

Manuel d'utilisation

Pour le système de mesure de régulation et dosage pour piscines



Analyt 2
Analyt 3
Analyt 3 Hotel

Contenu

Partie A : Aperçu	6	10.4	Exportation de la représentation graphique de la valeur mesurée	25
1 Signalisation des consignes de sécurité	6	11 Entretien de l'eau	25	
1.1 Consignes de sécurité.....	6	11.1 Valeur de pH.....	25	
1.2 Autres signalisations.....	6	11.2 Désinfection.....	25	
2 Consignes de sécurité générales	6	11.2.1 Chlore libre.....	25	
3 Nouvelles fonctions	7	11.2.2 Valeur redox (désinfection au chlore).....	25	
4 Qualification de l'utilisateur	7	11.2.3 Rapport valeur de pH et désinfection	26	
5 Emploi des termes	8	12 Mesure, régulation, dosage (valeur de pH, valeur redox, chlore)	26	
6 Codes d'accès standard	8	12.1 Fonctionnement	26	
7 Aperçu	9	12.2 Débit de dosage.....	27	
7.1 L'Analyt.....	9	12.3 Représentation dans la vue d'accueil.....	27	
7.2 Variantes d'appareils.....	9	12.4 Paramètres de réglage	28	
7.3 Les caractéristiques en bref.....	9	12.4.1 Valeur de consigne.....	28	
7.3.1 Affichage et utilisation	9	12.4.2 Seuil d'alarme bas.....	28	
7.3.2 Mesure et régulation.....	9	12.4.3 Seuil d'alarme haut.....	28	
7.3.3 Fonctions de sécurité	10	12.4.4 Plage proportionnelle	28	
7.3.4 Fonctions supplémentaires	10	12.4.5 Dosage minimal	29	
7.3.5 Accès à distance depuis le réseau local ou l'Internet.....	10	12.4.6 Surveillance de dosage intelligente.....	29	
7.3.6 Interfaces.....	11	12.4.7 Zone zéro.....	30	
Partie B : description des fonctions	12	12.4.8 Cycle de dosage.....	30	
8 Accès à distance	12	12.4.9 Direction dosage.....	30	
8.1 Conditions préalables.....	12	12.4.10 Réglages recommandés	30	
8.2 Accès à distance depuis le réseau local	12	12.5 Assistant de configuration	31	
8.2.1 Étape par étape.....	12	12.5.1 Principes de base.....	31	
8.3 Accès à distance depuis l'Internet	12	12.5.2 Assistant de configuration	31	
8.3.1 Étape par étape.....	12	13 Étalonnage (équilibre de base de la mesure) 31		
8.4 Connexion utilisateur en accès à distance.....	12	13.1 Quand un étalonnage est-il nécessaire ?.....	31	
8.5 Quick-Info	12	13.2 Étalonnage pH.....	31	
8.5.1 Appel du Quick-Info	13	13.2.1 Exécution.....	32	
9 Affichage et utilisation - L'interface utilisateur graphique	13	13.2.2 Erreur d'étalonnage	33	
9.1 Menus importants	13	13.3 Étalonnage du chlore (Cl).....	33	
9.1.1 Vue de l'accueil	13	13.3.1 Exécution.....	33	
9.1.2 Menu principal (menu icônes)	14	13.3.2 Erreur d'étalonnage	34	
9.1.3 Menu fonctions complémentaires (menu icônes).....	15	13.4 Étalonnage redox (mV).....	34	
9.1.4 Menu mode.....	15	13.4.1 Exécution.....	34	
9.2 Autres menus (menus standard)	16	13.4.2 Erreur d'étalonnage	35	
9.2.1 Concepts fondamentaux	16	14 Mesure de la température	35	
9.2.2 Paramètres numériques.....	16	14.1 Aperçu.....	35	
9.2.3 Paramètre de sélection.....	17	14.2 Température de l'eau de mesure	35	
9.2.4 Paramètre de texte.....	18	14.3 Températures mesurées.....	35	
9.2.5 Paramètres de l'horloge	18	14.4 Types de capteurs.....	35	
9.2.6 Paramètre de date.....	19	14.5 Représentation dans la vue d'accueil.....	35	
9.2.7 Codes d'accès	19	14.6 Configuration de la température.....	36	
9.2.8 Adresses réseau (IP)	20	14.7 Étalonnage.....	36	
9.2.9 Messages	20	15 Dosage manuel	36	
9.2.10 Fonctions de menu.....	20	15.1 Aperçu.....	36	
9.2.11 Séquences de menu.....	21	15.2 Menu dosage manuel	36	
9.3 Aide	21	15.3 Blocage par alarme.....	37	
9.4 Remarques	21	15.4 Cas spécial chloration choc	37	
9.5 Personnalisation.....	22	15.5 Cas spécial test de pompes (pH / Cl)	37	
9.5.1 Menu Styles.....	22	16 Fonctions de sécurité et d'alarmes	38	
9.5.2 Image d'arrière-plan.....	22	16.1 Aperçu.....	38	
9.5.3 Style d'icône.....	22	16.2 Surveillance du débit (surveillance de flux)	38	
10 Représentation graphique de la valeur mesurée	23	16.2.1 Bornes d'entrée pour la surveillance de débit.....	38	
10.1 Aperçu.....	23	16.2.2 Acquiescement automatique ou manuel.....	38	
10.2 Remarques relatives à la représentation graphique de la valeur mesurée :	24	16.3 Temporisation d'activation.....	39	
10.3 Configuration.....	24	16.4 Signalement des alarmes	39	
		16.4.1 Affichage des alarmes sur l'écran d'accueil	39	
		16.5 Blocage du dosage par alarmes.....	39	
		16.6 Aperçu sous forme de tableau.....	40	
		16.7 Paramétrage des alarmes	40	

16.7.1 Alarmes Sonores	40	27.2	Mesure de la température	59
16.7.2 Réglages de l'alarme débit	40	27.3	Fonctionnement	59
16.7.3 Réglages de l'alarme niveau	40	27.4	Représentation dans la vue accueil	59
16.8 Relais d'alarme	40	27.5	Menu Chauffage	60
16.8.1 Branchement électrique	40	27.5.1	Configuration de base	60
17 Messages de maintenance	41	27.5.2	Réglages de sécurité	60
17.1 Signalisation de messages de service arrivés à échéance	42	27.6	Branchement électrique	60
17.2 Nouvelle planification de messages de service ..	42	28 Chauffage solaire	61	
18 Journal des événements	42	28.1	Aperçu	61
18.1 Événements	42	28.2	Mesure de la température	61
18.2 Informations affichées	42	28.3	Fonctionnement	61
18.2.1 Représentation d'un événement	43	28.4	Représentation dans la vue accueil	61
19 Réglages de l'appareil	43	28.5	Menu Chauffage solaire	61
19.1 Date & heure	43	28.5.1	Configuration de base	61
19.2 Mode économie d'énergie	43	28.5.2	Réglages de sécurité	62
20 Fonctions de maintenance	43	28.6	Branchement électrique	62
20.1 Gestion de configurations système	44	29 Mode éco (mode économique)	62	
21 Gestion des utilisateurs	44	29.1	Menu mode éco	62
21.1 Menu gestion des utilisateurs	44	29.1.1	Libre programmation de la minuterie	62
21.2 Utilisateur	45	29.1.2	Configuration de base	63
21.2.1 Utilisateurs standard et niveaux d'utilisateurs ..	45	29.1.3	Réglages de sécurité	63
21.2.2 Utilisateurs individuels	45	29.2	Branchement électrique	63
21.3 Aperçu des droits d'utilisateurs	46	30 Entrées universelles IN 1...IN 4	63	
21.4 Autoriser l'accès à distance à diverses fonctions	47	31 Ressources matériel (entrées et sorties)	64	
21.4.1 Autoriser l'accès à distance à des fonctions supplémentaires	47	Partie C : installation, mise en service, maintenance	65	
21.5 Adapter le niveau utilisateur pour diverses fonctions	47	32 Consignes de sécurité pour les travaux d'installation, de mise en service et de maintenance	65	
21.6 Connexion utilisateur avec code d'accès	47	33 Montage mural	65	
21.6.1 Sélection d'utilisateurs	48	33.1	Sélection de l'emplacement de montage	65
22 Communication & interfaces	48	33.2	Montage	65
22.1 Importation et exportation de données	48	34 Branchement électrique	65	
22.2 Fonctions e-mails	49	34.1	Mise à la terre de la mesure	65
23 Fonctions supplémentaires	49	34.1.1	Système de mesure	65
23.1.1 Fonctions supplémentaires	50	34.2	Installation dans le système de circulation	66
24 Commutateurs de sortie universels (4x)	50	34.2.1	Connexion avec le système de circulation	66
24.1 Consignes de sécurité	50	34.2.2	Réglage du débit d'eau	66
24.2 Aperçu	50	35 Maintenance	66	
24.3 Menu configuration	51	35.1	Maintenance mensuelle	66
24.3.1 Libre programmation de la minuterie	51	35.2	Maintenance trimestrielle	66
24.3.2 Configuration de base	51	35.3	Maintenance annuelle	67
24.3.3 Réglages de sécurité	52	35.4	Remplacement des membranes des pompes de dosage (si installées)	67
24.4 Branchement électrique	52	36 Hivernage	68	
24.4.1 Variantes de raccordement	53	37 Mise hors service	68	
24.4.2 Durée de vie des contacts de commutation de commande à relais	54	38 Première mise en service	68	
25 Commande des pompes de filtration	55	39 Pompes de dosage	69	
25.1 Consignes de sécurité	55	39.1	Pompes péristaltiques	69
25.2 Aperçu	55	39.1.1	Branchement électrique	69
25.3 Menu pompe de filtration	55	39.1.2	Configuration	70
25.3.1 Libre programmation de la minuterie	55	39.2	Pompes de dosage à membrane	70
25.3.2 Configuration de base	56	39.2.1	Pompes de dosage à membrane adaptées	70
25.3.3 Réglages de dosage	56	39.2.2	Branchement électrique	70
25.3.4 Réglages de sécurité	57	39.2.3	Configuration	71
25.4 Branchement électrique	57	40 Mise à jour du logiciel	71	
26 Pompe Flockmatic®	58	40.1	Étape par étape	71
26.1 Consignes de sécurité	58	41 Raccordement réseau	72	
26.2 Aperçu	58	41.1	Étape par étape	72
26.3 Menu pompe Flockmatic®	58	41.2	Options	73
26.3.1 Libre programmation de la minuterie	58	41.2.1	Réseau sans fil (WLAN / WiFi)	73
26.3.2 Configuration de base	58	41.2.2	PowerLAN (dLAN)	74
26.4 Branchement électrique	58	42 Accès à distance au Analyt	74	
27 Chauffage	59	42.1	Web-Portal	74
27.1 Aperçu	59	42.2	Réseau local	74

42.3	Aperçu	74
42.4	Adresse réseau (IP) locale	74
42.5	Menu Configuration du réseau (IP)	75
43	Accès à distance depuis l'Internet	76
43.1	Résolution de l'adresse IP dynamique	76
43.2	Étape par étape	76
43.2.1	Configuration d'un compte DynDNS	76
43.2.2	Configuration DynDNS sur le routeur réseau	77
43.2.3	Transfert du port au routeur réseau	77
43.3	Conditions préalables et problèmes possibles ...	77
43.4	Plusieurs Analyt dans un réseau	77
44	Sécurité lors de l'accès à distance	78
45	Description du matériel	78
45.1	Circuit imprimé système	78
45.2	Circuit imprimé de CPU	79
45.3	Bornes de raccordement avec contacts à ressort	79
45.3.1	Caractéristiques techniques	79
45.4	Branchements électriques	79
45.4.1	Raccordements externes	79
45.4.2	Bornes de raccordement	80
45.5	Alimentation en courant 230 V~	81
45.6	Câblage standard (sans fonctions supplémentaires)	81
45.6.1	Raccordement d'un capteur de température	81
	Raccordement d'un commutateur de débit	82
45.6.2	Raccordement d'une cellule de mesure du chlore	82
	82	
46	Mesures de maintenance sur l'appareil	82
46.1	Ouverture du boîtier	82
46.2	Ouverture du bornier	82
46.3	Fusibles	83
46.3.1	Remplacement d'un fusible	83
46.4	Remplacement d'un relais	83
46.5	Remplacement de la batterie tampon	83
46.6	Remplacement du module de configuration	84
47	Installation de modules supplémentaires optionnels	84
47.1	Quadruples sorties 4...20 mA : CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (127011)	84
48	Recherche et élimination d'erreurs	84
49	Caractéristiques techniques	86
50	Déclaration CE de conformité	87

Partie A : Aperçu

1 Signalisation des consignes de sécurité

1.1 Consignes de sécurité



DANGER !
Signalisation du danger
 Signalisation du danger
Description de conséquences (possibles)
 Mesure à prendre pour éviter ce danger.



DANGER DÙ À LA TENSION ÉLECTRIQUE !
Signalisation du danger
 Signalisation du danger
Description de conséquences (possibles)
 Mesure à prendre pour éviter ce danger.



Qualification requise pour l'utilisateur :
QUALIFICATION UTILISATEUR (désignation)
 Texte explicatif...

1.2 Autres signalisations



REMARQUE IMPORTANTE !
Brève description
 Remarque...



INFO
Brève description
 Information...



INFO
 La section concernée ne s'applique qu'à la(aux) variante(s) de ANALYT indiquée(s)



ASTUCE
Brève description
 Astuce...

- Nom du chapitre (en italique) désigne un chapitre dans ce document
- Nom du menu (en italique) désigne un menu de l'Analyt
- Nom de paramètre (en italique) désigne un paramètre de l'Analyt
- [n] (désignation) désigne le numéro de bloc de bornes de raccordement (entre crochets) et sa désignation (en italique et entre parenthèses)
- [Unité] désigne une unité physique, par ex. [°C]

2 Consignes de sécurité générales

Ce manuel d'utilisation comporte des consignes fondamentales devant être observées lors du montage, de la mise en service, de l'exploitation et de la maintenance. Le monteur et l'exploitant compétent doivent par conséquent impérativement lire ce manuel d'utilisation avant le montage et la mise en service. Il doit aussi être à la disposition de chaque utilisateur. De plus, toutes les autres consignes de sécurité dans ce document sont impérativement à respecter.

Lisez et suivez toutes les instructions.

Afin de réduire le risque de blessure, ne laissez pas les enfants utiliser ce produit.

Dangers en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité présente aussi bien une menace pour les personnes que pour l'environnement et l'appareil.

La non-observation des consignes de sécurité engendre la perte de toute prétention à des indemnités.



DANGER !
Démarrage inopiné

L'Analyt commence à fonctionner dès qu'il y a une tension à l'entrée du réseau. Les pompes de dosage peuvent démarrer ou des fonctions supplémentaires peuvent être activées ou commutées.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Protégez l'Analyt contre tout accès non autorisé.
- Ne mettez l'Analyt sous tension que lorsque tous les préparatifs visant à un démarrage et une exploitation sûrs ont été effectués.



DANGER !
Surdosage éventuel de produits d'entretien

Une panne de capteur et d'autres erreurs peuvent entraîner un surdosage de produits d'entretien, malgré les nombreuses fonctions de sécurité de l'Analyt.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Configurez votre processus de sorte à empêcher un dosage non contrôlé en cas de panne de capteur et d'autres erreurs ou à permettre une détection et un arrêt avant tout endommagement.



DANGER !
Formation de gaz chloré lors du dosage dans de l'eau stagnante via absence de verrouillage des sorties de dosage.

Lorsque le commutateur de débit est bloqué ou présente une autre erreur, il existe un danger de dosage dans de l'eau stagnante. Du gaz chloré nocif peut se former en cas de mélange de Chlorilquide et pH-Minus.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Ne mettez l'entrée du réseau L_D / N_D pour les sorties de dosage sous tension qu'en cas de circulation active (verrouillage des sorties de dosage via la pompe filtrante).

- Raccordez l'entrée du réseau L_D / N_D à la minuterie qui commande la pompe filtrante, ou utilisez une sortie pertinente de la pompe filtrante.
- Si l'Analyt commande lui-même la pompe filtrante, un verrouillage est assuré automatiquement en interne.
- Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

DANGER !**Respect du type de protection**

Si, après des travaux sur l'Analyt, le boîtier ou certains passe-câbles à vis ne sont pas hermétiquement fermés, de l'humidité peut s'infiltrer dans l'appareil.

Conséquences possibles : endommagement ou détérioration de l'Analyt, dysfonctionnements.

- Veillez après tous travaux sur l'appareil à une bonne étanchéité du boîtier.

3 Nouvelles fonctions

L'Analyt fait l'objet d'un perfectionnement continu. De nouvelles versions de logiciel peuvent comporter de nouvelles fonctions étendues ou optimisées non décrites dans la présente version du manuel.

**DANGER !****Utilisation de nouvelles fonctions**

Un Analyt peut, de par le développement continu, comporter des fonctions ne figurant pas ou que partiellement dans le présent manuel.

La mise en service de ces nouvelles fonctions ou de ces fonctions étendues sans une bonne maîtrise de l'utilisateur peut engendrer des dysfonctionnements et des problèmes graves.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Avant la mise en service d'une fonction, veillez impérativement à la bonne compréhension de la fonction et de toutes les conditions secondaires nécessaires.
- Procurez-vous les versions actualisées du manuel le cas échéant ou de la documentation complémentaire disponible sur les fonctions concernées.
- Utilisez la fonction d'aide intégrée de l'Analyt pour vous informer en détail sur les fonctions et leurs paramètres.
- Si vous n'avez pas la possibilité de bénéficier d'une bonne compréhension d'une fonction à l'aide de la documentation disponible, ne mettez pas cette fonction en service.

4 Qualification de l'utilisateur

**DANGER !****Qualification insuffisante du personnel**

Dangers en cas de qualification insuffisante du personnel !

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- L'exploitant de l'installation doit veiller au respect de la qualification requise.
- Toutes les opérations ne doivent être exécutées que par un personnel dûment qualifié.
- L'accès au système doit être refusé à des personnes insuffisamment qualifiées, au moyen de codes d'accès et de mots de passe, par ex.

Désignation	Définition
Personne instruite	Est réputée personne instruite, toute personne ayant été instruite sur les tâches confiées et les dangers éventuels liés, et ayant été formée si nécessaire, et ayant été informée sur les dispositifs et mesures de protection nécessaires.
Utilisateur formé	Est réputé utilisateur formé, toute personne qui satisfait aux exigences formulées à l'égard d'une personne instruite et qui a reçu une formation spécifique à l'installation.
Technicien qualifié formé	Est réputé technicien qualifié formé, toute personne qui satisfait aux exigences formulées à l'égard d'un utilisateur formé et qui, de par sa formation, ses connaissances et son expérience ainsi que sa maîtrise des normes et dispositions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et de reconnaître des dangers potentiels. Il est aussi possible de s'appuyer sur une activité de plusieurs années dans le secteur concerné pour évaluer la formation spécialisée.
Électricien qualifié	Est réputé électricien qualifié, toute personne qui de par sa formation spécialisée, ses connaissances et son expérience ainsi que sa maîtrise des normes et dispositions pertinentes, est en mesure d'exécuter des travaux sur des installations électriques, de détecter et d'éviter des dangers potentiels de façon autonome. L'électricien qualifié doit satisfaire aux dispositions des directives légales sur la prévention des accidents en vigueur.
Spécialiste en TI	Est réputé spécialiste en TI (Technologies de l'Information), toute personne qui de par sa formation, ses connaissances et son expérience ainsi que sa maîtrise des normes et dispositions pertinentes, est en mesure d'exécuter des travaux sur des systèmes informatiques et composants réseau, de détecter et d'éviter des dangers potentiels de façon autonome.

**REMARQUE IMPORTANTE !**

L'exploitant de l'installation doit garantir le respect des prescriptions relatives à la prévention des accidents pertinentes, ainsi que des autres réglementations légales et des règles de sécurité universellement reconnues !

5 Emploi des termes

- **Chlore (Cl)**
Chlore actif (chlore actif libre) dans le bassin pour la désinfection mesurée en [mg/l]
- **Valeur par défaut**
Paramètre standard
- **Pompes de dosage**
Utilisé dans le sens de « Pompes de dosage et autres dispositifs de dosage »
- **Ethernet**
Réseau informatique standard câblé avec protocole TCP/IP
- **Débit (flux)**
Débit d'eau de mesure par la chambre de mesure
- **Adresse IP**
Adresse d'un appareil au sein d'un réseau avec protocole TCP/IP. L'adressage sur Internet s'effectue aussi via des adresses IP (IP = Internet Protocol). Une adresse IP est composée de quatre blocs de chiffres, respectivement séparés par un point, par ex. 192.168.10.1
- **Réseau**
Réseau informatique qui utilise les protocoles TCP/IP. L'Internet aussi est réseau TCP/IP. L'Analyt peut être intégré dans un tel réseau TCP/IP.
- **Potentiel redox (mV)**
Grandeur mesurée indirecte pour l'action de désinfection dans le bassin, mesurée en [mV] (aussi tension redox)
- **TCP/IP**
Protocoles de communication standard utilisés dans les réseaux informatiques et sur l'Internet (TCP = Transmission Control Protocol, IP = Internet Protocol).
- **URL**
Uniform Resource Locator = adresse web, adresse Internet, par ex. www.myAnalyt.de
- **Web**
World Wide Web (Internet, www)
- **Navigateur web**
Programme standard de consultation de sites Internet (à l'aide d'un PC ou d'un appareil mobile), aussi utilisé pour l'accès à distance à l'Analyt (Mozilla Firefox ou Microsoft® Internet Explorer, par ex.)
- **WebGUI**
Interface utilisateur graphique basée sur le web (Internet) (GUI = Graphical User Interface)
- **Serveur web**
Programme qui transmet des sites web à un navigateur web. Le Analyt a un serveur web intégré auquel un navigateur web peut accéder.
- **WLAN ou Wifi**
Réseau TCP/IP sans fil / réseau sans fil (WLAN = Wireless Local Area Network).

6 Codes d'accès standard

Le tableau suivant liste les codes d'accès standard à la livraison.



DANGER !

Accès non autorisé via codes d'accès connus

Les codes d'accès permettent l'accès à des parties critiques du système. Un accès non autorisé peut engendrer des paramètres dangereux.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Ne configurez pas des codes d'accès individuels. Utilisez toujours les codes d'accès standard préconfigurés.
- Maintenez tous les codes d'accès sous la plus stricte confidentialité.

Utilisateur	Code d'accès à l'état de livraison
Client (niveau 1)	1234
Client (niveau 2)	5678
Service (niveau 3)	8642

7 Aperçu

7.1 L'Analyt

L'Analyt est un système de mesure, de régulation et de dosage très moderne pour les piscines.

7.2 Variantes d'appareils

Analyt 2

- Désinfection avec du chlore stabilisé ou non stabilisé.
- Mesure et régulation directes du pH du chlore libre ou du chlore disponible.

7.3 Les caractéristiques en bref

7.3.1 Affichage et utilisation

Lors de la conception de l'Analyt, un souci particulier a été apporté à une utilisation claire, simple et intuitive. Le design de l'écran est lui aussi moderne et attrayant.

L'aperçu suivant donne une idée des principales caractéristiques et concepts de l'interface utilisateur graphique.



- Écran graphique TFT couleur haute résolution 7 pouces (18 cm)
- Format 16:10 attrayant
- Résolution wide VGA (800x480)
- 65536 couleurs
- Rétro éclairage à LED économe en énergie



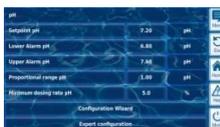
Commande sur écran tactile simple et intuitive

- Écran tactile robuste avec film design sur toute la surface
- Chaque commande tactile est confirmée par un signal sonore



Menu d'icônes

- Jusqu'à 20 icônes bien conçues
- Accès rapide et simple à toutes les fonctions et tous les paramètres
- Texte supplémentaire pour chaque icône, afin d'assurer la bonne compréhension



Menu standard

- Structure uniforme de tous les menus standards
- Utilisation uniforme



Raccourcis clavier

- 5 raccourcis clavier pour la navigation dans le menu et les fonctions standard importantes et récurrentes (fonction aide, par ex.)



Représentation graphique de la valeur mesurée

- Durée d'enregistrement 1 an max.
- Résolution max. 1 min
- Affichage de 1 ou 2, grandeurs mesurées
- Affichage de tous les états d'alarme importants



Menu mode

- Appel via un raccourci clavier de mode spécial
- Activation et désactivation rapide et simple de différentes fonctions système



Nombreuses langues de menu disponibles

- Compatibilité intégrale avec les caractères spéciaux internationaux et jeu de caractères complets (cyrillique et grec, par ex.)



Personnalisation

- Style de menu individuel
- Image d'arrière-plan individuelle
- Style d'icônes individuel



7.3.2 Mesure et régulation

- Mesure du pH avec une chaîne de mesure à électrode (électrodes en verre)
- Mesure du chlore avec une mesure Potentiostatique ouverte (système à 3 électrodes)
- Mesure de la température dans la chambre de mesure (type de capteur PT1000)
- 2 autres entrées de température pour fonctions supplémentaires (types de capteurs PT1000, KTY83 ou KTY16-6)
- Régulation proportionnelle pour tous les modules de régulation.
- Un dosage minimal assure une part (intégrale) I supplémentaire, pour une atteinte fiable de la valeur de consigne
- Tous les paramètres de régulation importants sont programmables individuellement pour chaque module de régulation (valeur de consigne, seuils d'alarme, bande proportionnelle, zone morte (pH), temps de cycle, débit du dosage minimal, surveillance de dosage)
- Affichage continu du débit de dosage actuel
- Mise en œuvre de toutes les grandeurs mesurées via un convertisseur A/N (analogue/numérique) 10 bits
- Étalonnage du pH en 1 ou 2 points
- Étalonnage en 1 point simple et précis du chlore
- Étalonnage en 1 point de la température

7.3.3 Fonctions de sécurité

Fonctions étendues de surveillance et d'alarme

- Alarme de seuil haut et bas des valeurs mesurées
- Surveillance du débit (flux)
- Avertissements et alarmes de niveau (niveau de remplissage des bidons)
- Surveillance du dosage (surveillance du rapprochement vers la valeur de consigne)
- Alarme de batterie (batterie tampon pour l'horloge en temps réel)
- Temporisation de l'activation de l'Analyt ou après réactivation de la circulation
- Blocage automatique du dosage dans des états d'alarme critiques et pendant la temporisation de l'activation
- Signalisation de l'alarme par
 - affichage sur l'écran
 - Émetteur d'alarme acoustique (désactivable)
 - Relais d'alarme
- Surveillance continue du déroulement correct du programme et réinitialisation automatique en cas d'erreurs.

7.3.4 Fonctions supplémentaires

Nombreuses fonctions supplémentaires

- **4 commutateurs de sortie universels**
Commande flexible d'attractions aquatiques et autres applications :
 - Libre choix de nom
 - Libre programmation de minuteries
 - Association possible avec d'autres entrées ou sorties
 - Association possible avec commutateur ou bouton externe
- **Pompe filtrante**
Commande flexible de la pompe de filtration :
 - 3 modes possibles pour la pompe de filtration (mode économie, mode de filtration normal, puissance accrue)
 - Libre programmation de minuteries
 - Blocage du dosage librement configurable
 - Association possible avec commutateurs externes
 - Déclenchement via sorties à relais ou sortie de courant 4-20 mA (en option)
- **Pompe Flockmatic®**
Commande de la pompe Flockmatic® :
 - Libre programmation de minuteries
 - Débit du dosage réglable
- **Chauffage**
Commande flexible d'un chauffage de bassin :
 - Association possible avec commutateur externe
 - Combinaison possible avec chauffage solaire (priorité solaire)
 - Blocage possible par une entrée
- **Chauffage solaire**
Commande flexible d'un chauffage solaire :
 - Association possible avec commutateur externe
 - Combinaison possible avec chauffage de bassin (priorité solaire)
 - Blocage possible par une entrée

- **Mode éco**

Commande flexible d'une commutation entre mode normal et mode éco (par ex. circulation via la goulotte de débordement en mode normal ou la bonde de fond mode éco) :

- Libre programmation de minuteries
- Déclenchement par sorties relais
- Association possible avec commutateur ou bouton externe



ATTENTION !

Nombre limité d'entrées et de sorties

Le nombre des sorties et entrées disponibles dans l'appareil de base du Analyt est limité pour des raisons de place.

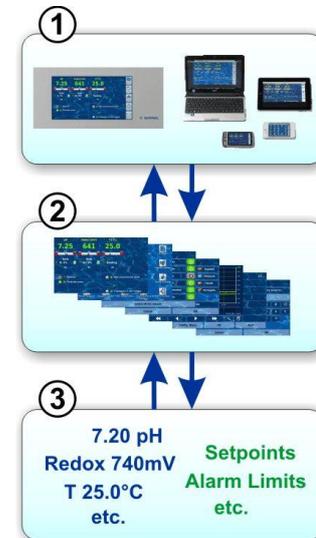
Il est ainsi possible de n'utiliser qu'un nombre limité de fonctions supplémentaires simultanément. L'utilisation de modules supplémentaires externes permet d'augmenter le nombre d'entrées et sorties disponibles. Il est ainsi possible d'utiliser d'autres fonctions supplémentaires. Si nécessaire, il est aussi possible d'utiliser simultanément toutes les fonctions supplémentaires.

7.3.5 Accès à distance depuis le réseau local ou l'Internet

L'interface utilisateur graphique de l'Analyt repose entièrement sur les dernières technologies standards de l'Internet (Web).

C'est pour cette raison qu'elle est aussi appelée WebGUI :

- Web signifie technologies Internet
- GUI est l'acronyme signifiant User Interface Graphique, soit Interface Utilisateur Graphique



1 Navigateur web

L'interface utilisateur est représentée via un navigateur web. D'un côté, un navigateur web tourne localement sur un appareil Analyt, de l'autre côté, d'autres navigateurs web de différents appareils dans le réseau local ou l'Internet peuvent avoir accès à Analyt.

2 Serveur web

Le serveur web fournit les pages de menu demandées à tous les navigateurs web reliés.

3 Serveur de données

Le serveur de données gère et enregistre toutes les données (valeurs mesurées, états du système, paramètres de réglages) du Analyt et les met à la disposition du serveur web.

Le WebGUI de l'Analyt permet un accès à distance intégral et complètement transparent depuis un réseau local (TCP/IP, Ethernet) ou l'Internet. Un accès à distance transparent signifie que l'interface utilisateur est exactement identique que sur l'Analyt et se commande aussi de la même manière.

Certaines restrictions dans l'accès à distance sont uniquement nécessaires pour des raisons de sécurité.

L'accès à distance peut se faire avec n'importe quel appareil ou système mobile ou stationnaire, relié à l'Analyt par le réseau ou l'Internet et tournant sur un navigateur web standard moderne. Cette condition préalable est garantie dans de plus en plus de systèmes informatiques et appareils mobiles modernes.

Appareils et systèmes compatibles pour l'accès à distance



Tous les types de PC, par ex. :

- PC de bureau, ordinateurs portables, ultraportables
- PC Home/multimédia
- PC équipés du système d'exploitation Microsoft Windows®
- Apple iMac® ou MacBook®
- PC équipés du système d'exploitation Linux



Smartphones, par ex. :

- Apple iPhone®
- Smartphones équipés du système d'exploitation Google Android®
- Smartphones équipés d'un système d'exploitation Windows®
- Smartphones BlackBerry®



Tablettes, par ex. :

- Apple iPad®
- Tablettes équipées du système d'exploitation Google Android® (Samsung Galaxy Tab®, par ex.)



Téléviseurs connectés à Internet
(Comme les TV utilisées comme écran de PC)

Domotique

Systèmes pour la domotique (BMS – Building Management System) et les panneaux à écran tactile pour les zones résidentielles peuvent être utilisés pour l'accès à distance à Analyt, s'ils sont équipés d'un navigateur web standard moderne. Ceci est presque toujours le cas pour les modèles récents.

7.3.6 Interfaces

Entrées de mesure :

- pH (douille BNC)
- 3x sondes de température (types de capteurs PT1000 ou KTY83)

Selon la variante de l'appareil :

- Cl (système Potentiostatique à 3 électrodes)

Entrées de commutation :

- Interrupteur de débit (circuit d'eau mesurée), Bouton-poussoir optionnel (circulation)
- 2 entrées de niveau pour le pH et la désinfection
- 4 entrées de commutation supplémentaires pour fonctions complémentaires

Sorties de relais :

- 3 relais de dosage (pH-Minus, pH-Plus, désinfection). Les relais de dosage non utilisés peuvent alternativement être utilisés pour des fonctions supplémentaires.
- Relais d'alarme (peut alternativement être utilisé pour des fonctions complémentaires)
- 4 relais (OUT1, OUT4) pour des fonctions complémentaires

Chaque sortie de relais peut être configurée individuellement comme sortie 230 V~ ou contacteur sans potentiel.

Interfaces de communication :

- Ethernet LAN (RJ45) raccordement réseau
- Interface USB interne pour clé USB (aussi utilisé pour les mises à jour de logiciel)
- Bus CAN pour boîtier externe (en préparation)

Modules enfichables optionnels (jusqu'à 3 unités)

- 4x sorties courant 4-20 mA
- Autres modules enfichables futurs au besoin.

Partie B : description des fonctions



Qualification requise pour l'utilisateur : UTILISATEUR FORMÉ

Toutes les activités décrites dans la partie B ne doivent être exécutées que par des utilisateurs formés au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

8 Accès à distance

L'Analyt offre de nombreuses possibilités pratiques pour l'accès à distance depuis un réseau local ou l'Internet.

8.1 Conditions préalables

Pour pouvoir utiliser ces possibilités, l'Analyt doit tout d'abord être connecté à un réseau. Ensuite, l'accès à distance doit être configuré.

Les étapes nécessaires sont décrites dans la Partie C et doivent être exécutées par un spécialiste en informatique.

Celui-ci vous fournit aussi les informations nécessaires pour l'accès à distance à l'Analyt.

De plus, l'accès à distance doit être libéré pour un ou plusieurs utilisateurs dans la gestion des utilisateurs. À cet égard, les utilisateurs concernés se voient attribuer un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Voir 21 Gestion des utilisateurs

8.2 Accès à distance depuis le réseau local

Pour l'accès à distance depuis le réseau local, vous avez généralement besoin d'une adresse réseau (IP) de l'Analyt. Par exemple : **192.168.1.99**.

8.2.1 Étape par étape

1. Pour un accès à distance depuis le réseau local, démarrez tout d'abord le navigateur web sur un PC ou un autre appareil mobile ou fixe qui se trouve sur le même réseau que celui de l'Analyt.
2. Saisissez l'**adresse IP** de l'Analyt dans la **barre d'adresse du navigateur**. Certains navigateurs exigent que la mention `http://` précède l'adresse IP, d'autres la complètent automatiquement : **http://192.168.1.99** (exemple)

8.3 Accès à distance depuis l'Internet

Pour l'accès à distance depuis l'Internet, vous avez généralement besoin d'une URL (Uniform Resource Locator = adresse web). Comme `http://myAnalyt.dtdns.net`.

8.3.1 Étape par étape

1. Pour un accès à distance depuis l'Internet, démarrez tout d'abord le navigateur web sur un PC ou un autre appareil mobile ou fixe connecté à Internet.
2. Saisissez l'**URL** de l'Analyt dans la **barre d'adresse du navigateur**. Certains navigateurs exigent que la mention `http://` précède l'adresse IP, d'autres la complètent automatiquement : `http://myAnalyt.dtdns.net` (exemple)



ASTUCE

Enregistrer comme favori

Pour faciliter l'accès à l'Analyt, vous pouvez enregistrer l'adresse IP ou l'URL comme favori dans le navigateur et lui donner un nom.

Il est alors rapide et facile d'accéder à distance à l'Analyt, via la liste de favoris du navigateur.

Une description détaillée figure dans la documentation de chaque navigateur.



Info

Compatibilité HTML5

Afin d'utiliser la totalité des fonctions pour l'accès à distance de l'Analyt, le navigateur web utilisé doit être compatible avec l'actuel standard HTML5.



Info

JavaScript

Pour l'accès à distance à l'Analyt, JavaScript doit être activé dans le navigateur web.

Ceci est le cas en règle générale.

8.4 Connexion utilisateur en accès à distance

Si vous vous connectez en accès à distance à un Analyt, une fenêtre de connexion dans laquelle vous devez vous authentifier en saisissant un nom d'utilisateur valable et le mot de passe correct assorti, s'affiche :



- 1 Saisie du nom d'utilisateur pour l'accès à distance
- 2 Saisie du mot de passe pour le nom d'utilisateur saisi
- 3 Confirmer les saisies par OK. L'interface utilisateur de l'Analyt démarre en cas d'authentification correcte



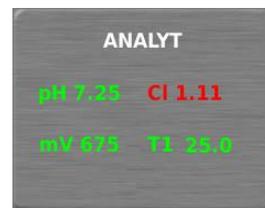
INFO

Saisie à l'aide du clavier de l'appareil

Dans cette fenêtre de connexion, la saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe se fait via le clavier de l'appareil (clavier de PC ou clavier d'écran d'un Smartphone), pas le clavier de l'écran de l'Analyt.

8.5 Quick-Info

L'Analyt met à disposition un champ d'infos compact (Quick-Info) comportant les principales informations :



Les informations suivantes s'affichent :

- Nom de l'appareil de l'Analyt
- Valeurs mesurées actuelles
- Couleur du texte des valeurs mesurées :
vert tout est en ordre
rouge au moins une alarme est en suspens

En appuyant sur ou en cliquant dans le champ Quick-Info, l'accès à distance normal est démarré sur l'appareil respectif.

8.5.1 Appel du Quick-Info

Pour appeler le Quick-Info, compléter l'adresse normale pour l'accès à distance (adresse IP ou URL) par le suffixe suivant :

/cgi-bin/webgui.fcgi?infoframe=0

Une URL complète serait par ex.

http://myAnalyt.dtdns.net/cgi-bin/webgui.fcgi?infoframe=0

L'URL est relativement compliquée, mais peut facilement être enregistrée comme favori dans le navigateur.



ASTUCE

Plus d'appareils en un coup d'œil

Lorsque vous gérez plusieurs appareils Analyt en tant que revendeur spécialisé, vous pouvez afficher la Quick-Info de tous les appareils pertinents ensemble sur une page web. Pour cela, vous pouvez créer localement une page HTML simple (« page frame ») sur votre PC qui affiche toutes les Quick-Infos de tous les appareils pertinents

Ainsi, vous pouvez voir les principales informations de tous les appareils en un coup d'œil.

Si un appareil affiche par ex. une alarme (texte rouge), vous pouvez accéder directement à l'appareil en un clic.

9 Affichage et utilisation - L'interface utilisateur graphique



L'affichage et l'utilisation se font sur un grand écran couleur TFT avec fonction tactile. Chaque fonction affichée peut être exécutée facilement via un effleurement sur la zone de l'écran correspondante. Chaque effleurement de l'écran tactile est confirmé par un signal sonore.

À droite, à côté de l'écran, se trouvent 5 « raccourcis clavier » (hockeys) pour les principales fonctions standard. Les fonctions Hockey sont aussi exécutées via effleurement et confirmées par un signal sonore.



Menu (menu principal)

Accès direct au menu principal (menu icônes).
Nouvel actionnement du raccourci clavier Menu dans le menu principal désactive ou active l'image d'arrière-plan en Style transparent (voir 9.5.1.1 Style Transparent).



Esc (Échap - Escape)

Retour au niveau de menu précédent



Home (vue accueil)

Accès direct à la vue accueil



Help (Aide)

Affichage d'un texte d'aide relatif au menu actuel



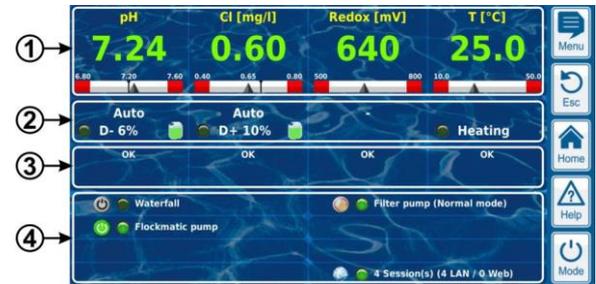
Mode (menu mode)

Accès direct au menu mode pour l'activation et la désactivation rapides et faciles de différentes fonctions

9.1 Menus importants

9.1.1 Vue de l'accueil

La vue de l'accueil est la vue standard classique. Elle est la plupart du temps visible sur l'écran et offre un aperçu de toutes les données et états de service importants. La vue accueil peut être appelée à tout moment via le raccourci clavier accueil.



- 1 Affichage de la valeur mesurée avec échelle de valeur mesurée graphique
- 2 État de service et état de dosage
- 3 Alarmes
- 4 Fonctions supplémentaires

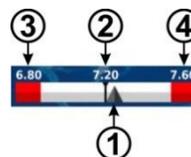
Les domaines listés successivement 1, 2 et 3 se réfèrent respectivement à un module de mesure ou de régulation, par ex. pH, redox, chlore ou température.

1 Affichage de la valeur mesurée avec échelle de valeur mesurée graphique



Couleur de l'affichage de la valeur mesurée :

- vert** service normal, tout est en ordre
- jaune** dosage bloqué (signal de débit manquant ou temporisation de l'activation)
- rouge** alarme, dosage bloqué !



- 1 Indicateur pour la valeur mesurée actuelle
- 2 Valeur de consigne (valeur numérique et marque)
- 3 Seuil d'alarme bas
- 4 Seuil d'alarme haut

2 État de service et état de dosage

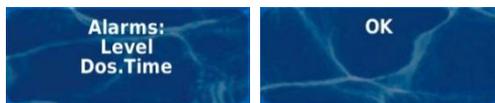


- 1 Mode ou état de service
- 2 La LED indique si la pompe de dosage fonctionne actuellement
- 3 Sens de dosage
D- Diminution de la valeur mesurée
D+ Augmentation de la valeur mesurée
- 4 Débit du dosage actuel en %
Exemple : 10 % signifie que la pompe de dosage est activée 10 % du temps disponible. Elle tourne alors par ex. pendant 6s, lorsque le cycle de dosage est réglé sur 60s.
- 5 Niveau de remplissage du bidon correspondant :
 - Quantité suffisante disponible
 - Quantité résiduelle limitée disponible
 - Le bidon est vide et doit être remplacé

Mode ou état de service	
Auto	Mesure, régulation et dosage fonctionnent normalement au mode automatique
Manuel	Dosage manuel en cours
Arrêt	La régulation est désactivée
Alarme	Le dosage est bloqué par une alarme
Débit	Le dosage est bloqué car aucun signal de débit n'existe
Niveau	Le dosage est bloqué par une alarme de niveau
Temporisation	Le dosage est bloqué car la temporisation d'activation est en cours

L'état de service du chauffage ou du chauffage solaire s'affiche dans le champ correspondant pour la mesure de température, si ces fonctions complémentaires sont utilisées.

3 Alarme



Affichage de l'alarme active pour le module concerné ou affichage de ,OK en l'absence d'alarme.

4 Fonctions complémentaires

Les principales informations sur les fonctions complémentaires actuellement actives s'affichent dans l'espace fonctions complémentaires de la vue d'accueil. Le contenu de cet espace est automatiquement ajusté, de sorte que toutes les fonctions complémentaires actives sont toujours visibles (max. 8).



- 1 Symbole pour le mode de service actuel
 - Mode timer (minuterie)
 - Fonction désactivée
 - Fonction activée
- 2 La LED indique si la fonction complémentaire fonctionne actuellement
- 3 Nom de la fonction complémentaire et, le cas échéant, autres informations sur l'état de service actuel



REMARQUE

Aucune commande tactile dans la vue d'accueil

Afin d'éviter des commandes erronées accidentelles, la vue d'accueil ne réagit pas aux effleurements des écrans tactiles. Pour procéder à des réglages ou passer à d'autres menus, appelez dans un premier temps le menu principal via le raccourci clavier.

9.1.2 Menu principal (menu icônes)

Le menu principal peut être appelé à tout moment via le raccourci clavier menu. Il permet l'accès direct aux principales fonctions système.



Chaque fonction est représentée par une icône avec texte supplémentaire (les icônes sont affichées selon le type d'appareil respectif).



Représentation graphique de la valeur mesurée

Affichage graphique des courbes de valeurs mesurées



Aperçu des alarmes

Affichage et acquittement d'alarmes



Paramétrage des alarmes

Réglages des alarmes et leur signalisation



Messages de maintenance

Affichage et acquittement d'informations de service (par ex. remarque sur un changement d'électrode arrivé à échéance)



Journal des événements

Affichage d'événements et procédures importants



Réglages pH

Réglages de la mesure et de la régulation du pH



Réglages redox (mV)

Réglages de la mesure redox (mV)



Réglages Cl (chlore)

Réglages sur la mesure et régulation du chlore



Réglages de la température

Réglages sur la mesure de la température



Étalonnage pH

Équilibrage de base de la mesure du pH



Étalonnage redox (mV)

Équilibrage de base de la mesure redox (mV)



Étalonnage Cl (chlore)

Équilibrage de base de la mesure de chlore



Étalonnage de la température

Équilibrage de base de la mesure de la température



Dosage manuel pH

Adjonction commandée manuellement de pH-Minus (ou pH-Plus)



Dosage manuel de redox (mV)

Adjonction manuelle de chlore ou de brome



Dosage manuel de Cl (chlore)

Adjonction manuelle de chlore



Réglages de l'appareil

- Réglages de base de l'Analyt :
- Langue du menu
- Individualisation de l'interface utilisateur
- Nom de l'appareil
- Date & heure
- Mode d'économie



Fonctions de maintenance

Fonctions spéciales
(uniquement pour technicien qualifié formé) :

- Volume du bassin
- Configuration des pompes de dosage
- Réinitialisation (réglages standard)
- Première mise en service étape par étape
- Mise à jour de logiciel (depuis une clé USB)
- Configuration du type d'appareil



Gestion des utilisateurs

Configuration de toutes les données d'utilisateur, données d'accès et droits d'accès pour la commande sur l'appareil et pour l'accès à distance

- Autoriser l'accès à distance à certaines fonctions
- Adapter le niveau utilisateur pour diverses fonctions



Communication & interfaces

- Importation et exportation de données (représentation graphique de la valeur mesurée, etc.)
- Configuration réseau (IP)
- Configuration e-mail
- Configuration de toutes les autres interfaces



Fonctions supplémentaires

Appel du menu d'icônes pour les fonctions complémentaires



Pompe de filtration

Commande flexible de la pompe de filtration :

- 3 modes possibles pour pompes de filtration variables (mode économie, mode de filtration normal, puissance accrue)
- Libre programmation de minuteries
- Blocage librement configurable du dosage selon le mode de la pompe filtrante
- Association possible avec commutateurs externes
- Déclenchement via sorties à relais ou sortie de courant 4-20 mA (en option)



Pompe Flockmatic®

Commande de la pompe Flockmatic® :

- Libre programmation de minuteries
- Débit du dosage réglable



Chauffage

Commande flexible d'un chauffage de bassin :

- Association possible avec commutateur externe
- Combinaison possible avec chauffage solaire (priorité solaire)
- Blocage possible par une entrée



Chauffage solaire

Commande flexible d'un chauffage solaire :

- Association possible avec commutateur externe
- Combinaison possible avec chauffage du bassin (priorité solaire)
- Blocage possible par une entrée



Mode éco

Commande flexible d'une commutation entre mode normal et mode éco (par ex. circulation via la goulotte de débordement en mode normal ou par la bonde de fond en mode éco) :

- Libre programmation de minuteries
- Déclenchement par sorties relais
- Association avec commutateur ou bouton externe

9.1.3 Menu fonctions complémentaires (menu icônes)

Le menu fonctions complémentaires est appelé depuis le menu principal. Il permet l'accès à toutes les fonctions complémentaires.



Chaque fonction complémentaire est représentée par une icône et un texte supplémentaire.



Commutateur de sortie universel 1, 2, 3, 4



- Commande flexible d'attractions aquatiques et d'autres applications :
- Libre choix de nom
- Libre programmation de minuteries
- Association possible avec d'autres entrées ou sorties
- Association avec commutateur ou bouton externe

9.1.4 Menu mode

Le mode menu peut être appelé à tout moment via le raccourci clavier mode. Il permet l'activation et la désactivation rapide et facile de fonctions systèmes ainsi que le réglage du mode. Chaque fonction est affichée dans une ligne.



- 1 Désignation de différentes fonctions
- 2 Mode configuré (modes possibles selon la fonction respective). Le mode peut aussi être modifié ici.
- 3 Bouton d'activation et de désactivation rapides d'une fonction

Bouton vert

La fonction est activée.

Une action sur le bouton désactive la fonction.

Bouton gris La fonction est désactivée.

Un action sur le bouton active la fonction.

- 4 Bouton commun pour la désactivation de TOUTES les fonctions affichées au menu mode (« Arrêt d'urgence »)

Fonction des boutons

Bouton off	La fonction est en tous cas désactivée (quel que soit le mode configuré)
Bouton marche	La fonction est activée et désactivée automatiquement selon le mode configuré. Bouton on n'entraîne PAS nécessairement une activation immédiate de la fonction.



Info

Retour au mode à commande horaire

Si une fonction est activée ou désactivée au mode « Minuterie » avec les boutons dans le menu mode, elle revient automatiquement au mode à commande horaire lors de la prochaine échéance de commutation programmée.



ASTUCE

Utiliser les boutons d'activation et de désactivations directes

Pour utiliser les boutons directement pour l'activation et la désactivation d'une fonction, configurez le mode de la fonction sur 'On'. Ensuite, le bouton commute automatiquement entre « On » et « Off » dans le mode menu.

9.2 Autres menus (menus standard)

La plupart des menus se composent de certains éléments standards récurrents pouvant être combinés librement dans un menu. C'est pourquoi ils sont appelés menus standard.



9.2.1 Concepts fondamentaux

8 lignes max.

Chaque menu se compose de 8 lignes max.

(Titre du menu et 7 éléments de menu max).

Titre du menu

La première ligne comprend toujours le titre du menu.

Boutons et champs de texte

D'une manière générale, tous les menus comportent des boutons (touches) et champs de texte. Les boutons sont représentés avec un effet 3D discret. Les champs de texte n'ont pas cet effet 3D. Vous pouvez actionner ces boutons via un léger effleurement de l'écran tactile et déclencher ainsi la fonction associée. Les champs de texte quant à eux n'ont qu'une stricte fonction d'affichage et ne peuvent être actionnés.

Fonction aide

La saisie d'un nom de paramètre déclenche un texte d'aide relatif à ce paramètre.

Réglage de paramètres

La saisie d'une valeur de paramètre ouvre un masque de saisie, et le paramètre correspondant peut être configuré.

Dans la plupart des cas, une connexion avec un nom d'utilisateur et un code d'accès correspondant est demandée.

Les différents éléments de menu standard sont décrits dans les paragraphes suivants.

9.2.2 Paramètres numériques

Un paramètre numérique est une valeur numérique. La valeur numérique peut être réglable (paramètre de réglage). Mais il existe aussi des paramètres numériques qui s'affichent, mais ne sont pas réglables, ce sont des valeurs mesurées.



1 Nom de paramètre (bouton)

Appelle un texte d'aide relatif au paramètre

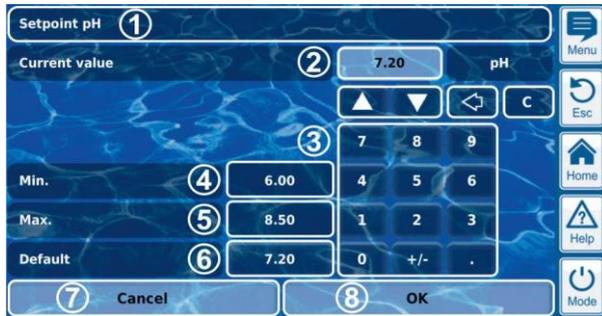
2 Valeur du paramètre (bouton ou champ de texte)

Si le paramètre est réglable, la valeur de paramètre est affichée comme bouton. Celui-ci appelle un masque de saisie, dans lequel la valeur peut être configurée.

3 Unité physique (champ de texte)

9.2.2.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour tous les paramètres numériques dans lequel il est possible de configurer les valeurs.



- 1 Nom du paramètre
- 2 Affichage de la valeur (de saisie) actuelle
- 3 Clavier numérique pour la saisie directe de la valeur
- 4 Réglage minimal possible
- 5 Réglage maximal possible
- 6 Bouton de réinitialisation à la valeur par défaut
- 7 Interrompt le masque de saisie. La valeur reste inchangée.
- 8 OK reprend la valeur configurée et l'enregistre durablement.

- Augmentation ou diminution progressive de la valeur configurée. L'incrément est préconfiguré judicieusement individuellement pour chaque paramètre.
- Diminution ou augmentation progressive de la valeur configurée. L'incrément est préconfiguré judicieusement individuellement pour chaque paramètre.
- Suppression du dernier caractère
- Suppression de toute la valeur

9.2.3 Paramètre de sélection

Il est possible de sélectionner un des plusieurs réglages possibles, par ex. actif ou inactif pour les paramètres de sélection. La sélection peut être réglable (paramètre de réglage). Mais il existe aussi des paramètres de sélection qui s'affichent mais ne sont pas réglables, comme les états de système.



- 1 **Nom de paramètre (bouton)**
Appelle un texte d'aide relatif au paramètre
- 2 **Valeur du paramètre (bouton ou champ de texte)**
Si le paramètre est réglable, la valeur de paramètre est affichée comme bouton. Celui-ci appelle un masque de saisie, dans lequel la valeur peut être configurée.

9.2.3.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour tous les paramètres de sélection dans lequel il est possible de configurer les valeurs.



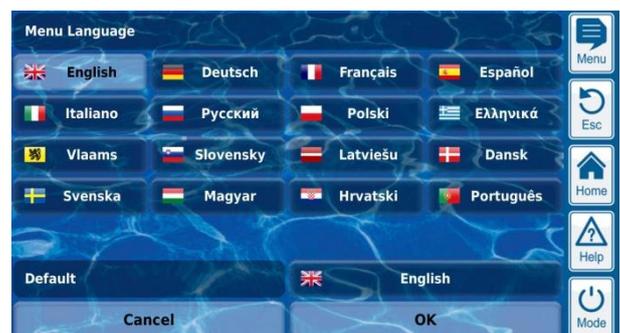
- 1 Affichage de toutes les possibilités de sélection. Tapez sur le réglage souhaité pour l'activer.
- 2 Bouton de réinitialisation à la valeur par défaut
- 3 Interrompt le masque de saisie. La valeur reste inchangée.
- 4 OK reprend la valeur configurée et l'enregistre durablement.

Il existe aussi des paramètres de sélection pour lesquels une sélection multiple est possible, par ex. plusieurs jours de la semaine, auxquels une procédure précise doit être démarrée.



En ce cas, chaque possibilité de sélection peut être activée ou désactivée alternativement par une impulsion.

Pour certains paramètres de sélection, un symbole s'affiche pour chaque possibilité de sélection en plus du texte, par ex. un drapeau pour la sélection de la langue du menu.



9.2.4 Paramètre de texte

Un paramètre de texte représente un texte que vous pouvez saisir par ex. un nom pour l'appareil ou une fonction.



1 Nom de paramètre (bouton)

Appelle un texte d'aide relatif au paramètre

2 Texte (bouton)

Appelle un masque de saisie, dans lequel le texte peut être saisi.

9.2.4.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour tous les paramètres de texte avec clavier d'écran, où le texte souhaité peut être saisi.



INFO

Suppression du texte actuel

Le texte actuel est automatiquement supprimé lorsque vous débutez la saisie d'un texte.

- 1 Affichage du texte (de saisie) actuel
- 2 Espace du clavier pour la saisie du texte
- 3 Interrompt le masque de saisie. Le texte reste inchangé.
- 4 OK reprend le texte saisi et l'enregistre durablement.



Suppression du dernier caractère

Au total, quatre styles de clavier différents sont disponibles et peuvent être commutés comme suit à l'aide des touches et .



Style de clavier standard 1 :

lettres minuscules et chiffres



Style de clavier standard 2 :

lettres majuscules et caractères spéciaux standard



Style de clavier alternatif 1 :

caractères spéciaux internationaux (lettres minuscules) et chiffres



Style de clavier alternatif 2 :

caractères spéciaux internationaux (lettres majuscules) et chiffres



INFO

Styles de clavier internationaux

Si vous configurez la langue du menu sur russe ou grec, les caractères disponibles sont automatiquement adaptés sur le clavier de l'écran.

9.2.5 Paramètres de l'horloge

Les paramètres de l'horloge servent à la saisie et à l'affichage d'une heure. Il peut par exemple s'agir de l'heure système en cours, ou d'une heure pour la programmation d'une minuterie.



1 Nom de paramètre (bouton)

Appelle un texte d'aide relatif au paramètre

2 Heure (bouton)

Appelle le masque de saisie pour l'heure.

9.2.5.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour tous les paramètres de l'horloge dans lequel il est possible de régler l'heure.



- 1 Affichage de la valeur (de saisie) actuelle
- 2 Avancer ou retarder progressivement les heures
- 3 Avancer ou retarder progressivement les minutes
- 4 Avancer ou retarder progressivement les secondes
- 5 Interrompt le masque de saisie. La valeur reste inchangée.
- 6 OK reprend la valeur configurée et l'enregistre durablement.



Suppression des derniers chiffres



Suppression de toute l'heure



INFO

Réglage de l'heure

Lors du réglage de l'heure, l'horloge en temps réel interne est réglée à l'heure configurée en appuyant sur le bouton OK.

9.2.6 Paramètre de date

Les paramètres de date servent à la saisie et à l'affichage d'une date.



- 1 **Nom de paramètre (bouton)**
Appelle un texte d'aide relatif au paramètre
- 2 **Date (bouton)**
Appelle le masque de saisie pour la date.

9.2.6.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour tous les paramètres de la date dans lequel il est possible de régler la date.



- 1 Affichage de la valeur (de saisie) actuelle
- 2 Avancer ou retarder progressivement par jour
- 3 Avancer ou retarder progressivement par mois
- 4 Avancer ou retarder progressivement par année
- 5 Interrompt le masque de saisie.
La valeur reste inchangée.
- 6 OK reprend la valeur configurée et l'enregistre durablement.

- Suppression des derniers chiffres
- Suppression de toute la date

9.2.7 Codes d'accès

Il existe différents codes d'accès pour l'accès au menu que vous pouvez définir individuellement. Ce chapitre décrit comment vous pouvez régler ou modifier un code d'accès. La saisie d'un code d'accès pour accéder aux espaces de menu protégés est décrite au chapitre 21.6..



- 1 **Nom de paramètre (bouton)**
Appelle un texte d'aide relatif au paramètre
- 2 **Code d'accès (bouton)**
Appelle le masque de saisie pour le code d'accès.



DANGER !

Accès non autorisé via codes d'accès connus

Les codes d'accès permettent l'accès à des parties critiques du système. Un accès non autorisé peut engendrer des paramètres dangereux.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Ne configurez pas des codes d'accès individuels. Utilisez les codes d'accès standard préconfigurés.
- Maintenez tous les codes d'accès sous la plus stricte confidentialité.



REMARQUE IMPORTANTE !

Disponibilité des codes d'accès

Veillez à ce que tous les codes d'accès soient connus et disponibles même après une longue période. Les codes d'accès sont obligatoires pour de nombreux réglages et fonctions !



INFO

Affichage du masque

Afin de préserver la confidentialité des codes d'accès, un masque et non la valeur réglée, s'affiche.

9.2.7.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour tous les codes d'accès dans lequel il est possible de régler le code d'accès souhaité.



- 1 Affichage d'un masque pour le code d'accès.
x symbolise un chiffre déjà saisi.
* symbolise un chiffre à saisir.
Le nombre de * indique la longueur maximale du code d'accès.
- 2 En actionnant ce bouton, le code d'accès effectif est affiché à la place du masque. Un nouvel actionnement repasse au mode d'affichage du masque.
- 3 Interrompt le masque de saisie.
La valeur reste inchangée.
- 4 OK reprend la valeur configurée et l'enregistre durablement.

- Suppression des derniers chiffres
- Suppression de tout le code d'accès

9.2.8 Adresses réseau (IP)

Dans la configuration réseau, différentes adresses de réseau sont saisies (adresses IP, IP = Internet Protocol).



- 1 **Nom de paramètre (bouton)**
Appelle un texte d'aide relatif au paramètre
- 2 **Adresse IP (bouton)**
Appelle le masque de saisie pour l'adresse réseau (IP).



INFO
Adresses IP

Une adresse réseau (IP) est toujours composée de 4 blocs de chiffres séparés par un point. **Chacun des 4 blocs de chiffres peut avoir une valeur comprise entre 0..255, par ex. 192.168.10.8.**

9.2.8.1 Masque de saisie

Il existe un masque de saisie uniforme pour toutes les adresses réseau (IP) dans lequel il est possible de l'adresse.



- 1 Affichage de la valeur (de saisie) actuelle
- 2 Interrompt le masque de saisie.
La valeur reste inchangée.
- 3 OK reprend la valeur configurée et l'enregistre durablement.



Suppression des derniers chiffres



Suppression de toute l'adresse réseau (IP)

9.2.9 Messages

Différents messages sont affichés dans les menus. Les messages d'alarme en sont un exemple type.

Le format général est identique pour tous les messages et est représenté comme suit :



- 1 **Texte de message (bouton)**
Appelle un texte d'aide relatif au message
- 2 **Appel de la fonction (bouton)**
Appelle une fonction affectée au message, par ex. l'acquiescement d'un message d'alarme.



INFO
Appel de fonction optionnel

L'appel de fonction relatif à un message est optionnel. Il existe aussi des messages sans appel de fonction, ou des messages pour lesquels l'appel de fonction ne s'affiche que sous certaines conditions.

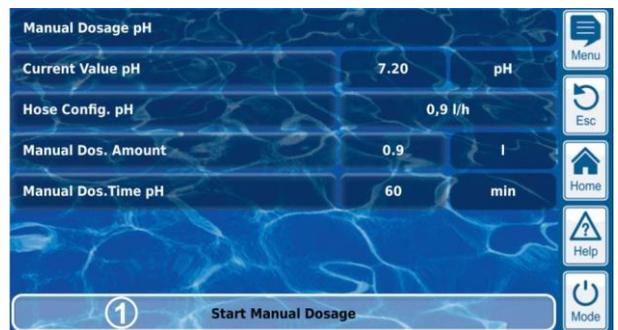
Lorsque vous acquiescez par ex. un message d'alarme, le bouton correspondant disparaît ensuite.

9.2.10 Fonctions de menu

Une ou plusieurs fonctions sont proposées dans la dernière ligne de certains menus.

Chaque fonction de menu est représentée par un bouton. Appuyer sur le bouton appelle la fonction correspondante.

Exemple : fonction pour démarrer un dosage manuel.



- 1 **Fonction de menu (bouton)**
Appelle la fonction correspondante

9.2.11 Séquences de menu

Certaines fonctions sont réalisées par des séquences de menu, c'est-à-dire une succession de menus passés successivement étape par étape.

Exemple : étalonnage



- 1 **Nom de la séquence de menu (champ de texte)**
- 2 **N° de menu dans la séquence de menu (champ de texte)**
Ex : 2/3 signifie que le menu actuel se trouve actuellement à la deuxième des trois étapes de la séquence de menu.
- 3 **Bouton de navigation (boutons)**
Boutons pour naviguer dans la séquence de menu (appel du menu suivant ou précédent) et pour annuler la séquence de menu.

9.3 Aide

Un texte d'aide est disponible pour chaque menu et chaque paramètre.



ASTUCE

Utilisation active de la fonction d'aide

La fonction d'aide intégrée est la manière la plus simple, d'obtenir selon le contexte, d'autres informations sur un menu, un paramètre ou une fonction en particulier. Une pression de touche suffit.

Il est donc recommandé d'utiliser activement et intensivement la fonction d'aide.

Appel de la fonction aide :
pour les menus

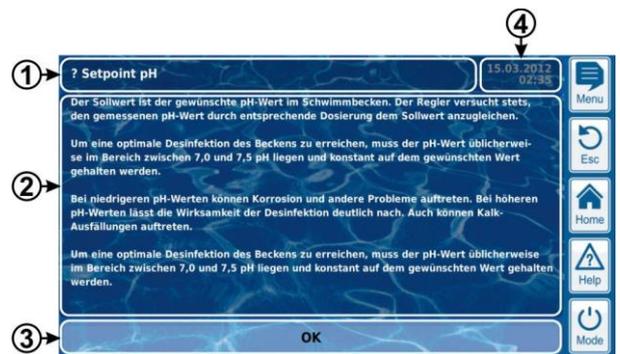


Appuyer sur le raccourci clavier de l'aide

pour paramètres



Effleurer le nom de paramètre dans un menu standard ou appuyer sur le raccourci clavier de l'aide dans le masque de saisie d'un paramètre



- 1 Nom du paramètre ou du menu, auquel le texte d'aide se réfère (champ de texte)
- 2 Texte d'aide (champ de texte)
- 3 Bouton OK (bouton)
Ferme le texte d'aide.
- 4 Affichage de l'heure actuelle (champ de texte)
L'heure et la date actuelles sont affichées dans tous les menus d'aide.

9.4 Remarques

Pendant la navigation dans le menu, des remarques qui vous délivrent par ex. des informations sur une fonction ou attirent votre attention sur d'éventuels dangers sont affichées dans de nombreux domaines.



- 1 **Titre (champ de texte)**
- 2 **Remarque (champ de texte)**
- 3 **Fonctions (boutons)**

Une action sur le bouton de fonction ferme la remarque. La plupart des remarques sont confirmées par OK. Pour certaines remarques, en particulier les consignes de sécurité, vous avez la possibilité de poursuivre ou d'annuler la procédure par OK.



DANGER !

Non-observation de remarques

De nombreuses remarques attirent l'attention sur des dangers et comment les éviter. Danger en cas de non-observation.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Lisez attentivement toutes les remarques.
- Annulez une procédure si vous ne pouvez pas exclure formellement d'éventuels dangers.

9.5 Personnalisation

L'interface utilisateur offre de nombreuses possibilités de personnalisation. Les différentes options de personnalisation figurent dans le menu suivant :



Réglages de l'appareil

9.5.1 Menu Styles

Différents styles de menus attrayants sont disponibles. Le menu Styles assure une représentation continue et harmonieuse de tous les menus de l'Analyt dans le style sélectionné.



Style Métallique



Style Transparent (avec image d'arrière-plan sélectionnable)



Style Bleu

Remarque : les styles de menus disponibles peuvent varier ou être complétés. Le réglage Menu Styles dans le menu Réglages de l'appareil vous propose les styles actuellement disponibles.

9.5.1.1 Style Transparent

Le style Transparent vous offre des possibilités de représentation particulièrement attrayantes. Les boutons et d'autres éléments de menu sont partiellement transparents. Il est ainsi possible de choisir une image d'arrière-plan dans le style Transparent, qui apparaît au travers des éléments de menu partiellement transparents, dans tous les menus.



INFO

Structure du menu dans le style Transparent

La structure du menu prend un peu plus de temps en cas d'application du style Transparent, étant donné que les vastes calculs de transparences requièrent une importante puissance de calcul.

Ceci se voit uniquement lors de l'utilisation directe depuis l'Analyt. En accès à distance, la représentation s'effectue sur l'appareil accédant et ne sollicite donc aucune puissance de calcul sur l'Analyt.



ASTUCE

Désactivation de l'image d'arrière-plan

Si vous souhaitez assurer un changement de menu le plus rapide possible, vous pouvez passer à un autre style que le style Transparent.

Si vous souhaitez utiliser le style Transparent et ses possibilités de représentations attrayantes, vous pouvez optimiser le changement de menu comme suit :

passer au menu principal en appuyant sur le raccourci clavier du menu



Appuyez à nouveau sur le raccourci clavier de menu . Ainsi, l'image d'arrière-plan est temporairement désactivée et remplacée par un arrière-plan unicolore.



L'arrière-plan unicolore assure un changement de menu plus rapide. Vous pouvez à nouveau activer l'image d'arrière-plan ultérieurement, en passant au menu principal et en appuyant là à nouveau sur le raccourci clavier de menu

L'utilisation de cette fonction est particulièrement judicieuse lorsque vous souhaitez exécuter des réglages importants dans les menus.

9.5.2 Image d'arrière-plan

Pour le style Transparent, différentes images d'arrière-plan sont disponibles. Il est aussi possible de charger vos propres images d'arrière-plan sur l'Analyt.



Cool Water



Océan



Vue sur la mer

Remarque : les images d'arrière-plan affichées ne servent que d'exemples. Le réglage Image d'arrière-plan dans le menu Réglages de l'appareil vous propose tous les styles actuellement disponibles.

9.5.3 Style d'icône

Différents styles d'icônes sont disponibles. Le style de l'icône détermine l'apparence des icônes au menu principal et au menu icônes Fonctions complémentaires.



Style d'icône 1



Style d'icône 2

Remarque : les styles d'icônes disponibles peuvent varier ou être complétés. Le réglage Style d'icône dans le menu Réglages de l'appareil vous propose tous les styles d'icônes actuellement disponibles.

10 Représentation graphique de la valeur mesurée

10.1 Aperçu

L'Analyt enregistre en interne toutes les valeurs mesurées pertinentes, états d'alarme, procédures d'activation et de désactivation et réglages de paramètres importants sur une année complète.

Un jeu de données complet est disponible pour une période d'un mois. Pour les mois antérieurs, le volume de données est réduit à un jeu de données toutes les 15 minutes.

Après expiration d'une année, les données les plus anciennes dans la base de données sont écrasées par les données actuelles.

La représentation graphique de la valeur mesurée peut être appelée comme suit :



Raccourci clavier de menu



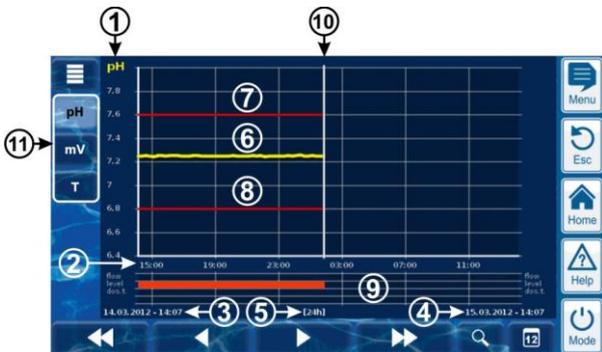
Représentation graphique de la valeur mesurée

Les données enregistrées peuvent être représentées à tout moment sur l'écran de l'appareil au format graphique pratique. L'accès à distance à la représentation graphique de la valeur mesurée est possible sans restriction (condition : le navigateur doit être compatible HTML5).

Les variantes de représentation suivantes sont disponibles :

- Représentation d'une grandeur mesurée avec seuils d'alarme et statut d'alarme complet
- Représentation commune de deux grandeurs mesurées sans seuils d'alarme et uniquement statut ou alarme de flux

L'illustration suivante offre un aperçu de la représentation graphique de la valeur mesurée :



- 1 Échelle pour la grandeur mesurée affichée (par ex. pH)
- 2 Échelle de temps avec heures et date

- 3 Date et heure de début de la représentation graphique de la valeur mesurée affichée (date et heure sur le bord à gauche)
- 4 Date et heure de fin de la représentation graphique de la valeur mesurée affichée (date et heure sur le bord à droite)
- 5 Plage de temporisation actuellement affichée [1h] / [4h] / [12h] / [24h] / [1 semaine]
- 6 Courbe de la valeur mesurée
- 7 Seuil d'alarme haut
- 8 Seuil d'alarme bas
- 9 Statut de l'alarme (flux / niveau / alarme de dosage)
Une alarme est affichée par une barre rouge dans la période correspondante.
- 10 Date actuelle (= fin de la représentation graphique de la valeur mesurée)
- 11 Touches de sélection pour une ou deux grandeur(s) mesurée(s) à afficher
Une action sur une touche active ou désactive la représentation de la grandeur mesurée respective
Grandeurs mesurées actuellement affichées sont représentées en clair
Il est possible d'activer au maximum 2 grandeurs mesurées (le cas échéant, désactiver dans un premier temps une grandeur mesurée, avant d'en activer une autre)



Défilement lent vers la droite et la gauche le long de l'axe temporel de respectivement une demi-largeur d'écran, soit par ex. de 12 heures en cas d'affichage au format 24 heures



Défilement rapide vers la droite ou la gauche le long de l'axe temporel de respectivement une pleine largeur d'écran, soit par ex. de 24 heures en cas d'affichage au format 24 heures



Fonction zoom - ouvre un menu de sélection pour la période affichée :
1h / 4h / 12h / 24h / 1 semaine

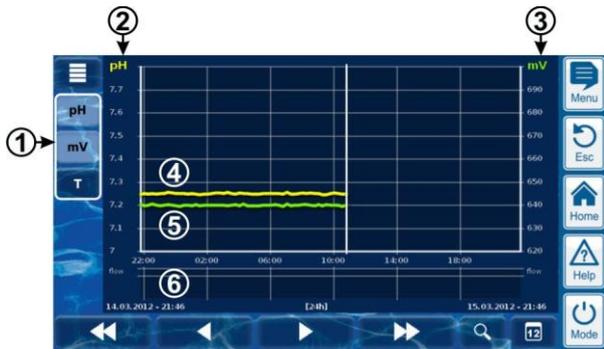


Aller vers date - ouvrir un masque de saisie pour une date.
Après la saisie de la date et confirmation, un saut à la date indiquée est directement effectué à la représentation graphique de la valeur mesurée.



Menu - ouvre le menu de configuration pour la représentation graphique de la valeur mesurée

Représentation graphique de la valeur mesurée avec affichage commun de deux grandeurs mesurées (pH et redox (mV)):



- 1 Touches de sélection pour une ou deux grandeur(s) mesurée(s) à afficher
Une action sur une touche active ou désactive la représentation de la grandeur mesurée respective
Grandeurs mesurées actuellement affichées sont représentées en clair
Il est possible d'activer au maximum 2 grandeurs mesurées (le cas échéant, désactiver dans un premier temps une grandeur mesurée, avant d'en activer une autre)
- 2 Échelle pour la première grandeur mesurée affichée (par ex. pH)
- 3 Échelle pour la seconde grandeur mesurée affichée (par ex. mV)
- 4 Courbe de la valeur mesurée de la première grandeur mesurée (par ex. pH)
- 5 Courbe de la valeur mesurée de la seconde grandeur mesurée (par ex. mV)
- 6 Statut de l'alarme (flux uniquement)
Aucun flux ou alarme de flux n'est affiché par une barre rouge dans la période correspondante.

Représentation graphique de la valeur mesurée avec interruption (Analyt était désactivé) :



- 1 Arrêt de l'Analyt mesure désactivées
- 2 Marche de l'Analyt mesure réactivées

L'appareil était éteint entre 1 et 2. Raison pour laquelle aucune valeur mesurée n'est disponible dans cet intervalle.

10.2 Remarques relatives à la représentation graphique de la valeur mesurée :

La plage de valeur représentée (échelle de valeur mesurée) est automatiquement réglée afin de garantir une représentation optimale dans la situation respective. Au besoin, il est aussi possible de régler la plage de valeurs manuellement. Nous recommandons cependant l'utilisation de la graduation automatique.

- Les états d'alarme suivants sont affichés dans la représentation graphique de la valeur mesurée :

Alarme	Désignation
Aucun flux ou alarme de flux	débit
Alarme niveau	Niveau
Alarme de dosage	Dos.

- Les alarmes s'affichent tant qu'elles sont actives. Peu importe si elles ont été acquittées ou non.

10.3 Configuration

Le menu Configuration de la représentation graphique de la valeur mesurée est appelé depuis la représentation graphique de la valeur mesurée avec le bouton de menu

Le tableau suivant indique la structure du menu :

Menu Configuration de la représentation graphique de la valeur mesurée	
Configuration de la représentation graphique de la valeur mesurée pH	Appel de la configuration pour la représentation graphique de la valeur mesurée du pH
Configuration de la représentation graphique de la valeur mesurée Cl	Appel de la configuration pour la représentation graphique de la valeur mesurée de chlore (Cl)
Configuration de la représentation graphique de la valeur mesurée T	Appel de la configuration pour la représentation graphique de la valeur mesurée de température (T)
Exporter la représentation graphique de la valeur mesurée	Voir chapitre 10.4 Exportation de la représentation graphique de la valeur mesurée

Les menus pour la configuration des différentes représentations graphiques de la valeur mesurée sont tous structurés de manière uniforme, comme suit :

Menu Représentation graphique de la valeur mesurée pH / mV / Cl / T / O2	
Échelonnement auto / manuel	Échelonnement automatique ou manuel de la zone d'affichage, soit de l'échelle de la valeur mesurée. Nous recommandons d'utiliser systématiquement la graduation automatique.
Plage d'affichage min.	Valeur minimale de l'échelle de la valeur mesurée (uniquement en cas de graduation manuelle)
Plage d'affichage max.	Valeur maximale de l'échelle de la valeur mesurée (uniquement en cas de graduation manuelle)

10.4 Exportation de la représentation graphique de la valeur mesurée

Dans le menu Exporter la représentation graphique de la valeur mesurée, diverses possibilités existent pour l'exportation de la représentation graphique de la valeur mesurée

Ce menu peut être appelé comme suit :

- depuis la représentation graphique de la valeur mesurée avec le bouton de menu 

ou

- dans le menu  Communication & interfaces, sous-menu Importation et exportation de données

Le menu offre les fonctions suivantes :

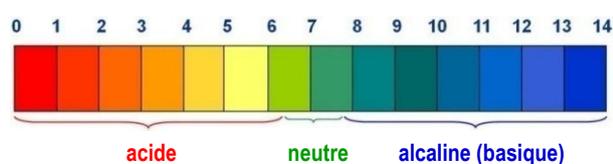
Menu Exporter la représentation graphique de la valeur mesurée
Télécharger les représentations graphiques de la valeur mesurée de l'appareil
Uniquement pour l'accès à distance depuis le PC ! En accès à distance, il est possible de télécharger les représentations graphiques de valeurs mesurées enregistrées de l'Analyt et de les enregistrer au format PDF localement sur le PC. La sélection des représentations graphiques de valeurs mesurées s'effectue via la saisie de la date de début et de fin.
Enregistrer les représentations graphiques de valeurs mesurées sur une clé USB
Les représentations graphiques de valeurs mesurées enregistrées peuvent être enregistrées au format PDF localement sur une clé USB. La sélection des représentations graphiques de valeurs mesurées s'effectue via la saisie de la date de début et de fin.
Enregistrement automatique de la représentation graphique de la valeur mesurée
Activation de l'enregistrement quotidien automatique de représentations graphiques de valeurs mesurées.
Transmission automatique par e-mail de la représentation graphique de la valeur mesurée
Activation et configuration de la transmission automatique régulière de représentations graphiques de valeurs mesurées à 3 adresses e-mail maximum.

11 Entretien de l'eau

La fonction principale de l'Analyt est la mesure continue et la correction automatique de la valeur de pH ainsi que la désinfection de l'eau du bassin. Ainsi, l'Analyt garantit une qualité d'eau optimale en permanence.

11.1 Valeur de pH

La valeur de pH indique si l'eau est neutre, acide ou alcaline (basique). L'échelle du pH s'étend habituellement de pH 0 à pH 14.



La condition de base pour une qualité d'eau optimale est une valeur de pH dans la plage neutre.

Plage de pH idéale pour l'eau de piscine :

- 7.0 à 7.4

Conséquences possibles d'une valeur de pH faible (acide) :

- Corrosion des métaux
- Attaque de joints
- Réaction cutanée et yeux irrités
- Détérioration de la floculation
- Élimination de la dureté carbonatée (fluctuations de la valeur de pH)

Conséquences possibles d'une valeur de pH trop élevée (alcaline) :

- Réduction de l'action désinfectante (pour le chlore)
- Réaction cutanée et yeux irrités
- Tendance à dépôts calcaires
- Détérioration de la floculation

L'Analyt mesure continuellement la valeur de pH actuelle dans le bassin et compare la valeur mesurée avec la valeur de pH souhaitée, réglée comme valeur de consigne.

En cas de divergence, l'Analyt active la pompe de dosage de pH, pour compenser la valeur de pH de l'eau de la piscine rapidement et précisément en ajoutant du pH-Minus (abaisseur de pH) ou du pH-Plus (releveur de pH).

Sens de dosage pH-Minus (D-)

En fonction de la qualité de l'eau et d'autres conditions secondaires, la valeur de pH augmente dans la plupart des applications de piscines au fil du temps. Du pH-Minus (abaisseur de pH), est dosé, afin de contrecarrer cette augmentation. On parle en ce cas de sens de dosage pH-Minus (D- ou pH-).

Sens de dosage pH-Plus (D+)

En fonction de la qualité de l'eau et d'autres conditions secondaires, la valeur de pH diminue dans certaines applications de piscines au fil du temps. Du pH-Plus (releveur de pH), est dosé, afin de contrecarrer cette baisse. On parle en ce cas de sens de dosage pH-Plus (D+ ou pH+).

Dosage bilatéral (D+/D-)

Il est possible de combiner les deux sens de dosage. En ce cas, la régulation du pH de l'Analyt commande deux pompes de dosage, une pour le pH-Minus et une pour le pH-Plus.

11.2 Désinfection

La désinfection peut au choix se faire avec du chlore actif. Le désinfectant peut être mesuré et réglé avec la cellule de mesure de l'Analyt.

11.2.1 Chlore libre

La mesure de chlore Potentiostatique de l'Analyt saisit directement la partie active du chlore libre dans le bassin pour la désinfection. L'acide hypochloreux HOCl est efficace pour la désinfection. Selon la valeur de pH, seule une certaine part du chlore libre est disponible comme HOCl, voir chapitre 11.2.3 Rapport valeur de pH et désinfection.

11.2.2 Valeur redox (désinfection au chlore)



INFO

Ce chapitre ne s'applique qu'à l'Analyt 3.

La valeur redox de l'eau du bassin est une tension électrique (un potentiel électrique), pouvant être mesurée avec une électrode correspondante (électrode redox).

Elle est une unité pour la capacité d'oxydation de l'eau et ainsi l'action désinfectante disponible.

La valeur redox est un paramètre totalisateur pouvant être influencé par de nombreuses substances dans l'eau du bassin.

Des substances oxydantes (désinfectant) augmentent la valeur redox

- Acide hypochloreux HOCl lors de la désinfection au chlore actif

Des substances réductrices (impuretés) diminuent la valeur redox

- Impuretés anorganiques et organiques
- Chloramines, huiles, urée, transpiration, germes, bactéries, algues, feuilles, etc.

En raison de ces nombreuses influences, il n'est pas possible de déterminer par défaut la teneur en chlore dans le bassin directement à partir de la valeur redox mesurée. Il est cependant possible de régler dans un premier temps la valeur de chlore souhaitée dans le bassin, et de déterminer ensuite la valeur redox correspondante.



REMARQUE IMPORTANTE !

Détermination de la valeur redox correcte

Les valeurs de redox peuvent varier fortement dans différents bassins, affichant la même valeur de chlore. Une valeur de chlore de 0,8 mg/l peut entraîner une valeur redox de 720 mV dans un bassin, et de 780 mV dans un autre bassin.

- Ne vous fiez pas aux valeurs empiriques, mais déterminez la valeur redox correcte individuellement pour chaque bassin.

11.2.3 Rapport valeur de pH et désinfection

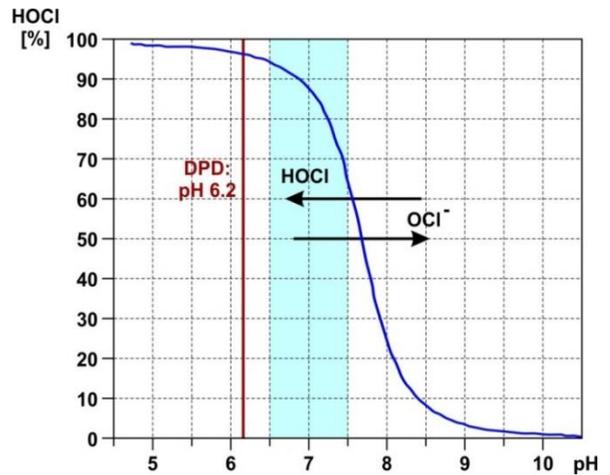
La condition de base pour une désinfection fiable et stable au chlore est une valeur de pH dans le bassin constante et parfaitement réglée.

Ceci pour deux raisons majeures :

En cas de valeurs pH élevées, de plus 7,5, la part du chlore libre diminue fortement, disponible comme acide hypochloreux (HOCl). Mais comme seul l'acide hypochloreux est efficace pour la désinfection, l'action désinfectante diminue tout autant. Une désinfection suffisante n'est plus assurée.

La mesure de chlore libre et le signal redox mesuré ne dépendent pas non plus directement du chlore libre en général, mais ne sont influencés que par l'acide hypochloreux efficace pour la désinfection. Si la part de l'acide hypochloreux est modifiée par une valeur de pH fluctuante, ceci entraîne inévitablement une valeur redox, ou de chlores fluctuants. Une désinfection stable et fiable n'est alors plus possible.

La courbe de dissociation indique le rapport entre la valeur de pH et la part d'acide hypochloreux HOCl sur la totalité de chlore libre. À pH 6,5, env. 95 % du chlore libre est disponible comme HOCl. À pH 8, seulement 30 %.



Si des mesures de contrôle sont effectuées avec la méthode DPD, il est important de savoir que la mesure DPD se fait toujours à une valeur de pH d'env. 6,2. Ceci est atteint par un tampon pH intégré dans les boîtes à réactifs DPD. La mesure DPD mesure par conséquent toujours la totalité de chlore libre, quelle que soit la valeur de pH effective dans le bassin.



DANGER !

Surdosage en cas de valeur de pH erronée

Si la désinfection est mise en service avant que la valeur de pH ne se situe dans la plage idéale de 7,0 à 7,5 de manière stable, ceci peut selon les cas entraîner des surdosages importants de chlore .

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Ne procédez à la désinfection au chlore, que lorsque la valeur de pH se situe de manière stable dans la plage idéale de 7,0 à 7,5

12 Mesure, régulation, dosage (valeur de pH, valeur redox, chlore)



REMARQUE IMPORTANTE !

Nécessité de l'étalonnage

La condition impérative pour une mesure et une régulation exactes et fiables est un étalonnage correct de la mesure du pH ainsi que de chlore .

Veillez à cet égard observer les remarques au chapitre 13 Étalonnage (équilibrage de base de la mesure).

12.1 Fonctionnement

La mesure et la régulation pour la valeur de pH, le chlore libre et pour la valeur redox sont largement structurées de manière identique.

L'Analyt mesure continuellement la valeur de pH et la concentration de chlore libre dans le bassin et compare les valeurs mesurées actuelles avec les prescriptions souhaitées, réglées comme valeur de consigne.

Si'il existe une différence entre la valeur de mesure actuelle et la valeur de consigne, aussi appelée écart de régulation, l'Analyt active la pompe de dosage respective (ou un autre dispositif de dosage) pour régler la divergence rapidement et précisément.

12.2 Débit de dosage

Le régulateur calcule continuellement le débit du dosage optimal pour la situation actuelle. Plus la valeur mesurée actuelle est éloignée de la valeur de consigne, plus le débit du dosage réglé est important.

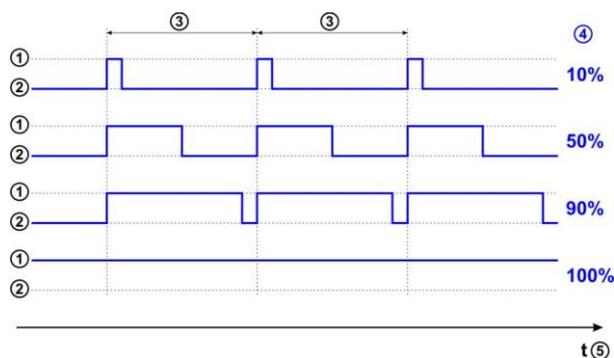
Le débit du dosage est indiqué en pour cent [%]. Un débit du dosage de 100 % signifie que la pompe de dosage tourne continuellement. Le débit du dosage absolu en l/h dépend du type de pompe ou de la membrane de dosage utilisé.

En cas de dosages plus faibles, le régulateur active et désactive périodiquement la pompe de dosage dans un cycle de dosage déterminé (60s, par ex.). Un débit du dosage de 10 % par ex. signifie que la pompe de dosage fonctionne dans un cycle de dosage pendant 10 % du temps disponible et est à l'arrêt 90 % du temps.

Exemple :

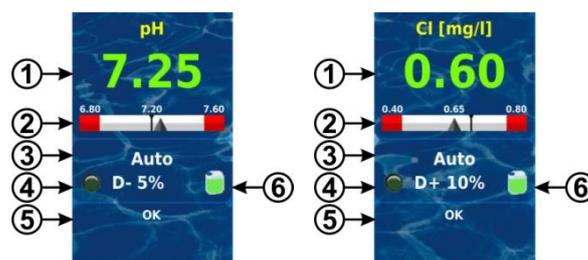
- Le cycle de dosage est réglé à 60s
 - Le débit du dosage actuel est de 10 %
- ⇒ Le temps d'activation de la pompe est ensuite de 10 % de 60s, soit de 6s
- ⇒ Le temps de désactivation de la pompe est alors de 90 % de 60s, soit de 54s

L'illustration suivante indique l'activation et la désactivation cycliques des pompes de dosage pour différents dosages.



- 1 Pompe de dosage tourne (marche)
- 2 Pompe de dosage éteinte (arrêt)
- 3 Cycle de dosage (60s, par ex.)
- 4 Débit du dosage 10 % / 50 % / 90 % / 100 %
- 5 Axe temporel

12.3 Représentation dans la vue d'accueil



Pos.	Contenu	Remarques
1	Valeur mesurée actuelle	0.00...9.99 pH ou 0...9.99 mg/l Couleur de l'affichage de la valeur mesurée : vert service normal, tout est en ordre jaune signal de débit manquant ou temporisation d'activation (dosage bloqué) ou avertissement ou alarme sans blocage du dosage rouge alarme, dosage bloqué !
2	Échelle de valeur mesurée	Affichage graphique de la valeur mesurée actuelle, de la valeur de consigne et des seuils d'alarme.
3	État de service actuel	Auto / arrêt / manuel / alarme / flux / temporisation d'activation (x min)
4a	Symbole LED	Le symbole LED s'allume lorsque la pompe de dosage respective tourne.
4b	Direction actuelle du dosage	D+ (releveur) ou D- (abaisseur)
4c	Débit actuel du dosage	0...100 % (débit du dosage 50 % signifie que la pompe de dosage est active 50 % du temps)
5	Alarmes	Toutes les alarmes actives concernant le module respectif s'affichent. Les alarmes dont la cause a été éliminée disparaissent de l'affichage même si elles n'ont pas été acquittées. Si la liste d'attente ne contient aucune alarme active, le texte « OK » apparaît.
6	Symbole du bidon	Affichage du niveau de remplissage pour le bidon correspondant (rouge / jaune / vert)

12.4 Paramètres de réglage

Tous les paramètres de réglage figurent dans les menus suivants :



Certains des paramètres de réglage se trouvent au sous-menu Configuration avancée.

12.4.1 Valeur de consigne

La valeur de consigne définit la valeur optimale souhaitée du paramètre réglé. La régulation essaie toujours de régler rapidement et précisément la valeur mesurée à la valeur de consigne.

12.4.2 Seuil d'alarme bas

Si la valeur mesurée est en deçà du seuil d'alarme bas, l'Analyt déclenche une alarme de valeur de mesure inférieure.

12.4.3 Seuil d'alarme haut

Si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme haut, l'Analyt déclenche une alarme de valeur mesurée haut.

12.4.4 Plage proportionnelle

La régulation fonctionne comme régulation proportionnelle, c'est-à-dire que le débit du dosage est augmenté proportionnellement à l'écart de régulation (divergence entre la valeur mesurée actuelle et la valeur de consigne réglée). Plus les valeurs dans le bassin sont éloignées de la valeur de consigne, plus il faut doser du produit d'entretien, pour atteindre la valeur de consigne rapidement et précisément.

La plage proportionnelle, ou bande proportionnelle, est la plage où la régulation varie le dosage proportionnellement à l'écart de régulation entre 0 % (pompe de dosage à l'arrêt) et 100 % (pompe de dosage tourne en permanence).

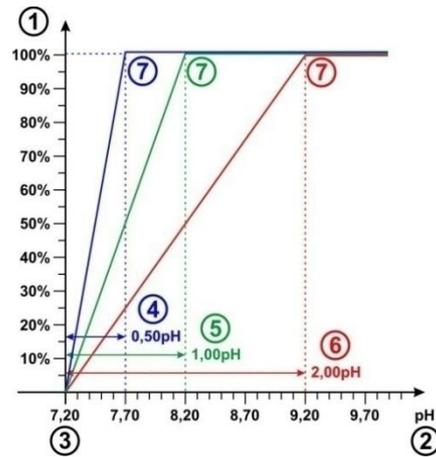
Exemple 1 (pH) :

- Valeur de consigne pH 7.20
 - Plage proportionnelle 1.00 pH
 - Sens de dosage D- (diminution du pH)
- ⇒ La plage proportionnelle débute à la valeur de consigne (pH 7.20, dosage 0 %)
- ⇒ La plage proportionnelle s'achève à 1.00 pH au-dessus de la valeur de consigne, soit à pH 8.20 (dosage 100 %)
- ⇒ Le milieu de la plage proportionnelle est à pH 7.70 (dosage 50 %)

Exemple 2 (chlore) :

- Valeur de consigne 0,65 mg/l
 - Plage proportionnelle 0,50 mg/l
 - Sens de dosage D+ (élévation de la valeur de chlore)
- ⇒ La plage proportionnelle débute à la valeur de consigne (0,65 mg/l, dosage 0 %)
- ⇒ La plage proportionnelle s'achève à 0,50 mg/l en dessous de la valeur de consigne, soit à 0,15 mg/l (dosage 100 %)
- ⇒ Le milieu de la plage proportionnelle se situe à 0,40 mg/l (dosage 50 %)

L'illustration suivante indique la relation entre la valeur mesurée actuelle et le dosage pour les différents réglages de la plage proportionnelle pour le pH (sens de dosage D-).



- 1 Dosage en %
- 2 Valeur de pH mesurée
- 3 Valeur de consigne réglée pH 7.20
- 4 Plage proportionnelle 0,50 pH (pH 7.20 – 7.70)
- 5 Plage proportionnelle 1,00 pH (pH 7.20 – 8.20)
- 6 Plage proportionnelle 2,00 pH (pH 7.20 – 9.20)
- 7 À la fin de la plage proportionnelle, le dosage atteint 100 %, c'est-à-dire que la pompe de dosage tourne en permanence.



INFO

Règles de rappel sur la plage proportionnelle

Les règles de rappel pour la plage proportionnelle suivantes sont utiles :

Une plage proportionnelle plus grande a un dosage plus faible pour conséquence.

Par ex., un doublement de la plage proportionnelle engendre une réduction de moitié du dosage.

Une plage proportionnelle plus petite a un dosage plus important pour conséquence.

Par ex., une diminution de moitié de la plage proportionnelle engendre un doublement du dosage.



INFO

Volume du bassin et dosage

Les valeurs par défaut prescrites pour la plage proportionnelle s'orientent vers les conditions secondaires suivantes :

- Volume de bassin supposé approx. 40 m³
- Dosage des pompes approx. 1.5 l/h

En cas de volume de bassin plus important par rapport au dosage de la pompe, la plage proportionnelle doit en règle générale être réduite.

Ceci entraîne des temps d'activation plus longs de la pompe de dosage et ainsi un dosage plus important.

En cas de volume de bassin moins important par rapport au dosage de la pompe, la plage proportionnelle doit en règle générale être augmentée.

Ceci entraîne des temps d'activation plus courts de la pompe de dosage et ainsi un dosage moins important.

**INFO****Influence sur le comportement de la régulation**

Dans les cas suivants, la plage proportionnelle devrait être diminuée, et le dosage ainsi augmenté:

- si la régulation réagit lentement et qu'aucune ou que seule une faible approche à la valeur de consigne s'ensuit

Dans les cas suivants, la plage proportionnelle devrait être augmentée, et le dosage ainsi diminué:

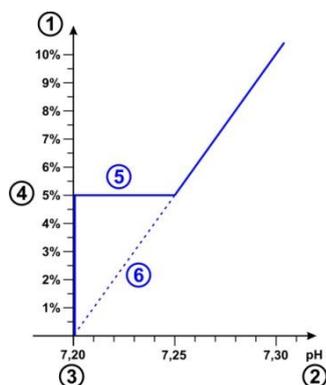
- lorsque la régulation réagit trop rapidement ou de manière instable

12.4.5 Dosage minimal

Une régulation proportionnelle pure a généralement du mal à atteindre effectivement la valeur de consigne souhaitée. En cas d'approche de la valeur de consigne, le dosage diminue constamment et se rapproche de 0 %

Pour garantir la valeur consigne en toute fiabilité, un dosage minimal est donc réglé et maintenu jusqu'à ce que la valeur de consigne ait effectivement été atteinte.

L'illustration suivante montre à l'exemple de la régulation du pH le déroulement du dosage en considération d'un dosage minimal.



- 1 Dosage en %
- 2 Valeur de pH mesurée
- 3 Valeur de consigne réglée pH 7.20
- 4 Dosage minimal réglé (5 %)
- 5 Dosage constant avec le dosage minimal lors de l'approche à la valeur de consigne
- 6 Déroulement théorique sans dosage minimal

**INFO****Comportement de la régulation à proximité de la valeur de consigne**

Le comportement de régulation et de dosage à proximité de la valeur de consigne, c'est-à-dire à faibles divergences de régulation, est déterminé par le dosage minimal réglé. La plage proportionnelle n'a plus aucune influence à proximité de la valeur de consigne.

**INFO****Volume du bassin et dosage**

Les valeurs par défaut prescrites pour le dosage minimal s'orientent vers les conditions secondaires suivantes :

- Volume de bassin supposé approx. 40 m³
- Dosage des pompes approx. 1.5 l/h

En cas de volume de bassin plus important par rapport au dosage de la pompe, le dosage minimal doit en règle générale être augmenté.

En cas de volume de bassin moins important par rapport au dosage de la pompe, le dosage minimal doit en règle générale être diminué.

**INFO****Influence sur le comportement de la régulation**

Dans les cas suivants, le dosage minimal doit être augmenté :

- lorsque la valeur de consigne n'est pas atteinte complètement ou est atteinte très lentement

Dans les cas suivants, le dosage minimal doit être diminué :

- lorsque la régulation dépasse la valeur de consigne, c'est-à-dire en cas de surdosage

12.4.6 Surveillance de dosage intelligente

Si la valeur mesurée actuelle s'écarte de la valeur de consigne souhaitée, l'Analyt dose continuellement du produit d'entretien dans le bassin pour compenser cet écart. Dans ce cas, s'attendre à une approche de la valeur mesurée à la valeur de consigne au fil du temps.

L'Analyt vérifie à intervalles prescrits, si le rapprochement escompté de la valeur de consigne a effectivement lieu. Pour cela, l'Analyt analyse différents critères établis en interne indépendamment des nombreuses conditions secondaires. Si ces critères de rapprochement sont remplis, le dosage est poursuivi.

Si les critères ne sont pas remplis, l'Analyt émet une alarme de dosage et bloque les dosages suivants. Dans ce cas, il y a probablement un problème ou les réglages actuels ne sont pas adaptés au bassin. En cas d'alarme de dosage, il convient d'inspecter la totalité de l'installation afin d'identifier les éventuels problèmes.

L'alarme de dosage et le blocage du dosage sont terminés lorsque vous acquittez manuellement l'alarme de dosage dans l'aperçu d'alarmes en actionnant le bouton correspondant.

Vous pouvez régler l'intervalle pour la surveillance de dosage en [min] dans le menu. Respectivement après expiration de l'intervalle, il est vérifié si un rapprochement de la valeur de consigne est effectué selon les critères.

**INFO****Réglage de la surveillance de dosage**

Pour la plupart des applications, le réglage standard devrait fournir de bons résultats pour l'intervalle de la surveillance de dosage.

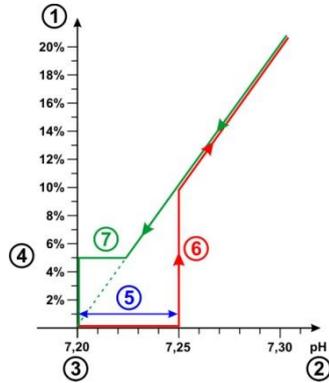
Vous ne devriez prolonger l'intervalle préconfiguré que lorsque des alarmes de dosage non autorisés se déclenchent de manière récurrente. Ceci ne peut cependant en principe être le cas que lorsque le bassin réagit extrêmement lentement ou présente des temps morts, ou en cas d'autre problème.

En ce cas, la totalité de l'installation et plus particulièrement le débit du bassin devrait être contrôlée.

12.4.7 Zone zéro

Si une zone morte est activée, celle-ci veille à ce que le dosage ne démarre pas par divergences minimales de la valeur de consigne, mais que lorsque la valeur mesurée actuelle sort de la zone morte. La zone morte est pour ainsi dire une plage de tolérance autour de la valeur de consigne.

L'illustration suivante indique le comportement de régulation avec zone morte à l'exemple de l'exemple de la régulation du pH.



- 1 Dosage en %
- 2 Valeur de pH mesurée
- 3 Valeur de consigne réglée pH 7.20
- 4 Dosage minimal (5 %)
- 5 Zone morte (0,05 pH ⇒ pH 7.20...7.25)
- 6 Le dosage ne commence que lorsque la valeur mesurée sort de la zone morte
- 7 En cas de rapprochement de la valeur de consigne, le dosage ne stoppe pas à l'entrée de la zone morte, mais est poursuivi jusqu'à atteinte de la valeur de consigne.



INFO

Utilisation de la zone morte

Le réglage standard pour la zone morte est 0, c'est-à-dire que la zone morte n'est pas active.

L'activation de la zone morte est en particulier recommandée pour la régulation bilatérale du pH, afin d'éviter un déclenchement alternatif constant de pompes de dosage de pH-Minus et pH-Plus.

12.4.8 Cycle de dosage

Le cycle de dosage est un intervalle de temps fixe où les pompes de dosage sont activées et désactivées en fonction du dosage actuel. La somme de la durée d'activation et de désactivation est toujours constante et correspond au cycle de dosage.

Une représentation graphique du cycle de dosage figure plus haut, au chapitre 12.2

Débit de dosage.



INFO

Remarques sur le réglage du cycle de dosage

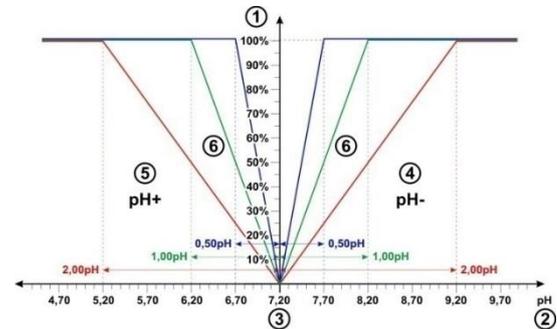
Pour la plupart des applications, le réglage standard devrait fournir de bons résultats pour le cycle de dosage.

Dans les très petits bassins, comme les jacuzzis, il se peut qu'un cycle de dosage plus court fournisse de meilleurs résultats, étant donné que la régulation peut réagir plus vite aux modifications.

12.4.9 Direction dosage

Comme ceci a déjà été décrit au chapitre Entretien de l'eau, la régulation du pH peut, selon les propriétés de l'eau, au choix diminuer le pH, augmenter le pH ou être exploitée bilatéralement.

L'illustration suivante montre un exemple de comportement de la régulation en cas de dosage bilatéral.



- 1 Dosage en %
- 2 Valeur de pH mesurée
- 3 Valeur de consigne réglée pH 7.20
- 4 La valeur mesurée du pH dépasse la valeur de consigne ⇒ Dosage de pH-Minus
- 5 La valeur mesurée du pH est en deçà de la valeur de consigne ⇒ Dosage de pH-Plus
- 6 Dosage pour différentes plages proportionnelles

12.4.10 Réglages recommandés

Le tableau suivant donne des indications concernant les réglages de paramètres recommandés pour la régulation du pH et de chlore.

Réglages de paramètres recommandés		
Paramètre	pH	Chlore (Cl)
Valeur de consigne	Plage idéale pH 7.0...7.4	Selon le domaine d'application)
Seuil d'alarme bas	Valeur de consigne approx. - 0.4 pH	Valeur de consigne approx. - 0,25 mg/l
Seuil d'alarme haut	Valeur de consigne approx. + 0.4 pH	Valeur de consigne approx. + 0,25 mg/l
Plage proportionnelle	env. 1.50 pH pour bassin de 40 m³ et pompe de dosage 1,5 l/h, voir chapitre 12.4.4 Plage proportionnelle	env. =,50 mg/l pour bassin de 40 m³ et pompe de dosage de 1,5 l/h, voir chapitre 12.4.4 Plage proportionnelle
Dosage minimal	env. 4.0 % pour bassin de 40 m³ et pompe de dosage 1,5 l/h, voir chapitre 12.4.5 Dosage minimal	env. 4.0 % pour bassin de 40 m³ et pompe de dosage 1,5 l/h, voir chapitre 12.4.5 Dosage minimal
Surveillance de dosage intelligente	Le réglage standard fournit dans la plupart des applications de bons résultats et ne devrait être modifié qu'en cas exceptionnels, voir chapitre 12.4.6 Surveillance de dosage intelligente	

Zone zéro	0.00 pH à régulation unilatérale ou 0.10 pH à régulation bilatérale	0 mg/l
Cycle de dosage	Le réglage standard (60s) fournit de bons résultats pour la plupart des applications. Pour de très petits bassins, comme les jacuzzis, une réduction à 30s peut s'avérer judicieuse.	
Direction dosage	Selon les propriétés de l'eau : D- (abaisseur de pH), D+ (releveur de pH) ou bilatéral (D+/D-)	D+ (hausse de la concentration de chlore)

12.5 Assistant de configuration

12.5.1 Principes de base

Un réglage judicieux de la plage proportionnelle ainsi que du dosage minimal dépend surtout du volume du bassin et de la puissance de la pompe de dosage. Au final, le rapport entre volume de bassin et puissance de dosage des pompes est déterminant.

Les valeurs à l'origine des réglages par défaut sont :

- Volume de bassin typiquement supposé : 40 m³
- Puissance de dosage de la pompe standard 1.5 l/h
- Le rapport supposé entre le volume de bassin en [m³] et la puissance de dosage en [l/h] est ainsi de 40 à 1.5, soit approx. 27.

Pour un volume de bassin plus grand par rapport au dosage les paramètres de réglage doivent en général être adaptés comme suit :

- Plage proportionnelle plus petite (⇒ dosage plus important)
- Dosage minimal plus élevé

De la même manière, pour un volume de bassin plus petit par rapport au dosage, les paramètres de réglage doivent en général être adaptés comme suit :

- plage proportionnelle plus importante (⇒ dosage plus faible)
- Dosage minimal plus faible

12.5.2 Assistant de configuration

Il existe respectivement un assistant de configuration dans les menus de configuration pour pH et chlore (Cl) ou redox (mV). Dans cet assistant, vous ne saisissez que le volume de bassin et la puissance de la pompe de dosage. L'assistant calcule à partir de là les réglages de base judicieux pour les paramètres de régulation, en particulier pour la plage proportionnelle et le dosage minimal.

Il est possible d'indiquer une correction manuelle afin d'adapter le calcul automatique à l'aide de l'assistant :

Correction manuelle	Effet
0 %	Calcul standard, aucune correction
-90 %...-1 %	Diminution du dosage de la valeur % indiquée par rapport au calcul standard pour bassins moins affectés avec faible besoin de produits d'entretien.
1 %...100 %	Hausse du dosage de la valeur % indiquée par rapport au calcul standard pour bassins fortement affectés avec fort besoin de produits d'entretien.



REMARQUE IMPORTANTE !

Optimisation manuelle des paramètres de réglage

Les configurations de régulation établies à l'aide de l'assistant de configuration fournissent en général de bons résultats, mais ne peuvent pas toujours garantir une qualité optimale de la régulation.

Parfois, une optimisation manuelle des paramètres de réglage est nécessaire en cas de problèmes.

13 Étalonage (équilibrage de base de la mesure)

La condition de base pour une mesure exacte et fiable est un étalonage régulier des électrodes de mesure.

Les électrodes convertissent les paramètres de l'eau mesurés en un signal de mesure électrique. La relation entre la valeur dans le bassin et le signal de mesure électrique n'est cependant pas toujours identique, mais peut varier d'électrode à électrode. De plus, elle dépend de la qualité de l'eau et d'autres conditions secondaires qui peuvent évoluer au fil du temps.

Un étalonage permet d'établir la relation exacte entre le paramètre de l'eau mesuré et le signal de mesure électrique. Une mesure précise ne peut être escomptée qu'après étalonage.

13.1 Quand un étalonage est-il nécessaire ?

Un étalonage doit impérativement être exécuté dans les situations suivantes :

- Première mise en service ou remise en service
- Renouvellement de l'eau
- Remplacement des électrodes
- En cas de divergences non négligeables entre l'affichage sur l'appareil et des mesures de contrôle manuelles exécutées régulièrement
- Après adjonction d'additifs de l'eau ou d'autres modifications de la qualité de l'eau
- Régulièrement, au moins une fois par mois



DANGER !

Surdosage dû à une absence d'étalonage ou à un étalonage incorrect

Une absence d'étalonage ou un étalonage non exécuté peut engendrer des erreurs de mesure considérables pouvant causer un surdosage important de pH-Minus ou de chlore.

Conséquence possible : Blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Exécutez respectivement un étalonage minutieux dans les situations indiquées

13.2 Étalonage pH

Différentes possibilités existent pour l'étalonage de l'électrode pH :

- Étalonage en 1 point avec solution tampon pH 7
- Étalonage en 2 points avec solutions-tampons pH 7 et pH 9 (ou autres paires de valeurs, par ex. pH 6.80 et pH 4.65)
- Étalonage en 1 point à la valeur de pH du bassin (détermination avec photomètre)

Pour l'étalonage en 1 point, la valeur d'affichage est simplement déplacée d'un décalage constant vers le haut ou le bas. La pente de l'électrode n'est pas recalculée lors de l'étalonage en 1 point. Elle reste inchangée.

Lors de l'étalonage en 2 points, la pente de l'électrode est recalculée en plus du décalage.

**ASTUCE****Étalonnage du pH**

On obtient un étalonnage précis via la procédure suivante :

Étalonnage de base étape 1

Étalonnage en 2 points avec solutions-tampons pH 7 et pH 9 afin de calculer la pente exacte de l'électrode.

Étalonnage de base étape 2

Étalonnage en 1 point suivant à la valeur de pH du bassin avec un photomètre afin d'obtenir la meilleure concordance entre l'affichage sur l'appareil et la mesure du photomètre.

Cet étalonnage devrait être effectué au plus proche de la valeur de consigne, c'est-à-dire que la valeur de pH dans le bassin devrait idéalement se situer entre 7.0 et 7.4.

Si aucun photomètre n'est disponible, n'exécutez que l'étape 1. Une bandelette test simple ne garantit pas la précision requise pour un étalonnage fiable.

Étalonnage ultérieur

En général, un étalonnage en 1 point suffit pour l'étalonnage ultérieur régulier (au moins une fois par mois). Si un photomètre est disponible, l'étalonnage ultérieur devrait se faire à la valeur de pH du bassin, sinon avec la solution tampon pH 7.

13.2.1 Exécution

L'étalonnage du pH figure dans le menu suivant :

**Étalonnage pH**

L'étalonnage est exécuté comme suit :

- Sélectionnez l'étalonnage pH en 1 point pH ou l'étalonnage pH en 2 points
- L'étalonnage est une séquence de menu, c'est-à-dire qu'une succession de menus est réalisée.

13.2.1.1 Saisies d'étalonnage (1er et 2nd point d'étalonnage)

Les paramètres suivants sont affichés dans les menus de saisie sur le 1er et le 2ème point d'étalonnage :

Valeur d'étalonnage

Saisissez la valeur de référence comme valeur d'étalonnage à laquelle l'étalonnage doit être exécuté.

En cas d'étalonnage avec une solution tampon, c'est la valeur de pH connue de la solution tampon, soit par ex. pH 7 ou pH 9.

En cas d'étalonnage à la valeur de pH de l'eau du bassin, c'est la valeur mesurée avec un photomètre (une simple bandelette test ne convient pas pour l'étalonnage, étant donné que la précision de mesure est trop faible).

Valeur mesurée actuelle

C'est la valeur mesurée actuelle qui est calculée avec les paramètres encore valables du dernier étalonnage. Cette valeur diverge selon les cas de la valeur effective. Elle n'est affichée que pour vous assurer une certaine orientation lors de l'étalonnage.

À l'aide de la valeur mesurée, vous pouvez voir quand la mesure s'est stabilisée, lorsque vous plongez par exemple l'électrode dans la solution tampon.

Signal de mesure actuel

C'est le signal électrique de l'électrode actuellement mesuré en [mV]. Ce signal de mesure vous permet aussi de voir quand la mesure s'est stabilisée.

De plus, vous pouvez déjà vérifier la plausibilité du signal de mesure.

Valeur de pH	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
Signal de mesure typique	+60 mV	+30 mV	0 mV	-30 mV	-60 mV	-90 mV

Tolérance à escompter ± 10 mV

Pente de l'électrode (uniquement pour étalonnage en 1 point)

La pente de l'électrode est affichée en [mV/pH] et peut être éditée manuellement pour l'étalonnage en 1 point. Ainsi, vous pouvez saisir une valeur type pour la pente ou réinitialiser la pente à sa valeur par défaut.

La pente ne peut pas être saisie pour l'étalonnage en 2 points, étant donné qu'elle est exactement calculée pendant l'étalonnage.

13.2.1.2 Résultats d'étalonnage

Les paramètres d'étalonnage s'affichent à la fin de l'étalonnage :

Pente de l'électrode

Pour l'étalonnage en 2 points, c'est la pente d'électrode nouvellement calculée en [mV/pH], pour l'étalonnage en 1 point, la valeur saisie précédemment.

Décalage

Le décalage est le décalage du point zéro de la mesure établi par l'étalonnage. Il est indiqué en [pH].

Valeur mesurée actuelle

La valeur de mesure du pH est à présent calculée avec les paramètres à partir de l'étalonnage actuel. La valeur de mesure affichée devrait donc concorder avec la valeur d'étalonnage saisie.

13.2.1.3 Étape par étape**Étalonnage en 1 point avec solution tampon (par ex. pH 7)**

1. Bloquez l'eau de mesure
2. Débranchez le câble de l'électrode de l'appareil
3. Dévissez l'électrode pH de la chambre de mesure
4. Rincez l'électrode pH avec de l'eau (distillée)
5. Essuyez l'électrode pH soigneusement à l'aide d'un chiffon (sans graisse ni peluches)
6. Raccordez le câble de l'électrode à nouveau à l'appareil
7. Sélectionnez la fonction Étalonage pH en 1 point dans le menu
8. Saisissez la valeur de pH de la solution tampon comme valeur d'étalonnage (en général pH 7)
9. Saisissez le cas échéant une valeur pour la pente de l'électrode ou réinitialiser à la valeur par défaut
10. Plongez l'électrode pH dans la solution tampon (par ex. pH 7) et mélangez prudemment pendant quelques secondes
11. Si la valeur mesurée affichée et le signal de mesure se sont stabilisés et ne changent plus de manière notable, confirmez l'étalonnage en appuyant sur Suivant.
12. Vérifiez les résultats d'étalonnage affichés et achevez l'étalonnage en appuyant sur Prêt.
13. Intégrez l'électrode pH à nouveau dans la chambre de mesure
14. Ouvrez les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

Étalonnage en 2 points avec solution tampon (par ex. pH 9 et pH 7)

1. Bloquez l'eau de mesure
2. Débranchez le câble de l'électrode de l'appareil
3. Dévissez l'électrode pH de la chambre de mesure
4. Rincez l'électrode pH avec de l'eau (distillée)
5. Essuyez l'électrode pH soigneusement à l'aide d'un chiffon (sans graisse ni peluches)
6. Raccordez le câble de l'électrode à nouveau à l'appareil
7. Sélectionnez dans le menu la fonction Étalonage pH en 2 points
8. Saisissez la valeur pH de la 1^{ère} solution tampon comme 1^{ère} valeur d'étalonnage (par ex. pH 9)
9. Plongez l'électrode pH dans la 1^{ère} solution tampon (par ex. pH 9) et mélangez prudemment quelques secondes
10. Si la valeur mesurée affichée et le signal de mesure se sont stabilisés et ne changent plus de manière notable, confirmez l'étalonnage en 1 point en appuyant sur Suivant.
11. Retirez l'électrode pH de la 1^{ère} solution tampon
12. Rincez l'électrode pH avec de l'eau (distillée)
13. Essuyez l'électrode pH soigneusement à l'aide d'un chiffon (sans graisse ni peluches)
14. Saisissez la valeur pH de la 2^{ème} solution tampon comme 2^{ème} valeur d'étalonnage (par ex. pH 7)
15. Plongez l'électrode pH dans la 2^{ème} solution tampon (par ex. pH 7) et mélangez prudemment quelques secondes
16. Si la valeur mesurée affichée et le signal de mesure se sont stabilisés et ne changent plus de manière notable, confirmez le 2nd point d'étalonnage en appuyant sur Suivant.
17. Vérifiez les résultats d'étalonnage affichés et achevez l'étalonnage en appuyant sur Prêt.
18. Intégrez l'électrode pH à nouveau dans la chambre de mesure
19. Ouvrez les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

Étalonnage en 1 point à la valeur pH de l'eau du bassin

1. Prélevez un échantillon d'eau de la chambre de mesure et établissez la valeur de pH à l'aide d'un photomètre (méthode au phénol rouge).
2. Sélectionnez la fonction Étalonage pH en 1 point dans le menu
3. Saisissez la valeur de pH de l'eau du bassin établie à l'aide du photomètre comme valeur d'étalonnage
4. Saisissez le cas échéant une valeur pour la pente de l'électrode ou réinitialiser à la valeur par défaut
5. Si la valeur mesurée affichée et le signal de mesure sont stables et ne changent plus de manière notable, confirmez l'étalonnage en appuyant sur Suivant.
6. Vérifiez les résultats d'étalonnage affichés et achevez l'étalonnage en appuyant sur Prêt.

13.2.2 Erreur d'étalonnage

Différents critères de plausibilités sont contrôlés lors de l'étalonnage. Si l'un des critères n'est pas rempli, un message d'erreur correspondant s'affiche et l'étalonnage n'est pas exécuté.

Les critères suivants doivent être remplis afin d'assurer un étalonnage correct :

Le décalage calculé (décalage du point zéro) doit se situer dans la plage de ± 1.00 pH. En cas d'électrodes en bon état, le décalage se situe en général proche de 0.

La pente de l'électrode calculée doit se situer entre 50.0 mV/pH et 70.0 mV/pH. En cas d'électrodes en bon état, la pente se situe en général entre 55.0 mV/pH et 60.0 mV/pH.

Pour l'étalonnage en 2 points, les deux valeurs d'étalonnage doivent être éloignées d'au moins 0.50 pH. Un étalonnage en 2 points avec des solutions-tampons pH 7 et pH 6.80 n'est par ex. pas possible.

13.3 Étalonage du chlore (Cl)

L'étalonnage de la mesure de chlore libre s'effectue comme étalonnage en 1 point. La valeur mesurée DPD de l'eau du bassin est saisie comme valeur de référence. Celle-ci peut être établie à l'aide d'un photomètre. Il est aussi possible d'utiliser une bandelette test. **Ceci n'est cela dit pas recommander du fait de la précision restreinte.**



REMARQUE IMPORTANTE !

Étalonnage proche de la valeur de consigne

L'étalonnage doit se faire le plus proche possible de la valeur de consigne souhaitée afin de garantir un étalonnage fiable et précis de la mesure de chlore.

- Portez la concentration de chlore dans le bassin dans un premier temps à la valeur souhaitée grâce à un dosage manuel (= valeur de consigne)
- Contrôlez la valeur à l'aide d'une mesure DPD
- N'exécutez l'étalonnage que lorsque la valeur dans le bassin est proche de la valeur de consigne souhaitée (tolérance admise de la valeur de consigne env. ± 10 %)



INFO

Étalonnage en 2 points interne

Si vous devez saisir un seul point d'étalonnage, l'Analyt exécute en interne un étalonnage en 2 points précis. Le second point d'étalonnage utilisé en interne est le point zéro toujours quasiment constant de la mesure Potentiostatique.

13.3.1 Exécution

L'étalonnage du chlore figure dans le menu suivant :



Étalonnage Cl

L'étalonnage est exécuté comme suit :

- Sélectionnez Étalonage Cl
- L'étalonnage est une séquence de menu, c'est-à-dire qu'une succession de menus est réalisée.

13.3.1.1 Entrées de l'étalonnage

Les paramètres suivants s'affichent au menu d'étalonnage :

Valeur d'étalonnage

Saisissez la valeur DPD mesurée comme valeur d'étalonnage (effectuer l'étalonnage près de la valeur de consigne !).

Valeur mesurée actuelle

C'est la valeur mesurée actuelle qui est calculée avec les paramètres encore valables du dernier étalonnage. Cette valeur diverge selon les cas de la valeur effective. Elle n'est affichée que pour vous assurer une certaine orientation lors de l'étalonnage.

À l'aide de la valeur mesurée, vous pouvez voir si la mesure est suffisamment stable pour un étalonnage fiable.

13.3.1.2 Résultats d'étalonnage

Les paramètres d'étalonnage s'affichent à la fin de l'étalonnage :

Décalage

Le décalage est le décalage du point zéro de la mesure établi par l'étalonnage. Il est indiqué en [mg/l].

Valeur mesurée actuelle

La valeur mesurée de chlore est à présent calculée avec les paramètres à partir de l'étalonnage actuel. La valeur de mesure affichée devrait donc concorder avec la valeur d'étalonnage saisie.

13.3.1.3 Étape par étape

Étalonnage sur la valeur DPD mesurée

1. Prélevez un échantillon d'eau de la chambre de mesure et établissez la valeur de chlore à l'aide d'un photomètre (méthode DPD1).
2. Sélectionnez dans le menu la fonction Étalonage Cl
3. Saisissez la valeur DPD de l'eau du bassin établie comme valeur d'étalonnage
4. Si la valeur mesurée affichée et le signal de mesure sont stables et ne changent plus de manière notable, confirmez l'étalonnage en appuyant sur Suivant.
5. Vérifiez les résultats d'étalonnage affichés et achevez l'étalonnage en appuyant sur Prêt.

13.3.2 Erreur d'étalonnage

Différents critères de plausibilités sont contrôlés lors de l'étalonnage. Si l'un des critères n'est pas rempli, un message d'erreur correspondant s'affiche et l'étalonnage n'est pas exécuté.

Les critères suivants doivent être remplis afin d'assurer un étalonnage correct :

- L'étalonnage doit se faire à une valeur d'étalonnage (valeurs DPD) d'au moins 0.20 mg/l.
- Le décalage calculé (décalage du point zéro) doit se situer dans la plage de ± 1.00 mg/l. En cas d'électrodes en bon état, le décalage se situe en général proche de 0.
- La pente calculée doit se situer autour de $1 \mu\text{A}/\text{mg/l} - 250 \mu\text{A}/\text{mg/l}$. En cas d'électrodes en parfait état, la pente se situe généralement entre $5 \mu\text{A}/\text{mg/l}$ et $20 \mu\text{A}/\text{mg/l}$.

13.4 Étalonage redox (mV)



INFO

Ce chapitre ne s'applique qu'à l'Analyt 3.

L'étalonnage de la mesure redox s'effectue comme étalonnage en 1 point. Une solution tampon avec valeur redox connue (par ex. 465mV) est utilisée.



ASTUCE

Étalonnage redox

En fonction de la qualité de l'eau et de l'état de l'électrode, il se peut qu'une électrode redox réagisse très lentement, lorsqu'elle est replongée dans l'eau après un étalonnage dans la solution tampon. En conditions défavorables, le temps de montée peut prendre plusieurs heures jusqu'à ce que la valeur redox mesurée soit à nouveau stabilisée et affichée correctement.

Pendant le temps de montée, un réglage et une mise en service raisonnables de la régulation redox sont impossibles.

Il est par conséquent recommandé de n'exécuter un étalonnage redox que si ceci est vraiment nécessaire, par ex. si on suppose que l'électrode est défectueuse.

Il est possible de renoncer à un étalonnage en général pour les raisons suivantes, afin d'éviter d'éventuels problèmes avec de longs temps de montée :

les électrodes redox fonctionnant se situent en général dans une plage de tolérance étroite, de sorte que l'étalonnage ne modifie la valeur d'affichage que de quelques mV.

La valeur redox absolue n'est pas très importante. L'attribution de la valeur redox à la valeur de chlore dans le bassin est plus importante, voir chapitre Détermination de la valeur de consigne redox (mV).

13.4.1 Exécution

L'étalonnage redox (mV) figure dans le menu suivant :



Étalonnage mV

L'étalonnage est exécuté comme suit :

- Sélectionnez l'étalonnage mV en 1 point
- L'étalonnage est une séquence de menu, c'est-à-dire qu'une succession de menus est réalisée.

13.4.1.1 Entrées de l'étalonnage

Les paramètres suivants s'affichent au menu d'étalonnage :

Valeur d'étalonnage

Saisissez la valeur de référence comme valeur d'étalonnage à laquelle l'étalonnage doit être exécuté, soit la valeur redox de la solution tampon utilisée (par ex. 465 mV).

Valeur mesurée actuelle

C'est la valeur mesurée actuelle qui est calculée avec les paramètres encore valables du dernier étalonnage. Cette valeur diverge selon les cas de la valeur effective. Elle n'est affichée que pour vous assurer une certaine orientation lors de l'étalonnage.

À l'aide de la valeur mesurée, vous pouvez voir quand la mesure s'est stabilisée, lorsque vous plongez par exemple l'électrode dans la solution tampon.

13.4.1.2 Résultats d'étalonnage

Les paramètres d'étalonnage s'affichent à la fin de l'étalonnage :

Décalage

Le décalage est le décalage du point zéro de la mesure établi par l'étalonnage. Il est indiqué en [mV].

Valeur mesurée actuelle

La valeur de mesure redox (mV) est à présent calculée avec les paramètres de l'étalonnage actuel. La valeur de mesure affichée devrait donc concorder avec la valeur d'étalonnage saisie.

13.4.1.3 Étape par étape

Étalonnage en 1 point avec solution tampon (par ex. 465 mV)

1. Bloquez l'eau de mesure
2. Débranchez le câble de l'électrode de l'appareil
3. Dévissez l'électrode redox de la chambre de mesure
4. Rincez l'électrode redox avec de l'eau (distillée)
5. Essuyez l'électrode redox soigneusement à l'aide d'un chiffon (sans graisse ni peluches)
6. Raccordez le câble de l'électrode à nouveau à l'appareil
7. Sélectionnez la fonction Étalonage redox en 1 point dans le menu
8. Saisissez la valeur redox de la solution tampon comme valeur d'étalonnage (par ex. 465 mV)
9. Plongez l'électrode redox dans la solution tampon (par ex. 465mV) et mélangez prudemment pendant quelques secondes
10. Si la valeur mesurée affichée s'est stabilisée et ne change plus de manière notable, confirmez l'étalonnage en appuyant sur Suivant.
11. Vérifiez les résultats d'étalonnage affichés et achevez l'étalonnage en appuyant sur Prêt.
12. Intégrez l'électrode redox à nouveau dans la chambre de mesure
13. Ouvrez les robinets d'arrêt pour l'eau de mesure

13.4.2 Erreur d'étalonnage

Différents critères de plausibilités sont contrôlés lors de l'étalonnage. Si l'un des critères n'est pas rempli, un message d'erreur correspondant s'affiche et l'étalonnage n'est pas exécuté.

Les critères suivants doivent être remplis afin d'assurer un étalonnage correct :

- Le décalage calculé (décalage du point zéro) doit se situer dans la plage de ± 100 mV. En cas d'électrodes en bon état, le décalage se situe en général proche de 0.

14 Mesure de la température

14.1 Aperçu

L'Analyt dispose au total de trois entrées de mesure de la température, auxquelles un capteur de température peut respectivement être raccordé. Les trois entrées sont désignées par Temp.1 (T1), Temp.2 (T2) et Temp.3 (T3).

Le capteur de température pour l'eau de mesure est par défaut raccordé à T1.

14.2 Température de l'eau de mesure

L'Analyt mesure la température de l'eau de mesure passant dans la chambre de mesure. Pour cela, un capteur de température de type PT1000 est intégré dans la chambre de mesure et à l'entrée Temp.1 (T1).

14.3 Températures mesurées

Les trois entrées de températures peuvent être attribuées à différentes fonctions et différents types de capteurs. Cette attribution se fait dans le menu suivant :



T (température) → Configuration des capteurs de température

Les fonctions possibles suivantes peuvent être attribuées à chaque entrée de température :

- Eau de mesure**
Température de l'eau de mesure. Le capteur d'eau de mesure standard intégré dans la chambre de mesure est raccordé à l'entrée Temp.1 (T1) à l'état de livraison.
- Eau de bassin**
Température de l'eau de bassin (mesure dans le cycle de circulation)
- Solaire**
Température de l'eau dans le collecteur solaire
- Air (piscine couverte)**
Température de l'air dans la piscine couverte
- Air (température extérieure)**
Température de l'air extérieur

14.4 Types de capteurs

En outre, il est possible de régler le type de capteur pour chaque entrée de température :

- PT1000 (Standard)**
Ce type est par défaut utilisé comme capteur d'eau de mesure dans la chambre de mesure
- KTY83**
Ce type a été utilisé dans les appareils BAYROL précédents
- KTY16-6 (2k Ω en parallèle)**
Ce type aussi est courant dans les piscines

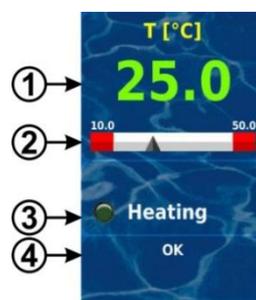


REMARQUE IMPORTANTE !

Capteur de température de type KTY16-6

En cas d'utilisation d'un capteur de type KTY16-6, brancher une **résistance de 2 k Ω** en parallèle pour adapter le capteur à la plage de mesure des deux autres types de capteurs.

14.5 Représentation dans la vue d'accueil



Pos	Contenu	Remarques
1	Valeur mesurée actuelle	0.0...50.0 °C (entrée T3 : 0.0...75.0 °C) Couleur de l'affichage de la valeur mesurée : vert service normal, tout est en ordre jaune signal de débit manquant ou temporisation d'activation rouge alarme
2	Échelle de valeur mesurée	Affichage graphique de la valeur mesurée actuelle et des seuils d'alarme.
3a	Symbole LED	Le symbole LED ne s'affiche que lorsque la fonction supplémentaire Chauffage est utilisée. Il s'allume lorsque le chauffage est actif, c'est-à-dire lorsque le chauffage est en cours.
3b	Statut du chauffage ou du chauffage solaire	Ce statut ne s'affiche que lorsque la fonction supplémentaire chauffage ou chauffage solaire est utilisée. Pour plus de détails, voir chapitre Chauffage.
4	Alarmes	Toutes les alarmes actives concernant la mesure de la température s'affichent. Les alarmes dont la cause a été éliminée disparaissent de l'affichage même si elles n'ont pas été acquittées. Si la liste d'attente ne contient aucune alarme active, le texte « OK » apparaît.

14.6 Configuration de la température

La configuration de la mesure de la température se fait au menu :



Configuration de la température

Il est possible d'y configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Plage de réglage / plage de mesure	Réglage par défaut set par défaut Europe
Valeur de consigne température du bassin (à partir de la version 3.1.0)	10.0...50.0 °C	25.0 °C
Valeur de consigne température du bassin (solaire) (à partir de la version 3.1.0)	10.0...50.0 °C	25.0 °C
Valeurs mesurées de la température actuelle T1 / T2 / T3	0.0...50.0 °C (T3 0.0...75.0 °C)	Remarque : seules les températures activées sont affichées
Entrée pour affichage de la température	Sélection de l'entrée pour l'affichage de la température de l'eau dans la vue Accueil	T1 (entrée temps.1 [3])
Sous-menu Seuils d'alarme		
Seuil d'alarme bas T1 / T2 / T3	0.0...50.0 °C (T3 0.0...75.0 °C)	10.0 °C
Seuil d'alarme haut T1 / T2 / T3	0.0...50.0 °C (T3 0.0...75.0 °C)	50.0 °C
Sous-menu Configuration des capteurs de température	Réglages des fonctions et types de capteurs pour T1 / T2 / T3, voir chapitre 14.4 Types de capteurs	

14.7 Étalonnage

L'étalonnage de la mesure de la température se fait au menu :



Étalonnage de la température

Veillez procéder à l'étalonnage comme suit :

- Sélectionnez l'entrée de température à étalonner
Étalonnage en 1 point T1 / T2 / T3
- Mesurez la température correspondante (eau, solaire, air)
pour l'entrée concernée, à l'aide d'un thermomètre
- Saisissez la température mesurée comme valeur d'étalonnage
- Si la valeur mesurée affichée est stable et ne change plus de
manière notable, confirmez l'étalonnage en appuyant sur
Suivant.
- Vérifiez les résultats d'étalonnage affichés et achevez
l'étalonnage en appuyant sur Prêt.

15 Dosage manuel

15.1 Aperçu

Pour les modules pH, chlore (Cl), il est respectivement possible d'ajouter à tout moment par dosage manuel une certaine quantité de produit dans l'eau de la piscine.

La durée du dosage manuel est limitée et celui-ci est interrompu automatiquement après écoulement de la durée de dosage sélectionnée. De plus, un dosage manuel peut être interrompu manuellement à tout moment. Pendant le dosage manuel, la pompe de dosage fonctionne de façon continue, c'est-à-dire. À un débit de dosage de 100%.

Un dosage manuel peut être bloqué par une alarme, voir chapitre 16.5 Blocage du dosage par alarmes.

15.2 Menu dosage manuel

Un dosage manuel peut (selon la variante de l'appareil) être démarré dans les menus suivants :



Dosage manuel de pH



Dosage manuel de chlore (Cl)



dosage manuel de redox (mV)

Les affichages et réglages suivants sont respectivement disponibles dans les menus :

Paramètre	Plage de réglage	Réglage par défaut Set par défaut Europe
Valeur mesurée actuelle pH / Cl	Affichage de la valeur mesurée actuelle à titre d'indication	
Sens de dosage dosage manuel (uniquement à régulation bilatérale du pH)	D-/D+	pH : D-
Config. pompes pH / Cl	0,5 l/h / 0,9 l/h / ...	pH / Cl / : 1,5 l/h
	<p>Le débit du dosage de la pompe de dosage concernée est saisi ici. Ce paramètre doit impérativement concorder avec le débit effectif de la pompe de dosage utilisée. Sinon, l'Analyt ne peut pas calculer correctement le temps de pompage nécessaire pour le dosage manuel, ce qui peut éventuellement entraîner un dosage différent du dosage intentionné !</p>	
Quantité manuelle	0,1...10,0 l	1,0 l
	<p>La quantité de dosage souhaitée est paramétrée ici pour le dosage manuel. Analyt calcule à partir de la quantité de dosage et de la configuration de la pompe la durée du dosage manuel.</p> <p>Exemple : Une configuration de la pompe de 1,5 l/h et une quantité de dosage de 1,0 l donnent une durée de dosage manuel de 40 min.</p>	
Durée Dosage man.	1...240 min	40 min
	<p>La durée du dosage manuel peut être déterminée ici. Si ce paramètre est modifié, l'Analyt recalcule également la quantité de dosage à partir de la configuration de la pompe.</p> <p>Exemple : Une configuration de la pompe de 1,5 l/h et une durée de dosage manuel de 30 min. donnent une quantité de dosage de 0,75 l.</p>	

Le bouton Démarrer le dosage manuel lance le dosage.

Dosage en cours

La vue du menu change pendant le dosage. Toutes les données pertinentes du dosage en cours sont affichées :

- **Valeur mesurée actuelle pH / Cl**
- **Temps restant du dosage manuel en minutes**
- **La quantité déjà dosée du dosage manuel en cours en [l]**
- **Débit du dosage actuel en [%]**
Seulement les valeurs 0 % ou 100 % peuvent apparaître ici. Quand un débit du dosage de 0 % est affiché, le dosage manuel est bloqué par une alarme.
- **Sens de dosage (uniquement en cas de régulation bilatérale du pH)**
- **État de service pH / Cl (manuel / flux / alarme)**
Si un dosage est en cours, l'Analyt se trouve à l'état de service « Manuel ».
Quand « Alarme » ou « Flux » s'affiche à la place, le dosage manuel est bloqué par une alarme ou une absence de signal de débit.

Le dosage manuel peut être interrompu à tout moment sur actionnement du bouton « Arrêter le dosage manuel ».

15.3 Blocage par alarme

Un dosage manuel est bloqué tout comme un dosage automatique par les états d'alarme suivants :

- **Absence de signal de flux**
- **Alarme de niveau**
(dépend de la configuration dans le menu « Paramétrage des alarmes »)
- **Alarme de seuil haut**
(ne bloque que le dosage manuel dans le sens de dosage D+)
- **Alarme de seuil bas**
(ne bloque que le dosage manuel dans le sens de dosage D-)

Lorsqu'un état d'alarme n'est plus actif, le blocage du dosage manuel est levé et la quantité restante est dosée.

Si le dosage manuel est déclenché pendant la temporisation de l'activation, la temporisation de l'activation est abandonnée.

15.4 Cas spécial chloration choc



Qualification requise pour l'utilisateur :

TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ

Une chloration choc ne peut être effectuée que par un TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



DANGER !

Surdosage par chloration choc

En cas de chloration choc, la concentration habituelle de chlore dans le bassin est en général nettement dépassée. La chloration choc n'est pas bloquée par une alarme de seuil haut, de sorte que la valeur de chlore peut aussi monter nettement au-dessus du seuil d'alarme haut !

Conséquence possible : Blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Définissez soigneusement la quantité de dosage correcte pour le chlorage choc.
- Interdisez la baignade dans le bassin après une chloration choc.
- La baignade est à nouveau autorisée lorsque la concentration de chlore libre est en deçà de 3 mg/l (effectuer une mesure DPD) !

Une chloration choc est un cas particulier d'un dosage manuel. L'Analyt propose la chloration choc au menu Dosage manuel Cl.

Pour la chloration choc, la quantité de dosage est calculée en fonction du volume du bassin. Pour ce faire, une dose conseillée de 1,0 litre de Chloriliquide par 10 m³ de volume de bassin est prise comme base. La dose ainsi calculée peut cependant être corrigée manuellement. Pour une chloration choc efficace, la concentration de chlore dans le bassin devrait être d'au moins 5..10 mg/l.

Le dosage est déclenché par l'action du bouton « Démarrage de la chloration choc ».

Le déroulement de la chloration choc correspond sinon exactement à celui d'un dosage manuel normal.

15.5 Cas spécial test de pompes (pH / Cl)



DANGER !

Formation de gaz chloré lors du dosage dans de l'eau stagnante via un test de pompes.

Si un dosage de produit d'entretien est effectué par le test de pompe, lorsque la circulation ne fonctionne pas, il se peut que du gaz chloré nocif se forme lors du mélange de Chloriliquide et de pH-Minus.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Exécutez un test de pompe lorsque la circulation fonctionne ou sans dosage de produit.

La fonction de test des pompes sert à contrôler rapidement si les pompes de dosage individuelles sont correctement raccordées et, aptes au fonctionnement. Un blocage par alarme n'a pas lieu en cas de test de pompe, c'est-à-dire que, pendant le test de pompe, la pompe concernée doit forcément tourner. Si ce n'est pas le cas, la pompe ou le branchement électrique est défectueux (se).

La durée du test de la pompe est limitée à 1 minute maximum, pour des raisons de sécurité.

Le déroulement d'un test des pompes correspond sinon exactement à celui d'un dosage manuel normal.

16 Fonctions de sécurité et d'alarmes

16.1 Aperçu

L'Analyt surveille continuellement toutes les données et tous les états de service pertinents afin de garantir un fonctionnement sûr et une qualité optimale de l'eau.

Si l'Analyt constate une erreur, celui-ci génère un message d'alarme attirant l'attention sur le problème. Certains états d'alarme entraînent un blocage du dosage des produits jusqu'à ce qu'un remède ait été apporté à la cause de l'alarme.

Les états d'alarme suivants sont sous la surveillance de l'Analyt.

- **Alarmes de seuil haut et bas des valeurs mesurées (pH, Cl, température)**
Émises lorsqu'une valeur mesurée dépasse les seuils d'alarme paramétrés.
- **Aucun signal de débit ou alarme de débit (alarme de débit)**
Émis lorsque la circulation ne fonctionne pas ou qu'aucun débit d'eau de mesure n'est disponible pour une autre raison.
- **Avertissement de niveau (pH, Cl)**
Émis lorsqu'un bidon de produit d'entretien (pH-Minus, Chloriliquide) ne contient plus qu'une certaine quantité résiduelle (5 l, par ex.).
La crèpe bidon déclenche un signal correspondant au niveau bas du bidon.
Les alarmes de niveau peuvent être désactivées individuellement au menu « Paramétrage des alarmes ».
- **Alarme de niveau (pH, Cl)**
Émise lorsqu'un bidon de produit d'entretien (pH Minus, Chloriliquide) est vide.
Les avertissements de niveau peuvent être désactivés individuellement au menu « Paramétrage des alarmes ».
- **Alarme de dosage (pH, Cl)**
Déclenchée lorsque l'Analyt ne parvient pas à se rapprocher de la valeur de consigne malgré un dosage continu au sein du temps imparti (60 minutes par ex.). Dans ce cas, l'Analyt suppose un problème et stoppe le dosage.
- **Alarme de la batterie**
Émise lorsque la tension de la batterie tampon montée dans l'Analyt tombe au-dessous de 2,70 V. La batterie devrait en ce cas être remplacée sous quelques semaines. La batterie tampon alimente l'horloge en temps réel de l'Analyt en l'absence de courant électrique.

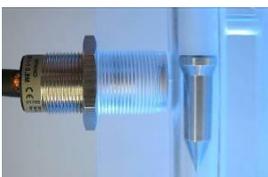
16.2 Surveillance du débit (surveillance de flux)

16.2.1 Bornes d'entrée pour la surveillance de débit

L'Analyt propose deux entrées séparées pour la surveillance des flux :

16.2.1.1 Surveillance de l'eau de mesure (standard)

Le débit de l'eau de mesure est habituellement surveillé par un détecteur de proximité inductif monté dans la chambre de mesure. L'eau courante assure le relèvement du flotteur dans la chambre de mesure. Si le flotteur monte jusqu'à la hauteur du détecteur de proximité, celui-ci déclenche un signal de débit.



Détecteur de proximité inductif (gauche) et flotteur (droite)

Le détecteur de proximité dispose de trois câbles de connexion et est raccordé au bloc de jonction [2] (flux) de l'Analyt. La surveillance du signal de débit a TOUJOURS lieu et ne peut être désactivée pour des raisons de sécurité.

16.2.1.2 Surveillance de la circulation (en option)

En option, il est possible d'utiliser en plus un autre émetteur de signaux pour la surveillance de la circulation. Pour ce faire, un bouton-poussoir est utilisé, qui est branché sur le bloc de jonction [6] (IN1) de l'Analyt. Alternativement la prise BNC IN1 (flux) peut être utilisée ; celle-ci est raccordée en interne au bloc de jonction [6] (IN1). La surveillance de cette entrée est désactivée par défaut dans l'Analyt et peut au besoin être activée dans le menu « Réglage des alarmes (Réglages de l'alarme débit) ».

Il est aussi possible d'utiliser le capteur raccordé à l'entrée IN1 au lieu du détecteur de proximité inductif comme unique capteur pour la surveillance du flux. Cette option aussi peut être configurée au menu Réglages des alarmes (Réglages de l'alarme débit).



DANGER !

Formation de gaz chloré lors du dosage dans de l'eau stagnante via une surveillance de débit peu fiable.

Si un seul capteur est utilisé sur l'entrée IN1 pour la surveillance de débit, un risque de dosage dans de l'eau stagnante existe en cas d'erreur. Du gaz chloré nocif peut se former en cas de mélange de Chloriliquide et de pH-Minus.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Assurez le fonctionnement fiable du capteur utilisé.
- Veillez à ce que les pompes de dosage de l'Analyt ne soient alimentées en courant qu'en cas de circulation, voir chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

16.2.2 Acquiescement automatique ou manuel

L'Analyt offre deux variantes de traitement d'une absence de signal de flux :

16.2.2.1 Aucune alarme en cas d'absence de signal de flux (standard, acquiescement de l'alarme de flux = automatique)

Avec cette variante, l'Analyt ne considère pas une absence de signal de flux comme une erreur, mais comme un état de service normal. Dans la plupart des installations de piscine, la circulation ne fonctionne pas 24 heures sur 24, mais n'est activée que par périodes. Dans ce cas, il est tout à fait normal que l'Analyt ne reçoive pas de signal de flux pendant les périodes où la circulation n'a pas lieu.

En conséquence, l'Analyt signale simplement l'absence de signal de flux comme état de service normal, et non comme état d'alarme. Les mécanismes particuliers de signalement d'alarmes ne sont pas activés (affichage clignotant, alarme acoustique, etc.).

Le dosage est bloqué tant qu'aucun signal de flux n'est reçu. Au retour du signal de flux et après écoulement de la temporisation de l'activation, l'Analyt rebascule automatiquement en mode de régulation normal.

16.2.2.2 Alarme en cas d'absence de signal de flux (standard, acquittement de l'alarme de flux = manuel)

Cette variante n'est judicieuse que pour les installations de piscine dans lesquelles la circulation fonctionne 24 heures sur 24 sans interruption. L'Analyt considère l'absence de signal de flux comme une erreur grave qui est signalisé par les différents mécanismes d'alarme.



REMARQUE IMPORTANTE !

Acquittement manuel de l'alarme de flux

Avec cette variante, le dosage reste bloqué même après le retour du signal de flux. Le blocage est levé seulement après acquittement manuel de l'alarme de flux **et** retour du signal de flux.

16.3 Temporisation d'activation

Après mise sous tension de l'Analyt ou après retour du signal de débit après une interruption (par ex. après réactivation de la circulation) une temporisation paramétrable s'écoule tout d'abord. L'Analyt reste en attente pendant ce temps afin que les valeurs mesurées puissent se stabiliser. Quant la temporisation est active, aucun dosage n'a lieu, le mode de régulation normal ne démarre qu'après la fin de la temporisation.

Quant la temporisation est active elle est affichée de la façon suivante dans l'aperçu des alarmes :



La première ligne affiche la durée restante de la temporisation en [min]. La deuxième ligne permet de supprimer la temporisation en actionnant le bouton de l'acquiescement.

16.4 Signalement des alarmes

L'Analyt utilise plusieurs mécanismes pour signaler clairement les alarmes à l'utilisateur :

- **Un clignotement ostensible de l'ensemble de l'affichage**
Le clignotement est interrompu immédiatement en touchant l'écran tactile.
- **Saut automatique au menu Aperçu des alarmes**
Remarque : Le menu Aperçu des alarmes peut aussi être appelé comme suit à tout moment :



Raccourci clavier du menu



Aperçu des alarmes

- **Signal d'alarme sonore**
(à condition que cette fonction soit active au menu « Réglages des alarmes » pour les alarmes concernées)
Le signal sonore est interrompu immédiatement en touchant l'écran tactile.
- **Activation du relais d'alarme**
Sortie (sans potentiel ou 230 V~) pour le raccordement de systèmes externes pour le signalement ou l'enregistrement d'états d'alarme (bornes de raccordement [25] (Alarme)).
Voir chapitre relais d'alarme.
- **Affichage des alarmes sur l'écran d'Accueil**

Les alarmes sont affichées de la façon suivante dans l'aperçu des alarmes :



- 1 L'alarme est active, c'est-à-dire que la cause de l'alarme n'a pas encore été éliminée. L'alarme a cependant déjà été acquittée. C'est pourquoi le bouton d'acquiescement ne s'affiche plus.
- 2 L'alarme est active, c'est-à-dire que la cause de l'alarme n'a pas encore été éliminée. L'alarme n'a pas non plus encore été acquittée. C'est pourquoi le bouton d'acquiescement s'affiche.
- 3 L'alarme n'est plus active, c'est-à-dire que la cause de l'alarme a déjà été éliminée. C'est pourquoi l'alarme s'affiche entre parenthèses. L'alarme n'a par contre pas encore été acquittée, le bouton d'acquiescement est donc affiché.

Lorsqu'une alarme est inactive, c'est-à-dire que la cause de l'alarme a été éliminée et que l'alarme a été acquittée par l'utilisateur, celle-ci disparaît complètement de l'aperçu des alarmes.

Pour le message de flux, aucun bouton d'acquiescement ne s'affiche, si le réglage Alarme en cas d'absence de signal de débit est sur non, étant donné qu'aucun acquiescement n'est requis en ce cas.

16.4.1 Affichage des alarmes sur l'écran d'accueil

Toutes les alarmes en suspens sont aussi affichées sur l'écran d'Accueil, voir chapitre Vue accueil.

16.5 Blocage du dosage par alarmes

Les alarmes ont en principe pour conséquence un blocage du dosage. Le blocage est automatiquement levé dès que la cause de l'alarme a été éliminée.

Un acquiescement de l'alarme par l'utilisateur n'est pas nécessaire pour terminer le blocage (l'alarme est cependant affichée jusqu'à acquiescement sous Aperçu des alarmes).

Les alarmes suivantes sont traitées différemment de ce mécanisme général :

- Quand le réglage « Alarme en cas d'absence de signal de débit » a été défini sur Oui, le blocage du dosage est seulement levé après réception du signal de flux et acquiescement de l'alarme de flux par l'utilisateur. La validation du dosage s'effectue après écoulement de la temporisation de l'activation.
- Quand le réglage « Alarme en cas d'absence de signal de débit » a été défini sur Non, le blocage du dosage est levé après réception d'un signal de flux. La validation du dosage s'effectue après écoulement de la temporisation de l'activation.
- Il est possible de constater dans le menu « Réglages des alarmes » si une alarme de niveau entraîne un blocage du dosage. Par défaut, le dosage du module de régulation concerné (pH, Cl) est bloqué par une alarme de niveau.
- Après une alarme de dosage, le dosage est immédiatement débloqué après acquiescement manuel de l'alarme.

16.6 Aperçu sous forme de tableau

Alarme	Blocage du dosage	Remarques
Alarme haut (pH / Cl)	seulement pour le sens de dosage D+ (seulement pour le module de régulation concerné)	Le blocage est levé dès que la valeur mesurée retombe en dessous du seuil haut d'alarme
Alarme bas (pH / Cl)	seulement pour le sens de dosage D- (seulement pour le module de régulation concerné)	Le blocage est levé dès que la valeur mesurée remonte au-dessus du seuil bas d'alarme
Aucun signal de flux ou alarme de flux	oui (pour tous les modules de régulation)	Acquittement de l'alarme de flux = auto : Au retour du signal de flux, la temporisation de l'activation doit d'abord s'écouler. Ensuite, le dosage est à nouveau débloqué. Un acquittement n'est pas nécessaire.
		Acquittement de l'alarme de flux = manuel : Après le retour du signal de flux et acquittement de l'alarme, la temporisation de l'activation doit d'abord s'écouler. Ensuite, le dosage est à nouveau débloqué. L'acquittement manuel est impérativement requis.
Avertissement de niveau (pH, Cl)	Non	En cas d'avertissement de niveau, il reste une certaine quantité dans le bidon. C'est pourquoi le dosage n'est pas bloqué.
Alarme de niveau (pH, Cl)	oui (pour le module de régulation concerné), peut être désactivé au menu « Paramétrage des alarmes »	Au retour du signal de niveau, le dosage est de nouveau débloqué.
Alarme de dosage (pH / Cl)	oui (seulement pour le module concerné)	Après acquittement de l'alarme de dosage dans l'aperçu des alarmes, le dosage est de nouveau débloqué. L'acquittement manuel est impérativement requis.
Temporisation de l'activation	oui (pour tous les modules de régulation)	La temporisation de l'activation doit s'écouler après l'activation de l'Analyt ainsi qu'après retour du signal de flux. Après écoulement du temps, le dosage est débloqué. Un acquittement manuel dans l'aperçu des alarmes permet d'abandonner de manière anticipée la temporisation de l'activation.
Alarme de batterie	Non	

**INFO****Temporisation de l'alarme**

Toutes les alarmes sont affichées uniquement après une temporisation d'alarme 5 s.

De même, celles-ci ne sont supprimées qu'au bout d'au moins 5 s. après que la cause de l'alarme ait été éliminée.

La temporisation de l'alarme pour l'alarme de flux peut être prolongée au besoin au menu « Réglages des alarmes ».

16.7 Paramétrage des alarmes

Dans le menu « Réglages des alarmes », il est possible d'effectuer les modifications suivantes :

16.7.1 Alarmes Sonores

Les alarmes sonores suivantes peuvent être activées ou désactivées individuellement :

- Signal sonore en cas d'alarme de flux
- Signal sonore en cas d'alarme de niveau
- Signal sonore en cas d'alarme de flux
- Signal sonore en cas d'autres alarmes
- Signal sonore en cas de messages de maintenance

16.7.2 Réglages de l'alarme débit

- Durée de la temporisation de l'activation
- Retard d'alarme pour l'alarme de flux
- Acquittement de l'alarme de flux (automatique / manuel)
- Entrée pour surveillance du débit :
 - Flux [2]
 - IN1 [6] / BNC
 - Flux [2] & IN1 [6] / BNC (double surveillance de débit)

16.7.3 Réglages de l'alarme niveau

- Alarme de niveau pH active / inactive (L'alarme de niveau peut être désactivée si aucun signal d'avertissement de vide n'est émis)
- Alarme de niveau Cl, active / inactive (L'alarme de niveau peut être désactivée si aucun signal d'avertissement de vide n'est émis)
- Dosage en cas d'alarme de niveau (oui / non) (si le bidon n'est pas encore complètement vide lors du déclenchement de l'alarme de niveau, le dosage peut être poursuivi malgré l'alarme de niveau)
- Entrée de niveau optionnelle pour pH-Plus

Sous-menu Configuration de quantités restantes :

- Quantité restante dans le bidon en cas de signal de niveau de la crépine bidon. (par ex. 5.0 l, réglable individuellement pour chaque bidon)
- Quantité restante calculée dans le bidon à laquelle l'Analyt doit déclencher une alarme de niveau. (par ex. 0.5 l, réglable individuellement pour chaque bidon)

16.8 Relais d'alarme

Le relais d'alarme offre la possibilité de commuter une signalisation d'alarme externe ou de communiquer des alarmes à des systèmes externes.

Le relais d'alarme commute tant qu'une alarme au moins est active. Peu importe si l'alarme a déjà été acquittée.

16.8.1 Branchement électrique

**Qualification requise pour l'utilisateur :
ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ**

Le branchement électrique sur le relais d'alarme ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



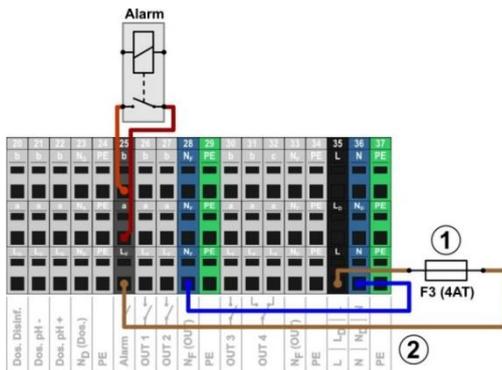
REMARQUE IMPORTANTE !

Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour le relais d'alarme (max. 4 A) ainsi que pour la somme de toutes les sorties relais utilisées en mode 230 V~ (max. 4 A au total).

Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

L'illustration suivante indique la commutation interne du relais d'alarme. Toutes les connexions représentées sont conçues en interne comme pistes conductrices.



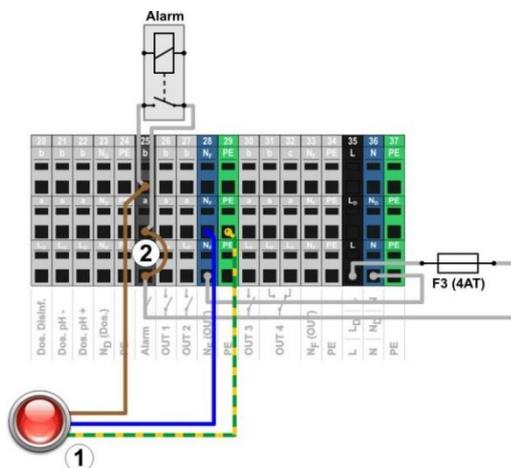
pH-

- 1 Fusible F3 (4 AT)
- 2 Phase L_F de 230 V~ pour le relais d'alarme et les fonctions supplémentaires (protégées par 4 A)

Le bloc de jonction [25] pour le relais d'alarme est structuré comme suit :

Borne	Fonction
b	Contact de travail
a	Contact central
L _F	Phase secteur 230 V~ pour relais d'alarme et fonctions supplémentaires. Peut au besoin être ponté au contact central a, pour commander des appareils 230 V~

L'illustration suivante représente schématiquement le raccordement d'une signalisation d'alarme 230 V~ sur le relais d'alarme.



- 1 Signalisation d'alarme 230 V~
- 2 Pontage à fil dans le bornier de la phase L_F au contact central de relais a



INFO

Raccordement du neutre N et PE

Le neutre N et le conducteur de protection PE d'une signalisation d'alarme peuvent être raccordés aux blocs de jonction N_F et PE prévus à cet effet, comme dans l'illustration.

En cas d'utilisation du relais d'alarme comme contacteur sans potentiel, le pontage à fil (2) et le raccordement se font sur les bornes [25a] et [25b].

17 Messages de maintenance

Le menu Messages de service est appelé comme suit :



Raccourci clavier de menu



Messages de service

La fonction « Messages de service » permet une planification ciblée de certains processus de service :

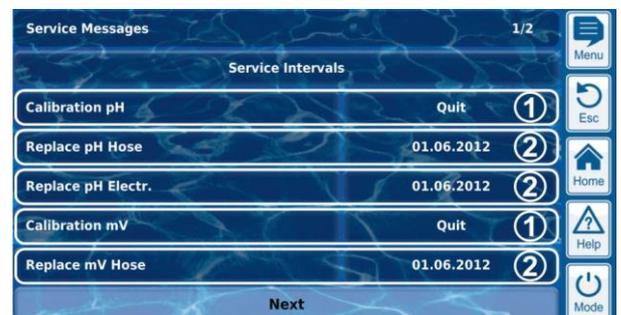
- **Étalonnage (pH, Cl, T)**
Intervalle recommandé : 1 mois
- **Remplacement d'électrode (pH, Cl)**
Intervalle recommandé : 12 mois
- **Remplacement de tuyaux de la pompe de dosage (pH, Cl)**
Intervalle recommandé : 12 mois

Il est possible de définir pour chaque maintenance un intervalle en [mois] dans le sous-menu Intervalles de service. Après expiration du délai fixé, l'Analyt rappelle automatiquement l'échéance de la procédure de maintenance prévue.

Par défaut, tous les intervalles de service sont réglés sur 0 mois et donc inactifs. Pour activer la fonction, il faut d'abord paramétrer un intervalle entre 1 et 60 mois pour les processus de maintenance souhaités. Le message de service peut être à nouveau désactivé à tout moment en rétablissant le paramétrage à 0 mois.

Au menu Messages de service, toutes les procédures de services prévues sont affichées avec leur date d'échéance. En cas de besoin, la date d'échéance calculée par l'Analyt peut être corrigée manuellement.

Les procédures de services sont affichées dans le menu comme suit :



- 1 Ces messages de service sont déjà arrivés à échéance. C'est pourquoi un bouton acquittement s'affiche. Après actionnement du bouton d'acquittement, le processus fait l'objet d'une nouvelle planification et la nouvelle date d'échéance calculée est affichée.
- 2 Ces messages de service ne sont pas encore arrivés à échéance. C'est pourquoi la date d'échéance s'affiche.

17.1 Signalisation de messages de service arrivés à échéance

Les messages de maintenance sont signalés de la manière suivante :

- **Clignotement ostensible de l'ensemble de l'affichage**
Le clignotement est interrompu immédiatement en touchant l'écran tactile.
- **Saut automatique au menu Messages de service**
Remarque : Le menu Messages de service peut aussi être appelé comme suit à tout moment :



Raccourci clavier de menu



Messages de service

- **Signal d'alarme sonore**
(à condition que cette fonction soit active dans le menu « Réglages des alarmes → Alarmes acoustiques »)
Le signal sonore est interrompu immédiatement en touchant l'écran tactile.

Remarque :

Les processus de maintenances arrivées à dates sont signalés le jour concerné à 8h00 du matin.

17.2 Nouvelle planification de messages de service

En cas de nouvelle planification, l'Analyt calcule la date d'échéance d'un message de service en ajoutant à la date actuelle l'intervalle de service paramétré.

Exemple :

- Un intervalle de service d'un mois est paramétré pour l'étalonnage pH.
 - Une replanification est effectuée le 06/12/2022.
- ⇒ La nouvelle date d'échéance est le 06/01/2023.

La replanification d'un message de service a lieu dans les cas suivants :

- Modification de l'intervalle de service dans le menu « Intervalles de service »
- Acquiescement d'un message de service arrivé à échéance
- Étalonnage réussi (seulement pour les messages d'étalonnage)
- Appel de la fonction « Mise à jour des messages de service » dans le menu « Intervalles de service »

18 Journal des événements

Le Journal des événements est appelé comme suit :



Raccourci clavier du menu



Journal des événements

Le journal des événements consigne tous les événements importants autour de l'Analyt avec la date et l'heure. L'Analyt offre de l'espace mémoire pour 500 événements au total. Ensuite, les événements plus anciens sont écrasés par les événements plus récents.

Le journal des événements est une aide importante au contrôle du fonctionnement conforme de l'installation de la piscine et l'analyse de problèmes éventuels.

18.1 Événements

Les événements suivants sont entrés dans le journal des événements :

- Activation et désactivation de l'Analyt
- États d'alarme (début et fin)
- Étalonnages avec dates précises
- Modifications de paramètres avec ancienne et nouvelle valeur
- Dosages manuels
- Quantités de produit dosées
- Accès à distance
- Mises à jour de logiciel
- Réinitialisation des codes d'accès
- Réinitialisation aux valeurs par défaut (Reset défaut)

Toutes les entrées dans le journal des événements sont affichées par l'Analyt en texte clair facilement compréhensible. C'est pourquoi il est renoncé à une représentation détaillée des différents événements.

18.2 Informations affichées

Les informations supplémentaires suivantes sont enregistrées et affichées dans le journal des événements :

- Date et heure
- Utilisateur
(dans la mesure où un événement peut être attribué à un utilisateur, par ex. modifications de paramètres, étalonnages, dosages manuels, etc.)
- Type d'accès
 - Utilisation locale sur l'appareil (local)
 - Accès à distance depuis le réseau local (LAN)
 - Accès à distance depuis l'Internet (Web)

18.2.1 Représentation d'un événement

La représentation de l'événement dans le journal des événements est expliquée en détail l'exemple d'une modification de paramètre :



- 1 Symbole (en fonction du type d'événement)
- 2 Numéro d'ordre
- 3 Date
- 4 Heure
- 5 Nom d'utilisateur et niveau d'accès, par ex. service (niveau 3)
- 6 Type d'accès (local / LAN / Web)
- 7 Désignation du paramètre modifié
- 8 Ancienne valeur de paramètre (avant modification)
- 9 Nouvelle valeur de paramètre

19 Réglages de l'appareil

Le menu Réglages d'appareils est appelé comme suit :



Raccourci clavier menu



Réglages d'appareils

Le menu offre les possibilités de réglage suivantes :

Menu Réglages d'appareils	
Langue du menu	Réglage de la langue du menu souhaitée
Menu Styles	Voir chapitre 9.5 Personnalisation
Style d'icône	
Image d'arrière-plan	
Nom de l'appareil	Saisie d'un nom pour l'appareil Analyt. Ce nom est affiché en cas d'accès à distance dans le navigateur web et permet la distinction entre plusieurs appareils.
Date & heure	Définition de la date et de l'heure et réglage des options correspondantes
Mode d'économie	Réglage au mode économie d'énergie

19.1 Date & heure

Les fonctions suivantes sont disponibles au menu date & heure :

Menu Date & Heure	
Heure	Affichage et réglage de l'heure actuelle
date	Affichage et réglage de la date actuelle
Jour de la semaine	Affichage du jour actuel Le jour de la semaine est configuré automatiquement correctement lors du réglage de la date.
Heure d'été/d'hiver auto / manuel	Configuration du changement entre heure d'été et d'hiver : Auto Le changement se fait automatiquement Manuel Le changement se fait manuellement par l'utilisateur Réglage standard (par défaut) : Auto
Heure +1h	L'heure actuelle est avancée d'une heure
Heure -1h	L'heure actuelle est retardée d'une heure

En cas de changement automatique, l'Analyt change l'heure automatiquement comme suit :

- Le dernier dimanche du mois de mars, l'heure est avancée de 2h00 à 3h00
- Le dernier dimanche du mois d'octobre, l'heure est retardée de 3h00 à 2h00

Une fois le changement automatique effectué, l'appareil affiche un message signalant la nouvelle heure réglée. Celui-ci peut être contrôlé et corrigé manuellement le cas échéant.

19.2 Mode économie d'énergie

En cas de mode économie d'énergie activé, l'Analyt réduit après un temps réglable la luminosité de l'écran et passe au mode à économie d'énergie. Un simple effleurement de l'écran met fin au mode économie d'énergie et rétablit la pleine luminosité de l'écran.

Cette fonction peut être configurée au menu Mode économie d'énergie :

Menu Mode économie d'énergie	
Mode économie d'énergie	Temps en [min] après lequel le mode économie d'énergie est activé si l'utilisateur n'effectue aucune saisie.
Mode économie d'énergie (actif / inactif)	Active ou désactive le changement au mode économie d'énergie après le temps réglé.

20 Fonctions de maintenance



Qualification requise pour l'utilisateur :

TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ

Les fonctions au menu Fonctions de service ne peuvent être utilisées que par un TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

Le menu Fonctions de service est appelé comme suit :



Raccourci clavier menu



Fonctions de service

Le menu comprend des fonctions spéciales pour les techniciens de maintenance, requises par ex. pour la configuration de base du système (volume du bassin, configuration des pompes de dosage, etc.).

De plus, il est ici aussi possible d'exécuter une mise à jour de logiciel ou de modifier le programme d'entretien (CI / Br / O2).

En détail, le menu offre les fonctions suivantes :

Menu Fonctions de service	
Volume du bassin	Volume du bassin en [m³]
Configuration des pompes de dosage	Réglage des paramètres de pompes de dosage (pompe standard ou pompe à membrane, débit du dosage). Voir chapitre 39 Pompes de dosage.
Informations d'appareils et fonctions test	Affichage de la tension de batterie (batterie tampon pour une horloge en temps réel), fonctions test futures.
Réinitialisation aux réglages standards	Réinitialisation de tous les réglages de paramètres à la valeur standard.
Première mise en service étape par étape	Appel de la séquence de menu pour la première mise en service. Voir chapitre 38, Première mise en service.
Mise à jour de logiciel (depuis clé USB)	Actualisation du logiciel Analyt . Le nouveau logiciel doit pour cela être copié sur une clé USB. Voir chapitre 0 Mise à jour du logiciel.
Gestion de configurations système	Importation et exportations de configurations système complètes en accès à distance ou par clé USB. Voir chapitre 20.1 Gestion de configurations système
Type d'appareils & méthode d'entretien	Configuration de la méthode d'entretien de l'Analyt (CI / Br)
Réglages pour salons	Activation de fonctions spéciales pour les salons et formations (simulation interne des valeurs mesurées par ex.)
Fonctions niveau maître	Fonctions spéciales pour utilisateurs avec droits d'accès maître (niveau 4). Une documentation séparée est au besoin disponible pour ces fonctions.
Utilisation d'alarme de dosage intelligente	Lors du réglage off, l'alarme de temps de dosage « classique » est utilisée ; celle-ci surveille l'atteinte de la valeur de consigne dans la limitation du temps de dosage. « L'alarme de dosage intelligente » surveille en revanche si un rapprochement à la valeur de consigne a au moins lieu dans le temps imparti.
Première mise en service	Vous pouvez régler ici si la séquence de première mise en service doit s'afficher après mise sous tension de l'Analyt.

20.1 Gestion de configurations système

Ce menu vous propose un grand nombre de possibilités vous permettant de charger ou d'enregistrer des configurations système complètes. Il est possible d'utiliser respectivement un PC en accès à distance ou une clé USB comme source ou cible. De plus, l'Analyt peut enregistrer quatre autres configurations en interne, en plus de la configuration active.

Vous pouvez sélectionner une configuration système comme source et la transférer à une autre configuration système (cible). La configuration système actuellement en vigueur peut à cet égard être utilisée comme source ou comme cible.

Une configuration système englobe tous les réglages de l'Analyt. Sauf :

- Les données d'accès (nom d'utilisateur, codes d'accès, mots de passe)
- Méthode d'entretien
- Réglages réseau (IP)

Il est possible d'attribuer un nom à chaque configuration afin de distinguer différentes configurations entre elles.

21 Gestion des utilisateurs

L'Analyt offre une gestion d'utilisateurs complète, flexible et performante. Il est ainsi possible de définir individuellement des droits d'accès pour chaque utilisateur du système. De plus, il est aussi possible de configurer les droits pour l'accès à distance pour chaque utilisateur de manière très flexible. Il est à cet égard même possible de distinguer entre un accès à distance depuis un réseau local et un accès depuis l'Internet ; en d'autres termes, vous pouvez au besoin valider davantage de fonctions pour l'accès à distance depuis un réseau local que pour l'accès à distance depuis l'Internet.



INFO

Accès à distance depuis le réseau local ou l'Internet

Pour l'accès à distance, il est impérativement nécessaire, pour des raisons de sécurité, de créer dans un premier temps un utilisateur individuel avec nom d'utilisateur, mot de passe et des droits d'accès correspondants.

21.1 Menu gestion des utilisateurs

Le menu Gestion des utilisateurs est appelé comme suit :



Raccourci clavier menu



Gestion des utilisateurs

Le menu comprend quelques appels de sous-menus avec les possibilités de réglage suivantes :

Menu Gestion des utilisateurs
Utilisateur standard (uniquement accès au menu)
Dans ce sous-menu, les codes d'accès peuvent être réglés pour les utilisateurs standards. Les utilisateurs standards permettent la commande locale directement sur l'appareil, mais pas d'accès à distance. Voir chapitre 21.2.1 Utilisateurs standard et niveaux d'utilisateurs.
Utilisateurs individuels (accès au menu & accès à distance)
Il est possible de créer des utilisateurs individuels dans ce sous-menu et de configurer leurs droits. L'accès à distance depuis le réseau local ou l'Internet peut aussi être libéré pour des utilisateurs individuels. Voir chapitre 21.2.2 Utilisateurs individuels.
Autoriser l'accès à distance à diverses fonctions
Certaines fonctions peuvent être validées ou bloquées pour l'accès à distance dans ce sous-menu. Voir chapitre 21.4 Autoriser l'accès à distance à diverses fonctions.
Autoriser l'accès à distance à des fonctions supplémentaires
Diverses fonctions supplémentaires peuvent être validées ou bloquées pour l'accès à distance dans ce sous-menu. Voir chapitre 21.4.1 Autoriser l'accès à distance à des fonctions supplémentaires.
Adapter le niveau utilisateur pour diverses fonctions
Il est possible de définir dans ce sous-menu le niveau utilisateur requis pour certaines fonctions. Voir chapitre 21.5 Adapter le niveau utilisateur pour diverses fonctions.

Les différents menus et fonctions sont décrits en détail dans les chapitres suivants.

21.2 Utilisateur

Vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur pour obtenir des droits d'accès à certaines fonctions sur l'Analyt.

Pour l'accès au menu, sélectionnez un nom d'utilisateur et saisissez le code d'accès correspondant (6 chiffres max.).

En accès à distance, une connexion avec nom d'utilisateur spécial (uniquement pour l'accès à distance) et un mot de passe sont nécessaires.

Pour l'Analyt, il existe deux types d'utilisateurs différents :

21.2.1 Utilisateurs standard et niveaux d'utilisateurs

Les utilisateurs standards sont des utilisateurs prédéfinis TOUJOURS disponibles.

Utilisateurs standard	
Désignation	Description
Invité (niveau 0)	Peut consulter des menus et des paramètres mais ne peut modifier des réglages ni exécuter des fonctions.
Client (niveau 1)	Peut aussi modifier certains réglages qui ne sont ni pertinents pour la sécurité ni critiques en termes de fonctions.
Client (niveau 2)	Peut aussi exécuter des réglages complets non pertinents pour la sécurité.
Service (niveau 3)	Peut modifier tous les réglages et exécuter toutes les fonctions. À l'exception de quelques fonctions spéciales nécessaires pour lesquelles le niveau maître ou utilisateur d'usine est nécessaire.
Maître (niveau 4)	Peut aussi exécuter des fonctions spéciales (par ex. fonctions reset spéciales).
Usine (niveau 5)	Peut aussi exécuter des fonctions spéciales (par ex. fonctions reset spéciales).

Un aperçu détaillé des droits d'utilisateurs figure au chapitre 21.3 Aperçu des droits d'utilisateurs.

Chaque utilisateur standard a un niveau utilisateur fixe (niveaux 1 à 5) qui détermine les droits d'accès. Inversement, il existe pour chaque niveau utilisateur possible un utilisateur standard prédéfini.

De plus, un code d'accès modifiable devant être saisi correctement lors de l'authentification peut être attribué à chaque utilisateur standard.

21.2.2 Utilisateurs individuels

Jusqu'à 5 utilisateurs individuels peuvent être créés en plus des utilisateurs standards prédéfinis. Pour chaque utilisateur individuel, sont tout d'abord définies les données d'accès pour la commande locale sur l'appareil (accès au menu) puis les données d'accès pour l'accès à distance (dans la mesure où un accès à distance est souhaité).

Il existe une séquence de menu propre à chaque utilisateur pour la configuration, au sein de laquelle les réglages suivants sont disponibles :

21.2.2.1 Accès au menu

Séquence de menu Configuration utilisateur (1..5)	
Étape 1 : Configuration de l'accès au menu	
Nom d'utilisateur (1..5) (accès au menu)	Nom d'utilisateur pour l'accès au menu (un autre nom d'utilisateur peut être défini à l'étape 2 pour l'accès à distance)
Code d'accès (1..5)	Code d'accès pour l'authentification de cet utilisateur (n° de code avec 6 chiffres max.)
Niveau d'utilisateur (1..5) (accès au menu)	Niveau d'utilisateur pour cet utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> • Client (niveau 1) • Client (niveau 2) • Service (niveau 3) • Maître (niveau 4)



DANGER !

Accès non autorisé via codes d'accès connus

Les codes d'accès permettent l'accès à des parties critiques du système. Un accès non autorisé peut engendrer des paramètres dangereux.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Ne configurez pas des codes d'accès individuels. Utilisez les codes d'accès standard préconfigurés.
- Maintenez tous les codes d'accès sous la plus stricte confidentialité.



REMARQUE IMPORTANTE !

Disponibilité des codes d'accès

Veillez à ce que tous les codes d'accès soient connus et disponibles même après une longue période. Les codes d'accès sont obligatoires pour de nombreux réglages et fonctions !

21.2.2.2 Accès à distance

La validation de l'accès à distance peut exclusivement avoir lieu en combinaison avec un utilisateur individuel. Les utilisateurs standards n'ont généralement aucun accès à distance. Il est possible de valider et de configurer individuellement l'accès à distance pour chaque utilisateur individuel. Pour l'accès à distance, il est possible de définir un niveau d'utilisateur séparément qui peut être restreint à l'accès au menu.

Les réglages suivants pour l'accès à distance sont disponibles dans le menu correspondant Configuration de l'accès à distance utilisateur (1..5)

Séquence de menu Configuration utilisateur (1..5)	
Étape 2 : configuration accès à distance	
Nom d'utilisateur (1..5) (accès à distance)	Nom d'utilisateur pour l'accès à distance. Ce nom d'utilisateur doit être saisi correctement lors de la connexion pour l'accès à distance.
Mot de passe (1..5) (accès à distance)	Mot de passe pour l'accès à distance. Ce mot de passe doit être saisi correctement lors de la connexion pour l'accès à distance.
Niveau d'utilisateur (1..5) (accès à distance)	Niveau d'utilisateur pour l'accès à distance. <ul style="list-style-type: none"> • inactif (aucun accès à distance) • Invité (niveau 0) • Client (niveau 1) • Client (niveau 2) • Service (niveau 3) • Maître (niveau 4) Le niveau d'utilisateur pour l'accès à distance ne peut pas être supérieur au niveau d'utilisateur pour l'accès au menu de cet utilisateur individuel. Il peut être inférieur ou au maximum identique.

- Le niveau standard pour l'accès à distance est respectivement inactif, c'est-à-dire que l'accès à distance n'est pas possible.
- Seule une élévation du niveau d'utilisateur de manière correspondante permet l'accès à distance par l'utilisateur correspondant.



DANGER !

Accès à distance non autorisé

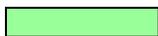
Malgré des standards de sécurité maximum, il reste un risque d'accès non autorisé lors de l'autorisation de l'accès à distance. Un accès non autorisé peut engendrer des paramètres dangereux.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

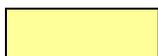
- N'utilisez aucun nom d'utilisateur ni mot de passe trivial
- Traitez les noms d'utilisateurs et surtout les mots de passe de manière strictement confidentielle
- Limitez les droits d'utilisateurs pour l'accès à distance selon vos exigences personnelles de sécurité.
- N'autorisez l'accès à distance que pour le niveau d'utilisateur effectivement nécessaire.
- Utilisez le cas échéant l'accès à distance uniquement en réseau local et sécurisez-le avec les mesures classiques contre une utilisation non autorisée.
- Utilisez le cas échéant des standards de sécurité supplémentaires pour l'accès à distance par Internet, comme le VPN (Virtual Private Network)

21.3 Aperçu des droits d'utilisateurs

Niveau d'utilisateur ► ▼ Plage de fonctions	Invité (niveau 0)	Client (niveau 1)	Client (niveau 2)	Service (niveau 3)	Maître (niveau 4)	Usine (niveau 5)
Code d'accès standard	-	1234	5678	8642	xxxx	xxxx
Navigation complète dans le menu « Tout voir - ne rien modifier »						
Réglage de paramètres non critiques						
Réglage de paramètres critiques en matière de fonctions						
Réglage de paramètres pertinents pour la sécurité						
Appel du menu mode						
Étalonnage 1 point						
Étalonnage 2 point						
Dosage manuel						
Acquitter une alarme acoustique						
Acquitter une alarme						
Acquitter des messages de service						
Maître (niveau 4) - Fonctions de service						
Usine (niveau 5) - Fonctions spéciales						



La plage de fonctions est permise pour le niveau d'utilisateur respectif



La plage de fonctions n'est pas permise pour le niveau d'utilisateur respectif, mais peut être libérée par l'exploitant de l'installation.

21.4 Autoriser l'accès à distance à diverses fonctions

Dans le menu Autoriser l'accès à distance à diverses fonctions certains réglages ou droits d'accès généraux peuvent être effectués en accès à distance.

Il est possible de définir pour différentes fonctions si l'accès à distance est autorisé ou non. Les réglages suivants sont respectivement possibles :

Autorisation de l'accès à distance	
inactif	L'accès à distance à la fonction correspondante est bloqué.
Réseau local	L'accès à distance à la fonction correspondante n'est autorisé que dans le réseau local, mais pas sur l'Internet (web).
Réseau local & web	L'accès à distance à la fonction correspondante est autorisé aussi bien dans le réseau local que sur l'Internet (web).

Pour les fonctions suivantes, l'accès à distance peut être autorisé ou bloqué de manière correspondante :

Sous-menu Configurer les droits d'accès pour l'accès à distance	
Autoriser l'accès à distance au menu mode	Autorisation du menu mode pour l'accès à distance. Selon les cas, des fonctions critiques pourraient être activées ou désactivées malencontreusement lors de l'accès à distance au menu mode. C'est pourquoi le menu mode est par défaut bloqué pour l'accès à distance.
Autoriser l'étalonnage en accès à distance	En règle générale, un étalonnage doit être effectué sur place. C'est pourquoi l'étalonnage est par défaut bloqué pour l'accès à distance. Au besoin, l'étalonnage peut cependant être autorisé pour l'accès à distance, si par ex. un appareil mobile doit être utilisé sur place.
Autoriser l'accès à distance pour le dosage manuel	En règle générale, un dosage manuel doit être effectué sur place. C'est pourquoi le dosage manuel est par défaut bloqué pour l'accès à distance. Au besoin, l'étalonnage peut cependant être autorisé pour l'accès à distance, si par ex. un appareil mobile doit être utilisé sur place.

21.4.1 Autoriser l'accès à distance à des fonctions supplémentaires

Au menu Autoriser l'accès à distance aux fonctions supplémentaires des fonctions supplémentaires diverses peuvent être autorisées ou bloquées pour l'accès à distance.

21.5 Adapter le niveau utilisateur pour diverses fonctions

Au menu Adapter le niveau d'utilisateur pour diverses fonctions, le niveau d'utilisateur requis peut au besoin être adapté pour l'accès à différentes fonctions :

Sous-menu Adapter le niveau d'utilisateur requis pour des fonctions	
Niveau d'utilisateur pour étalonnage en 1 point	Niveau d'utilisateur requis pour l'étalonnage en 1 point. Réglages possibles : • Client (niveau 1) • Client (niveau 2)
Niveau d'utilisateur pour le dosage manuel	Niveau d'utilisateur requis pour le dosage manuel. Réglages possibles : • Client (niveau 1) • Client (niveau 2)
Niveau d'utilisateur pour le menu mode	Niveau d'utilisateur requis pour l'accès au menu mode. Réglages possibles :

	<ul style="list-style-type: none"> • Client (niveau 0) (⇒ aucune connexion !) • Client (niveau 1)
Consigne de sécurité Menu mode	Déterminez ici si une consigne de sécurité apparaît ici systématiquement lors de l'appel du menu mode.

21.6 Connexion utilisateur avec code d'accès

La plupart des modifications de paramètres ainsi que l'accès à certains menus requièrent l'authentification avec un certain niveau d'utilisateur. Si une authentification est requise, le menu Connexion utilisateur s'affiche automatiquement.

Dans ce menu, sélectionnez tout d'abord l'utilisateur avec le code duquel vous souhaitez vous connecter. Ensuite, saisissez le code d'accès correct pour l'utilisateur sélectionné. Si le code d'accès saisi est correct, vous avez accès aux espaces protégés.

- Une fois connecté, le niveau d'utilisateur correspondant reste valable jusqu'à ce que vous retourniez à la vue accueil ou qu'un retour à la vue accueil se produise automatiquement après quelques minutes.
- Aucune nouvelle connexion n'est requise tant que le niveau d'utilisateur est encore valable. Le menu Connexion utilisateur s'affiche à nouveau uniquement lors de l'accès à des fonctions nécessitant un niveau d'utilisateur plus élevé.

Le menu Connexion utilisateur est structuré comme suit :



- 1 Titre du menu avec indication du niveau d'utilisateur minimal requis pour la fonction souhaitée
- 2 Sélection de l'utilisateur souhaité. Le dernier utilisateur utilisé est tout d'abord affiché par défaut, si son niveau d'utilisateur est suffisamment élevé. Sinon, l'utilisateur par défaut avec le niveau d'utilisateur minimal requis est affiché.
- 3 Saisie du code d'accès
- 4 Par défaut, le code saisi est affiché avec des ****. Ce bouton vous permet d'afficher le code effectif.
- 5 Pavé numérique pour la saisie du code
- 6 Interrompt le masque de saisie.
- 7 OK confirme les saisies. Après authentification réussie vous êtes redirigé vers le menu souhaité.



Suppression des derniers chiffres



Suppression de tout le code d'accès

21.6.1 Sélection d'utilisateurs

Si le masque de sélection est ouvert au menu Connexion utilisateur pour l'utilisateur (2), il se représente comme suit :



- 1 Titre du menu avec indication de la session (type d'accès, local ou accès à distance (Remote))
- 2 Utilisateur actuellement sélectionné (fond blanc)
- 3 Autres utilisateurs possibles pour la fonction souhaitée (police blanche)
- 4 Utilisateur dont l'accès à la fonction souhaitée n'est pas autorisé (police grise)
- 5 Utilisateur par défaut
- 6 Annuler interrompt le masque de sélection.
- 7 OK confirme la sélection et revient au menu Connexion utilisateur.

Il peut y avoir plusieurs causes pour lesquelles un utilisateur ne peut être sélectionné et est donc grisé :

- Le niveau d'utilisateur est trop faible pour la fonction souhaitée
- Uniquement en cas d'accès à distance : le niveau d'utilisateur est plus élevé que le niveau d'utilisateur de l'utilisateur actuel pour l'accès à distance

22 Communication & interfaces

Le menu Communication & interfaces est appelé comme suit :



Raccourci clavier menu



Communication & interfaces

Le menu comprend quelques appels de sous-menus avec les possibilités de réglage suivantes :

Menu Communication & interfaces
Configuration réseau (IP)
Dans ce sous-menu, les réglages réseau (paramètres IP, IP = Internet Protocol) sont effectués pour l'accès à distance depuis le réseau local et l'Internet. Voir chapitre 0
Configuration e-mail
Dans ce sous-menu, les options d'envoi d'e-mails sont configurées par le Analyt. Voir chapitre 22.2 Fonctions e-mails.
Importation & exportation de données

Dans ce sous-menu, les fonctions d'importation et d'exportation sont disponibles pour différentes données :

- Représentation graphique de la valeur mesurée (exportation)
 - Journal des événements (exportation)
 - Images d'arrière-plan individuelles (importation)
- Voir chapitre 22.1 Importation et exportation de données.

Interface Bus CAN

Dans ce sous-menu, le bus CAN est configuré pour le raccordement de futurs modules d'extension (Feature-Boxes). Les détails figurent dans la documentation séparée sur les Feature-Boxes respectifs.

Sorties de courant 4-20 mA

Les sorties de courant 4-20 mA optionnelles du Analyt sont configurées dans ce sous-menu.

Les sorties de courant sont disponibles en tant que module supplémentaire optionnel (module enfichable interne avec 4 sorties de courant) :

CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (Réf. 127011)

Les sorties de courant peuvent être utilisées pour les fonctions suivantes :

- Edition de valeurs mesurées actuelles (pH, mV, Temp.) comme signal de courant 4-20 mA (pour enregistreurs à écran, affichages à distance, Immotique)
 - Commande de systèmes externes (pompes filtrantes variables, systèmes d'électrolyse saline)
- D'autres détails figurent dans la documentation séparée sur le **CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (Réf. 127011)**.

22.1 Importation et exportation de données

Au menu Importation et exportation de données, des fonctions sont disponibles pour l'importation et l'exportation de différentes données :

- **Exporter la représentation graphique de la valeur mesurée**
 - Télécharger des représentations graphiques de valeurs mesurées (en accès à distance depuis un PC)
 - Enregistrer les représentations graphiques de valeurs mesurées sur une clé USB
 - Transmission automatique d'e-mails de la représentation graphique de la valeur mesurée (Tous les 1..7 jours jusqu'à 3 destinataires)
 - Pour utiliser les fonctions d'exportation pour la représentation graphique de la valeur mesurée, activer au préalable l'enregistrement automatique de la représentation graphique de la valeur mesurée. Ainsi, les représentations graphiques de valeurs mesurées sont automatiquement enregistrées quotidiennement pour l'exportation ultérieure dans l'Analyt.
- **Exporter le journal des événements**
 - Télécharger le journal des événements de l'appareil (en accès à distance depuis un PC)
 - Enregistrer le journal des événements sur une clé USB
- **Charger des images d'arrière-plan individuelles**
 - Télécharger l'image d'arrière-plan sur l'appareil (en accès à distance depuis un PC)
 - Charger l'image d'arrière-plan depuis une clé USB
- **Clé USB importation & exportation de données**
 - Enregistrer les représentations graphiques de valeurs mesurées sur une clé USB
 - Enregistrer le journal des événements sur une clé USB
 - Charger l'image d'arrière-plan depuis une clé USB



INFO

Exportation de représentations graphiques de valeurs mesurées

- Pour l'exportation de représentations graphiques de valeurs mesurées, sélectionner dans un premier temps une date de début et une date de fin. Les représentations graphiques de valeurs mesurées disponibles sont alors exportées pour la période indiquée.



INFO
Exigences en matière d'image d'arrière-plan individuelles

- Taille de l'image 800x480 pixels
- Format JPEG
- max. 300 ko



INFO
Charger des images d'arrière-plan individuelles depuis une clé USB

- Les images doivent être enregistrées dans un sous-répertoire \pm5_image sur la clé USB et satisfaire aux exigences citées.



INFO
Enregistrer la représentation graphique de la valeur mesurée sur une clé USB

- Les représentations graphiques de valeurs mesurées sont enregistrées sur la clé USB sous le répertoire \pm5_graph



INFO
Enregistrer le journal des événements sur une clé USB

- Les journaux d'événements sont enregistrés sur la clé USB sous le répertoire \pm5_log



INFO
Insertion et retrait d'une clé USB

Voir chapitre Interface USB.

22.2 Fonctions e-mails



**Qualification requise pour l'utilisateur :
SPÉCIALISTE EN TI**

La configuration des fonctions e-mails, en particulier du compte pour l'envoi d'e-mails (SMTP) ne peut être exécutée que par un SPÉCIALISTE EN TI au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

Lorsque le Analyt est connecté à l'Internet voir 41 Accès à distance depuis l'Internet, il est en mesure d'envoyer des e-mails.

Les fonctions suivantes peuvent ainsi être réalisées :

- Alarme e-mails
- Transmission automatique d'alarmes de représentations graphiques de valeurs mesurées

La configuration des fonctions d'e-mails s'effectue au menu Configuration e-mail. Les options suivantes y sont disponibles :

Menu Configuration e-mail
Configuration des adresses e-mail de destinataires
Dans ce sous-menu, jusqu'à trois adresses e-mail de destinataires peuvent être configurées et activées ou désactivées individuellement.
Compte pour l'envoi d'e-mails (SMTP)
Le compte auquel l'Analyt a recours pour l'envoi d'e-mails est configuré dans ce sous-menu. Pour ce faire, vous avez besoin d'un compte SMTP auprès d'un fournisseur de messagerie pertinent (SMTP = Simple Mail Transfer Protocol) et devez être munis des données d'accès correspondantes.
e-mails actifs

Vous pouvez configurer dans ce sous-menu dans quels cas l'Analyt envoie des e-mails.

Envoyer un e-mail test

Cette fonction envoie un e-mail test aux e-mails destinataires actifs.

23 Fonctions supplémentaires

L'Analyt offre de nombreuses fonctions supplémentaires pour la commande intelligente de nombreux systèmes dans le domaine des piscines.

Vous pouvez appeler le menu Fonctions supplémentaires à tout moment comme suit :



Raccourci clavier menu



Fonctions supplémentaires

Le menu Fonctions supplémentaires est réalisé comme un menu à icônes. Chaque fonction supplémentaire est représentée par sa propre icône.



Les différentes fonctions supplémentaires sont décrites en détail aux chapitres suivants.

23.1.1 Fonctions supplémentaires

**ATTENTION !****Nombre limité d'entrées et de sorties**

Le nombre des sorties et entrées disponibles dans l'appareil de base de l'Analyt est limité pour des raisons de place.

Il est ainsi possible de n'utiliser qu'un nombre limité de fonctions supplémentaires simultanément. L'utilisation de modules supplémentaires externes (« Feature-Boxes ») permet d'augmenter le nombre d'entrées et sorties disponibles. Il est ainsi possible d'utiliser d'autres fonctions supplémentaires. Si nécessaire, il est ainsi aussi possible d'utiliser simultanément toutes les fonctions supplémentaires.

- **4 commutateurs de sortie universels**
Commande flexible d'attractions aquatiques et autres applications :
 - Libre choix de nom
 - Libre programmation de minuteries
 - Association possible avec d'autres entrées ou sorties
 - Association possible avec commutateur ou bouton externe
- **Pompe filtrante**
Commande flexible de la pompe filtrante :
 - 3 modes possibles pour pompes filtrantes variables adaptées (mode économie, mode de filtration normal, puissance accrue)
 - Libre programmation de minuteries
 - Blocage du dosage librement configurable
 - Association possible avec commutateurs externes
 - Déclenchement via sorties à relais ou sortie de courant 4-20 mA (en option)
- **Pompe Flockmatic®**
Commande de la pompe Flockmatic® :
 - Libre programmation de minuteries
 - Débit du dosage réglable
- **Chauffage**
Commande flexible d'un chauffage de bassin :
 - Association possible avec commutateur externe
 - Combinaison possible avec chauffage solaire (priorité solaire)
 - Blocage possible par une entrée
- **Chauffage solaire**
Commande flexible d'un chauffage solaire :
 - Association possible avec commutateur externe
 - Combinaison possible avec chauffage de bassin (priorité solaire)
 - Blocage possible par une entrée
- **Mode éco**
Commande flexible d'une commutation entre mode normal et mode éco (par ex. circulation via la goulotte de débordement en mode normal ou le siphon au sol au mode éco) :
 - Libre programmation de minuteries
 - Déclenchement par sorties relais
 - Association possible avec commutateur ou bouton externe

24 Commutateurs de sortie universels (4x)

24.1 Consignes de sécurité

**Qualification requise pour l'utilisateur :**

TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ ou ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le raccordement, la configuration et la mise en service des commutateurs de sortie universels ne peuvent être exécutés que par un TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ ou un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification utilisateur.

**DANGER !****Applications dangereuses**

Les commutateurs de sortie universels peuvent systématiquement être utilisés pour la commutation des fonctions les plus diverses. Selon l'application, les opérations de commutation ou la fonction commutée peut présenter des risques.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- L'utilisation des commutateurs de sortie universels est expressément INTERDITE pour toutes les applications pour lesquelles la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout instant et en toutes circonstances.
- Est plus particulièrement interdite la commutation de poêles de sauna sans mesures de sécurité correspondantes (risque d'incendie !)
- Sont plus particulièrement interdites l'ouverture et la fermeture d'abris de piscines sans mesures de sécurité correspondantes (risque d'asphyxie !)
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- L'exploitant de l'installation doit exécuter une analyse des risques pour chaque application planifiée.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

24.2 Aperçu

L'Analyt propose quatre commutateurs de sortie universels permettant une commande intelligente et très flexible d'attractions aquatiques et d'autres fonctions aux alentours de la piscine.

Un commutateur relais avec les bornes de raccordement correspondantes est attribué à chaque sortie de commutation.

Les propriétés suivantes désignent les commutateurs de sortie universels :

- Fonctionnement au choix comme commutateur sans potentiel ou sortie 230 V~
- Noms librement configurables
- Minuteries programmables de manière flexible pour chaque sortie
- Mode à intervalle possible (activation et désactivation périodique)
- Blocage possible en cas d'absence de débit
- Blocage possible selon le mode de service de la pompe de filtration
- Blocage possible par une entrée
- Blocage possible par une autre sortie
- Raccordement avec un commutateur ou un bouton externe
- L'accès à distance peut être autorisé ou bloqué individuellement pour chaque sortie
- L'affichage au menu mode peut être autorisé ou bloqué individuellement pour chaque sortie

24.3 Menu configuration

Les menus configuration offrent la même structure pour chaque sortie.

L'appel s'effectue par les icônes



INFO

Désignation des commutateurs de sortie universels

La désignation de la sortie que vous avez indiquée est mentionnée dans tous les menus où il est question de commutateurs de sortie universels (jeu d'eau, par ex.)

Les paramètres suivants sont disponibles :

Menu configuration pour les commutateurs de sortie universels	
Nom	
Saisie d'un nombre au choix pour la sortie.	
Mode de service	
Sélection du mode de service :	
<ul style="list-style-type: none"> • Inactif (la sortie n'est pas utilisée) • Off (la sortie est utilisée, mais désactivée) • On • Minuterie 	
Fonction minuterie	
Activation de la sortie pour la durée d'activation prescrite	
Libre programmation de la minuterie	
Programmation des minuteries.	
Configuration de base	
Réglages de base pour la sortie.	
Réglages de sécurité	
Paramètres de sécurité pour la sortie.	



INFO

Attribution d'une sortie relais

Un commutateur de sortie universel ne peut être activé que lorsque vous lui avez affecté une sortie relais au préalable.

24.3.1 Libre programmation de la minuterie

Ce menu met à disposition 6 intervalles programmables pour chaque sortie.

Les intervalles sont affichés de manière conviviale dans le menu avec les jours de la semaine et les heures programmés:



Les paramètres suivants sont disponibles pour chacun des 6 intervalles :

Sous-menu intervalle (1..6)	
Jours de la semaine	Sélection d'un ou plusieurs jours de la semaine auquel/auxquels l'intervalle doit être actif. Si aucun jour de la semaine n'est activé, la totalité de l'intervalle est inactive.
Heure d'activation	Heure pour l'activation.
Heure de désactivation	Heure pour la désactivation
Mode intervalle	Activation du mode intervalle (activation et désactivation périodique)
Intervalle d'activation	Durée d'activation pour le mode intervalle.
Intervalle de désactivation	Durée d'activation pour le mode intervalle.

24.3.2 Configuration de base

Dans le menu Configuration de base sont effectués les réglages de base pour une sortie. Ceci se fait en général une fois lors de la mise en service d'une sortie.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Sous-menu Configuration de base	
Sortie relais	Sortie relais utilisée pour le commutateur de sortie universel.
Blocage en cas d'absence de débit	Oui ⇒ La sortie est désactivée en cas d'absence de débit.
Blocage par le mode de la pompe filtrante	Oui ⇒ La sortie est désactivée si la pompe filtrante se trouve dans le mode respectif. Condition : commande de la pompe filtrante par l'Analyt.
Blocage par entrée	Oui ⇒ La sortie est désactivée lorsque l'entrée sélectionnée se trouve à l'état indiqué.
Blocage par autre sortie	Oui ⇒ La sortie est désactivée lorsque l'autre sortie sélectionnée se trouve à l'état indiqué.
Commutateur ou bouton externe	Commutateur ou bouton externe

Les possibilités de réglage suivantes sont disponibles pour chaque sortie relais :

Réglage	Description
Aucune	Le commutateur de sortie universel n'est pas utilisé.
OUT 1 [26]	Sortie relais OUT 1 [bloc de jonction 26]
OUT 2 [27]	Sortie relais OUT 2 [bloc de jonction 27]
OUT 3 [30]	Sortie relais OUT 3 [bloc de jonction 30]
OUT 4 [31]	Sortie relais OUT 4 [bloc de jonction 31]
pH+ [22]	Relais de dosage pH + [bloc de jonction 22] Ne peut être utilisé que lorsqu'aucun dosage pH+ n'est utilisé.
pH- [21]	Relais de dosage pH- [bloc de jonction 21] Ne peut être utilisé que lorsqu'aucun dosage pH- n'est utilisé.
Alarme [22]	Relais d'alarme - [bloc de jonction 25] Ne peut être utilisé que lorsqu'au menu Réglages des alarmes utiliser relais d'alarme = non est défini.



INFO

Indication du bloc de jonction

Pour les sorties relais, le numéro du bloc de jonction est respectivement aussi indiqué directement dans le menu. C'est le numéro entre crochets, comme [26] pour OUT1.



INFO

Commutateur de sélection OUT4

La sortie relais OUT4 est exécutée comme commutateur de sélection. À l'état actif (on) le bloc de jonction [31] est activé. À l'état inactif (off) le bloc de jonction [32] est activé.

Toutes les autres sorties sont exécutées comme simples commutateurs on/off.

24.3.2.1 Commutateur ou bouton externe

Chaque sortie peut être connectée avec un commutateur ou un bouton externe qui permet l'activation ou la désactivation manuelle de la fonction.

Les réglages suivants peuvent être effectués :

Sous-menu Commutateur ou bouton externe	
Commutateur externe	Sélection d'une entrée à laquelle le commutateur externe est raccordé (IN 1 [6] / IN 2 [7] / IN 3 [8] / IN 4 [9] / aucune)
Type du commutateur externe	Commutateur on/off ou bouton.
Uniquement pour commutateur on/off	
Commutateur externe on	Définit le mode en cas de commutateur externe activé : <ul style="list-style-type: none"> Sortie ON Sortie AUTO (le mode est commandé par le Analyt)
Commutateur externe off	Détermine le mode en cas de commutateur externe désactivé : <ul style="list-style-type: none"> Sortie OFF Sortie AUTO (le mode est commandé par le Analyt)
Uniquement pour bouton	
Fonction du bouton externe	Démarrer la minuterie ou sortie on/off
Minuterie pour bouton externe	Durée d'activation (pour la fonction démarrer la minuterie)

24.3.3 Réglages de sécurité



DANGER !

Danger via accès à distance

Selon l'application, des risques existent en particulier via l'accès à distance aux commutateurs de sortie universels.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- L'autorisation de l'accès à distance aux commutateurs de sortie universels est expressément INTERDITE pour toutes les applications pour lesquelles la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout moment et en toutes circonstances, en particulier aussi lors de l'accès à distance.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.



DANGER !

Danger dû à une commande incorrecte au menu mode

Au menu mode, les sorties peuvent être commutées rapidement et facilement. Ceci présente risque de commande incorrecte (commutation malencontreuse)

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- L'affichage de commutateurs de sortie universels au menu mode est expressément INTERDIT pour toutes les applications pour lesquelles la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout moment et en toutes circonstances, en particulier aussi lors d'une commande incorrecte au menu mode.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

Les paramètres de sécurité suivants sont disponibles :

Sous-menu Paramètres de sécurité	
Autoriser l'accès à distance	Réglages possibles : <ul style="list-style-type: none"> Inactif Réseau local Réseau local & web
Affichage au menu mode	Oui / Non
Afficher les consignes de sécurité	Oui / Non

24.4 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique des commutateurs de sortie universels ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



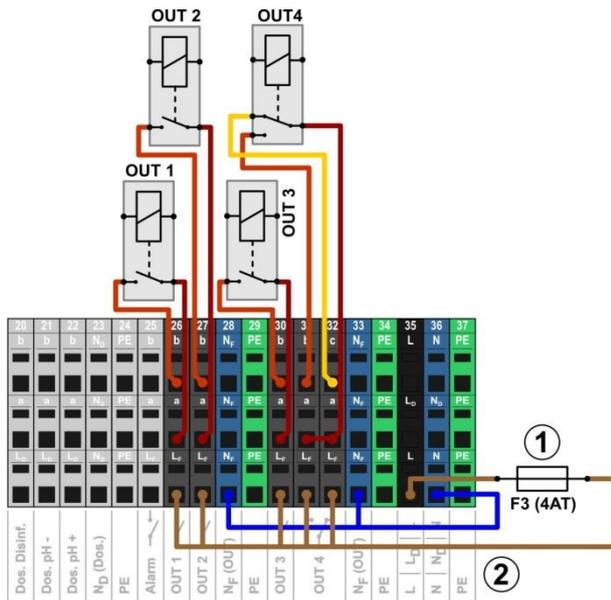
REMARQUE IMPORTANTE !

Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour chaque sortie relais (max. 4 A) ainsi que pour la somme de toutes les sorties relais utilisées en mode 230 V~ (max. 4 A au total).

Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

L'illustration suivante indique une commutation interne des sorties relais OUT1. OUT4, pouvant être utilisées pour les commutateurs de sortie universels. Toutes les connexions représentées sont conçues en interne comme pistes conductrices.



- 1 Fusible 4 AT
- 2 Phase L_F de 230 V~ pour les fonctions supplémentaires (protégées par 4 A)

Les blocs de jonctions suivants sont affectés aux sorties relais :

Sortie relais	Bloc de jonction	Fonction
OUT 1	26	Contact à fermeture
OUT 2	27	Contact à fermeture
OUT 3	30	Contact à fermeture
OUT 4	31 et 32	Commutateur de sélection c = contact de repos b = contact de travail

Chaque bloc de jonction est structuré comme suit :

Borne	Fonction
b	Contact de travail
c	Contact de repos (uniquement pour OUT 4)
a	Contact central
L _F	Phase secteur 230 V~ pour fonctions supplémentaires. Peut au besoin être ponté au contact central a, pour commander des appareils 230 V~

24.4.1 Variantes de raccordement



DANGER !

Dépassement du courant total admissible pour applications à 230 V~

Pour toutes les sorties 230 V~ (relais d'alarme incl.) utilisant l'alimentation interne 230 V~ de l'Analyt (pontage de L_F au contact central a), le courant total ne doit pas dépasser 4 A.

La phase L_F pour l'alimentation des fonctions supplémentaires (relais d'alarme incl.) est protégée par fusible 4 AT (F3 OUT).

Conséquence possible :

inflammation de pistes conductrices dans le Analyt

- Veillez à ce que le courant total admissible ne soit jamais dépassé.
- Si des courants plus élevés sont requis, l'alimentation en courant doit se faire en externe.
- Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.



DANGER !

Dépassement du courant de commutation admissible ou de la tension au contact admissible

Le courant commuté par sortie ne doit pas dépasser 4 A. Les tensions maximales admissibles sur le contact de commutation s'élèvent à 230 V~ ou 30 V CC.

Conséquence possible :

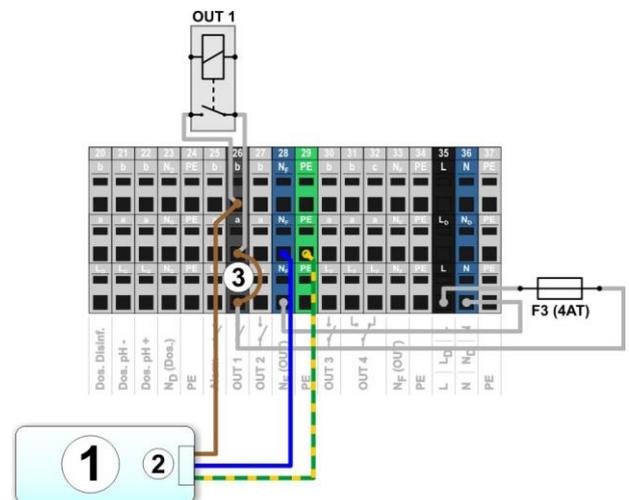
dégradation de pistes conductrices dans le Analyt

- Veillez à ce que le courant admissible et la tension admissible ne soient jamais dépassés.
- Protégez les circuits électriques le cas échéant en externe selon les directives en vigueur.
- Si des courants ou des tensions plus élevés sont requis, utiliser un disjoncteur externe.

24.4.1.1 Commande d'un appareil à 230 V~

Un appareil à 230 V~ est connecté entre le bornier Neutre N (bleu) et le bornier Phase L (marron) de l'alimentation, entre lesquels il y a une tension de 230 V~ (tension alternative). En règle générale, un raccordement au conducteur de protection (jaune / vert) est également disponible.

Si un tel appareil doit être commandé via un commutateur de sortie universel de l'Analyt, le raccorder comme suit (exemple pour la sortie OUT 1) :



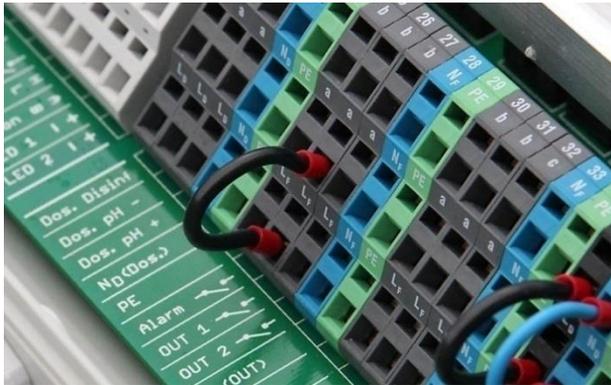
- 1 Système externe à commander
- 2 Alimentation réseau 230 V ~ du système externe
- 3 Pontage à fil dans le bornier de la phase L_F au contact central de relais a



INFO

Raccordement du neutre N et PE

Le neutre N et le conducteur de protection PE du système externe à commander peuvent être raccordés aux blocs de jonction N_F et PE prévus à cet effet, comme dans l'illustration.



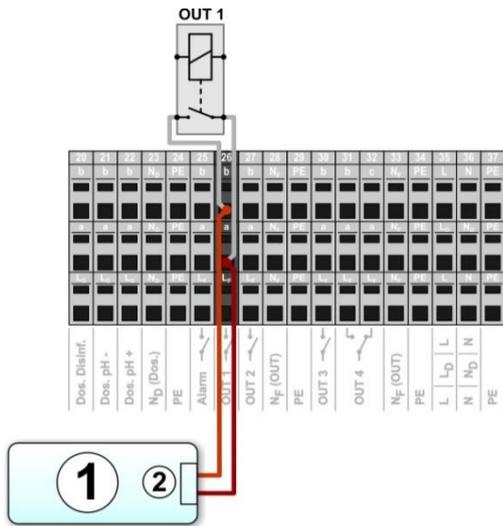
Pontage à fil dans le bornier de la phase L_F au contact central a

24.4.1.2 Commande d'un appareil avec entrée de commande sans potentiel

Certains appareils possèdent une entrée de commande sans potentiel. Celle-ci peut être raccordée directement sur la sortie de l'Analyt.

Si une telle entrée de commande est disponible, celle-ci devrait dans la mesure du possible toujours être utilisée plutôt que d'activer / désactiver l'alimentation du système externe.

L'illustration suivante montre le raccordement d'un système externe avec entrée de commande sans potentiel sur la sortie OUT 1 :

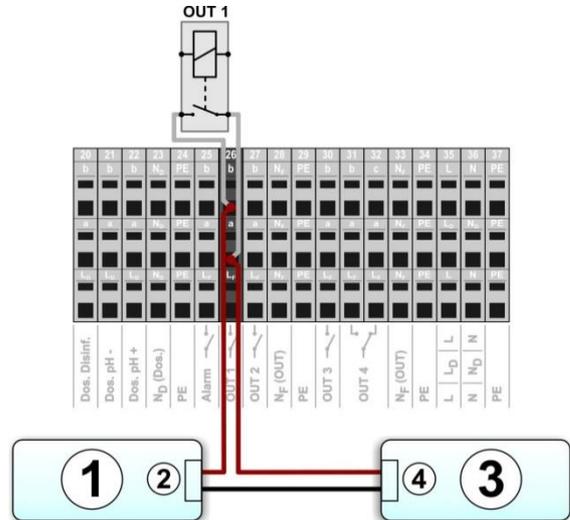


- 1 Système externe à commander
- 2 Entrée de commande sans potentiel du système externe

24.4.1.3 Commande d'un appareil avec alimentation en courant externe

Pour les systèmes externes avec une faible alimentation en courant (CA ou CC), cette alimentation en courant peut être activée et désactivée via une sortie de l'Analyt.

L'illustration suivante représente schématiquement un exemple d'application pour la sortie OUT 1.



- 1 Système externe à commander
- 2 Entrée d'alimentation en courant du système externe
- 3 Alimentation en courant du système externe (CA ou CC)
- 4 Sortie de l'alimentation en courant du système externe

24.4.2 Durée de vie des contacts de commutation de commande à relais

Une durée de vie limitée des contacts de commutation de commande à relais est possible selon l'application.

D'une manière générale, la durée de vie des contacts à relais diminue via des courants de commutation élevés.

Les valeurs de référence suivantes peuvent servir d'orientation :

- 230 V~, 0,5 A, charge résistive
⇒ durée de vie > 1.000.000 opérations
- 230 V~, 4 A, charge résistive
⇒ durée de vie > 300.000 opérations

Les charges inductives peuvent causer d'importants courants de fermeture de circuit et ainsi diminuer sensiblement la durée de vie des contacts de commutation de commande à relais.

25 Commande des pompes de filtration

25.1 Consignes de sécurité



Qualification requise pour l'utilisateur :
TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ ou
ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le raccordement, la configuration et la mise en service de la commande de la pompe de filtration ne peuvent être exécutés que par un **TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ** ou un **ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ** au sens de la définition au chapitre Qualification utilisateur.



DANGER !

Danger dû à l'activation de la pompe de filtration

L'activation de la pompe de filtration peut présenter des risques pour les baigneurs (courants ou effets d'aspiration).

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- L'activation de la pompe de filtration est expressément **INTERDITE** si la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout instant et en toutes circonstances.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

25.2 Aperçu

L'Analyt offre une possibilité d'activation pour les pompes de filtration. Les pompes de filtration conventionnelles sont à cet égard simplement activées et désactivées. Des pompes de filtration à débits variables peuvent en outre être configurées dans trois modes différents :

- Mode normal (mode de filtration normal)
- Mode éco (mode éco à puissance réduite, par ex. pour la réduction automatique la nuit)
- Puissance accrue (puissance accrue de la pompe, par ex. pour le contre-lavage du filtre, l'activation d'attractions aquatiques ou du mode solaire)

La commande de pompes filtrantes de l'Analyt offre aussi les possibilités suivantes :

- Plusieurs minuterics programmables de manière flexible
- Blocage librement configurable du dosage (pH et désinfection) selon le mode de la pompe filtrante
- Association des modes de la pompe filtrante avec respectivement un commutateur ou bouton externe
- Attribution flexible de trois sorties relais max. pour les différents modes de la pompe de filtration.
- Mode des sorties relais au choix comme commutateur sans potentiel ou sortie 230 V~
- Activation alternative de la pompe filtrante via une sortie courant 4-20 mA (en option)

25.3 Menu pompe de filtration

Le menu de configuration pour la commande de la pompe de filtration est appelé avec l'icône suivante :



Pompe de filtration

Les paramètres suivants sont disponibles :

Menu pompe de filtration
Mode pompe de filtration
Sélection du mode de service : <ul style="list-style-type: none"> • Inactif (la commande de pompe de filtration n'est pas utilisée) • Pompe de filtration off • Mode normal • Mode éco • Puissance accrue • Minuterie
Libre programmation de la minuterie
Programmation des minuterics.
Configuration de base
Paramètres de base pour la commande des pompes de filtration.
Réglages de dosage
Autorisation ou blocage du dosage pour les différents modes de la pompe filtrante, voir.
Réglages de sécurité
Paramètres de sécurité pour la commande de pompes filtrantes.



INFO

Affectation de sorties relais

Un mode ne peut être activé que lorsque vous lui avez affecté une sortie relais au préalable.

25.3.1 Libre programmation de la minuterie

Ce menu met à disposition 6 intervalles librement programmables pour la commande des pompes de filtration.

L'intervalle est affiché de manière conviviale dans le menu avec les jours de la semaine et les heures programmés et avec le mode de la pompe de filtration :



Programmable timer	
Timer interval 1 (Monday - Friday, 08:00-11:00, Normal mode)	Menu
Timer interval 2 (Monday - Friday, 11:00-17:00, Eco mode)	Esc
Timer interval 3 (Monday - Friday, 17:00-20:00, Normal mode)	Home
Timer interval 4 (Friday, 20:00-20:10, Increased mode)	Help
Timer interval 5 (Saturday - Sunday, 10:00-16:00, Eco mode)	Mode
Timer interval 6 (Saturday - Sunday, 16:00-20:00, Normal mode)	

Les paramètres suivants sont disponibles pour chacun des 6 intervalles :

Sous-menu intervalle (1..6)	
Mode de la pompe de filtration	Mode souhaité pour cet intervalle : <ul style="list-style-type: none"> • Mode normal • Mode éco • Puissance accrue
Jours de la semaine	Sélection d'un ou plusieurs jours de la semaine auquel/auxquels l'intervalle doit être actif. Si aucun jour de la semaine n'est activé, la totalité de l'intervalle est inactive.
Heure d'activation	Heure pour l'activation.
Heure de désactivation	Heure pour la désactivation

25.3.2 Configuration de base

Dans le menu Configuration de base sont effectués les réglages de base pour la commande de la pompe de filtration. Ceci se fait en général une fois lors de la mise en service.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Sous-menu Configuration de base	
Activation de la pompe de filtration	Activation du relais ou sortie courant 4-20 mA
Commutateur externe	Voir 25.3.2.3 Commutateur externe.
Uniquement pour activation du relais	
Affectation des entrées et sorties	Voir 25.3.2.1 Affectation des entrées et sorties.
Uniquement pour la sortie courant 4-20 mA	
Configuration de la sortie courant 4-20 mA	Voir 25.3.2.2 Configuration de la sortie courant 4-20 mA

25.3.2.1 Affectation des entrées et sorties

Uniquement pour activation du relais.

Dans ce menu, les sorties relais utilisées sont affectées pour la commande de pompes filtrantes.

Sous-menu Affectation des entrées et sorties	
Sortie relais ,pompe de filtration on/off	Sortie relais utilisée pour l'activation de la pompe de filtration (pour les pompes de filtration conventionnelles ou comme commutateur on/off pour les pompes de filtration variables).
Sortie relais ,mode normal'	Sorties relais utilisées pour activer les différents modes en cas des pompes de filtration variables.
Sortie relais ,mode éco	Remarque : il n'est pas nécessaire d'utiliser les trois modes.
Sortie relais puissance accrue	

Les possibilités de réglage suivantes sont disponibles pour chaque sortie relais :

Réglage	Description
Aucune	La fonction correspondante n'est pas utilisée.
OUT 1 [26]	Sortie relais OUT 1 [bloc de jonction 26]
OUT 2 [27]	Sortie relais OUT 2 [bloc de jonction 27]
OUT 3 [30]	Sortie relais OUT 3 [bloc de jonction 30]
OUT 4 [31]	Sortie relais OUT 4 [bloc de jonction 31]
pH+ [22]	Relais de dosage pH + [bloc de jonction 22] Ne peut être utilisé que lorsqu'aucun dosage pH+ n'est utilisé.
pH- [21]	Relais de dosage pH- [bloc de jonction 21] Ne peut être utilisé que lorsqu'aucun dosage pH- n'est utilisé.
Alarme [22]	Relais d'alarme - [bloc de jonction 25] Ne peut être utilisé que lorsqu'au menu Réglages des alarmes utiliser relais d'alarme = non est défini.

25.3.2.2 Configuration de la sortie courant 4-20 mA

Uniquement en cas d'activation avec sortie courant 4-20 mA.

Dans ce menu, la sortie courant est configurée pour la commande de pompe filtrante.



INFO

Module enfichable PM5-SA4 requis

L'activation de la pompe filtrante via une sortie courant 4-20 mA, suppose le recours au module enfichable optionnel suivant :

CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (Réf. 127011).

Sous-menu Sortie courant 4-20 mA	
Sortie relais ,pompe filtrante on/off	Sortie relais utilisée pour l'activation de la pompe filtrante (pour les pompes filtrantes conventionnelles ou comme commutateur on/off pour les pompes filtrantes variables).
Sortie courant utilisée	Sortie courant pour l'activation de la pompe filtrante.
Courant pour pompe off	Saisie des courants en [mA] que la sortie courant utilisée configure pour les différents modes.
Courant pour mode éco	
Courant pour mode normal	
Courant pour puissance accrue	

25.3.2.3 Commutateur externe

La commande de pompes filtrantes peut être connectée avec trois commutateurs ou boutons externes max. qui permettent une activation ou une désactivation manuelle d'un mode précis.

Les réglages suivants peuvent être effectués :

Sous-menus Commutateurs externes 1 / 2 / 3	
Commutateurs externes 1 / 2 / 3	Sélection d'une entrée à laquelle le commutateur externe est raccordé (IN 1 [6] / IN 2 [7] / IN 3 [8] / IN 4 [9] / aucune)
Type du commutateur externe	Commutateur on/off
Commutateur externe on	Définit le mode en cas de commutateur externe activé : <ul style="list-style-type: none"> • Pompe filtrante off • Mode normal/mode éco/ puissance accrue • Pompe filtrante AUTO (le mode est commandé par le Analyt)
Commutateur externe off	Détermine le mode en cas de commutateur externe désactivé : <ul style="list-style-type: none"> • Pompe filtrante off • Mode normal/mode éco/ puissance accrue • Pompe filtrante AUTO (le mode est commandé par le Analyt)

25.3.3 Réglages de dosage

Vous définissez ici dans quels modes le dosage pour la régulation du pH et la désinfection est bloquée.

Sous-menu Réglages de dosage	
Dosage en cas de ,puissance accrue'	Oui / Non
Dosage en cas de ,mode éco'	Oui / Non



DANGER !

Formation de gaz chloré en cas de dosage lors d'une circulation d'eau trop faible

En cas de dosage dans de l'eau à faible circulation, du gaz chloré nocif peut se former en cas de mélange de Chloriliquide et de pH-Minus.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Activez le dosage à puissance réduite uniquement si une bonne circulation et une dissolution rapide des produits d'entretien dosés sont garanties.
- En cas de doute, bloquez le dosage à puissance réduite.



INFO

Dosage en cas de puissance accrue

La mesure directe du chlore libre dépend du débit d'eau de mesure. Tant que le débit d'eau de mesure change à puissance accrue de la pompe filtrante, le dosage à puissance accrue devrait en tous cas être bloqué. Il est possible de renoncer au blocage en cas d'utilisation d'une pompe d'eau de mesure séparée assurant un débit d'eau de mesure constant.

25.3.4 Réglages de sécurité



DANGER !

Danger par accès à distance à la commande de pompes filtrantes

L'activation de la pompe filtrante en accès à distance peut présenter des risques pour les baigneurs (courants ou effets d'aspiration).

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- L'accès à distance à la commande de pompe filtrante est expressément INTERDIT si la sécurité de personnes, d'animaux, et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout instant et en toutes circonstances.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

Les paramètres de sécurité suivants sont disponibles :

Sous-menu Paramètres de sécurité	
Autoriser l'accès à distance à la pompe filtrante	Réglages possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Inactif • Réseau local • Réseau local & web
Affichage au menu mode	Oui / Non

25.4 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique de la commande de pompes filtrantes ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



REMARQUE IMPORTANTE !

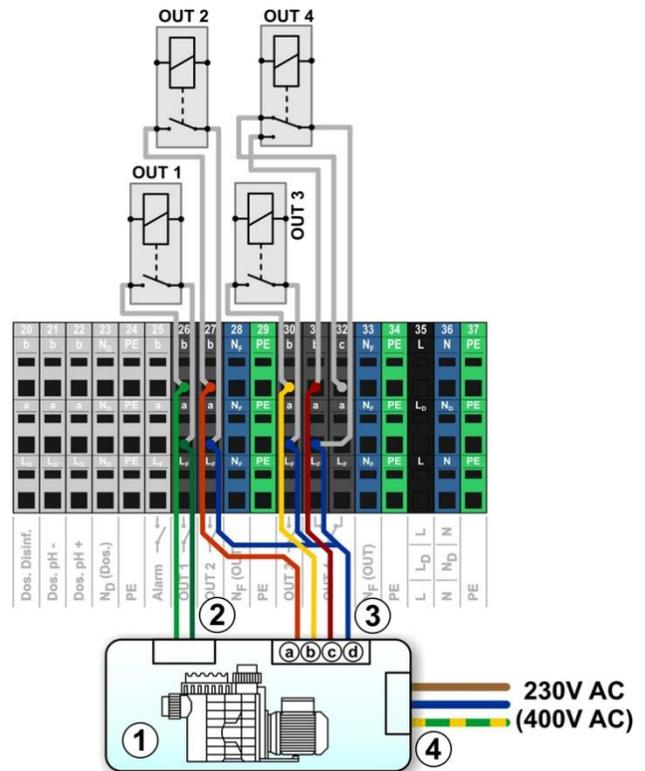
Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour chaque sortie relais (max. 4 A) ainsi que pour la somme de toutes les sorties relais utilisées en mode 230 V~ (max. 4 A au total).

Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

Pour le raccordement d'une pompe filtrante conventionnelle, les variantes de raccordement pour les commutateurs de sortie universels déjà décrites sont possibles, voir 24.4.1 Variantes de raccordement

Le raccordement d'une pompe filtrante variable est représenté schématiquement dans l'illustration suivante.



- 1 Pompe filtrante
- 2 Entrée de commande sans potentiel on/off (en option)
- 3 Entrée de commande sans potentiel pour le mode de service
 - 3a Entrée de commande sans potentiel pour le mode normal
 - 3b Entrée de commande sans potentiel pour le mode éco
 - 3c Entrée de commande sans potentiel pour puissance accrue
 - 3d Contact commun pour toutes les entrées de commande sans potentiel
- 4 Alimentation en courant externe pour la pompe filtrante 230 V~ (ou 400 V~)

Pour le schéma de raccordement illustré, l'affectation des entrées et sorties suivantes est requise dans le menu :

Fonction	Sortie relais
Sortie relais ,pompe filtrante on/off'	OUT 1 [26]
Sortie relais ,mode normal'	OUT 2 [27]
Sortie relais ,puissance réduite'	OUT 3 [30]
Sortie relais ,puissance accrue'	OUT 4 [31]

26 Pompe Flockmatic®

26.1 Consignes de sécurité



Qualification requise pour l'utilisateur :
TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ ou
ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le raccordement, la configuration et la mise en service de la commande Flockmatic® ne peuvent être exécutés que par un **TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ** ou un **ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ** au sens de la définition au chapitre Qualification utilisateur.

26.2 Aperçu

Le Analyt vous offre la possibilité de raccorder et de commander une pompe de floculant Flockmatic®.

La commande Flockmatic® de l'Analyt offre les possibilités suivantes :

- Réduction du dosage Flockmatic®
- Blocage du dosage Flockmatic® en cas d'absence de débit
- Plusieurs minuterie programmables de manière flexible
- Surveillance de niveau optionnelle via une entrée de commutation

26.3 Menu pompe Flockmatic®

Le menu de configuration pour la commande Flockmatic® est appelé avec l'icône suivante :



Pompe Flockmatic®

Les paramètres suivants sont disponibles :

Menu pompe Flockmatic®
Mode Flockmatic®
Sélection du mode de service : <ul style="list-style-type: none"> • Inactif (la commande Flockmatic® n'est pas utilisée) • Off (Flockmatic® est certes utilisé, mais désactivé) • On • Minuterie
Libre programmation de la minuterie
Programmation des minuterie.
Configuration de base
Paramètres de base pour la commande Flockmatic®.



INFO

Attribution d'une sortie relais

Une commande Flockmatic® ne peut être activée que lorsque vous lui avez affecté une sortie relais au préalable.

26.3.1 Libre programmation de la minuterie

Ce menu met à disposition 3 intervalles librement programmables pour la commande Flockmatic®.

La programmation s'effectue de la même manière que la programmation des minuterie pour les commutateurs de sortie universels, voir 24.3.1 Libre programmation de la minuterie

26.3.2 Configuration de base

Dans le menu Configuration de base sont effectués les réglages de base pour la commande Flockmatic®. Ceci se fait en général une fois lors de la mise en service.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Sous-menu Configuration de base	
Sortie relais Flockmatic®	Sortie relais utilisée pour la commande Flockmatic®. (Aucune / OUT 1 [26] / OUT 2 [27] / OUT 3 [30] / OUT 4 [31] / pH+ [22] / pH- [21] / alarme [25]). Aucune ⇒ La commande Flockmatic® est inactive.
Dosage Flockmatic®	Dosage Flockmatic® souhaité en [%] : <ul style="list-style-type: none"> • 100 % ⇒ La pompe Flockmatic® tourne en permanence. • <100 % ⇒ Activation et désactivation cyclique.
Entrée de niveau Flockmatic®	Affectation d'une entrée pour la surveillance de niveau du bidon de floculant (en option). (IN 1 [6] / IN 2 [7] / IN 3 [8] / IN 4 [9] / Aucune).

26.4 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur :
ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique de la commande de pompes filtrantes ne peut être effectué que par un **ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ** au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



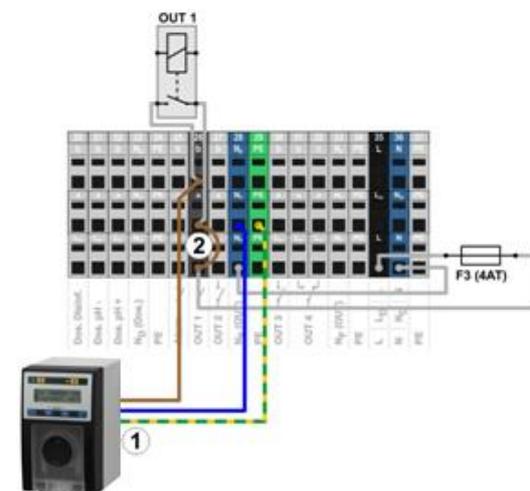
REMARQUE IMPORTANTE !

Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour la somme de toutes les sorties relais utilisées au mode 230 V~ (4 A max. au total).

Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

L'illustration suivante représente schématiquement le raccordement d'une pompe Flockmatic® sur la sortie relais OUT 1.



- 1 Pompe Flockmatic® avec alimentation réseau 230 V~
- 2 Pontage à fil dans le bornier de la phase Lf au contact central de relais a

**INFO****Raccordement du neutre N et PE**

Le neutre N et le conducteur de protection PE de la pompe Flockmatic® peuvent être raccordés aux blocs de jonction N_F et PE prévus à cet effet, comme dans l'illustration.

27 Chauffage

27.1 Aperçu

L'Analyt offre la possibilité de commander un système de chauffage.

La commande du système de chauffage s'effectue via une sortie relais simple (sans potentiel ou 230 V~). Le type précis et l'exécution du système de chauffage ne jouent aucun rôle à cet égard. Il suffit d'une possibilité d'activer et de désactiver en externe la fonction de chauffage via une entrée correspondante.

**INFO****Commutateur de sélection OUT 4 [31/32]**

Si vous avez besoin d'un commutateur de sélection pour la commande de chauffage, vous pouvez utiliser la sortie relais OUT 4 :

- [31b] Contact de travail
- [32c] Contact de repos

27.2 Mesure de la température

La commande de chauffage suppose la mesure de la température de l'eau. Pour cela, il est possible d'utiliser l'une des entrées de température de l'Analyt.

Une description détaillée figure au chapitre 14 Mesure de la température. Y figurent également les types de capteurs compatibles avec l'Analyt.

**REMARQUE IMPORTANTE !****Précision de mesure du capteur de température standard dans la chambre de mesure**

D'une manière générale, pour la mesure de température, il est possible d'utiliser le capteur de température standard dans la cellule de mesure de l'Analyt. Ceci est une solution très simple, étant donné qu'elle n'implique aucune installation supplémentaire.

Il faut cependant tenir compte du fait que la température mesurée dans la cellule de mesure peut diverger de la température effective du bassin. En raison de modifications de la température de l'air, de l'ensoleillement ou d'autres influences extérieures, l'eau peut chauffer ou refroidir dans le circuit d'eau de mesure.

Un étalonnage ne peut pas non plus compenser des influences évoluant avec le temps.

La précision de mesure à escompter du capteur de température standard est pour ces raisons dans de nombreux cas trop faible pour une mesure et une régulation fiable de la température.

Pour la commande de chauffage, installez par conséquent un capteur supplémentaire directement dans le cycle de circulation, dont le signal de mesure est indépendant des influences extérieures et représentatif pour la température du bassin.

27.3 Fonctionnement

Il est possible de régler comme paramètre la valeur de consigne de température souhaitée ainsi qu'une hystérèse de commutation supplémentaire.

La température de consigne peut être réglée dans une plage de 10,0 °C à 40,0 °C.

L'hystérèse veille à ce que la commande de chauffage ne s'active et ne se désactive pas en permanence aux moindres modifications de température, mais uniquement en cas de dépassement d'une certaine divergence de la valeur de consigne.

L'hystérèse peut être réglée dans une plage de 0,1 °C à 5,0 °C.

La température d'activation et de désactivation pour la régulation de température résulte de la valeur de consigne de la température et de l'hystérèse de température comme suit :

Température d'activation	Valeur de consigne de la température moins une moitié d'hystérèse
Température de désactivation	Valeur de consigne de la température plus une moitié d'hystérèse

Exemple 1

- Température de consigne 25,0 °C
 - Hystérèse de température 1,0 °C
- ⇒ Température d'activation 24,5 °C
 ⇒ Température de désactivation 25,5 °C

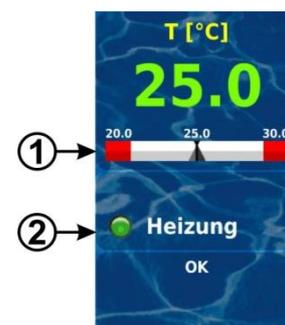
Exemple 2

- Température de consigne 25,0 °C
 - Hystérèse de température 0,3 °C
- ⇒ Température d'activation 24,9 °C
 (la valeur est arrondie vers le haut)
 ⇒ Température de désactivation 25,2 °C
 (la valeur est arrondie vers le haut)

Le réglage de l'hystérèse peut être utilisé pour adapter le comportement de régulation de manière optimale aux circonstances respectives.

27.4 Représentation dans la vue accueil

L'état de service du chauffage ou du chauffage solaire est affiché dans la vue Accueil du module température.



Pos.	Contenu	Remarques
1	Valeur de consigne de la température	Affichage de la température consigne dans l'échelle de la valeur mesurée.
2	Statut du chauffage ou du chauffage solaire	Affichage du statut du chauffage ou du chauffage solaire. En cas de chauffage, le symbole LED s'allume.

27.5 Menu Chauffage

Le menu de configuration pour le chauffage est appelé avec l'icône suivante :



Chauffage

Les paramètres suivants sont disponibles :

Menu Chauffage	
Mode chauffage de bassin	<ul style="list-style-type: none"> Inactif (la commande de chauffage n'est pas utilisée) Chauffage off (la commande de chauffage est certes utilisée, mais est désactivée) Toujours chauffer (dépend de la température !) Automatique (régulation automatique de la température)
Valeur de consigne de la température	Température souhaitée du bassin en [°C]
Température hystérèse	Plage de tolérance admissible pour la régulation de la température en [°C]
Configuration de base	
Paramètres de base pour la commande de chauffage.	
Réglages de sécurité	
Paramètres de sécurité pour la commande de chauffage.	



INFO

Attribution d'une sortie relais

Une commande de chauffage ne peut être activée que lorsque vous lui avez affecté une sortie relais au préalable.

27.5.1 Configuration de base

Dans le menu Configuration de base sont effectués les paramètres de base pour la commande de chauffage. Ceci se fait en général une fois lors de la mise en service.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Sous-menu Configuration de base	
Entrée de température Bassin	Entrée de température utilisée pour la mesure de la température du bassin : <ul style="list-style-type: none"> aucune (fonction inactive) entrée temp. 1 [3] entrée temp. 2 [4] entrée temp. 3 [5]
sortie relais ,chauffer'	Sortie relais utilisée pour l'activation du chauffage (Aucune / OUT 1 [26] / OUT 2 [27] / OUT 3 [30] / OUT 4 [31] / pH+ [22] / pH- [21] / alarme [25]). Aucune ⇒ La commande de chauffage est inactive
Blocage lorsque chauffage solaire est actif	Oui / Non Oui ⇒ Le chauffage n'est pas activé lorsque le chauffage solaire est actif (priorité solaire).
Blocage par entrée	Oui ⇒ La sortie est désactivée lorsque l'entrée sélectionnée se trouve à l'état indiqué.
Protection antigel	Voir 27.5.1.1 Protection antigel.
Configuration des capteurs de température	Type et fonction des capteurs de température.

27.5.1.1 Protection antigel

Il est possible d'activer une fonction antigel pour la commande de chauffage dans le menu Protection antigel.

Sous-menu Protection antigel	
Entrée température Air	Entrée de température utilisée pour la mesure de la température de l'air (en option pour la protection antigel) : <ul style="list-style-type: none"> aucune (fonction inactive) entrée temp. 1 [3] entrée temp. 2 [4] entrée temp. 3 [5]

27.5.2 Réglages de sécurité



DANGER !

Danger via accès à distance

Selon les cas, des dangers, notamment d'échaudures, existent via l'accès à distance à la commande de chauffage.

Conséquence possible : Blessures, endommagement de biens matériels.

- L'autorisation de l'accès à distance à la commande de chauffage est expressément INTERDITE, si la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout moment et en toutes circonstances, en particulier aussi lors de l'accès à distance.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

Les paramètres de sécurité suivants sont disponibles :

Sous-menu Paramètres de sécurité	
Autoriser l'accès à distance au chauffage	Réglages possibles : <ul style="list-style-type: none"> Inactif Réseau local Réseau local & web
Affichage au menu mode	Oui / Non

27.6 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique de la commande de chauffage ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



REMARQUE IMPORTANTE !

Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour chaque sortie relais (max. 4 A) ainsi que pour la somme de toutes les sorties relais utilisées en mode 230 V~ (max. 4 A au total).

Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

Différentes variantes pour le raccordement électrique (sans potentiel, 230 V~, ...) existent, selon le type et l'exécution du système de chauffage. D'une manière générale, les variantes de raccordement déjà décrites sont disponibles pour les commutateurs de sortie universels, voir 24.4.1 Variantes de raccordement.

28 Chauffage solaire

28.1 Aperçu

L'Analyt offre la possibilité de commander un système de chauffage solaire.

La commande du système de chauffage solaire s'effectue via une sortie relais simple (sans potentiel ou 230V~). Le type précis et l'exécution du système de chauffage solaire ne jouent aucun rôle à cet égard. Il suffit d'une possibilité d'activer et de désactiver en externe la fonction de chauffage solaire.



INFO

Commutateur de sélection OUT 4 [31/32]

Si vous avez besoin d'un commutateur de sélection pour la commande solaire, vous pouvez utiliser la sortie relais OUT 4 :

- [31b] Contact de travail
- [32c] Contact de repos

28.2 Mesure de la température

La commande solaire suppose la mesure de la température de l'eau. Voir pour cela 27.2 Mesure de la température.

La mesure de la température solaire est aussi requise. Il est possible d'utiliser une autre des trois entrées de température du Analyt pour raccorder une sonde solaire.

Une description détaillée figure au chapitre 14 Mesure de la température. Y figurent également les types de capteurs compatibles avec l'Analyt.

28.3 Fonctionnement

La fonction de la commande solaire se base sur la commande de chauffage conventionnelle. Voir pour cela 27.3. Fonctionnement.

Il est possible de saisir comme paramètre supplémentaire la différence de température requise entre la température solaire et la température du bassin. Ce n'est que lorsque la température solaire se situe au moins au-dessus de la température du bassin de la valeur indiquée, que la commande solaire est activée.

28.4 Représentation dans la vue accueil

L'état de service du chauffage ou du chauffage solaire est affiché dans la vue Accueil du module température.

Voir pour cela 27.4 Représentation dans la vue accueil.

28.5 Menu Chauffage solaire

Le menu de configuration pour le chauffage solaire est appelé avec l'icône suivante :



Chauffage solaire

Les paramètres suivants sont disponibles :

Menu Chauffage solaire	
Mode chauffage solaire	<ul style="list-style-type: none"> • Inactif (la commande solaire n'est pas utilisée) • Mode solaire off (la commande solaire est certes utilisée, mais est désactivée) • Mode solaire permanent (en fonction de la température !) • Automatique (régulation automatique de la température)
Valeur de consigne de la température	Température souhaitée du bassin en [°C]
Température hystérèse	Plage de tolérance admissible pour la régulation de la température en [°C]
Différence min.	Différence de température requise entre la température solaire → piscine et la température du bassin.
Configuration de base	
Paramètres de base pour la commande solaire.	
Réglages de sécurité	
Paramètres de sécurité pour la commande solaire.	



INFO

Attribution d'une sortie relais

Une commande solaire ne peut être activée que lorsque vous lui avez affecté une sortie relais au préalable.

28.5.1 Configuration de base

Dans le menu Configuration de base sont effectués les paramètres de base pour la commande solaire. Ceci se fait en général une fois lors de la mise en service.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Sous-menu Configuration de base	
Entrée de température Bassin	Entrées de température utilisée pour la mesure de la température du bassin et la température solaire : <ul style="list-style-type: none"> • aucune (fonction inactive) • entrée temp. 1 [3] • entrée temp. 2 [4] • entrée temp. 3 [5]
Entrée température solaire	
sortie relais ,chauffer'	Sortie relais utilisée pour l'activation du chauffage solaire (Aucune / OUT 1 [26] / OUT 2 [27] / OUT 3 [30] / OUT 4 [31] / pH+ [22] / pH- [21] / alarme [25]). Aucune ⇒ La commande solaire est inactive
Blocage par entrée	Oui ⇒ La sortie est désactivée lorsque l'entrée sélectionnée se trouve à l'état indiqué.
Protection antigel	Voir 28.5.1.1 Protection antigel.
Configuration des capteurs de température	Type et fonction des capteurs de température.

28.5.1.1 Protection antigel

Il est possible d'activer une fonction antigel pour la commande solaire dans le menu Protection antigel.

Sous-menu Protection antigel	
Entrée température Air	Entrée de température utilisée pour la mesure de la température de l'air (en option pour la protection antigel) : <ul style="list-style-type: none"> • aucune (fonction inactive) • entrée temp. 1 [3] • entrée temp. 2 [4] • entrée temp. 3 [5]
Température de protection antigel	La commande solaire ne s'active pas en cas de températures de l'air en dessous de ce seuil (protection antigel)

28.5.2 Réglages de sécurité



DANGER !

Danger via accès à distance

Selon les cas, des dangers, notamment d'échaudures, existent via l'accès à distance à la commande solaire.

Conséquence possible : Blessures, endommagement de biens matériels.

- L'autorisation de l'accès à distance à la commande solaire est expressément INTERDITE, si la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout moment et en toutes circonstances, en particulier aussi lors de l'accès à distance.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

Les paramètres de sécurité suivants sont disponibles :

Sous-menu Paramètres de sécurité	
Autoriser l'accès à distance au solaire	<ul style="list-style-type: none"> • Inactif • Réseau local • Réseau local & web
Affichage au menu mode	Oui / Non

28.6 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique de la commande solaire ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



REMARQUE IMPORTANTE !

Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour chaque sortie relais (max. 4 A) ainsi que pour la somme de toutes les sorties relais utilisées en mode 230 V~ (max. 4 A au total).

Voir également chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.

Différentes variantes pour le raccordement électrique (sans potentiel, 230 V~, ...) existent, selon le type et l'exécution du système de chauffage solaire.

D'une manière générale, les variantes de raccordement déjà décrites sont disponibles pour les commutateurs de sortie universels, voir Variantes de raccordement.

29 Mode éco (mode économique)

La fonction mode éco (mode économique) permet la commutation temporisée automatique du bassin du mode normal en un mode économe en énergie. Les deux modes sont désignés comme suit :

- Mode normal (mode normal du bassin)
- Mode éco (mode économe en énergie)

La mise en œuvre effective des deux modes peut être réalisée de manière très flexible.

Exemple (pour bassin avec goulotte de débordement) :

- Mode normal ⇒ circulation via la goulotte de débordement
- Mode éco ⇒ circulation via le siphon au sol (réduction des déperditions thermiques)
- La commutation des circuits d'eau de mesure pour les deux modes peut se faire avec des vannes.

La fonction mode éco offre les possibilités suivantes :

- Plusieurs minuteries programmables de manière flexible
- Affectation flexible de sorties relais pour les deux modes
- Mode des sorties relais au choix comme commutateur sans potentiel ou sortie 230 V~
- Association avec un commutateur ou un bouton externe pour la commutation du mode

Les deux sorties relais pour cette fonction sont commutées comme suit pour le mode respectif :

Mode de service	État des sorties relais affectées	
Mode normal	Sortie relais 'mode normal'	On
	Sortie relais 'mode éco'	Off
Mode éco (mode économique)	Sortie relais 'mode normal'	Off
	Sortie relais 'mode éco'	On

29.1 Menu mode éco

Le menu de configuration pour le *Mode éco* est appelé avec l'icône suivante :



Mode éco

Les paramètres suivants sont disponibles :

Menu mode éco	
Mode de service	<ul style="list-style-type: none"> • Inactif (le mode éco n'est pas utilisé) • Mode normal • Mode éco • Minuterie (commutation temporisée automatique des modes)
Libre programmation de la minuterie	
Programmation des minuteries.	
Configuration de base	
Paramètres de base pour la commande solaire.	
Réglages de sécurité	
Paramètres de sécurité pour la commande solaire.	



INFO

Attribution d'une sortie relais

Le mode éco ne peut être activé que lorsque vous lui avez affecté une sortie relais au préalable.

29.1.1 Libre programmation de la minuterie

Ce menu met à disposition 6 intervalles librement programmables pour le mode éco.

Pendant les temps programmés, le mode éco est activé, le mode normal est activé hors des temps programmés.

La programmation s'effectue de la même manière que la programmation des minuteries pour les commutateurs de sortie universels, voir Libre programmation de la minuterie.

29.1.2 Configuration de base

Dans le menu *Configuration de base* sont effectués les paramètres de base pour le mode éco. Ceci se fait en général une fois lors de la mise en service.

Les paramètres suivants sont disponibles :

Sous-menu <i>Configuration de base</i>	
Sortie relais 'mode normal'	Sorties relais utilisées pour les deux modes <i>mode normal</i> et <i>mode éco</i>
Sortie relais 'mode éco'	(Aucune / OUT 1 [26] / OUT 2 [27] / OUT 3 [30] / OUT 4 [31] / pH+ [22] / pH- [21] / alarme [25]). Pour pouvoir activer la fonction mode éco, il suffit d'affecter au moins une des deux sorties relais.
Commutateur ou bouton externe	Voir <i>Commutateur ou bouton externe</i> .

29.1.2.1 Commutateur ou bouton externe

La fonction mode éco peut être connectée avec un commutateur ou un bouton externe qui permet la commutation manuelle entre les deux modes.

Les réglages suivants peuvent être effectués :

Sous-menu <i>Commutateur ou bouton externe</i>	
Commutateur externe	Sélection d'une entrée à laquelle le commutateur externe est raccordé (IN 1 [6] / IN 2 [7] / IN 3 [8] / IN 4 [9] / aucune)
Type du commutateur externe	<i>Commutateur on/off</i> ou <i>bouton</i> .
Uniquement pour <i>commutateur on/off</i>	
Commutateur externe on	Définit le mode en cas de commutateur externe <i>activé</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Mode éco • Mode normal • AUTO (le mode est commandé par le Analyt)
Commutateur externe off	Détermine le mode en cas de commutateur externe <i>désactivé</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Mode éco • Mode normal • AUTO (le mode est commandé par le Analyt)
Uniquement pour <i>bouton</i>	
Fonction du bouton externe	Commutation <i>mode éco / mode normal / mode éco / ...</i> (réglage fixe)

29.1.3 Réglages de sécurité



DANGER !

Danger via accès à distance

En fonction de la réalisation concrète, des risques existent entre autres via l'accès à distance à la fonction mode éco.

Conséquence possible : Blessures, endommagement de biens matériels.

- L'autorisation de l'accès à distance à la fonction mode éco est expressément INTERDITE, si la sécurité de personnes, d'animaux et de biens matériels n'est pas pleinement garantie à tout moment et en toutes circonstances, en particulier aussi lors de l'accès à distance.
- La sécurité incombe exclusivement à l'exploitant de l'installation.
- Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité.

Les paramètres de sécurité suivants sont disponibles :

Sous-menu <i>Paramètres de sécurité</i>	
Autoriser l'accès à distance	Réglages possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Inactif • Réseau local • Réseau local & web
Affichage au menu mode	Oui / Non

29.2 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique pour le mode éco ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre *Qualification de l'utilisateur*.



REMARQUE IMPORTANTE !

Tenir compte des flux maximums

Observez les flux maximums admissibles pour chaque sortie relais (max. 4 A) ainsi que pour la somme de toutes les sorties relais utilisées en mode 230 V~ (max. 4 A au total).

Voir également chapitre 45.5 *Alimentation en courant* 230 V~.

Différentes variantes pour le branchement électrique (sans potentiel, 230 V~, ...) existent, selon la réalisation du mode éco.

D'une manière générale, les variantes de raccordement déjà décrites sont disponibles pour les commutateurs de sortie universels, voir Variantes de raccordement.

30 Entrées universelles IN 1...IN 4

L'Analyt propose quatre entrées de commutation universelles auxquelles le commutateur sans potentiel externe ou des contacts de commutation de commande peuvent être raccordés :

Entrée universelle	Description
IN 1 [6]	Entrée IN 1 [bloc de jonction 6]
IN 2 [7]	Entrée IN 2 [bloc de jonction 7]
IN 3 [8]	Entrée IN 3 [bloc de jonction 8]
IN 4 [9]	Entrée IN 4 [bloc de jonction 9]

Certaines des applications possibles sont décrites en combinaison avec différentes fonctions supplémentaires, comme le raccordement d'un commutateur ou d'un bouton externe.

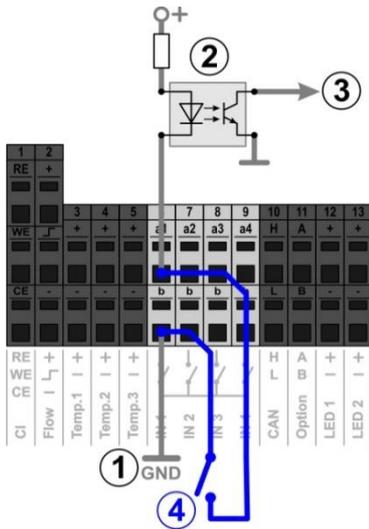


REMARQUE IMPORTANTE !

Absence de potentiel

Le commutateur ou le contact de commutation de commande raccordé en externe doit impérativement être sans potentiel (hors tension). Sinon, des courants de perte peuvent se former et détériorer le cas échéant des composants électroniques.

L'illustration suivante indique la commutation interne de l'entrée IN 1. Les autres entrées IN 2...IN 4 ont une structure identique.



- 1 Connexion à la masse interne de la borne b (les bornes b des quatre entrées sont connectées à la masse en interne)
- 2 Optocoupleur pour séparation galvanique (interne)
- 3 Signal pour autre traitement interne
- 4 Commutateur sans potentiel raccordé en externe

31 Ressources matériel (entrées et sorties)

L'utilisation de nombreuses fonctions est limitée par les ressources matérielles disponibles. En font partie les entrées et sorties suivantes :

- Sorties relais OUT 1...OUT 4, pH+/pH-, alarme
- Entrées universelles IN 1...IN 4
- Entrées de température Temp.1...Temp.3
- Sorties courant (module enfichable optionnel PM5-SA4)

Les fonctions supplémentaires ne peuvent être activées que lorsque les ressources, matériel nécessaires à cette fin sont encore disponibles.



INFO

Module d'extension (Feature-Box)

Une module d'extension externe (Feature-Box) avec des entrées et sorties supplémentaires est en cours de préparation, si les entrées ou sorties s'avèrent insuffisantes dans l'appareil de base.

Les ressources déjà affectées sont affichées dans le menu Fonctions supplémentaires :

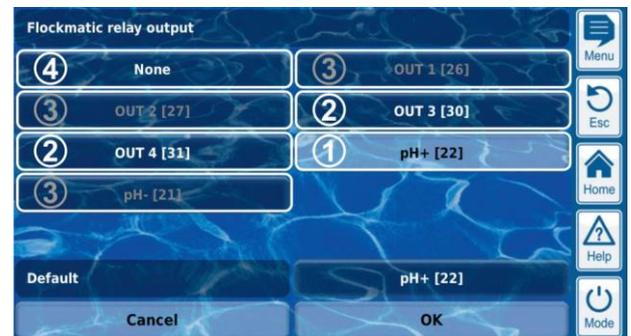


Les ressources suivantes sont affectées dans l'exemple affiché :

Fonction supplémentaire	Ressources affectées
Commutateur de sortie universel 1 « Waterfall »	Sortie relais OUT 1 Entrée IN 1
Commutateur de sortie universel 2 « Underwater lights »	Sortie relais OUT 2 Entrée IN 2
Pompe filtrante	Sortie relais OUT 3 Sortie relais OUT 4
Pompe Flockmatic®	Sortie relais pH+ (cette sortie ne peut être exploitée que lorsque aucun dosage pH-Plus n'est utilisé)

Dans tous les menus, les ressources déjà affectées sont désactivées lors de l'affectation des entrées et sorties d'une fonction précise.

Elles sont grisées et ne peuvent être sélectionnées. Le cas échéant, la fonction actuelle doit tout d'abord être désactivée. L'illustration suivante montre un exemple :



- 1 Sélection actuelle (en blanc)
- 2 Autres possibilités de sélection (ressources libres, police blanche)
- 3 Possibilités de sélection désactivées (ressources déjà affectées, police grise)
- 4 Sélection « aucun(e) »
La fonction correspondante n'est pas connectée à une ressource et n'est donc pas activée.
Les ressources correspondantes sont disponibles pour d'autres fonctions.

Partie C : installation, mise en service, maintenance



Qualification requise pour l'utilisateur : TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ

Toutes les activités décrites dans la partie C ne doivent être exécutées que par un TECHNICIEN QUALIFIÉ FORMÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

32 Consignes de sécurité pour les travaux d'installation, de mise en service et de maintenance



DANGER !

Danger de choc électrique

L'Analyt est sous tension, dès qu'une tension est alimentée à l'entrée du réseau. Les pompes de dosage peuvent démarrer ou des fonctions supplémentaires peuvent être activées ou commutées. Il existe un risque de décharge électrique en cas de contact avec des parties conductrices.

Conséquence possible : menace sérieuse pour la santé physique et mort, détérioration de biens matériels

- Les travaux d'installation et de maintenance sur l'appareil ne doivent systématiquement être effectués que hors tension.
- Protéger l'appareil contre toute mise sous tension pendant les travaux !
- Les modules supplémentaires doivent être montés/démontés hors tension.
- Les câbles doivent aussi être raccordés uniquement hors tension.
- Un dispositif de sécurité indépendant du régulateur devrait toujours être disponible.
- Au besoin, activer la protection par mot de passe.
- Les directives de sécurité valables selon les pays doivent être observées.
- Immédiatement après exécution des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent à nouveau être réinstallés ou remis en fonction.
- Une non-observation des consignes de sécurité peut engendrer un défaut de l'appareil et représenter un danger mort. La garantie devient aussi caduque.

33 Montage mural



DANGER !

L'appareil ne convient pas à l'installation dans des zones exposées aux explosions.

33.1 Sélection de l'emplacement de montage

- Surface lisse, verticale.
- L'espace libre entourant l'appareil doit être suffisamment grand pour permettre une commande et un entretien faciles. Les caches doivent toujours être amovibles. Veillez à un libre accès aux électrodes, afin de garantir une manipulation sans problème.
- Le boîtier du régulateur se relève par la gauche.
- L'écran du régulateur devrait se trouver au niveau des yeux.
- Prévoir au moins 20 cm d'espace libre sous l'appareil pour la pose des flexibles.

- Ne place aucune pièce sensible à l'humidité sous l'appareil
- Une prise schuko étanche avec courant permanent dans max. 1,5 m de distance.
- Tous les tuyaux et les câbles doivent être posés en veillant à ne pas plier et en évitant tout frottement.
- Aucun tuyau ne devrait dépasser 5 m
- Les tuyaux ne doivent pas passer directement au-dessus de canalisations ou d'installations conduisant de la chaleur.
- Éviter la lumière directe, le rayonnement thermique, l'action du gel et l'humidité.
- Veiller à une aération suffisante.
- Aucun câble électrique, contacteur, moteurs électriques, etc. à proximité.
- L'emplacement doit se situer le plus près possible du point de prélèvement et du retour de l'eau de mesure.

33.2 Montage

- La plaque de base peut servir de gabarit de perçage : présentez-la à l'endroit prévu et marquez la position des trous sur le mur.
- Une fois que la plaque de base avec régulateur et capteurs de mesure sont bien fixés au mur, les caches peuvent être accrochés en haut, dans la fixation à rainure et languette prévue à cet effet.

34 Branchement électrique

L'Analyt est construit et structuré selon les directives en vigueur. Avant sa sortie d'usine, il a été soigneusement contrôlé et a quitté l'usine en parfait état sur le plan de la sécurité.

Son utilisation sans risque n'est possible que si toutes les instructions figurant dans ce mode d'emploi sont respectées.

La tension d'alimentation de l'appareil ne doit pas dépasser 240 V / 50 Hz. La température de service autorisée est comprise entre 0 et 50 °C, l'humidité de l'air doit être de 0 à 90 %.

Conformément aux usages en vigueur pour les branchements électriques, veillez à ce que les connexions soient protégées de l'eau.

34.1 Mise à la terre de la mesure

Les dispositifs de prélèvement et de retour de l'eau de mesure sont équipés d'une mise à la terre. Ces raccordements doivent être correctement mis à la terre afin de permettre une dérivation de potentiels pouvant être présents sur l'eau du bassin.

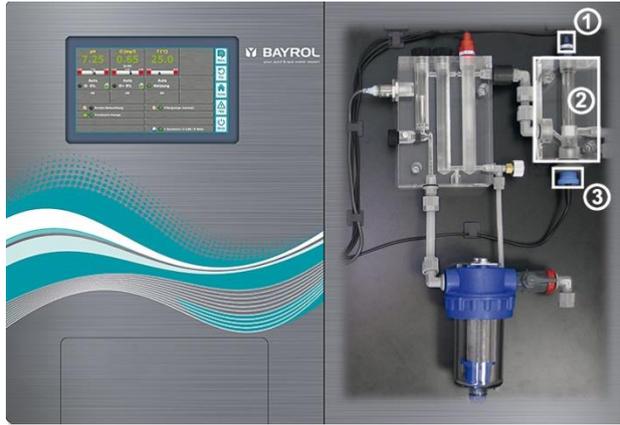


REMARQUE IMPORTANTE

La mise à la terre DOIT être installée. Assurez-vous que cette mise à terre fonctionne impeccablement.

Veillez systématiquement à vous assurer qu'aucun courant ne fuit dans l'eau de la piscine. En cas de doute, une mesure professionnelle est conseillée.

34.1.1 Système de mesure



34.1.1.1 Cellule de mesure du chlore

La teneur en chlore dans l'eau de la piscine est mesurée à l'aide d'une sonde potentiostatique (2). Il s'agit d'un système à 3 électrodes qui se compose d'une sonde combinée Ag/AgCl + Platine (1) (Redox) et d'une sonde Or, qui constitue la troisième électrode (3). La sonde Or doit être recouverte de billes de verre bleues pour assurer un nettoyage en continu.



Veillez-vous assurer que la surface de la sonde est recouverte avec la bonne quantité de billes (c'est à dire une couche de billes).

34.2 Installation dans le système de circulation



REMARQUE IMPORTANTE

Assurez-vous que tous les raccords de tuyaux et de montage sont étanches. Aucune responsabilité engagée pour toute éventuelle fuite !

34.2.1 Connexion avec le système de circulation

L'Analyt peut être intégré dans le système de circulation de différentes manières.

Nous recommandons un point de prélèvement séparé dans le bassin et l'utilisation d'une pompe d'eau de mesure garantissant une circulation uniforme dans la cellule de mesure.

Si l'eau de mesure doit être prélevée sur la filtration, nous recommandons un prélèvement après le filtre et un retour à l'égout ou dans le bac tampon, le cas échéant.

34.2.2 Réglage du débit d'eau

Utilisez la vis de réglage noire à gauche de la cellule de mesure uniquement pour régler finement le débit. Le réglage approximatif peut se faire via le robinet sur le prélèvement de l'eau de mesure.

Réglez le débit de l'eau à travers la cellule de mesure pour le chlore libre de sorte que les billes de nettoyage tournent suffisamment et régulièrement sur la sonde en or. Évitez un débit trop important, reconnaissable à des billes de nettoyage qui sautent.

Formation de bulle dans la cellule de mesure :

Si vous constatez une formation de petites bulles dans la cellule de mesure, le circuit d'eau de mesure peut présenter des fuites qu'il convient de détecter.

Si, malgré une étanchéité du circuit d'eau de mesure, des bulles se forment, dévissez légèrement la vis de réglage noire à gauche de la

cellule de mesure et réduisez le débit d'eau de mesure via le robinet du prélèvement de l'eau de mesure. Le réglage précis se fait via la vis de réglage noire.

35 Maintenance



REMARQUE IMPORTANTE

N'utiliser que des pièces de remplacement et des capteurs du fabricant. La garantie échoit sinon.

Certaines pièces de l'Analyt sont sujettes à une usure due à des sollicitations chimique et mécanique. Des contrôles réguliers sont nécessaires afin de garantir un fonctionnement sûr sur la durée. Une maintenance préventive régulière de l'installation préserve de pannes inopinées.



REMARQUE IMPORTANTE

Le plan de maintenance indiqué ne constitue que l'exigence minimale de maintenance.

La fréquence de la maintenance dépend des directives nationales respectives en vigueur ! Il peut en résulter des intervalles de maintenance nettement plus courts ; il convient de respecter impérativement les directives et normes nationales pertinentes.

De plus, la fréquence des maintenances dépend de l'intensité de l'utilisation.

35.1 Maintenance mensuelle

- Contrôle visuel d'étanchéité de tous les tuyaux flexibles et rigides de dosage
- Contrôle du manchon inox du filtre, nettoyage si nécessaire
- Vérification des valeurs de l'eau avec un photomètre, ré ajustage des réglages et étalonnage des électrodes si nécessaire

35.2 Maintenance trimestrielle

- Contrôle visuel d'étanchéité de tous les tuyaux flexibles et rigides de dosage
- Contrôle du manchon inox du filtre, nettoyage si nécessaire
- Vérification des valeurs de l'eau avec un photomètre, ré ajustage des réglages si nécessaire
- Étalonnage de l'électrode pH et, si nécessaire, également de l'électrode redox avec les solutions-tampons fournies (voir 13 Étalonnage (équilibre de base de la mesure))
- Étalonnage de l'électrode de chlore
- Maintenance des cannes de prélèvements

35.3 Maintenance annuelle

- Contrôle visuel d'étanchéité de tous les tuyaux flexibles et rigides de dosage
- Contrôle du manchon inox du filtre, nettoyage si nécessaire
- Vérification des valeurs de l'eau avec un photomètre, ré ajustage des réglages si nécessaire
- Remplacement des électrodes pH et redox et étalonnage avec de nouvelles solutions-tampons
- Remplacement de l'électrode en verre de la cellule de mesure du chlore et étalonnage de la cellule de mesure du chlore
- Maintenance des cannes de prélèvements
- Remplacement des tuyaux des pompes de dosage.



REMARQUE

N'utilisez aucune solution-tampon ayant plus de 12 mois.



REMARQUE

La durée de vie des électrodes en verre dépend des conditions d'utilisation et des propriétés de l'eau. Elle est normalement de 12 mois env., à savoir que le temps de stockage compte pour 50 %.

La durée de vie de l'électrode en or de la cellule de mesure du chlore est de 5 ans. Un remplacement de l'électrode en or peut s'avérer nécessaire plus tôt, selon le degré d'utilisation.

35.4 Remplacement des membranes des pompes de dosage (si installées)



REMARQUE

Ne jamais graisser la membrane !



REMARQUE

N'utiliser que des membranes de pompes de remplacement d'origine !



DANGER !

Danger dû à des substances chimiques

Des résidus de produits corrosifs peuvent s'échapper lors du retrait de la pompe tubulaire.

Conséquence possible : menace sérieuse pour la santé physique (brûlures par acide) et détérioration de biens matériels

- Videz d'abord la pompe tubulaire et les tuyaux.
- Portez le cas échéant des lunettes et des gants de protection et protégez les alentours de tout écoulement de résidus de produits à l'aide d'un chiffon.



DANGER !

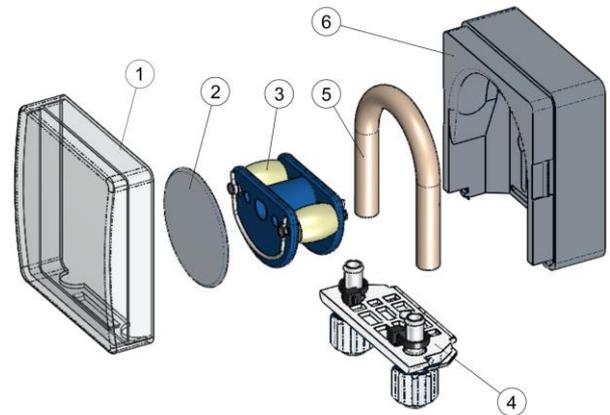
Danger dû à des pièces en rotation

Le rotor de la pompe de dosage peut démarrer inopinément.

Conséquence possible : risque de coincement de doigts !

Assurez-vous que la pompe de dosage reste hors tension pendant le remplacement de la membrane (débrancher la prise d'alimentation) !

La membrane de la pompe de dosage est remplacé sans démontage du rotor.



- Retirez les tuyaux d'aspiration et de refoulement vidés du support de tuyaux. Ouvrez pour ce faire les écrous de serrage.
- Retirez le cache transparent 1 de la pompe.
- Retirez le cache bleu 2 du rotor.
- Tournez le rotor 3 de sorte que le côté plat soit orienté vers la gauche et soit à la verticale.
- Retirez le support de tuyaux 4 de sa fixation et soulevez sur le côté gauche.
- Tournez à présent le rotor 3 dans le sens des aiguilles d'une montre et faites suivre la membrane soulevé jusqu'à ce qu'elle soit complètement dégagée.
- Pour le montage, procéder dans l'ordre inverse.

Il est possible soit de ne remplacer que la membrane ou la membrane et le support membrane ensemble.

Il est conseillé de changement la membrane et son support ensemble.

Réf.	Désignation	Utilisation
127313	Kit d de remplacement 1,5 l/h (membrane avec support)	Chlore et pH pour bassins jusqu'à 100 m ³ env.
127356	Kit d de remplacement 3,0 l/h (membrane avec support)	Chlore et pH pour bassins d'env. 100 m ³ jusqu'à env. 200 m ³
127303	Kit de remplacement 1.5 l/h (membrane seule)	Chlore et pH pour bassins jusqu'à 100 m ³ env.
127353	Kit de remplacement 3,0 l/h (membrane seule)	Chlore et pH pour bassins d'env. 100 m ³ jusqu'à env. 200 m ³



REMARQUE

S'il ne faut remplacer que la membrane, veillé impérativement à ce qui suit lors du montage de la membrane.

- Fixation ferme de la membrane sur le support.
- La membrane ne doit en aucun cas être posée avec une torsion.
- Veiller à un serrage suffisant du collier de serrage.

36 Hivernage

Aucune mesure spécifique n'est requise en cas de courtes pauses d'utilisation (quelques jours par ex.).

En cas d'interruptions de service prolongées sur plusieurs semaines, comme en cas d'hivernage par ex., exécuter les opérations suivantes :

- Rincer les pompes tubulaires à l'eau. Mettre les pompes en mode manuel.
- Débrancher l'appareil de la tension de secteur.
- Retirer les membranes de dosage des pompes.
- Arrêter l'alimentation de l'eau dans la chambre d'analyse.
- Vider entièrement le circuit d'eau de la chambre d'analyse et des pompes tubulaires.
- Retirer les sondes en verre (sondes pH et Rx) de la chambre d'analyse et obturer les orifices.
- Stocker les sondes dans un endroit humide. Remplir le support de sonde de transport avec de l'eau et visser les sondes
- Stocker les sondes à l'abri du gel.

Si l'installation doit être remise en service après l'hivernage, procéder de la même manière que lors de la première installation.

Vérifier à cet égard aussi le bon fonctionnement de tous les composants.

Toutes les pièces démontées (sondes, flexibles de dosage) doivent être remontées à leur emplacement prévu.

Contrôlez les paramètres de l'Analyt. Suivez pour ce faire la procédure de la première mise en service et étalonnez les sondes selon la description.

37 Mise hors service

Lorsque l'appareil doit être mis au rebut après la durée d'utilisation, le rincer et le purger soigneusement. L'appareil est fabriqué en considération de la directive ROHS et de la DEEE. Il ne peut être jeté avec les ordures ménagères.

Remettez l'appareil dans un centre de collecte adapté et pertinent.

38 Première mise en service

L'Analyt dispose d'un menu de première mise en service. Dans ce menu, tous les paramètres nécessaires à une installation réussie sont demandés à l'utilisateur.

Ce menu de première mise en service peut être appelé comme suit :



Fonctions de service → Première mise en service

Les étapes suivantes sont exécutées :

Action	Entrée
Étape 1 : Langue du menu	
Réglage de la langue du menu	
Étape 2 : Définir les valeurs par défaut	
Il est ici possible de sélectionner et d'activer le set par défaut souhaité.	Sélectionnez ici le set par défaut le mieux adapté. En cas de doute, veuillez vérifier la validité de toutes les valeurs par défaut de l'installation concernée et les modifier le cas échéant. Par sécurité, l'activation des valeurs par défaut doit être confirmée à ce stade.

Étape 3 : paramètres de l'installation	
Réglage des paramètres du bassin et de l'installation	Volume du bassin natation connecté Configuration des pompes utilisées. Cet affichage a une vocation de contrôle, les réglages doivent être effectués à l'usine conformément à la configuration de l'appareil.
Étape 4 : étalonnage	
Étalonnage (correction) des entrées des valeurs mesurées de pH, Cl /	Étalonnage du pH en 1 point. Procédez selon la description au chapitre 13.2 Étalonnage pH. Étalonnage en 1 point du Cl . Procédez selon la description au chapitre 13.3 Étalonnage du chlore (Cl) .
Étape 5 : Paramètres de réglage du pH	
Réglage des paramètres principaux pour la régulation du pH	Lors d'un remplissage du bassin, un agrandissement de l'écart des seuils d'alarme haut et bas de la valeur de pH et une modification de la bande proportionnelle peuvent être judicieux, comme la valeur de pH peut fluctuer lors de la phase de montée. ATTENTION : En cas de dérèglement des paramètres, il faut impérativement veiller à ce que les valeurs soient rétablies dès que l'eau du bassin s'est stabilisée. Vous pouvez aussi utiliser l'assistant de configuration.
Étape 6 : réglage de la valeur de pH	
Possibilité de réglage automatique / manuel de la valeur de pH de l'eau du bassin	La valeur de consigne de pH et la valeur actuelle de pH du bassin sont affichées. REMARQUE : La valeur de pH de l'eau du bassin doit dans un premier temps être réglée sur 7,2 pH. Réglez le mode de service pH sur Auto si l'Analyt doit effectuer le réglage automatiquement. Le temps nécessaire à cette procédure dépend de la taille du bassin et de la qualité de l'eau. Réglez le mode de service sur Manuel si vous voulez effectuer le réglage de la valeur de pH par l'ajout manuel de rehausseur ou d'abaisseurs de pH.
Étape 7 : dosage manuel de Cl	
Réglage de la teneur adéquate de chlore de l'eau du bassin	Procédez de la manière suivante pour le réglage de la teneur en chlore souhaitée (valeur de consigne) : Réglez la valeur de pH sur 7,2 pH (voir étape précédente) Réglez via le dosage manuel (ou l'ajout manuel de chlore) la teneur en chlore souhaitée dans le bassin (aux valeurs recommandées, réglage supérieur également possible). La quantité de Chloriliquide à doser est déterminée par l'Analyt sur la base du volume du bassin entré. Cette quantité peut être supprimée ou modifiée manuellement. Vérifiez la teneur en chlore souhaitée via mesure manuelle (DPD).
Étape 8 : paramètre de régulation du Cl	
Réglage des paramètres principaux pour la régulation du chlore	Réglez une teneur en chlore souhaitée comme valeur de consigne. Adaptez le seuil haut et bas d'alarme en conséquence. Contrôlez la bande proportionnelle. Vous pouvez aussi utiliser l'assistant de configuration.

Dans tous les écrans, il est possible de feuilleter vers l'avant ou vers l'arrière.

De plus amples informations figurent aux chapitres correspondants de ce manuel d'utilisation ou à la fonction aide de l'appareil.

39 Pompes de dosage

39.1 Pompes péristaltiques

(Les pompes de dosage de l'Analyt sont des pompes péristaltiques par exemple). Les galets d'entraînement placés sur un rotor pressent la membrane de dosage continuellement et assurent ainsi le dosage des produits d'entretien.

La membrane de dosage dans la pompe est remplaçable. Différents diamètres de membranes permettent d'adapter le dosage de la pompe.

Les pompes utilisées sont alimentées à 230 V~. La régulation de l'Analyt active et désactive périodiquement les pompes de dosage dans un cycle de dosage fixe (typiquement 60s) pour réaliser le débit de dosage calculé. Un débit de dosage plus important entraîne une plus grande durée d'activation.

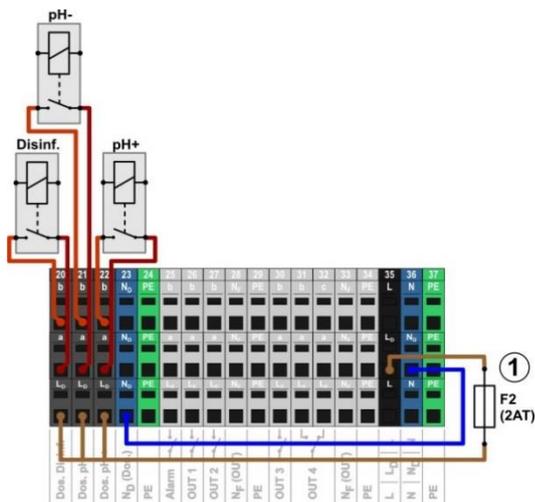
39.1.1 Branchement électrique



**Qualification requise pour l'utilisateur :
ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ**

Le branchement électrique ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

L'illustration suivante affiche la commutation interne des trois sorties de dosage pour la désinfection, pH- et pH+. Toutes les connexions représentées sont conçues en interne comme pistes conductrices.



- 1 Fusible 2 AT pour la phase L_D de 230 V~ pour l'alimentation des sorties de dosage

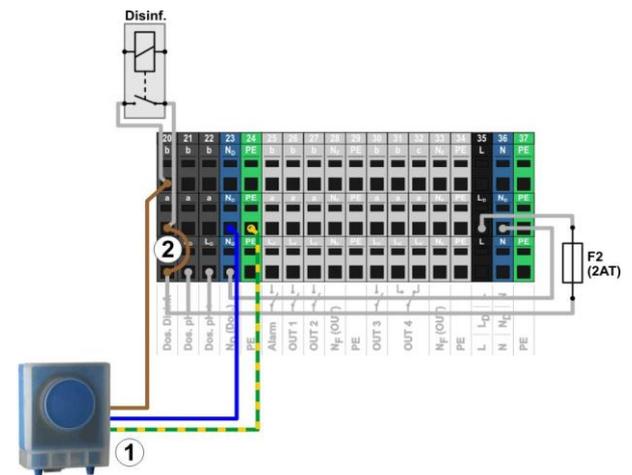
Les blocs de jonctions suivants sont affectés aux sorties de dosage :

Sortie de dosage	Bloc de jonction	Fonction
Désinfection	20	Contact à fermeture
pH- (pH-Minus)	21	Contact à fermeture
pH+ (pH-Plus)	22	Contact à fermeture

Chaque bloc de jonction est structuré comme suit :

Borne	Fonction
b	Contact de travail
a	Contact central
L _D	Phase secteur 230 V~ pour sorties de dosage. Peut au besoin être ponté au contact central a, pour commander des appareils 230 V~

L'illustration suivante représente schématiquement le raccordement d'une pompe de dosage standard pour 230 V~. La pompe est raccordée à la sortie de dosage désinfection. Pour pH- ou pH+, le raccordement s'effectue de manière correspondante sur les blocs de jonctions [21] ou [22].



- 1 Pompe de dosage standard 230 V~ (pompe péristaltique)
- 2 Pontage à fil dans le bornier de la phase L_D au contact central de relais a



INFO

Raccordement du neutre N et PE

Le neutre N et le conducteur de protection PE des pompes de dosage peuvent être raccordés aux blocs de jonction N_D et PE prévus à cet effet, comme dans l'illustration.



Pontages à fil dans le bornier de la phase L_D au contact central de relais a

39.1.2 Configuration

Tous les paramètres pertinents figurent au menu



Fonctions de service → Configuration des pompes de dosage

Menu Configuration des pompes de dosage	
Type de pompe pH / Cl	Sélectionner standard pour les pompes péristaltiques.
Configuration de pompe pH / Cl	Sélectionnez la membrane de dosage utilisé [l/h] ou sélectionnez le paramètre manuel si aucune configuration de dosage ne correspond.
Uniquement pour Configuration de pompes = manuel	
Débit de la pompe pH / Cl	Saisissez le débit du dosage correct de la pompe de dosage respective en [l/h].



REMARQUE IMPORTANTE !

Réglage erroné du débit de dosage

Un débit de dosage de pompe mal réglé peut entraîner les problèmes suivants :

- le calcul de la durée d'un dosage manuel est incorrect.
- L'assistant de configuration pour le réglage des paramètres de régulation calcule les réglages erronés.

39.2 Pompes de dosage à membrane

Des pompes de dosage à membrane (pompes magnétiques de dosage) sont souvent utilisées dans la technique de piscine, en particulier pour les débits de dosage plus élevés dans de grands bassins. L'Analyt est aussi compatible avec ce type de pompe grâce à une activation spéciale par impulsions de dosage.

Une pompe de dosage à membrane dispose en général d'un raccordement réseau propre est raccordée en permanence au réseau électrique. Si la pompe est mise en mode Externe, il est possible d'activer des courses de piston via un contact externe sans potentiel. À chaque course de piston, une certaine quantité de liquide est dosée dans la pompe, en fonction de son type et de ses paramètres.

L'Analyt assiste l'activation des différentes courses de piston. Il est possible de déclencher au maximum 240 impulsions de dosage par minute. Ce mode peut être activé et configuré au menu de l'Analyt (Fonctions de service → Configuration des pompes de dosage).

39.2.1 Pompes de dosage à membrane adaptées

Tous les types de pompes pour lesquelles des courses de pistons individuelles peuvent être activées au mode externe via un contact sans potentiel sont en principe adaptés. L'Analyt peut activer au maximum 240 courses/min. La durée d'activation d'une impulsion de dosage est de 125 ms.

Baucoup de types de pompes sont équipées d'un câble de commande spécial pour l'activation externe pouvant être utilisée pour le raccordement à l'Analyt.

39.2.2 Branchement électrique



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le branchement électrique pour le mode éco ne peut être effectué que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



DANGER !

Destruction de l'entrée de commande par 230 V~

La pompe peut être détruite si l'entrée de commande d'une pompe de dosage à membrane est malencontreusement alimentée à au moins 230 V~.

Conséquence possible : destruction de la pompe de dosage à membrane

- Commutez impérativement la sortie de dosage comme commutateur sans potentiel.
- Le cas échéant, retirez le pontage à fil entre les bornes L_F et a de la sortie de dosage utilisée.



Danger !

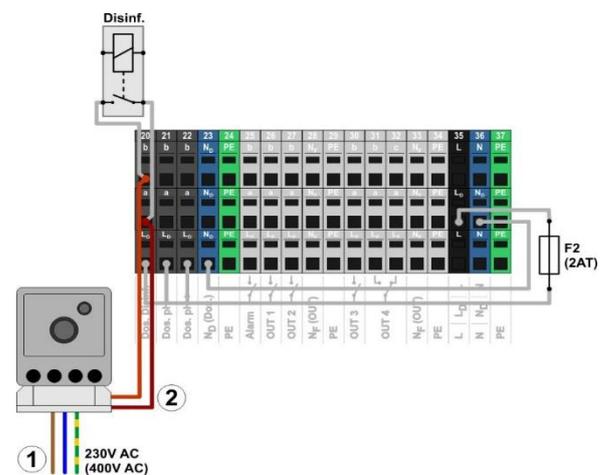
Relais bloqués via la commutation de l'alimentation réseau de pompes de dosage à membrane

N'allumez et n'éteignez pas les pompes de dosage à membrane comme une pompe standard via votre alimentation réseau. Les pompes de dosage à membrane consomment d'une part des courants de fermeture de circuit très élevés pouvant bloquer des contacts des relais de dosage et provoquer ainsi des surdosages.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Commandez les pompes de dosage à membrane toujours sans potentiel via leur entrée de commande.

L'illustration suivante montre schématiquement le raccordement d'une pompe de dosage à membrane sur une sortie de dosage de l'Analyt. La pompe est raccordée à la sortie de dosage désinfection. Pour pH- ou pH+, le raccordement s'effectue de manière correspondante sur les blocs de jonctions [21] ou [22].



- 1 Alimentation en tension externe 230 V~ de la pompe de dosage à membrane
- 2 Entrée de commande de la pompe de dosage à membrane reliée à la sortie de dosage (contact de commutation sans potentiel)

39.2.3 Configuration

Après le raccordement d'une ou plusieurs pompes de dosage à membrane, activer ou configurer la commande correcte dans le menu via l'Analyt.

Tous les paramètres pertinents figurent au menu



Fonctions de service → Configuration des pompes de dosage

La sélection du type de pompe, Pompe à membrane active la commande de courses de dosage individuelle via l'Analyt.

Le type de pompe standard est préconfiguré par défaut. Ce mode est prévu pour les pompes péristaltiques classiques.

Menu Configuration des pompes de dosage	
Type de pompe pH / Cl	Sélectionner Pompe à membrane pour les pompes de dosage à membrane.
Nombre de courses max. pH / Cl	Saisissez le nombre de courses maximal [courses/min] en cas de dosage à 100 %. Voir également chapitre 25.3.3 Réglages de dosage.
Débit de la pompe pH / Cl	Indiquez le débit de la pompe maximal correct de la pompe de dosage respective en [l/h] (pour le nombre de courses maximal saisi)



REMARQUE IMPORTANTE !

Réglage erroné du débit de dosage

Un débit de dosage de pompe mal réglé peut entraîner les problèmes suivants :

- le calcul de la durée d'un dosage manuel est incorrect.
- L'assistant de configuration pour le réglage des paramètres de régulation calcule les réglages erronés.

39.2.3.1 Détermination du débit

Le nombre de courses maximal par minute doit être réglé de sorte qu'il en résulte le débit maximal souhaité en l/h à 100 %.

La fiche technique de la pompe utilisée permet de déterminer le débit en fonction de nombres de courses, par ex. pour 60 courses/min, 120 courses/min ou 180 courses/min.

Pour de nombreuses pompes, il est possible de régler aussi la longueur de la course à l'aide d'un régulateur sur la pompe. Ainsi, le débit de la pompe peut aussi être adapté au besoin.

Exemple :

Une installation doit avoir un débit maximal de pompe de 2,0 l/h. La fréquence de courses maximale de la pompe et de 180 courses/min.

Selon la fiche technique de la pompe utilisée, le débit souhaité de 2,0l/h est obtenu à longueur de course maximale (100 %) et à une fréquence de course de 40 %, soit 72 courses /min.

C'est pourquoi il faut régler le nombre de courses max. sur l'Analyt à 72/min. Alors, l'Analyt exerce à dosage maximal (100 %) 72 impulsions de dosage par minute. Ceci entraîne le dosage maximal souhaité de 2,0 l/h.

40 Mise à jour du logiciel

Le logiciel interne (firmware) de l'Analyt peut à tout moment être actualisé avec une clé USB classique.

La version de logiciel respectivement actuelle est désormais mise à disposition au téléchargement dans l'espace revendeurs du site BAYROL.

Le logiciel complet est inclus dans un fichier (volume du fichier env. 25 Mo). Le nom de fichier modifie à chaque version, et a par ex. le format suivant : firmware_PM5-2.2.3-4882.bin. Dans l'exemple, 2.2.3 indique le numéro de la version du logiciel.

40.1 Étape par étape



REMARQUE IMPORTANTE !

Panne de courant pendant la mise à jour du logiciel

Veillez à ce que l'Analyt soit toujours sous tension pendant toute la durée de la mise à jour. En cas de panne de courant pendant la procédure de mise à jour, cette dernière échoue et doit en tout cas être réitérée.



REMARQUE IMPORTANTE !

Insertion de la clé USB

L'interface USB de l'Analyt est compatible Hot Plug & Play, c'est-à-dire que la clé USB peut systématiquement être insérée en cours de fonctionnement.

Il est cependant vivement recommandé de débrancher à cette fin l'alimentation réseau de l'Analyt. Via l'insertion en cours de fonctionnement, le système électronique sensible de l'Analyt peut être endommagé par des décharges électrostatiques en cas de contact.

1. Copiez le fichier avec le logiciel actuel dans le répertoire principal (Root Directory) de votre clé USB (par ex. M:\). Ne copiez en aucun cas le fichier dans un sous-répertoire, étant donné que l'Analyt ne cherche d'éventuelles mises à jour de logiciel que dans le répertoire principal.
2. Débranchez l'alimentation réseau de l'Analyt.
3. Ouvrez la façade du boîtier de votre Analyt, comme représenté dans les illustrations suivantes.



4. Enfichez la clé USB avec la mise à jour de logiciel dans le port USB interne de l'Analyt.



5. Fermez la façade du boîtier et branchez à nouveau l'alimentation réseau.
6. Attendez que la procédure de redémarrage soit terminée. Cela peut prendre 1 à 2 minutes env.
7. Sélectionnez dans le menu la fonction de mise à jour de logiciel comme suit



Fonctions de service

→ Mise à jour de logiciel (depuis clé USB)

8. Appuyez sur le bouton Démarrer la mise à jour du logiciel
9. L'Analyt exécute un redémarrage automatique pour démarrer la mise à jour du logiciel
10. L'image d'arrière-plans est noire pendant la mise à jour du logiciel. Différentes icônes et messages textes délivrent des informations sur l'avancement de la mise à jour du logiciel.



11. La procédure de mise à jour dure environ 5 à 10 minutes. Une fois la mise à jour terminée, l'Analyt redémarre automatiquement et lance alors le logiciel actualisé.
12. Vous pouvez alors retirer la clé USB. Débranchez pour cela l'alimentation réseau de l'Analyt.

41 Raccordement réseau



Qualification requise pour l'utilisateur :
SPÉCIALISTE EN TI

Le raccordement réseau ne peut être effectué que par un SPÉCIALISTE EN TI au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

L'Analyt offre de nombreuses possibilités très pratiques pour l'accès à distance depuis un réseau local ou l'Internet.

Pour pouvoir utiliser ces possibilités, l'Analyt doit être raccordé à un réseau TCP/IP (TCP/IP désigne les protocoles de transmission standard, utilisés dans les réseaux et sur l'Internet).

Dans le bornier de l'Analyt se trouve un port Ethernet standard (type RJ45). Il est possible d'y insérer un câble réseau standard simple (Cat5 ou Cat6).

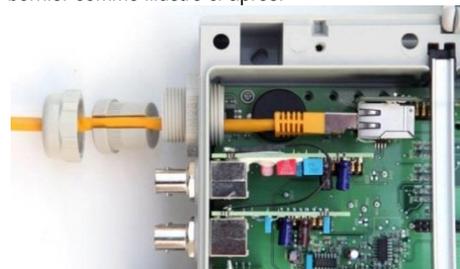
Le câble réseau est inséré dans le bornier via un grand passe-câbles à vis, afin d'assurer l'indice de protection IP65.

41.1 Étape par étape

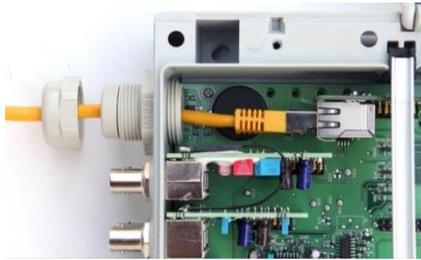
1. Débranchez l'alimentation réseau de l'Analyt.
2. Desserrez les quatre vis du couvercle du bornier et retirez-le.



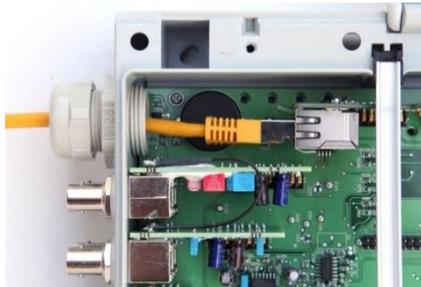
3. Desserrez le grand passe-câbles à vis tout à gauche.
4. Insérez un câble réseau standard avec fiche RJ45 dans le bornier comme illustré ci-après.



5. Insérez tout d'abord le câble à travers le cache du passe-câbles à vis et le raccorde à vis même.
6. Insérez le câble dans le port RJ45. Veillez à un verrouillage propre de la fiche
7. Enflez le joint en caoutchouc à fente sur le câble, selon l'illustration.



8. Enfoncez le joint en caoutchouc dans le passe-câbles à vis.



9. Vissez le passe-câbles à vis à fond afin d'obtenir une étanchéité fiable.
 10. Refermez le boîtier. Serrez les vis du cache du bornier à la main afin d'obtenir une étanchéité fiable.
 11. Rebranchez l'alimentation réseau de l'Analyt.

41.2 Options

41.2.1 Réseau sans fil (WLAN / WiFi)

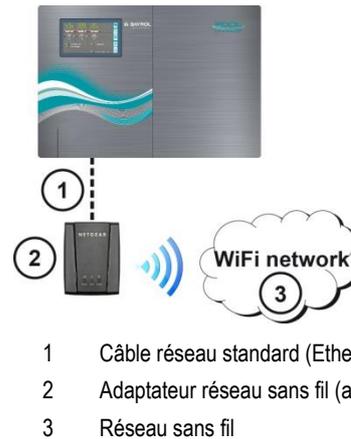
41.2.1.1 Connexion sans fil du Analyt

L'Analyt peut aussi être intégré facilement dans un réseau sans fil existant. Pour cela, il vous faut un adaptateur de réseau sans fil (aussi adaptateur WLAN ou WiFi). Différents fabricants distribuent de tels adaptateurs à prix avantageux dans des magasins spécialisés. L'un des modèles actuels est l'Universal Wireless Internet Adapter (WNCE2001) du fabricant Netgear.

L'adaptateur est connecté à l'Analyt via le câble réseau standard et établit ensuite une connexion transparente de données entre l'Analyt et le réseau sans fil existant.

Auparavant, l'adaptateur sans fil doit être configuré une seule fois afin qu'il établisse automatiquement la connexion au réseau sans fil souhaité. Cette configuration de base se fait généralement à l'aide d'un PC. De plus amples détails figurent dans la documentation de l'adaptateur sans fil utilisé.

L'illustration suivante représente schématiquement l'intégration de l'Analyt dans un réseau sans fil.



ASTUCE

Mauvaises conditions de réception

Si, sur le lieu d'installation du Analyt les conditions de réception sont mauvaises, vous pouvez utiliser un (long) câble réseau standard entre le Analyt et un adaptateur sans fil afin d'installer l'adaptateur sans fil dans un endroit offrant de bonnes conditions de réception.

41.2.1.2 Accès via un réseau sans fil

Si aucun réseau dans lequel il est possible d'intégrer l'Analyt n'est encore disponible, vous pouvez établir facilement un réseau pour par ex. accéder à l'Analyt, sans fil, depuis vos appareils mobiles.

Il vous faut pour cela un routeur réseau classique avec réseau sans fil intégré (WLAN / WiFi). L'Analyt est connecté par câble réseau, adaptateur sans fil ou Power LAN au routeur réseau. Les PC et appareils mobiles peuvent aussi être connectés au routeur réseau par câble réseau ou réseau sans fil et ont ainsi accès à l'Analyt.

Le routeur réseau doit être configuré une fois par un spécialiste lors de la mise en service. De plus amples détails figurent dans la documentation du routeur réseau utilisé.

L'illustration suivante représente schématiquement la structure d'un tel réseau.



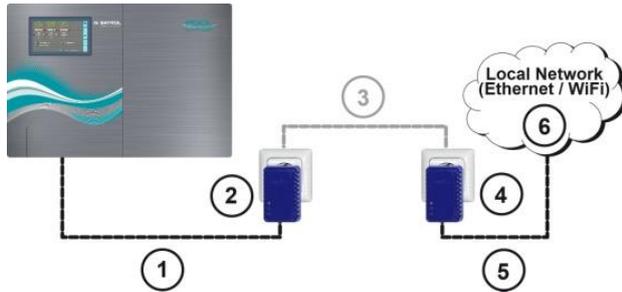
41.2.2 PowerLAN (dLAN)

La technologie Power LAN (aussi appelée dLAN (direct LAN) ou Power line Communication (PLC)) utilise l'installation domestique à 230 V~ pour l'établissement de connexions réseau. Les données sont transmises via des lignes électriques.

Avec des adaptateurs Power LAN adaptés et disponibles dans les commerces spécialisés, il est ainsi possible d'établir une connexion réseau entre deux prises murales normales.

Dans de nombreux cas, la technologie Power LAN représente une solution intéressante permettant d'intégrer un Analyt dans un réseau existant.

L'illustration suivante représente schématiquement un tel système :



- 1 Câble réseau standard (Ethernet)
- 2 Prise avec adaptateur Power LAN
- 3 Réseau électrique 230 V~ du bâtiment
- 4 Prise avec adaptateur Power LAN
- 5 Câble réseau standard (Ethernet) comme connexion au réseau local (par ex. au routeur réseau).
- 6 Réseau local (sans fil et/ou Ethernet)

42 Accès à distance au Analyt

42.1 Web-Portal

Pour un accès à distance facile et pratique, BAYROL Technik met gratuitement à la disposition de l'utilisateur un Portail Web. Pour les instructions de connexion, veuillez-vous référer au manuel qui peut être téléchargé sur le site <https://www.bayrol-poolaccess.de> dans le Download-Center (<http://www.pm5-update.net>) Portail de téléchargement.

Pour un accès à distance sans utiliser le portail web, veuillez suivre les instructions des chapitres suivants.

42.2 Réseau local

Cette section décrit les étapes de configuration nécessaires pour permettre l'accès à distance au Analyt à partir d'un réseau local (TCP/IP).



Qualification requise pour l'utilisateur : SPÉCIALISTE EN TI

La configuration de l'accès à distance depuis le réseau local doit être exécutée par un SPÉCIALISTE EN TI au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

42.3 Aperçu

Ce chapitre décrit les étapes de configuration requises pour permettre l'accès à distance à l'Analyt depuis un réseau local (TCP/IP).

42.4 Adresse réseau (IP) locale

Dans un réseau TCP/IP (Ethernet et/ou réseau sans fil), chaque appareil doit avoir sa propre adresse IP univoque via laquelle il peut

être adressé. TCP/IP désigne les protocoles de transmission standardisés dans l'Internet et les réseaux locaux (TCP = Transmission Control Protocol, IP = Internet Protocol).

Une adresse IP est composée de deux parties :

1. La première partie est l'ID du réseau identique à tous les appareils au sein d'un réseau.
2. La seconde partie est le Host-ID attribuée une seule fois au sein d'un réseau et adressant un appareil bien précis.

Une adresse IP est toujours composée d'une succession de quatre chiffres séparés par un point. Chaque chiffre peut avoir une valeur entre 0 et 255 (par ex. 192.168.1.100).



INFO

Net ID et Host ID pour les adresses IP

Dans la plupart des réseaux, l'adresse IP est structurée comme suit :

- Les trois premiers chiffres représentent le net ID (identificateur de réseau)
- Le quatrième chiffre est le Host ID (identificateur de l'hôte)

Dans des cas exceptionnels, d'autres structures sont aussi possibles, par ex. deux chiffres pour le Net ID et deux pour le Host ID.

La structure respective est définie par un sous-masque de réseau du réseau aussi composé d'une succession de quatre chiffres. Chaque chiffre du sous-masque de réseau a en règle générale soit la valeur 255 soit la valeur 0. 255 désigne les positions concernées comme faisant partie du Net ID. Dans la plupart des réseaux, le masque de sous-réseau a donc la valeur 255.255.255.0.

Exemple :

Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Adresse IP	192.168.1.100
Net ID	192.168.1
Host ID	100

Les Net ID les plus courants pour les réseaux domestiques sont 192.168.x (x = 0, 1, 2, ...). Le Host ID peut se situer entre 1..254. Les Host ID 0 et 255 sont réservés à des fins précises. Le Host ID 1 est souvent utilisé pour le routeur réseau.

Exemple :

Dans un réseau avec le Net ID 192.168.1, la plage d'adresse disponible est

- 192.168.1.1...192.168.1.254

Pour pouvoir intégrer un Analyt dans un réseau local, il faut tout d'abord configurer son adresse IP pour le réseau.

- L'adresse IP de l'Analyt doit se situer dans la plage respectivement admissible pour le réseau. L'Analyt doit utiliser le Net ID prescrit du réseau.
- Si l'adresse IP du routeur réseau est par ex. 192.168.1.1, l'Analyt doit obtenir une adresse IP libre entre 192.168.1.2 et 192.168.1.254.
- L'adresse IP utilisée par le Analyt doit encore être libre au sein du réseau, c'est-à-dire ne pas encore être utilisée par un autre participant. Dans la configuration du routeur, on trouve en général une liste des adresses IP déjà attribuées (voir documentation du routeur).

**ASTUCE****Détermination du Net ID**

Vous pouvez trouver le Net ID de votre réseau dans la configuration de votre routeur réseau (voir documentation du routeur).

Vous pouvez alternativement aussi utiliser un PC (Windows) dans le réseau pour déterminer le Net ID :

- Saisissez dans le menu de démarrage Windows dans la barre de recherche (symbole de la loupe) ou dans l'option Exécuter, l'offre **cmd**
- Une fenêtre de saisie s'ouvre
- Saisissez-y l'ordre **ipconfig**
- Les paramètres réseau de votre PC s'affichent :
 - Adresse IP (ou adresse IPv4)
 - Masque de sous-réseau
 - Passerelle standard
- Vous pouvez déterminer le Net ID à l'aide de l'adresse IP du PC et du masque de sous-réseau.

**ASTUCE****Vérification d'une adresse IP avec ping**

- Saisissez dans le menu de démarrage Windows dans la barre de recherche (symbole de la loupe) ou dans l'option Exécuter, l'offre **cmd**
- Une fenêtre de saisie s'ouvre
- L'ordre ping vous permet de vérifier si une adresse IP est déjà attribuée dans le réseau. **ping 192.168.1.88** vérifie par ex., si un appareil répond à l'adresse IP indiquée.
- En l'absence de réponse, l'adresse IP saisie est en règle générale encore libre.

42.5 Menu Configuration du réseau (IP)

Vous accédez à la configuration du réseau (IP) (IP = Internet Protocol) du Analyt comme suit :



Raccourci clavier menu



Communication & interfaces
→ Configuration réseau (IP)

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans la Configuration réseau (IP) :



1 Tester la configuration IP

Cette fonction vérifie la configuration réseau actuelle selon différents critères et émet affiche ensuite un message de succès ou d'erreur.

2 Activer la configuration IP

Cette fonction active les paramètres réseau actuels. Si la fonction n'est pas déclenchée, les paramètres réseau sont activés au prochain démarrage du système.

**ASTUCE****Tester la configuration IP**

Exécutez toujours la fonction test avant activation de la configuration IP. Ceci vous aide à détecter et résoudre d'éventuels problèmes.

Menu Configuration du réseau (IP)
Assistant pour la configuration réseau (IP) automatique
Cet assistant détermine automatiquement une configuration réseau adaptée que vous pouvez ensuite enregistrer durablement. Suivez les instructions à l'écran.
Reprendre automatiquement une adresse IP
Réglé par défaut sur Non (config. manuelle). Pour une adresse IP reprise automatiquement par protocole DHCP, le problème résiderait dans le fait qu'elle serait dans un premier temps inconnue et qu'elle pourrait à nouveau changer. En revanche, pour l'accès à distance au Analyt l'adresse IP doit être connue. C'est pourquoi l'adresse IP doit toujours être saisie manuellement. Elle est ainsi aussi connue.
Adresse IP (réseau) locale
Saisissez l'adresse IP souhaitée pour votre Analyt, selon la description au chapitre précédent 42.4 Adresse réseau (IP) locale.
Masque de sous-réseau
Le masque de sous-réseau reste en général à la valeur standard 255.255.255.0. Ce n'est que lorsque votre réseau utilise une autre répartition entre Net ID et Host ID que le masque de sous-réseau doit être adapté en conséquence.
Passerelle s (standard Gateway)
Il est ici en général saisi l'adresse IP de votre routeur réseau auquel le Analyt est connecté. Dans de nombreux réseaux, le routeur a le Host ID 1 mais ce n'est pas obligatoire.
Serveur DNS
Le serveur DNS (Domain Name Server) traduit des URL (comme www.bayrol.de) dans les adresses IP correspondantes sur l'Internet. En règle générale, le routeur réseau se charge de cette tâche. C'est-à-dire que vous saisissez ici aussi l'adresse IP de votre routeur réseau.

43 Accès à distance depuis l'Internet



Qualification requise pour l'utilisateur :

SPÉCIALISTE EN TI

La configuration de l'accès à distance depuis l'Internet doit être exécutée par un SPÉCIALISTE EN TI au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



ASTUCE

Configuration par un spécialiste en TI

Pour un spécialiste en TI, la configuration de l'accès à Internet à distance n'est pas un problème et devrait être réalisée rapidement. Sans connaissances spécialisées en TI, la configuration peut cela dit prendre beaucoup de temps ou échouer totalement. De plus, la protection contre un accès non autorisé peut être altérée.

C'est pourquoi l'accès à Internet à distance devrait toujours être configuré par un spécialiste en TI.

Pour pouvoir accéder à votre Analyt depuis l'Internet, vous devez dans un premier temps l'intégrer dans votre réseau local, selon la description au chapitre précédent 0

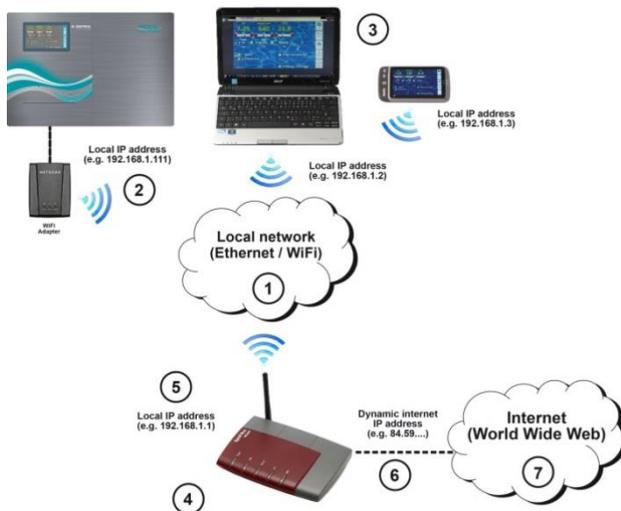
Lorsque le réseau local a établi une connexion à Internet, l'accès à distance à l'Analyt depuis Internet peut être configuré. La connexion à Internet du réseau local est en général réalisée via le routeur réseau, par ex. via une connexion DSL à un Fournisseur d'Accès Internet.

Pour permettre l'accès à distance depuis l'Internet, certaines préparations doivent être effectuées en amont.

Dans un premier temps, l'Analyt n'est pas connecté à l'Internet, uniquement le routeur réseau. Le routeur a sa propre adresse IP univoque sur l'Internet. Cette adresse IP n'est pas identique à l'adresse IP du routeur dans le réseau local. Il est doté de deux adresses IP différentes, une dans le réseau local (par ex. 192.168.1.1) et une sur l'Internet (par ex. 84.59.41.24).

L'Analyt et d'autres participants dans le réseau local ont quant à eux uniquement une adresse IP locale. Ils n'ont pas de propre adresse IP sur l'Internet.

L'illustration suivante représente schématiquement un réseau local avec connexion Internet via le routeur.



- 1 Réseau local (Ethernet et/ou réseau sans fil)
- 2 L'Analyt avec connexion sans fil au routeur (alternativement par câble réseau)
- 3 Autres appareils dans le réseau local (PC et appareils mobiles)
- 4 Routeur réseau
- 5 Adresse IP du routeur dans le réseau local
- 6 Connexion Internet du routeur (avec adresse IP séparée sur l'Internet)
- 7 Internet (World Wide Web)

Le routeur réseau reçoit son adresse IP sur l'Internet du Fournisseur d'Accès Internet. Dans la plupart des cas, cette adresse est attribuée dynamiquement, c'est-à-dire qu'elle peut changer à tout moment, par ex. après un redémarrage de la connexion Internet. Ceci s'appelle une adresse IP dynamique.

Les Fournisseurs d'Accès Internet attribuent aussi des adresses IP statiques qui sont maintenues durablement. Ceci suppose cela dit de réserver des packs spéciaux avec adresses IP statiques. La plupart des packs DSL standard fonctionnent avec des adresses IP dynamiques.

43.1 Résolution de l'adresse IP dynamique

L'accès à distance à l'Analyt depuis l'Internet présuppose l'adresse IP actuelle de votre routeur réseau sur l'Internet. En cas d'adresse IP dynamique, celle-ci est dans un premier temps inconnue.

Le système Dyn DNS (aussi appelé DDNS (entrée de système de nom de domaine dynamique)) pallie ce problème. Ce sont des services sur l'Internet (services web, comme dtdns.net) auxquels votre routeur envoie régulièrement son adresse IP dynamique actuelle. Le Dyn DNS Service vous met à disposition une URL (comme <http://myAnalyt.dtdns.net>). Lorsque vous appelez cette URL depuis votre navigateur Internet, le Dyn DNS Service transmet automatiquement la demande à l'adresse IP actuelle de votre routeur réseau. Ainsi, vous avez à tout moment accès à votre routeur réseau depuis l'Internet, même si celui-ci utilise une adresse IP dynamique.

43.2 Étape par étape



INFO

Adresse IP statique

Si votre routeur réseau a une adresse IP statique sur l'Internet, la configuration d'un Dyn DNS Service n'est pas nécessaire.

43.2.1 Configuration d'un compte DynDNS

Sélectionnez un fournisseur DynDNS et configurez un compte (account). Ceci se fait via le site Internet du fournisseur Dyn DNS.

Les données suivantes doivent à cet égard être saisies :

- Nom d'utilisateur (Username)
- Mot de passe
- Adresse e-mail pour confirmation du compte
- Hostname

Le Hostname définit l'URL depuis laquelle vous pouvez accéder à votre Analyt : Il se compose en général de deux parties :

1. Un nom librement définissable, comme myAnalyt (le nom sélectionné doit être encore disponible)
2. Une extension fixe du fournisseur DynDNS par ex. dtdns.net, no-ip.com, dyndns.org, ... Différentes extensions sont disponibles, selon les fournisseurs.

L'URL complète pour l'accès à distance est alors par ex.

<http://myAnalyt.dtdns.net>

Il existe des fournisseurs DynDNS avec services gratuits comme dtdns.net ou no-ip.com. Pour une description détaillée sur la configuration d'un compte DynDNS, veuillez-vous reporter à la documentation du fournisseur respectif.

43.2.2 Configuration DynDNS sur le routeur réseau

Vous devez à présent activer la fonction DynDNS du routeur réseau. Celle-ci veille à ce que le routeur transmette régulièrement son adresse IP actuelle au service DynDNS.

La plupart des routeurs réseau modernes sont compatibles avec la fonction DynDNS. Si votre routeur ne supporte pas cette fonction, nous vous recommandons de remplacer le routeur.

La fonction DynDNS est en général configurée via la saisie de données de votre compte DynDNS :

- Nom d'utilisateur (Username)
- Mot de passe
- Hostname

Le déroulement précis de la configuration dépend fortement du routeur utilisé. En règle générale, le routeur propose soit une interface web pour la configuration ou un programme de configuration spécial.

Les données d'accès (nom d'utilisateur et mot de passe) pour l'accès à la configuration du routeur sont nécessaires.

Pour une description détaillée, veuillez-vous reporter à la documentation du routeur utilisé.

43.2.3 Transfert du port au routeur réseau

Pour l'accès à distance à l'Analyt, il ne vous reste plus qu'à configurer un transfert de port au routeur réseau. Le transfert de port veille à ce que le routeur transmette les demandes depuis l'Internet à l'Analyt de manière pertinente.

L'accès à distance à l'Analyt s'effectue via le port standard HTTP 80. Le port adresse le destinataire des données, en ce cas le serveur web de l'Analyt.

Le transfert de port doit par conséquent être configuré comme suit :

- Transfert du port 80 à l'adresse IP du Analyt dans le réseau local.
- Saisir le cas échéant aussi le port 80 comme port cible.

Presque tous les routeurs réseau modernes offrent la possibilité de configurer des transferts de ports.

Pour une description détaillée, veuillez-vous reporter à la documentation du routeur utilisé.

43.3 Conditions préalables et problèmes possibles

Exigences concernant le navigateur web utilisé

- Compatible avec le standard HTML5 actuel
- Activation de JavaScript (activé, en règle générale)

Exigences concernant le routeur réseau

- Transfert de port
- Fonction DynDNS (uniquement en cas d'utilisation d'une adresse IP dynamique)
- Les accès externes au port 80 ne doivent pas être bloqués
- Le routeur doit être configuré de sorte qu'il soit connecté en permanence à l'Internet. S'il n'est pas connecté, aucun accès à distance n'est possible.

Exigences concernant le Fournisseur d'Accès Internet

- Dans les conditions contractuelles, l'exploitation d'un serveur web ne doit pas être exclue
- Vous avez besoin d'une adresse IP publique, en d'autres termes, l'adresse IP de votre routeur réseau doit être visible sur l'Internet. Certains tarifs de téléphonie mobile (comme LTE, hors téléphonie) ne vous permettent pas d'avoir d'adresse IP publique. L'exploitation d'un serveur web n'est pas possible avec un tel contrat. Une adresse IP publique est en règle générale une adresse IP dynamique qui peut changer à tout moment. Les adresses IP qui ne changent pas sont appelées statiques ou fixes.
- Le Fournisseur d'Accès Internet doit autoriser les accès au port 80



ASTUCE

Port alternatif 55555

Certains Fournisseurs d'Accès Internet bloquent les accès au port standard HTTP 80. En ce cas, il est possible d'utiliser le port 55555, que le Analyt propose alternativement.

Le transfert de port dans le routeur doit alors être configuré de manière correspondant pour le port 55555.

Dans le navigateur, vous devez assortir l'adresse IP ou l'URL du port. Le port est séparé par deux points, comme

<http://myAnalyt.dtdns.net:55555> ou

<http://192.168.1.99:55555>

43.4 Plusieurs Analyt dans un réseau

Si plusieurs Analyt doivent être exploités dans un réseau, chaque appareil reçoit sa propre adresse IP. L'accès à distance depuis le réseau local s'effectue via l'adresse IP respective.

En cas d'accès à distance depuis l'Internet, un adressage direct des différentes adresses IP est cependant impossible.

Au lieu de cela, l'accès externe peut se faire via les différents ports transférés par le routeur aux adresses IP des différents appareils.

Exemple :

Analyt 1

- Adresse IP 192.168.1.88
- Accès externe via le port 80 (port standard), comme : <http://myAnalyt.dtdns.net> (le port standard 80 ne doit pas être saisi dans l'URL)
- Transfert de port dans le routeur :
Port 80 → 192.168.1.88:80

Analyt 2

- Adresse IP 192.168.1.99
- Accès externe via port 81, comme : <http://myAnalyt.dtdns.net:81>
- Transfert de port dans le routeur :
Port 81 → 192.168.1.99:80

44 Sécurité lors de l'accès à distance

Afin de garantir une sécurité maximale, l'accès à distance doit être équipé de mécanismes de sécurité complets :

- Le transfert des données lors de l'accès à distance peut être crypté (encodage SSL optionnel lors de l'accès via https:// sur le port SSL 443 du)
- Connexion avec nom d'utilisateur et mot de passe requis
- Code d'accès supplémentaire requis pour modifier les réglages de paramètres
- L'accès à distance est désactivé à l'état de livraison
- Les droits d'utilisateurs pour l'accès à distance peuvent être réglés individuellement
- Différents droits pour l'accès à Internet ou l'accès depuis le réseau local sont possibles

En cas d'exigences de sécurité accrues, il est possible d'avoir recours à des concepts établis dans le secteur des TI, comme le VPN (Virtual Private Network). Consultez le cas échéant un spécialiste en TI.



DANGER !

Accès à distance non autorisé

Malgré des standards de sécurité maximum, il reste un risque d'accès non autorisé lors de l'autorisation de l'accès à distance. Un accès non autorisé peut engendrer des paramètres dangereux.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- N'utilisez aucun nom d'utilisateur ni mot de passe trivial
- Traitez les noms d'utilisateurs et surtout les mots de passe de manière strictement confidentielle
- Limitez les droits d'utilisateurs pour l'accès à distance selon vos exigences personnelles de sécurité.
- N'autorisez l'accès à distance que pour le niveau d'utilisateur effectivement nécessaire.
- Utilisez le cas échéant l'accès à distance uniquement en réseau local et sécurisez-le avec les mesures classiques contre une utilisation non autorisée.
- Utilisez le cas échéant des standards de sécurité supplémentaires pour l'accès à distance par Internet, comme le VPN (Virtual Private Network)

45 Description du matériel



Qualification requise pour l'utilisateur : ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Tous les branchements électriques et toutes les activités décrites dans ce chapitre ne doivent être exécutés que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.



DANGER !

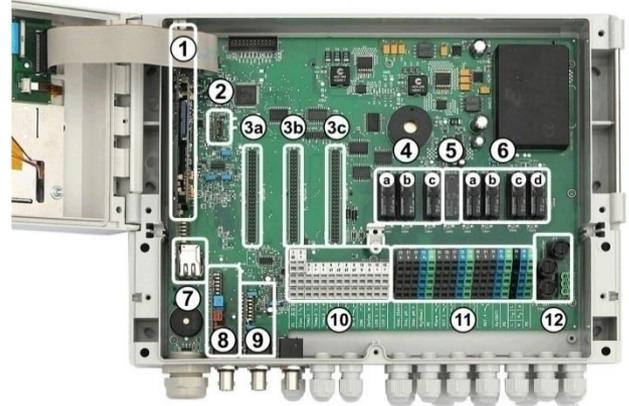
Décharges électrostatiques

Si vous travaillez sur un appareil ouvert, des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques sensibles dans l'Analyt.

Conséquence possible : Défaut ou fonctionnement défectueux de l'Analyt.

- Prévoyez si possible une mise à la terre lorsque vous travaillez sur un appareil ouvert.
- Évitez des contacts inutiles des composants électroniques.

45.1 Circuit imprimé système



- 1 Circuit imprimé de CPU
- 2 Module de configuration (définit le type d'appareil et enregistre la configuration de l'appareil)
- 3 Trois emplacements d'extension pour modules supplémentaires
- 4 Trois relais de dosage (avec socle)
 - a désinfection
 - b pH-
 - c pH+

Les relais de dosage non utilisés peuvent alternativement être utilisés pour des fonctions supplémentaires.
- 5 Relais d'alarme

Si aucun relais d'alarme n'est nécessaire, celui-ci peut alternativement être utilisé pour des fonctions supplémentaires.
- 6 Quatre relais pour fonctions supplémentaires (avec socle)
 - a OUT 1 (contact à fermeture)
 - b OUT 2 (contact à fermeture)
 - c OUT 3 (contact à fermeture)
 - d OUT 4 (contact inverseur)
- 7 Port réseau Ethernet / RJ45
- 8 Module de pH (amplificateur de mesure et surveillance de niveau)

- 9 Module redox (amplificateur de mesure et surveillance de niveau)
- 10 Bornes de raccordement pour basse tension
- 11 Bornes de raccordement pour tension réseau 230 V~
- 12 Fusibles

45.2 Circuit imprimé de CPU



- 1 Carte mémoire SD (doit toujours être enfichée !)
- 2 Batterie lithium de type CR2032 (mise en mémoire tampon de l'heure en temps réel)
- 3 Port USB pour le raccordement de clés USB

45.3 Bornes de raccordement avec contacts à ressort

45.3.1 Caractéristiques techniques

Toutes les bornes de raccordement ont des contacts à ressort.

Les bornes de raccordement sont adaptées aux sections de conducteurs suivantes :

Type de câble	Section de conducteur [mm ²]	
	min.	max.
fixe	0,2	2,5
flexible (sans embout)	0,2	1,5
flexible (avec embout)	0,25	1,5

45.3.1.1 Raccorder le câble



**Qualification requise pour l'utilisateur :
ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ**

Les branchements électriques ne peuvent être effectués que par un ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ au sens de la définition au chapitre Qualification de l'utilisateur.

Les contacts à ressort peuvent être ouverts à l'aide d'un simple tournevis pour raccorder un câble :

1. Insérez un tournevis adapté le plus loin possible dans l'ouverture sur le dessus de la borne.
2. Soulevez légèrement la poignée du tournevis. Grâce à l'effet de levier, la pointe du tournevis est poussée vers le bas et ouvre ainsi le contact à ressort.
3. Une fois le contact à ressort ouvert, insérez le câble dans la borne.
4. Retirez le tournevis.
5. Assurez-vous que le câble est bien inséré en tirant légèrement dessus.



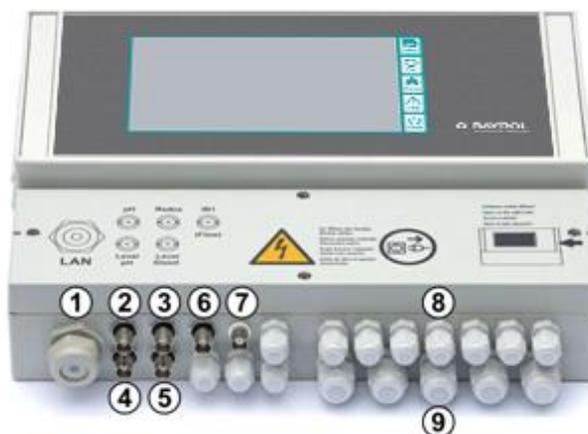
REMARQUE IMPORTANTE !

Action de la force sur les bornes de raccordement

N'exercez aucune contrainte excessive à l'aide du tournevis, afin d'éviter tout endommagement.

45.4 Branchements électriques

45.4.1 Raccordements externes



- 1 Passage de câble pour câble réseau
- 2 Électrode à pH
- 3 Électrode redox (mV)
- 4 Surveillance de niveau pH (crépine bidon)
- 5 Surveillance de niveau redox (mV) / Cl (crépine bidon)
- 6 Entrée IN 1 ou surveillance de débit
- 7 Raccordement BNC pour l'électrode en verre de la mesure de chlore libre

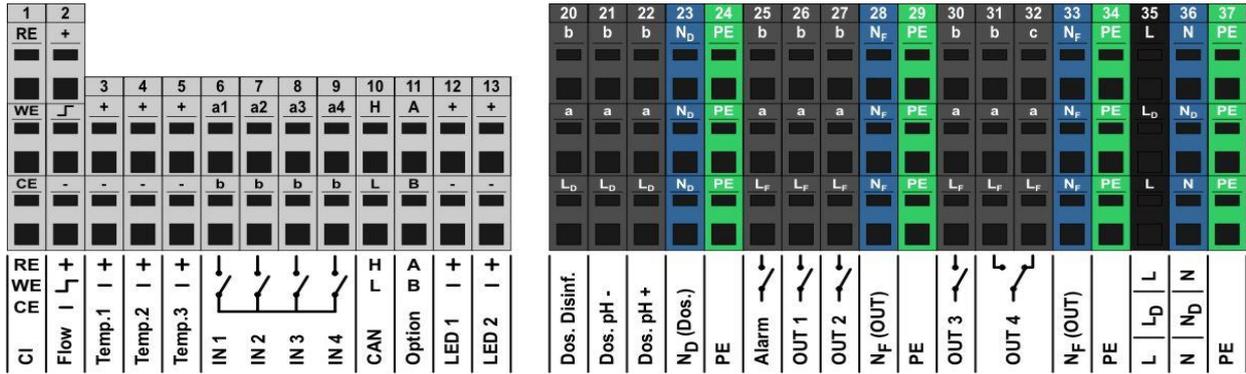
45.4.1.1 Passe-câbles à vis

- 8 11 ou 12 petits passe-câbles à vis (pour des diamètres de câbles entre 3 mm et 6,5 mm env.)
- 9 5 grands passe-câbles à vis (pour diamètres de câbles entre 5 mm et 10 mm)

Tous les câbles sont insérés dans les passe-câbles à vis dans le bornier. Procédez à cet égard de la manière suivante :

1. Défaites les écrous du passe-câbles à vis, de sorte qu'ils restent encore droits dans le filetage. Vous pouvez aussi les retirer complètement.
2. Retirez le bouchon d'obturation.
3. Insérez le câble dans le bornier à travers les écrous et le passe-câbles à vis.
4. Raccordez le câble.
5. Serrez les écrous (mais pas violemment) afin de garantir une étanchéité fiable.

45.4.2 Bornes de raccordement



45.4.2.1 Bornes de raccordement pour basse tension

N°	Fonction	Borne	Remarques
1	Mesure Potentiostatique du chlore (uniquement Analyt)	RE	Électrode de référence (Ag/AgCl)
		WE	Électrode de travail (or)
		CE	Contre-électrode (platine)
2	Commutateur de débit (détecteur de proximité inductif « OMRON »)	+	Tension d'alimentation
		⌋	Sortie de signal
		-	Masse de signaux (GND)
			En cas de débit, la sortie de signaux est commutée sur GND
3	Entrées de température 1 / 2 / 3	+	Entrée de mesure
4		-	Masse de signaux (GND)
5		Temp. 1 / 2	0..50 °C (820..1200 Ω)
Temp. 3		0..75 °C (820..1400 Ω)	
			Types de capteurs supportés : • PT1000 • KTY83 • KTY16-6 (résistance en dérivation 2 kΩ requise !)
6	Entrées de commutation universelles	a1/2/3/4	Entrée de signal
7		b	Masse de signaux (GND)
8	IN 1 / IN 2 / IN 3 / IN 4	Pour le raccordement de commutateurs externes <i>sans potentiel</i> ou de contacts de commutation.	
9		IN 1 peut en option être utilisé pour la surveillance de débit.	
10	Bus CAN	H	CAN High
		L	CAN Low
11	Option	A	Ces bornes sont connectées aux emplacements d'extension et réservées pour des fonctions ultérieures.
		B	
12	LED 1 / LED 2	+	5 V avec 50 Ω de résistance en série
13		-	Masse de signaux (GND)
			Pour le raccordement de LED pour les effets d'éclairage (option)

45.4.2.2 Bornes de raccordement pour tension réseau 230V~

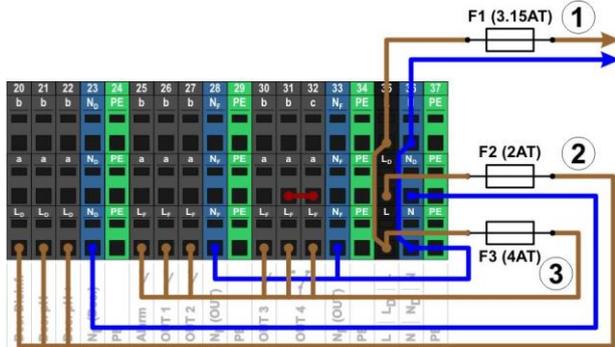
N°	Fonction	Borne	Remarques
20	Sorties de dosage • Désinfection • pH- • pH+	b	Contact de travail de relais (sortie de dosage)
21		a	Contact central de relais
22		L _D	Phase 230 V~ pour sorties de dosage
			Contact de commutation sans potentiel entre a et b. Pontage à fil de L _D vers a ⇒ 230 V~ sur le contact de travail b
23	Neutre N _D pour sorties de dosage	Le neutre N _D n'est pas connecté en interne avec les neutres N _F et N !	
24	Conducteur de protection PE	Toutes les bornes PE sont connectées en interne.	
25	Relais d'alarme	b	Contact de travail de relais
26	Sorties de commutation à relais pour fonctions supplémentaires OUT 1 / OUT 2 / OUT 3 / OUT 4	a	Contact central de relais
27		L _F	Phase secteur 230 V~ pour relais d'alarme et fonctions supplémentaires
30		Contact de commutation sans potentiel entre a et b. Pontage à fil de L _F vers a ⇒ 230 V~ sur le contact de travail b	
31		Pontage à fil de L _F vers a ⇒ 230 V~ sur le contact de travail b	
32	Sortie de commutation à relais OUT 4 contact de repos	c	Contact de repos relais
		a	Contact central de relais
		L _F	Phase 230 V~ ⁻¹
			OUT 4 inactif ⇒ contact a-c fermé
28	Neutre N _F pour relais d'alarme et fonctions supplémentaires	Le neutre N _F est connecté en interne avec le neutre N, mais pas avec le neutre N _D !	
33	Conducteur de protection PE	Toutes les bornes PE sont connectées en interne.	
29		34	
35	Entrée phase 230 V~	L (aussi L _F)	Alimentation Analyt, relais d'alarme et fonctions supplémentaires (L _F avec fusible 4 AT, L avec fusible 3,15 AT)
		L _D	Alimentation des sorties de dosage (avec fusible 2 AT)
36	Entrée neutre 230V~	N (aussi N _F)	Alimentation Analyt, relais d'alarme et fonctions supplémentaires
		N _D	Alimentation des sorties de dosage
37	Conducteur de protection PE	Toutes les bornes PE sont connectées en interne.	

45.5 Alimentation en courant 230 V~

L'Analyt propose trois branchements différents pour l'alimentation en 230 V~ :

- Alimentation 230 V~ pour l' Analyt (L / N / PE, fusible F1 3,15 AT)
- Alimentation 230 V~ pour les sorties de dosage (L_F / N_F / PE, fusible F2 2 AT)
- Alimentation 230 V~ pour relais d'alarme et fonctions supplémentaires (L_F / N_F / PE, fusible F3 4 AT)

L'illustration suivante représente schématiquement les connexions disponibles sur le circuit imprimé :



Les alimentations pour l'Analyt ainsi que pour le relais d'alarme et les fonctions supplémentaires se partagent une entrée réseau commune (L/N). La phase L pour l'Analyt passe de l'entrée via le fusible F1. La phase L_F pour le relais d'alarme et les fonctions supplémentaires passent de l'entrée via le fusible F3. Les neutres N et N_F sont connectés entre eux en interne.

L'alimentation des sorties de dosage s'effectue via une entrée réseau séparée (L_D / N_D). Cette entrée est protégée par le fusible F2 et n'a aucune connexion interne à L / L_F ou N / N_F.



DANGER !

Formation de gaz chloré lors du dosage dans de l'eau stagnante via absence de verrouillage des sorties de dosage.

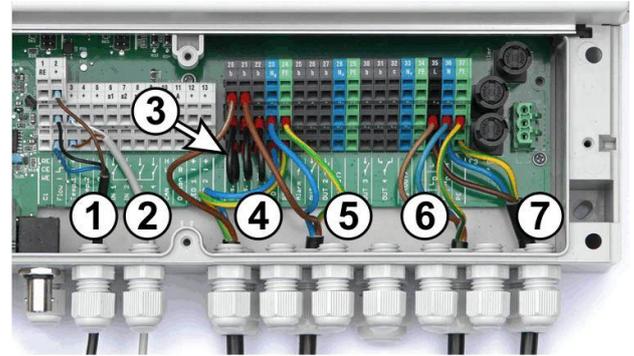
Lorsque le commutateur de débit est bloqué ou présente une autre erreur, il existe un danger de dosage dans de l'eau stagnante. Du gaz chloré nocif peut se former en cas de mélange de Chlorure de sodium et de pH-Minus.

Conséquence possible : danger de mort ou de blessures graves, détérioration grave de biens matériels.

- Ne mettez l'entrée du réseau L_D / N_D pour les sorties de dosage sous tension qu'en cas de circulation active (verrouillage des sorties de dosage via la pompe filtrante).
- Raccordez l'entrée du réseau L_D / N_D à la minuterie qui commande la pompe filtrante, ou utilisez une sortie pertinente de la pompe filtrante.
- Si l'Analyt commande la pompe filtrante, un verrouillage est assuré automatiquement en interne.

45.6 Câblage standard (sans fonctions supplémentaires)

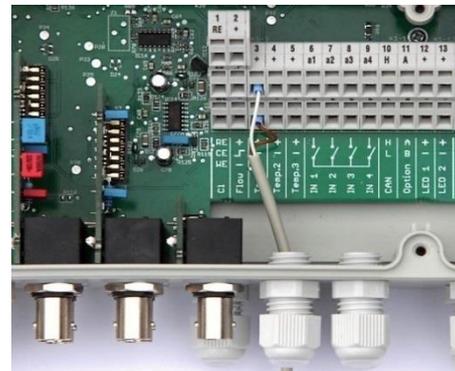
L'illustration suivante représente une configuration de raccordement typique de l'Analyt.



- 1 Commutateur de débit [bloc de jonction 2]
- 2 Capteur de température [3]
- 3 Pontages à fils de L_D vers a pour pompes de dosage 230 V~
- 4 Pompe de dosage - désinfection [20]
- 5 Pompe de dosage - pH-Minus [21]
- 6 Alimentation 230 V~ pour sorties de dosage [L_D / N_D / PE], verrouillées via la pompe filtrante !
- 7 Alimentation 230 V~ pour le Analyt, le relais d'alarme et les fonctions supplémentaires [L / N / PE]

45.6.1 Raccordement d'un capteur de température

Voir également chapitre 14 Mesure de la température.



Borne	Fonction	Couleur du câble (capteur standard PT1000)
[3+] / [4+] / [5+]	Entrée de mesure	blanc
[3-] / [4-] / [5-]	Masse de signaux	marron



INFO

Plage de mesure de la température élargie pour Temp. 3

L'entrée de température Temp. 3 est conçue pour des températures allant de 0 à 75 °C et par conséquent particulièrement indiquée pour le raccordement d'une sonde solaire.

Temp. 1 et Temp. 2 sont conçus pour des températures entre 0 et 50 °C.

Raccordement d'un commutateur de débit

Voir également chapitre 16.2 Surveillance du débit (surveillance de flux).



Borne	Fonction	Couleur de câble
[2+]	Tension d'alimentation	marron
[2-]	Sortie de signal	noir
[2-]	Masse de signaux (GND)	bleu

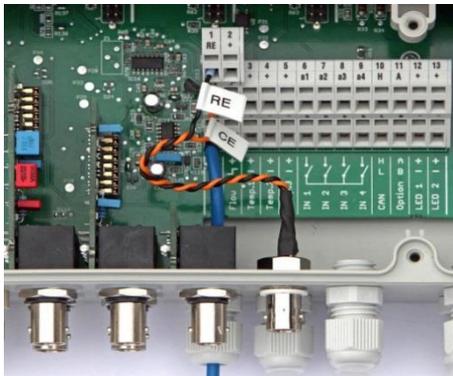


ASTUCE

Raccordement d'un capteur Reed

Si un simple contact Reed ou un autre contact sans potentiel est utilisé au lieu d'un détecteur de proximité inductif, celui-ci peut être raccordé aux bornes [2-] et [2-].

45.6.2 Raccordement d'une cellule de mesure du chlore



Borne	Fonction	Couleur de câble
[1 RE]	Électrode de référence (Ag/AgCl)	noir
[1 CE]	Contre-électrode (platine)	orange
[1 WE]	Électrode de travail (or)	bleu



INFO

Raccordement d'électrodes

Les raccordements RE et CE sont placés sur une douille BNC via câble d'adaptateur. L'électrode en verre de la cellule de mesure du chlore est raccordée à celle-ci. Il s'agit à cet égard d'une sonde redox standard, qui comprend l'électrode de référence (argent/électrode de référence au chlorure d'argent, RE) et la contre-électrode (calotte de platine, CE).

Le câble de raccordement bleu pour l'électrode de travail (WE) est directement raccordé à l'électrode en or de la cellule de mesure du chlore.

46 Mesures de maintenance sur l'appareil

46.1 Ouverture du boîtier



REMARQUE IMPORTANTE !

Ouverture par la droite

N'ouvrez jamais le boîtier du côté gauche, vous risquez sinon de le détériorer.

Ouvrez-le toujours du côté droit !

1. Ouvrez la charnière sur le côté droit en exerçant une pression.



2. Retirez le cache et décrochez la charnière en bas.



3. Ouvrez le couvercle du boîtier par la gauche.



4. Pour fermer le boîtier, procéder dans l'ordre inverse.

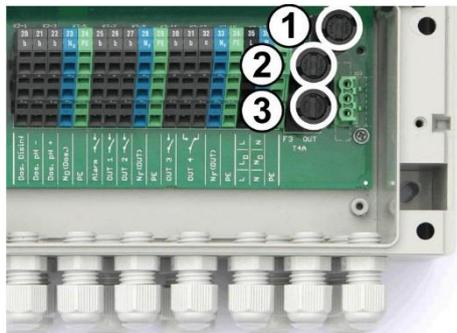
46.2 Ouverture du bornier

Le couvercle du bornier est fixé par quatre vis. Défaites les quatre vis et retirez le couvercle du bornier.

Pour fermer, serrez les vis jusqu'à garantir une étanchéité fiable.

46.3 Fusibles

L'Analyt a trois fusibles dans les branchements de l'alimentation à 230 V~, voir aussi chapitre 45.5 Alimentation en courant 230 V~.



N°	Fonction	Valeur standard
1 (F1)	Alimentation de l'Analyt	3,15 AT
2 (F2)	Alimentation des sorties de dosage	2 AT
3 (F3)	Alimentation du relais d'alarme et des fonctions supplémentaires	4 AT

46.3.1 Remplacement d'un fusible

- Les fusibles se trouvent dans un support spécial et peuvent être remplacés facilement.
- Appuyez légèrement sur le couvercle du porte-fusible à l'aide d'un tournevis adapté et appliquez une rotation à gauche.
- Le couvercle s'ouvre d'un seul coup et vous pouvez remplacer le fusible.
- Pour fermer, placez le couvercle avec le fusible dans le porte-fusible. Appuyez légèrement dessus à l'aide d'un tournevis et appliquez prudemment une rotation vers la droite, jusqu'à ce que le couvercle s'enclenche.

46.4 Remplacement d'un relais

Tous les relais (sauf le relais d'alarme peu sollicité) ont des socles individuels et se remplacent ainsi facilement, à tout moment.



- La position exacte du relais concerné figure au chapitre 45.1 Circuit imprimé système ou dans la description sur le circuit imprimé.
- Rabattez tout d'abord latéralement l'arceau en plastique.
- Retirez prudemment le relais usagé.
- Enfoncez prudemment le nouveau relais dans le socle.
- Ensuite, remettez l'arceau en plastique dans sa position initiale.

46.5 Remplacement de la batterie tampon

L'Analyt a une batterie au lithium CR-2032 servant à la mise en mémoire tampon de l'heure en temps réel lorsqu'il est éteint.

La batterie a une durée de vie type d'au moins 5 à 10 ans. Lorsque la tension de batterie chute en dessous de 2,7 V, l'Analyt déclenche une alarme de batterie.



DANGER !

Plantages possibles après alarme de batterie

Après une alarme de batterie, l'Analyt peut perdre l'heure du système lorsqu'il n'est plus alimenté en courant.

Conséquence possible : Plantages de l'Analyt (temps de dosage ou de commutation erronés)

- Lorsque l'Analyt déclenche une alarme de batterie, remplacez la batterie tampon sous 4 semaines max.
- Le cas échéant, vous pouvez alimenter l'Analyt à batterie faible avec une tension de 230 V~, afin de ne pas perdre l'heure.

La batterie peut être remplacée comme suit :

1. Débranchez l'alimentation réseau de l'Analyt.
2. Ouvrez le boîtier.
3. Défaites dans un premier temps le câble plat afin d'avoir un meilleur accès à la batterie. La fiche a un verrouillage, que vous devez pousser vers la droite pour déverrouiller.



4. Insérez prudemment un tournevis plat entre le support de batterie et la batterie.
5. Retirez la batterie en exerçant un léger effet de levier.



6. Enfoncez la nouvelle batterie dans le support de batterie de sorte que le côté plat (+) soit orienté vers le haut.
7. Enfichez à nouveau le câble plat.
8. Fermez la façade du boîtier et branchez à nouveau l'alimentation réseau.

46.6 Remplacement du module de configuration

Le module config enregistre la configuration d'appareil de l'Analyt, du programme d'entretien, des fonctions supplémentaires optionnelles...



Le module config est enfiché dans un socle à fiches et peut ainsi facilement être remplacé ou enfiché dans un autre appareil.

47 Installation de modules supplémentaires optionnels

47.1 Quadruples sorties 4...20 mA : CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (127011)

Le module supplémentaire CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (Réf. 127011) met à disposition quatre sorties de courant 4-20 mA. Au besoin, il est possible d'équiper un second module, de sorte que huit sorties de courant soient disponibles au total. Le module est tout simplement enfiché sur l'un des trois emplacements de l'Analyt puis configuré dans le menu.

Les sorties de courant peuvent être utilisées pour les fonctions suivantes :

- Affichage de valeurs mesurées actuelles (pH, mV, Temp.) comme signal de courant 4-20 mA (pour enregistreurs à écran, affichages à distance, Immotique)
- Commande de systèmes externes (pompes filtrantes variables)

D'autres détails figurent dans la documentation séparée sur le CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (Réf. 127011).

48 Recherche et élimination d'erreurs

Le tableau ci-dessous répertorie les problèmes typiques pouvant apparaître pendant le fonctionnement de l'Analyt. Des causes possibles et des remèdes sont indiqués pour chacun de ces problèmes.

La structure du tableau correspond aux modules pH, redox (mV) et Température.

Type de problème	Cause possible du problème	Remède au problème
Mesure du pH		
La mesure de contrôle du pH et l'affichage sur l'appareil donnent des résultats différents	L'étalonnage est erroné ou obsolète	Effectuer un nouvel étalonnage
Erreur d'étalonnage au niveau de l'étalonnage du pH	Entrée de la valeur d'étalonnage erronée	Répéter l'étalonnage
	L'électrode est encrassée ou défectueuse	Décaper l'électrode dans une solution de nettoyage et la rincer dans de l'eau distillée. S'il n'est ensuite pas possible d'étalonner l'électrode, celle-ci doit être remplacée.
	Humidité dans le jeu de câble	Sécher ou échanger le jeu de câbles
	Amplificateur de mesure défectueux	L'appareil doit être réparé ou échangé
Régulation du pH/ Dosage du pH		
Un débit de dosage de 0% est affiché sur l'appareil, alors qu'il y a un écart entre la valeur effective et la valeur de consigne	Le dosage est bloqué par alarme (alarme de flux, de niveau ou de temps de dosage)	Remédier à la cause de l'alarme. acquitté l'alarme
	La temporisation de l'activation n'est pas écoulee	Attendre que la temporisation de l'activation se soit écoulee
La pompe de dosage n'est pas en marche, alors qu'un débit différent de 0 % est affiché sur l'appareil	Le fusible de la pompe de dosage est grillé	Remplacer le fusible (2 AT)
	Relais de dosage défectueux	Remplacer le relais concerné
	Pompe de dosage défectueuse	Remplacer la pompe de dosage
La pompe de dosage est en marche, mais aucune correction du pH n'est effectuée	Le bac est vide	Rajouter du produit d'entretien
	La pompe de dosage a aspiré de l'air et ne peut plus doser	Purger la tête doseuse
La valeur de pH fluctue autour de la valeur de consigne	Le débit du dosage de la régulation du pH est trop élevé	Paramétrer une valeur plus élevée pour la bande proportionnelle, ceci entraîne la réduction du débit du dosage. Une réduction du temps d'activation empêche aussi un surdosage.
La valeur de pH s'écarte pendant une période prolongée de la valeur de consigne	Le débit du dosage de la régulation du pH est trop réduit	Paramétrer une valeur plus réduite pour la bande proportionnelle, ceci entraîne l'augmentation du débit du dosage. Une augmentation du débit de dosage minimal entraîne également un rapprochement vers la valeur de consigne.

Type de problème	Cause possible du problème	Remède au problème
Mesure du redox		
Le potentiel de redox ne concorde pas avec la mesure de contrôle	L'étalonnage est erroné ou obsolète	Effectuer un nouvel étalonnage
Erreur d'étalonnage au niveau de l'étalonnage redox	Entrée de la valeur d'étalonnage erronée	Répéter l'étalonnage
	L'électrode est encrassée ou défectueuse	Décaper l'électrode dans une solution de nettoyage et la rincer dans de l'eau distillée. S'il n'est ensuite pas possible d'étalonner l'électrode, celle-ci doit être remplacée.
	Humidité dans le jeu de câble	Sécher ou échanger le jeu de câbles
	Amplificateur de mesure défectueux	L'appareil doit être réparé ou échangé

Type de problème	Cause possible du problème	Remède au problème
Mesure de la température		
Affichage de la température erroné	Capteur de température défectueux	Remplacer le capteur de température.
	Humidité dans le jeu de câble	Sécher ou échanger le jeu de câbles
	Paramétrage du type de capteur erroné (PT1000 / KTY83)	Corriger le paramétrage au menu Configuration de la température

Mesure du chlore		
Type de problème	Cause possible du problème	Remède au problème
La mesure DPD et l'affichage sur l'appareil donnent des résultats différents	L'étalonnage est erroné ou obsolète	Effectuer un nouvel étalonnage.
	Affluence de l'eau de mesure trop faible ou fermée (billes de nettoyage ne tournent pas suffisamment)	Contrôler l'affluence d'eau mesurée, puis effectuer un nouvel étalonnage
	L'affluence d'eau mesurée n'est pas constante	Garantir l'arrivée constante d'eau, puis effectuer un nouvel étalonnage
	Des pilules pour la mesure DPD ont été confondues ou des pilules périmées ont été utilisées	Utiliser de nouvelles pilules pour la mesure DPD, effectuer un nouvel étalonnage
	Dépôt (de calcaire par ex.) sur l'électrode en or	Nettoyer l'électrode en or à l'aide d'un chiffon doux et de solution de nettoyage. Observer le temps de montée de la cellule de mesure après un nettoyage.

Erreur d'étalonnage au niveau de l'étalonnage du chlore	Entrée de la valeur d'étalonnage erronée	Répéter l'étalonnage
	La teneur en chlore de l'eau de l'étalonnage est trop réduite	Effectuer un nouvel étalonnage avec une teneur en chlore la plus proche possible de la valeur de consigne
	L'électrode en verre ou l'électrode en or dans la cellule de mesure du chlore est usagée ou défectueuse	Remplacer l'électrode en verre ou l'électrode en or
La mesure du chlore est instable	Amplificateur de mesure défectueux	L'appareil doit être remplacé
	L'affluence d'eau de mesure est trop réduite ou arrêtée	Assurer l'affluence d'eau de mesure de façon à permettre à nouveau une rotation régulière des billes dans la cellule.

Régulation du chlore / Dosage du chlore		
Un débit de dosage de 0% est affiché sur l'appareil, alors qu'il y a un écart entre la valeur effective et la valeur de consigne	Le dosage est bloqué par alarme (alarme de flux, de niveau ou de temps de dosage)	Remédier à la cause de l'alarme. acquitter l'alarme
	La temporisation de l'activation n'est pas écoulée	Attendre que la temporisation de l'activation se soit écoulée
La pompe de dosage n'est pas en marche, alors qu'un débit différent de 0 % est affiché sur l'appareil	Le fusible de la pompe de dosage est grillé	Remplacer le fusible (2 AT)
	Relais de dosage défectueux	Remplacer le relais concerné
	Pompe de dosage défectueuse	Remplacer la pompe de dosage
La pompe de dosage est en marche, mais aucune correction de chlore n'est effectuée	Le bac est vide	Rajouter du produit d'entretien
	La pompe de dosage a aspiré de l'air et ne peut plus doser	Purger la tête doseuse
La valeur de chlore fluctue autour de la valeur de consigne	Le débit du dosage de la régulation du chlore est trop élevé	Paramétrer une valeur plus élevée pour la bande proportionnelle, ceci entraîne la réduction du débit du dosage. Une réduction du temps d'activation empêche aussi un surdosage.
La valeur de chlore s'écarte pendant une période prolongée de la valeur de consigne	Le débit du dosage de la régulation du chlore est trop réduit	Paramétrer une valeur plus réduite pour la bande proportionnelle, ceci entraîne l'augmentation du débit du dosage. Une augmentation du débit de dosage minimal entraîne également un rapprochement vers la valeur de consigne.

49 Caractéristiques techniques

Grandeurs/plages mesurées
<ul style="list-style-type: none"> • pH 0 – 10 (compensation de la température) • Redox 0 – 1.000 mV • Chlore libre 0,01 – 10 ppm / mg/l • Température 2x 0 – 50 °C, 1x 0 – 75 °C
Tolérances d'amplificateurs de mesure
pH, chlore et redox : max. +/- 0,5 % de la valeur finale de la plage de mesure Température : max. +/- 0,5 °C
Entrées de mesure
pH et redox au-dessus du BNC, chlore et température au-dessus de la borne
Réglage
Régulation proportionnelle avec part intégrale (débit de dosage minimal) Régulation bilatérale pour pH, régulation unilatérale pour redox et chlore
Sorties de dosage
<ul style="list-style-type: none"> • Sorties 3 relais • Sans potentiel ou 230 V~ (max. 2 A) • Commande des impulsions en largeur ou de la fréquence des impulsions
Relais d'alarme
Sans potentiel ou 230 V~ (max. 4 A)
Entrées / sorties pour fonctions supplémentaires
<ul style="list-style-type: none"> • 4 entrées de commutation universelles (sans potentiel) • 4 sorties de commutation relais universelles. sans potentiel ou 230 V~ (max. 4 A) • Sorties de dosage ou relais d'alarme suppl. non utilisés en option
Fonctions de surveillance
<ul style="list-style-type: none"> • Débit du circuit de l'eau de mesure • Bouton-poussoir (option) • Niveau de pH • Niveau de désinfection
Extensions
3 emplacements pour modules d'extension
Sorties de courant 4-20 mA
Module enfichable CONVERTISSEUR PM5-SA4 4-20MA (Réf. 127011) quatre sorties de courant 4-20 mA (option). 1 ou 2 modules pouvant être équipés.
Interfaces
LAN (RJ45) 100Mbps/s (câblage CAT5 min.) USB, CAN, port cartes SD
Communication
Serveur web embarqué et interface utilisateurs graphique basée sur le web
Branchement électrique
100 – 240 V~, 50/60 Hz
Plages de températures
Température de service 0 °C – 50 °C Température de stockage -20 °C – 70 °C
Indice de protection du Controller
IP 65
Dimensions
715 x 495 x 125 mm (l x H x p)

Déclaration CE de conformité

Nous,

**BAYROL Deutschland GmbH
Robert-Koch-Str. 4
82152 Planegg/Steinkirchen
Allemagne**

déclarons par la présente que le produit désigné ci-après dans les versions que nous commercialisons, répond aux exigences des directives CE mentionnées ci-après.
Cette déclaration devient caduque en cas de modifications non concertées.

Désignation du produit : **Appareil de mesure, de régulation et de dosage
PoolManager® / Analyt (5e génération à partir de 2012)**

Type de produit : **PoolManager® Cl (chlore), PoolManager® Br (brome),
PoolManager® O2 (oxygène), PoolManager® PRO,
Analyt 2, Analyt 3, Analyt 3 Hotel**

No. de série : **voir plaque signalétique sur l'appareil**

Directives CE : **directive basse tension (2014/35/EU)
directive CEM (2014/30/EU)**

Normes harmonisées
appliquées : **EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-4-2
EN61000-4-3
EN61000-4-3
EN61000-4-4
EN61000-4-5
EN61000-4-6
EN61000-4-8
EN61000-4-11**

Date, signature du fabricant : **01.03.2022,**



Indications relatives
au signataire :

**Lars Birckenstaedt,
Managing Director BAYROL Group**