



dinotec
Water & Pool Technology

Level Control Solo Capteur de niveau hydrostatique

**Notice de montage et de
maintenance
- pour le revendeur spécialisé -**



CE

Sous réserve de modifications techniques
2010-520-62

Notes :

Version 10/11/2010

Sommaire

1	INFORMATIONS GENERALES	5
1.1	Mises en relief	5
1.2	Garantie	5
1.3	Instructions de sécurité	5
1.4	Mise à la décharge	6
1.5	Termes et symboles utilisés	6
2	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7
3	ETENDUE DE LA LIVRAISON	7
3.1	Caractéristiques techniques	7
3.1.1	Caractéristiques électriques	7
3.1.2	Caractéristiques mécaniques	7
3.2	Dimensions et poids	8
4	DESCRIPTION	8
4.1	Exemple d'application	10
4.2	Mode de fonctionnement	11
5	MONTAGE	12
5.1	Montage du système	13
5.2	Bornes	14
5.3	Raccordement du tuyau d'air	14
5.4	Ouverture de l'appareil	15
5.5	Montage mural	16
6	RACCORDEMENT ELECTRIQUE	17
6.1	Généralités	17
6.2	Veuillez noter le schéma de connexion !	17
7	COMMANDE ET FONCTIONS	20
7.1	Eléments de commande	20
8	COMMANDE ET FONCTIONS	21
8.1	Modification des paramètres de réglage (exemple)	22
8.2	Tableau des paramètres de réglage	23
8.3	Explication des paramètres de réglage	25
8.3.1	Code [paramètre P00]	26
8.3.2	Niveau Marche à sec - Dessin P01 [paramètre P01]	26
8.3.3	Niveau de consigne - Dessin P02 [paramètre P02]	26
8.3.4	Niveau Pompe arrêt - Dessin P03 [paramètre P03]	27
8.3.5	Niveau Pompe marche - Dessin P04 [paramètre P04]	27
8.3.6	Niveau Alarme trop-plein - Dessin P05 [paramètre P05]	27
8.3.7	Seuils de niveau de consigne - Dessin P06 [paramètre P06]	27
8.3.8	Temporisation d'alarme [paramètre P08]	27
8.3.9	Temps de réalimentation maximal [paramètre P09]	28
8.3.10	Temporisation d'alarme pour rupture de tuyau - Dessin P10 [paramètre P10]	28
8.3.11	Définition du niveau pour une sortie courant de 0(4)-20 mA [paramètres P11 et P12, P24]	29
8.3.12	Définition du niveau pour une sortie tension de 0-10V [paramètres P13 et P14]	29
8.3.13	Direction d'actionnement du relais alarme [paramètre P93]	30
8.3.14	Direction d'actionnement d'entrée binaire BIN 0 [paramètre P94]	30
8.3.15	Direction d'actionnement d'entrée binaire BIN 1 [paramètre P95]	30

Level Control Solo	Informations générales
8.4 _ Mise en service	31
8.4.1 Mise en marche de la réalimentation	31
9 _ ENTRETIEN ET MAINTENANCE / MISE HORS SERVICE	32
10 _ DEFAUTS - CAUSES ET ELIMINATION	32
10.1 Relais d'alarme	33
10.2 Remise à zéro de l'alarme	33
10.3 Codes d'erreur	33
11 _ PIECES DE RECHANGE	33
12 _ SCHEMA DES BORNES (SCHEMAS DE CONNEXIONS, ETC.)	34
13 _ INSERT	35

1 Informations générales

Les présentes informations techniques comportent des instructions relatives à l'installation, à la mise en service, à la maintenance et à la réparation de l'installation dinotec. Respecter dans tous les cas les instructions de sécurité et les indications mises en relief !!!

1.1 Mises en relief

Dans les présentes informations techniques, les mises en relief PRUDENCE, ATTENTION et NOTER ont la signification suivante :

PRUDENCE : Ce titre est utilisé si le non respect ou le respect inexact des instructions de service, des instructions de travail, des étapes de travail prescrites et autres peuvent entraîner des blessures ou des accidents.

ATTENTION : Ce titre est utilisé si le non respect ou le respect inexact des instructions de service, des instructions de travail, des étapes de travail prescrites et autres peuvent entraîner un endommagement de l'appareil.

NOTER : Ce titre est utilisé pour attirer l'attention sur une particularité.

1.2 Garantie

Le fabricant n'assume une garantie en matière de sécurité d'exploitation et de fiabilité de l'installation que dans les conditions suivantes :

- Le montage, le raccordement, le réglage, la maintenance et les réparations sont effectués par du personnel spécialisé agréé.
- En cas de réparations, seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.
- Le Level Control Solo est utilisé conformément aux explications du manuel technique.

ATTENTION : L'utilisation d'acide chlorhydrique concentré à proximité immédiate de l'appareil met fin à la garantie.

1.3 Instructions de sécurité

L'installation est construite et contrôlée conformément à la norme DIN 57411/VDE 0411 Partie 1, relative aux mesures de protection pour les appareils électroniques, et a quitté nos usines en un parfait état de sécurité technique. Pour maintenir cet état et assurer un fonctionnement sans danger de l'installation, l'utilisateur doit tenir compte des notes et avertissements contenus dans les présentes informations techniques. Si l'on est en droit de supposer qu'une exploitation sans danger de l'installation n'est plus possible, mettre l'appareil hors service et le bloquer contre toute remise en marche intempestive.

Ceci est le cas :

- si l'appareil comporte un endommagement visible,
- si l'appareil semble ne plus être en état de fonctionner,
- après un stockage prolongé dans des conditions défavorables.

1.4 Mise à la décharge



Conformément aux exigences de la loi relative aux équipements électriques et électroniques (ElektroG du 1er février 2007), les produits électriques et électroniques usagés doivent être éliminés séparément des ordures ménagères afin de promouvoir la réutilisation, le recyclage et d'autres formes de récupération, ainsi que de limiter la quantité des déchets devant être détruits et de réduire du même coup les décharges. Lorsque vous vous débarrasserez de ce produit, respectez les prescriptions locales pour l'élimination des déchets. Ne le jetez pas dans la nature, mais remettez-le à un centre de collecte spécialisé de rebuts électriques et électroniques et/ou renseignez-vous auprès de votre revendeur lors de l'achat d'un nouveau produit.

1.5 Termes et symboles utilisés

La présente notice utilise les termes, symboles et abréviations suivantes :

- LCS = l'appareil Level Control Solo
-  = = symbole pour la touche à effleurement "Entrée/Enter" sur le Level Control Solo
- LED = diode électroluminescente
- NF : Normalement Fermé, le relais fonctionne comme contact NF
- NO : Normalement Ouvert, le relais fonctionne comme contact NO
- COM : Commun, raccordement commun au relais
- SWB : Bac d'eau de débordement
- WE : Paramétrages usine
-

2 Caractéristiques techniques

3 Etendue de la livraison

S'assurer que la livraison n'a subi aucun endommagement et qu'elle est complète. Signaler immédiatement les dommages subis pendant le transport.

- Appareil Level Control Solo
- Tuyau transparent en PVC, 10 mètres, taille DN 6/4
- Lest plongeur
- Pièce à visser pour lest de base
- Notice de montage et d'utilisation

3.1 Caractéristiques techniques

3.1.1 Caractéristiques électriques	
Tension de fonctionnement :	230 V AC \pm 10% 50/60 Hz ou 110 V AC \pm 10% 50/60 Hz ou 24 Volt DC (détection automatique)
Puissance absorbée :	10 VA
Relais :	
Tension de commutation (maxi) :	230 V CA
Courant de commutation (maxi: 230 V AC) :	6 A

3.1.2 Caractéristiques mécaniques	
Plage de mesure :	0 – 350 cm (eau)
Diamètre intérieur du tuyau de mesure :	4 mm
Diamètre extérieur du tuyau de mesure :	6 mm
Longueur maxi du tuyau de mesure :	20 mètres
Résolution :	1 cm
Incertitude de mesure dans la plage de mesure :	\pm 5 %
Presse-étoupe :	5 x raccord vissé PVC M16 x 1,5 4 x raccord vissé PVC M12 x 1,5
Indice de protection :	IP65
Température ambiante :	0 à +70 °C
Section de conducteur bornes de raccordement 1-15 :	1,5 mm ² maxi
Section de conducteur bornes de raccordement 16-21 :	075 mm ² maxi
Couple de serrage des vis de serrage :	0,5 Nm maxi

3.2 Dimensions et poids

Dimensions (approx.) :	215 x 215 x 85 mm
Poids (approx.) :	1,5 kg env.

4 Description

Le Level Control Solo est un appareil indépendant pour la mesure de niveau hydrostatique, l'affichage et la régulation d'un niveau de liquide dans des réservoirs ouverts. Un affichage visualise la valeur mesurée et différentes options de traitement des valeurs sont disponibles.

Le Level Control Solo sert à la mesure du niveau dans les équipements suivants :¹

- Bac d'eau de débordement
- Bacs de stockage
- Dispositifs élévatoires
- Réservoirs d'eau de rinçage

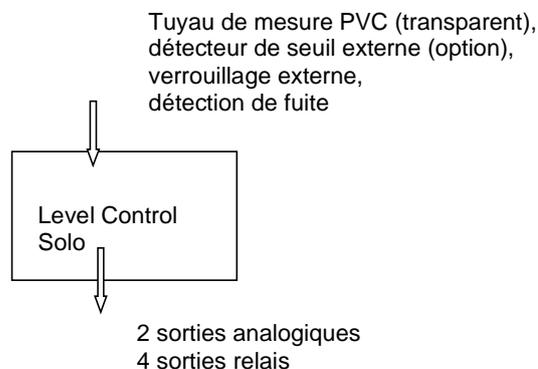
Il ne doit en aucun cas être installé directement dans un bassin de piscine.

Le Level Control Solo possède les fonctions de base suivantes :

- Protection contre la marche à sec
- Pompe de filtrage MARCHE / ARRET
- Réalimentation
- Alarme de débordement

Les seuils de commutation pour certaines actions ou alarmes sont réglables sur l'écran par l'intermédiaire de paramètres.

¹ Lorsqu'il est fait mention par la suite du bac d'eau de débordement, ceci inclut aussi toujours les autres réservoirs indiqués ci-dessous.



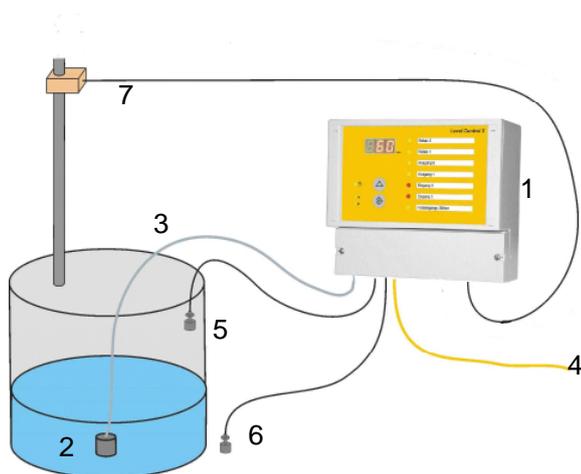
Le Level Control Solo est alimenté en courant alternatif de 110 / 240 V, la tension est détectée automatiquement.

Attention : Nous recommandons de toujours raccorder électriquement une pompe de filtrage existante également au Level Control Solo, même si elle est commandée par une commande de filtrage. Ceci est avantageux en terme de sécurité car alors seulement la protection contre la marche à sec de la pompe et contre un débordement du réservoir sont assurés.

Attention : Le Level Control Solo est conçu principalement pour la mesure du niveau d'eau ; l'autorisation écrite de dinotec est nécessaire en cas d'utilisation pour d'autres produits.
Le Level Control Solo ne doit pas être utilisé pour la mesure du niveau de produits inflammables ou explosibles.

Attention ! Le réservoir doit être ouvert ou aéré pour assurer une pression d'air normale à la surface de l'eau et éviter la formation d'une surpression dans son intérieur.

4.1 Exemple d'application



- Pos. 1: Boîtier pour montage mural avec afficheur
- Pos. 2: Lest plongeur
- Pos. 3: Tuyau PVC transparent, long de jusqu'à 20 mètres
- Pos. 4: Raccordement au secteur
- Pos. 5: Sonde de trop-plein (détecteur de seuil maxi)²
- Pos. 6: Détecteur de fuite (détecteur de seuil mini)²
- Pos. 7: Electrovanne pour réalimentation en eau fraîche²

² **NOTER !** Les repères 5 à 7 de font pas partie de l'étendue de la fourniture.

4.2 Mode de fonctionnement

Le lest plongeur tire le tuyau transparent en PVC sur le fond du réservoir. Le compresseur intégré du LCS remplit d'air le tuyau. La pression d'air dans le tuyau correspond à la pression statique du liquide au fond du réservoir. Le LCS calcule le niveau du liquide à partir de la masse volumique connue du produit. A l'exception du tuyau et du lest plongeur, aucune pièce fonctionnelle n'est en contact avec le produit.

NOTER : Le LCS est réglé en usine pour l'eau comme produit (masse volumique 1g/cm^3). En cas d'utilisation d'autres produits, le LCS doit être adapté à leur masse volumique. La façon de procéder est décrite plus bas. Noter alors que pour les produits d'une masse volumique >1 , la hauteur de mesure maxi se réduit en conséquence.

Il est possible d'installer en option des détecteurs de niveau supplémentaires à titre de détecteurs de seuil pour assurer la mise en marche et l'arrêt forcés d'une pompe en cas d'un manque de liquide ou d'un risque de débordement du réservoir. Ceci offre une sécurité de fonctionnement supplémentaire. (Redondance).

5 Montage

Le montage des différents composants, la réalisation de la tuyauterie ainsi que l'installation ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé agréé.

Respecter les consignes de sécurité de l'installation électrique.

Pour autant que convenu contractuellement, la réception finale et la mise en service s'effectuent par le service après-vente usine dinotec.

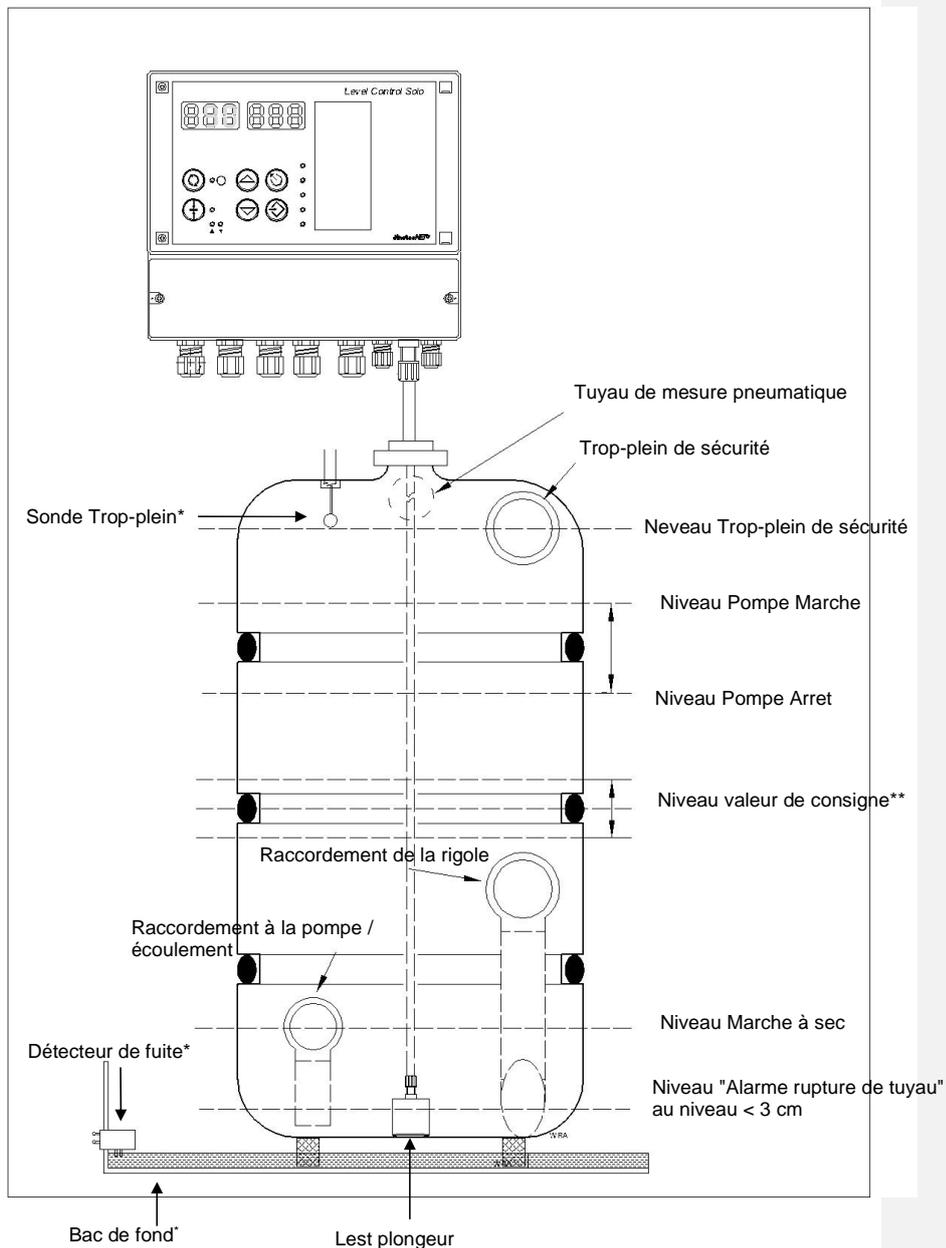
Choisir de préférence un emplacement de montage proche du réservoir à surveiller. Ceci permet de réduire au minimum la longueur du tuyau PVC. La longueur maxi admissible pour le tuyau de mesure est de 20 mètres.

Dans les réservoirs soumis à une forte circulation, il convient de fixer le tuyau de raccordement de manière à empêcher le déplacement du lest plongeur au fond du réservoir. Dans les cas extrêmes, il peut être judicieux d'utiliser un tube protecteur.

ATTENTION : Veiller à ne pas flamber ou coincer le tuyau PVC.
Pour fixer le tuyau PVC lors de sa pose, utiliser de préférence des bandes-lieuses et ne les serrer que légèrement.

NOTER : Pour assurer le fonctionnement correct du Level Control Solo, le lest plongeur doit toujours reposer sur le fond du réservoir. Le raccordement du tuyau au lest plongeur doit toujours se trouver sur le haut.

5.1 Montage du système



* En option

** Niveau de consigne avec seuil inférieur / supérieur (représentés en lignes discontinues)

5.2 Bornes

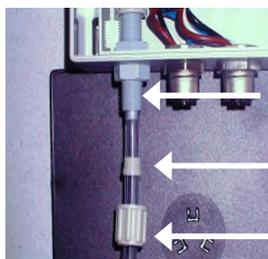
L'appareil offre les possibilités de raccordement suivantes (vue de la face inférieure) :



- 1 Câble d'alimentation
- 2 Raccord de tuyau PV C transparent (raccord passe-cloison)
Presse-étoupe pour le câble côté client

Kommentiert [BD1]: à remplacer par image, comme aussi ultérieurement

5.3 Raccordement du tuyau d'air



Raccord passe-cloison

Bague de serrage

Ecrou moleté

Dévisser l'écrou moleté du raccord passe-cloison.

PRUDENCE : Veiller à ne pas perdre la bague de serrage qui se trouve dans l'écrou moleté !

Glisser ensuite d'abord l'écrou moleté puis la bague de serrage sur le tuyau transparent en PVC. **L'épaississement de la bague de serrage doit être du côté écrou moleté.** Emmancher ensuite le tuyau sur le raccord passe-cloison en le poussant fermement sur l'ouverture de raccordement. Faire suivre la bague de serrage. Le serrage de l'écrou moleté assure l'immobilisation sûre du tuyau par l'intermédiaire de la bague de serrage.

5.4 Ouverture de l'appareil

Procéder comme suit pour ouvrir l'appareil en vue de réaliser le raccordement électrique et d'insérer les vis de fixation pour le montage mural :

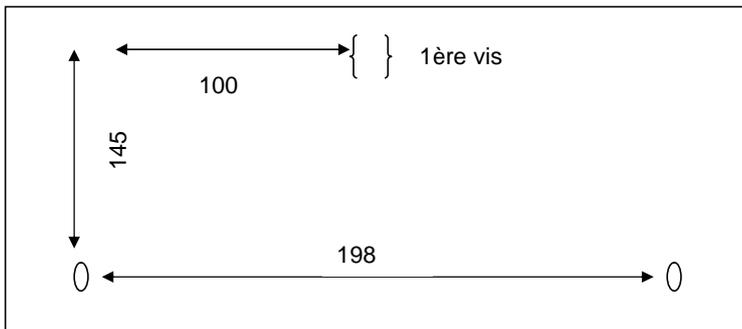


Dévisser le couvercle gris inférieur de l'appareil à l'aide d'un tournevis cruciforme de taille 2 maxi. Les deux vis sont retenues dans le boîtier et ne peuvent pas en tomber.

NOTER : D'une manière générale, ne pas ouvrir le couvercle supérieur du boîtier qui porte la feuille jaune avec les éléments de commande.

5.5 Montage mural

Le LCS est préparé pour un montage mural. Pour effectuer le montage, vous avez besoin de trois vis à tête goutte-de-suif M 4 X 40 et éventuellement des chevilles S4. Respecter le gabarit de perçage.



Ne procéder à la fixation de l'appareil qu'à travers les orifices existants et prévus à cet effet.

ATTENTION : Ne pas percer des trous supplémentaires à travers le boîtier !

NOTER : Le gabarit de perçage pour le montage mural est marqué sur le dos de l'appareil.

6 Raccordement électrique

6.1 Généralités

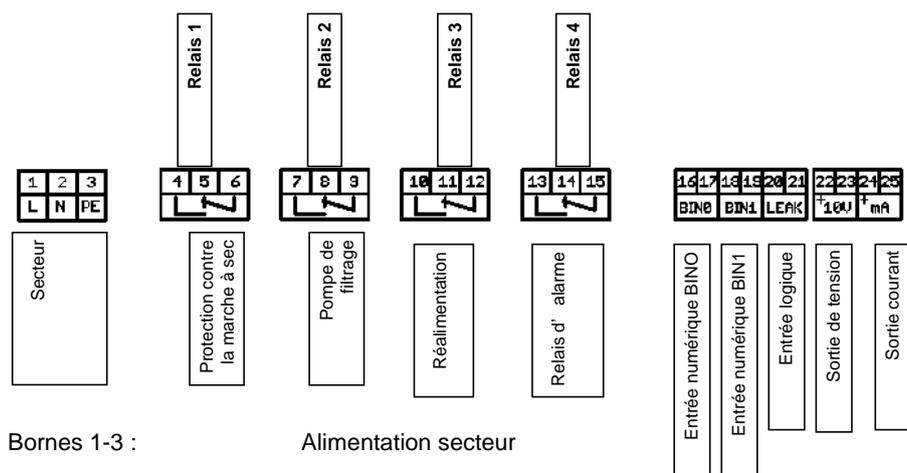
L'installation électrique ne doit être effectuée que par une entreprise électrique dûment qualifiée et disposant d'une concession locale, dans le respect des prescriptions nationales (par ex. VDE - ÖVE) et des consignes des autorités compétentes respectivement en vigueur.

6.2 Veuillez noter le schéma de connexion !

Ne raccorder le Level Control Solo que selon les indications du schéma de bornes.

PRUDENCE : En cas de non respect du schéma de bornes et du raccordement prescrit dans le schéma de bornes, dinotec ne saura assumer aucune responsabilité pour tout dommage corporel ou matériel pouvant en découler !

Schéma de connexion



Level Control Solo

No.		Fonction
1	L	Entrée secteur 115V \pm 10% ou 230V \pm 10% 50/60Hz (détection automatique)
2	N	
3	PE	
4	NO	Sortie relais 1 : par ex. : protection contre la marche à sec.
5	NF	
6	COM	
7	NO	Sortie relais 2 : par ex. : pompe de filtrage
8	NF	
9	Com	
10	NO	Sortie relais 3 : par ex. : réalimentation
11	NF	
12	COM	
13	NO	Sortie relais 4 : par ex. : alarme
14	NF	
15	COM	
16		Entrée numérique BIN0, PU : contact NF
17		
18		Entrée numérique BIN1, PU : contact NO
19		
20		Entrée par contact sans potentiel
21		
22	+	Sortie de tension 0-10 V
23	-	
24	+	Sortie courant 0(4)-20 mA
25	-	

Explications :

- NF : Normalement Fermé, la sortie fonctionne comme contact NF
- NO : Normalement Ouvert, la sortie fonctionne comme contact NO
- COM : Commun, raccordement commun
- RU : Réglage usine

Noter : Pour faciliter le montage des câbles de raccordement à l'extérieur du boîtier de raccordement, il est possible de retirer les connecteurs.

Section de câble des bornes de raccordement 1-15	1,5 mm ² maxi
Section de câble des bornes de raccordement 16-21	0.75 mm ² maxi
Couple de serrage des vis de serrage	0,5 Nm maxi

Les entrées binaires (bornes 16-19) peuvent être utilisées pour le raccordement de détecteurs de seuil en option ou pour l'utilisation d'autres signaux spécifiques au projet.

L'entrée binaire BIN0 (bornes : 16-17) sert au verrouillage de la réalimentation en cours de lavage. Ceci empêche que de l'eau fraîche soit évacuée directement vers les égouts. Selon le réglage usine, le verrouillage est actif lorsque le contact est fermé. Lorsque la réalimentation est verrouillée, la LED1 clignote sur la plaque avant.

L'entrée binaire BIN1 permet de raccorder par ex. un détecteur de seuil en option (sonde de trop-plein). L'entrée binaire fonctionne comme contact NF. L'entrée BIN1 est dotée d'un pont départ usine.

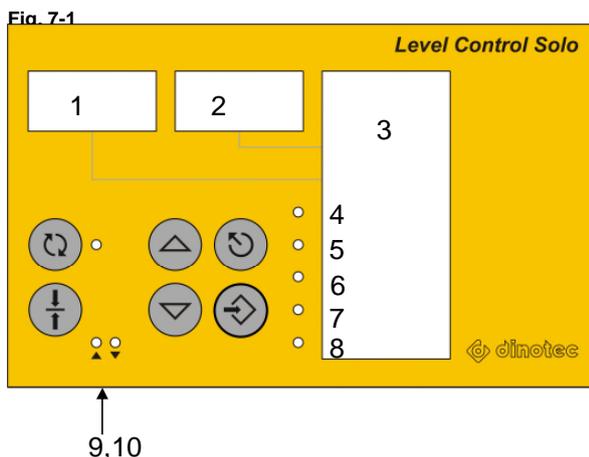
Le contact de commutation sans potentiel (bornes 20-21) permet d'évaluer des états externes. Le commutateur fonctionne comme contact NO.

Ceci permet de réaliser par un exemple une surveillance de fuite. Si le réservoir est installé dans un bac de débordement, celui-ci peut être doté d'un contact qui devient conducteur au contact avec le produit. Raccordé aux bornes 20-21, il signale un débordement et déclenche une alarme de "Fuite" après une temporisation définie. La réalimentation s'arrête immédiatement, le relais d'alarme est activé.

Le relais reste activé jusqu'à être effacé manuellement.

7 Commande et fonctions

7.1 Eléments de commande



Légende

- Pos. 1: Affichage du niveau en cm
- Pos. 2: Affichage des valeurs de paramètres pour les réglages / erreurs³
- Pos. 3: Case d'inscription
- Pos. 4: LED Réalimentation / Réalimentation verrouillée (fonction double)
- Pos. 5: DEL Pompe de filtrage (relais 2)
- Pos. 6: DEL Alarme protection contre la marche à sec. (relais 1)
- Pos. 7: LED Alarme de trop-plein (valeur interne)
- Pos. 8: Alarme de fuite (entrée contact sans potentiel)
- Pos. 9: L'affichage n'est pas activé
- Pos. 10: L'affichage n'est pas activé



Marche / Arrêt



Entrée / ENTER



Sélection valeur précédente / suivante



Retour / Escape



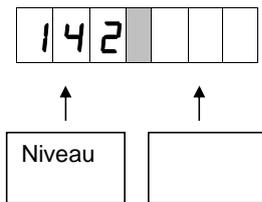
RAZ / Effacement de l'erreur

Les cases d'inscription reçoivent en usine des inscriptions qui correspondent au projet respectif, par ex. "Alarme trop-plein" ou "Signal pompe de filtrage active", etc. Ceci s'effectue par une étiquette glissée derrière la feuille frontale.

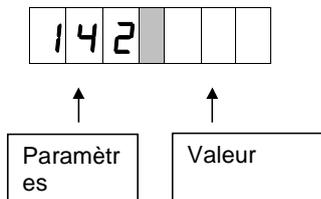
³ Activé uniquement pendant la programmation / en cas d'erreurs

Vous pouvez réaliser un insert pour le panneau frontal adapté aux spécificités fonctionnelles et du local de mise en oeuvre. Un modèle à imprimer est joint à la présente notice.

En cours de **service**, seulement l'affichage gauche indique le niveau dans le réservoir, l'affichage droit reste sombre :



Lors de la **programmation** (après avoir appuyé sur la touche  Entrée / ENTER), le paramètre à sélectionner apparaît sur l'affichage gauche. La valeur correspondante apparaît sur l'affichage droit. La façon de procéder pour la programmation est décrite en détail ci-dessous :



8 Commande et fonctions

Pour mettre en marche ou arrêter l'installation, appuyez brièvement sur la touche



Si la touche est appuyée pendant plus de 3 secondes, la fonction de réalimentation devient activée (voir le chapitre 8.4.1)

L'accès à tous les autres réglages s'effectue par l'intermédiaire des paramètres de réglage.

Ceux-ci sont énumérés dans le tableau du chapitre suivant, intitulé "Tableau des paramètres de réglage". La manière de procéder est toujours la même. L'exemple suivant illustre comment procéder.

8.1 Modification des paramètres de réglage (exemple)

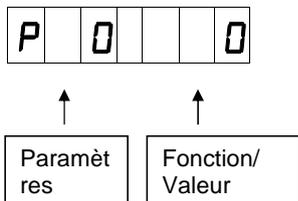
Admettons que vous voulez paramétrer à quel niveau du réservoir la pompe de filtrage doit se mettre en marche. Cette valeur doit être de 90 cm après le paramétrage.

- 1) Dans le tableau suivant, sélectionnez la fonction voulue, dans le cas présent le paramètre 4 :

Paramètres	Valeur
4	Niveau Pompe MARCHE en cm

- 2) Appuyer sur la touche  Entrée / ENTER :

L'affichage change : au lieu du niveau (uniquement l'affichage gauche est actif), il indique maintenant le paramètre et ses valeurs.



- 3) Sur la **gauche**, sélectionner le paramètre voulu avec la touche  ou  :

P 4 1 0 0

- 4) Valider la sélection avec la touche  ; la valeur à droite commence à

P 4 1 0 0

↑ valeur clignotante

clignoter.

- 5) Régler la valeur voulue à **droite** avec la touche  ou  :

P 4 9 0

↑ valeur clignotante

6) Valider la sélection avec la touche  ; la valeur à droite s'arrête de clignoter et a donc été enregistrée.

Vous pouvez maintenant ajuster d'autres paramètres avec les touches  ou , ou quitter le mode réglage des paramètres avec la touche  :



8.2 Tableau des paramètres de réglage

Liste des paramètres (PU = paramétrages usine), séparés selon les codes d'utilisateur

Tableau 1 Code 00

Paramètres	Valeur	Plages de réglage	PU
00	Codes de commande : 00 : Code A (client final) NN : Code B (revendeur spécialisé /la maintenance) NN : Code C (réservé au service après-vente usine de dinotec) 22: Accès lecture à tous les paramètres		00
03	Niveau Pompe ARRET en cm		70 cm
04	Niveau Pompe MARCHÉ en cm		100 cm
08	Temporisation d'alarme en sec.	2 – 30 sec.	5 sec.
09	Temps maxi de réalimentation en minutes Si 0, la fonction est désactivée.	24h 0 - 300	120 min
98	Version de logiciel : numéro courant (lecture uniquement)		
99	Version de logiciel : année (lecture uniquement)		

Tableau 2 Code Revendeur spécialisé (en complément)

Paramètres	Valeur	Plages de réglage	PU
01	Niveau Marche à sec en cm	0-350 cm	25 cm
02	Niveau de consigne en cm	0-350 cm	50 cm
05	Niveau d'alarme de trop-plein en cm		140 cm
06	Hystérésis niveau de consigne en cm	0 - 30 cm	1 cm
10	Temporisation d'alarme Détection de rupture de tuyau en sec. Si 0, la fonction est désactivée.	10 – 600 sec.	30 sec.
11	Sortie courant : définition du niveau à 0(4) mA	0 - 999 cm	0 cm
12	Sortie courant : définition du niveau à 20 mA	0 - 999 cm	200 cm
13	Sortie tension : définition du niveau à 0 V	0 - 999 cm	0 cm
14	Sortie tension : définition du niveau à 10 V	0 - 999 cm	200 cm
24	Commutation de la sortie courant 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA	0 ou 4	4 mA maxi
93	Direction d'actionnement du relais alarme : 0 : fermé en cas d'alarme 1 : ouvert en cas d'alarme	0 ou 1	0
94	Direction d'actionnement du Entrée BIN0 (verrouillage externe) 0 : fermé en cas de verrouillage externe 1 : ouvert en cas de verrouillage externe	0 ou 1	0
95	Direction d'actionnement du Entrée BIN1 (détecteur de seuil en option) 0 : fermé en cas d'alarme 1 : ouvert en cas d'alarme	0 ou 1	1

Tableau 3 Code Service après-vente usine (en complément)

Paramètres	Valeur	Plages de réglage	PU
90	Mode de fonctionnement 0 - 1	0 ou 1	1

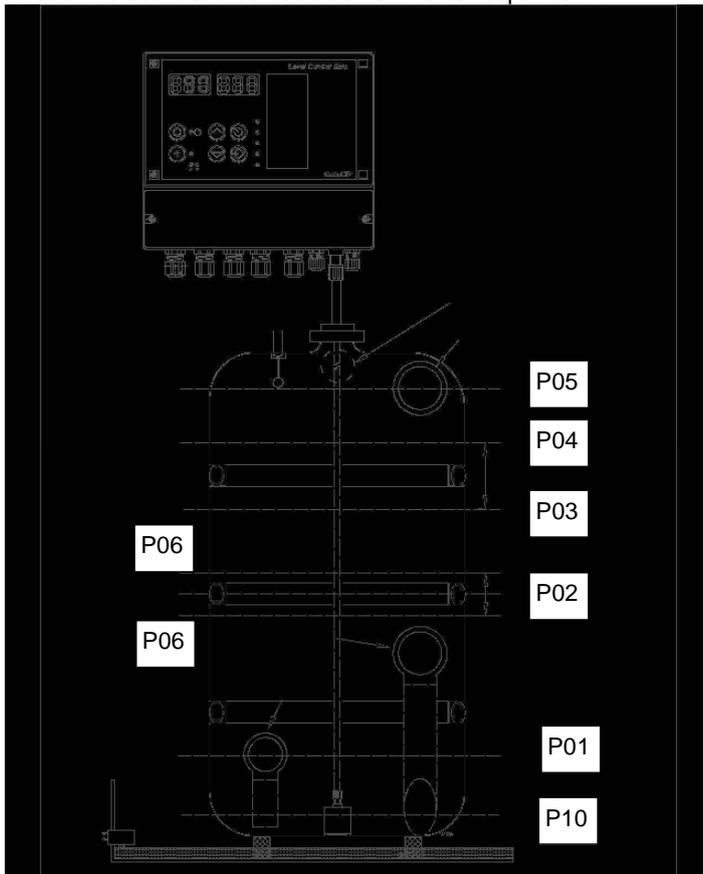
Tableau 4 Code Accès en lecture (en complément)

Paramètres	Valeur	Plages de réglage	PU
07	Temporisation des opérations de commutation en sec.	pas réglable	10 sec.

Attention : ne pas modifier les paramètres indiqués sur fond gris dans le tableau ci-dessus.

8.3 Explication des paramètres de réglage

Pour une meilleure compréhension des paramètres, le dessin suivant montre à quels niveaux du bac d'eau de débordement ils correspondent :



Noter : La numérotation dans ce dessin fait référence aux paramètres correspondants à programmer.

8.3.1 Code [paramètre P00]

Il existe 4 niveaux d'accès qui nécessitent un code d'accès.

Ils assurent la protection de l'appareil contre toute commande non autorisée.

- A) Code A 00 : Code utilisateur
- B) Code B - NN. : code pour le revendeur spécialisé / la maintenance
- C) Code C – NN : code réservé au service après-vente usine de dinotec.
- D) Code 22 : Tous les paramètres sont autorisés à la lecture.

Le tableau au chapitre 8.2 indique quels paramètres de réglage sont accessibles aux niveaux correspondant d'accès.

Modifier le code : par l'intermédiaire du paramètre 00 comme décrit ci-dessus.

8.3.2 Niveau Marche à sec - Dessin P01 [paramètre P01]

Vous pouvez paramétrer ici le niveau au sein du réservoir de la sortie vers la pompe. Lorsque le niveau baisse en dessous de cette valeur, la pompe s'arrête automatiquement (protection contre la marche à sec).

8.3.3 Niveau de consigne - Dessin P02 [paramètre P02]

Cette fonction sert à définir le niveau de consigne à maintenir dans le réservoir.

Si le niveau devient inférieur à la valeur de consigne, l'électrovanne d'alimentation d'eau fraîche se met en marche. Ceci s'effectue dans les conditions suivantes :

- le niveau est inférieur à la valeur de consigne à raison d'une valeur de seuil ⁴ réglable (paramètre P06)
- dépassement d'un temps de temporisation réglable (paramètre P07).

Si le niveau de liquide dépasse la valeur de consigne et la valeur de seuil correspondante, l'électrovanne s'arrête de nouveau.

Noter : Il est possible de paramétrer un temps d'ouverture maxi pour l'électrovanne (paramètre P09). Ceci est une fonction de sécurité ; elle assure l'arrêt sûr de l'électrovanne après écoulement de ce temps, même si le niveau n'a pas encore atteint le seuil au-dessus de la valeur de consigne.

⁴ Les valeurs de seuil sont représentées par des lignes discontinues dans le dessin, au-dessus et en dessous de la valeur de consigne.

8.3.4 Niveau Pompe arrêt - Dessin P03 [paramètre P03]

Cette fonction permet de paramétrer à quel niveau d'eau la pompe de filtrage doit s'arrêter.

Il s'agit d'un point de commutation supplémentaire pour arrêter la pompe de filtrage après sa mise en marche forcée par le trop-plein.

Pour plus d'informations, consulter le point suivant 8.3.5

La temporisation entre l'atteinte du niveau et l'arrêt de la pompe est de 10 secondes.

8.3.5 Niveau Pompe marche - Dessin P04 [paramètre P04]

Explication : Même si la pompe de filtrage est arrêtée de manière générale, il se peut néanmoins que le cas suivant se produise pour un bac d'eau de débordement : le niveau dans le réservoir peut augmenter sous l'effet de circonstances externes telles qu'une forte fréquentation simultanée du bassin par de nombreuses personnes ou de fortes pluies de longue durée. Dans un tel cas, cette fonction permet de définir un niveau pour la mise en marche de la pompe de filtrage afin d'évacuer de l'eau du bac d'eau de débordement avant qu'il ne déborde.

8.3.6 Niveau Alarme trop-plein - Dessin P05 [paramètre P05]

Ce paramètre permet de définir à quel niveau d'eau doit être émise une alarme signalant un risque de trop-plein. En même temps, cette fonction met en marche la pompe de filtrage si elle n'est pas déjà en marche.

La temporisation entre l'atteinte du niveau et l'enclenchement de l'alarme est de 15 secondes.

Si le trop-plein ne s'est pas produit et que le niveau baisse à nouveau, l'alarme est désactivée dès que le niveau reste en dessous du seuil "Filtre MARCHE" pendant au moins 10 sec.

8.3.7 Seuils de niveau de consigne - Dessin P06 [paramètre P06]

Si le niveau dans le réservoir baisse sous un seuil prédéfini, l'électrovanne de réalimentation s'ouvre. La vanne se referme dès que le niveau de consigne est atteint de nouveau. Pour éviter que la vanne ne commute en permanence, la présente fonction permet de définir deux seuils autour de la valeur de consigne. L'électrovanne se met alors en marche au seuil inférieur et s'arrête au seuil supérieur (hystérésis de commutation).

La valeur est paramétrée en cm ; les seuils sont alors à distance égale au-dessus et en dessous de la valeur de consigne.

8.3.8 Temporisation d'alarme [paramètre P08]

Ce paramètre P08 permet de définir la temporisation d'alarme.

Cette temporisation d'alarme s'applique à toutes les alarmes sauf pour la rupture de tuyau.

Le cas d'alarme doit être actif pendant toute la durée de temporisation programmée pour que la signalisation d'alarme soit enclenchée. De courtes variations de niveau restent donc sans effet.

8.3.9 Temps de réalimentation maximal [paramètre P09]

Le Level Control Solo a la possibilité de compenser un manque de liquide dans le bac d'eau de débordement et donc dans toute l'installation en ouvrant une électrovanne d'alimentation (réalimentation).

Ce paramètre permet d'activer une fonction de sécurité pour assurer une détection de fuite. Programmer ici une valeur pour la durée de réalimentation maximale par jour (en minutes). En cas de dépassement de cette valeur, le relais 3 de la fonction de réalimentation commute et enclenche l'alarme de signalisation de "Fuite", voir le chapitre 10. La programmation de la durée de réalimentation maxi s'effectue en minutes (0 – 300). En cas de programmation de la valeur "0", cette fonction de surveillance n'est pas activée. Cette alarme doit être validée manuellement, voir le chapitre 10.

8.3.10 Temporisation d'alarme pour rupture de tuyau - Dessin P10 [paramètre P10]

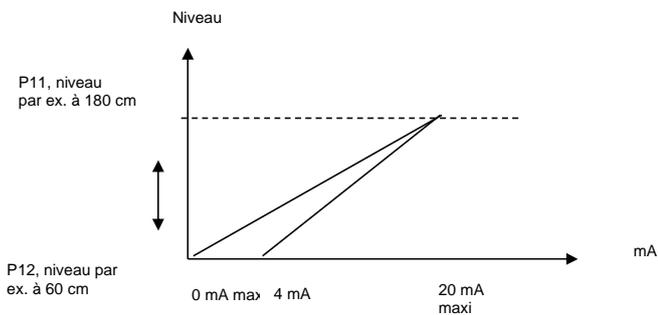
Lorsque le niveau d'eau dans le bac d'eau de débordement atteint un niveau inférieur à 3 cm, le système suppose la présence d'une rupture du tuyau de mesure pneumatique ou un défaut du bac d'eau de débordement. Pour éviter une inondation éventuelle du local, la réalimentation s'arrête immédiatement. De plus, le relais de protection contre la marche à sec est activé, ce qui arrête la pompe de recirculation. Le relais d'alarme s'excite et la LED "Alarme marche à sec" s'allume.

Ce paramètre P10 permet de définir la temporisation d'alarme. Le niveau doit rester inférieur à 3 cm pendant toute la durée de temporisation d'alarme programmée pour que cette signalisation d'alarme soit enclenchée. De brèves variations de niveau restent donc sans effet.

En cas de paramétrage de la valeur "0", cette fonction de surveillance est désactivée. Cette alarme doit être validée manuellement, voir le chapitre 10

8.3.11 Définition du niveau pour une sortie courant de 0(4)-20 mA [paramètres P11 et P12, P24]

Le niveau mesuré peut être traité par un signal courant uniforme selon DIN CEI 60381-1. A cet effet, il est cependant nécessaire de définir les niveaux qui correspondent à une valeur de 0(4) mA et une valeur de 20 mA à la sortie courant. La valeur du paramètre 11 permet de définir à quel niveau la sortie courant doit être de 0(4mA) ; la valeur du paramètre P12 permet de définir le niveau qui entraîne une sortie courant de 20 mA.

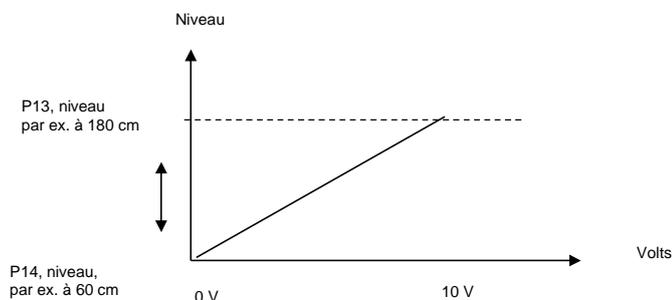


Le traitement d'une courbe caractéristique descendante (valeur du paramètre P12 > P11) n'est pas encore réalisé actuellement.

Le paramètre P24 (valeur 0 ou 4) permet de définir si la courbe doit commencer à 0 mA ou 4 mA.

8.3.12 Définition du niveau pour une sortie tension de 0-10V [paramètres P13 et P14]

Le niveau mesuré peut être traité par un signal de tension uniforme selon DIN CEI 60381-2. A cet effet, il est cependant nécessaire de définir les niveaux qui correspondent à une valeur de 0 V et une valeur de 10 V. La valeur du paramètre 13 permet de définir à quel niveau la tension de sortie doit être de 0 V ; la valeur du paramètre P14 permet de définir le niveau qui entraîne une tension de sortie de 10 V.



Le traitement d'une courbe caractéristique descendante (valeur du paramètre P13 > P14) n'est pas encore réalisé actuellement.

8.3.13 Direction d'actionnement du relais alarme [paramètre P93]

Attention : Ne pas modifier les paramètres des descriptions suivantes sur fond gris.

Cette fonction permet de définir si le relais d'alarme doit fonctionner en tant que contact normalement ouvert (NO) ou de contact normalement fermé (NF).

Attention : En cas de changement de ce paramètre, les symboles de raccordement sur la carte électronique ne sont plus corrects !

8.3.14 Direction d'actionnement d'entrée binaire BIN 0 [paramètre P94]

Cette fonction permet de définir quel mode d'amorçage de l'entrée "BIN 0" (bornes 16-17) doit servir à la détection d'un état de commutation positif :

Valeur = 0 L'état de commutation est actif lorsque l'entrée est fermée.

Valeur = 1 L'état de commutation est actif lorsque l'entrée est ouverte.

8.3.15 Direction d'actionnement d'entrée binaire BIN 1 [paramètre P95]

Cette fonction permet de définir quel mode d'amorçage de l'entrée "BIN 1" (bornes 18-19) doit servir à la détection d'un état de commutation positif :

Valeur = 0 L'état de commutation est actif lorsque l'entrée est fermée.

Valeur = 1 L'état de commutation est actif lorsque l'entrée est ouverte.

8.4 Mise en service

8.4.1 Mise en marche de la réalimentation

Pour remplir le bac d'eau de débordement (le bassin), la réalimentation peut être mise

en marche directement sur l'appareil. A cet effet, appuyer sur la touche  Marche/ARRÊT.

Le système connaît 3 états de commutation :

- Mode régulation ; la réalimentation s'effectue automatiquement en fonction du niveau, comme décrit au chapitre 8.3.3.
- ARRÊT
- Réalimentation manuelle

Un actionnement bref de la touche permet de commuter entre l'état Mode de régulation (MARCHE) et l'état ARRÊT.

Un actionnement long de la touche pendant au moins 3 sec met en marche la réalimentation. La réalimentation s'arrête de nouveau dans les cas suivants :

- la touche est actionnée de nouveau
- après une heure
- le niveau "trop-plein" est atteint
- survenance d'une alarme qui entraîne l'arrêt de la réalimentation

Après la fin de la réalimentation manuelle, le LCS est toujours à l'état de commutation ARRÊT et doit être remis en marche manuellement.

Noter : Si la réalimentation est verrouillée par l'intermédiaire de l'entrée BIN0, elle ne se met pas en marche. Dans ce cas, les deux LED Réalimentation et Marche/Arrêt clignotent.

La LED à droite de la touche  Marche/ARRÊT est amorcée comme suit en fonction de l'état de commutation :

Etat de commutation	LED
Mode régulation (MARCHE)	allumée en continu
ARRÊT	Arrêt
Réalimentation manuelle	clignote (2 Hz env.)

La LED supérieure "Réalimentation" (Rep. 4 sur Fig. 7-1) signale les états de commutation suivants :

Etat de commutation	LED
Réalimentation activée	allumée en continu
ARRÊT	Arrêt
Réalimentation verrouillée via l'entrée BIN0	clignote (2 Hz env.)

Level Control Solo

9 Entretien et maintenance / mise hors service

Le Level Control Solo ne nécessite pas de maintenance.

N'essuyer le boîtier qu'avec un tissu humidifié ; ne pas utiliser des liquides contenant des solvants (alcool, esprit de vin, nettoyant de matière plastique, etc.).

Attention : Toujours **éteindre** l'appareil pendant l'**hivernage** ! Une sonde gelée peut entraîner des mesures erronées. La pompe de filtrage peut alors démarrer - surtout lorsque le bac d'eau de débordement est vide ! - et ainsi éventuellement causer des dommages.

10 Défaits - Causes et élimination

L'appareil ne comporte pas de composants devant être réparés ou remplacés par l'utilisateur. Il n'est donc pas nécessaire de l'ouvrir ou de le désassembler.

Notre expérience montre que de nombreuses questions donnant lieu à une réclamation peuvent être solutionnées par un simple coup de téléphone.

Si vous avez des problèmes avec votre appareil, appelez d'abord le service en ligne (hotline) de dinotec. Cette manière de procéder épargne du temps et éventuellement des ennuis. Ce service en ligne vous informe aussi comment devoir procéder si vous devez nous retourner l'appareil en cas d'appel à la garantie ou de besoin de réparation.

Adresse pour tout retour à titre de réparation :
Technologie de l'eau et technique pour piscines
Philipp-Reis Str. 28
61130 Nidderau - Allemagne

10.1 Relais d'alarme

Le relais d'alarme est excité dans le cas des actions suivantes :

- 1 Atteinte du niveau "Marche à sec"
- 2 Atteinte du niveau "Trop-plein"
- 3 Réaction de la sonde externe (bornes 20-21)
- 4 Détection d'une rupture de tuyau

10.2 Remise à zéro de l'alarme

Les signalisations d'alarme s'arrêtent d'elles mêmes après l'élimination de leur cause mais il faut encore les valider. A cet effet, utiliser la touche Reset / Effacement de l'erreur (en bas à gauche) et la maintenir appuyée pendant au moins 2 secondes. Toutes les alarmes activées sont remises à zéro si le défaut correspondant n'existe plus.

10.3 Codes d'erreur

La survenance d'une erreur est signalée par un message de défaut dans l'affichage de droite: Exemple :

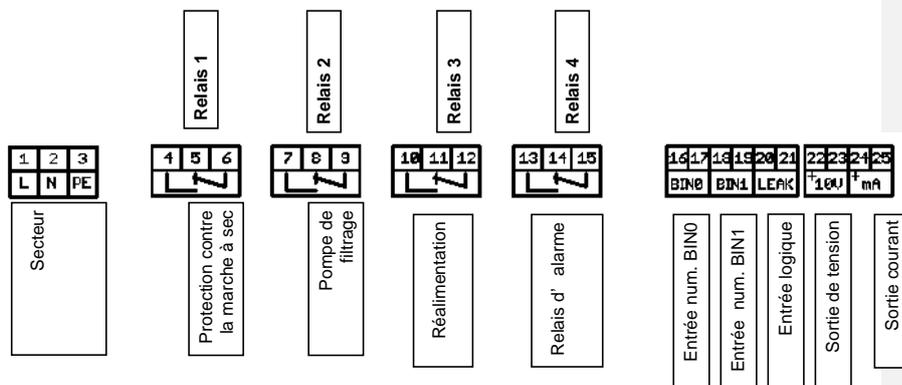


Liste des messages d'erreur :

- Er0 – en cas de marche à sec
- Er1 – en cas de trop-plein
- Er2 – en cas de fuite (dépassement du temps de réalimentation)
- Er3 – en cas de fuite (détecteur d'humidité, bornes 20-21)
- Er4 – en cas de détection de rupture de tuyau

11 Pièces de rechange

12 Schéma des bornes (schémas de connexions, etc.)



No.		Fonction
1	L	Entrée secteur 115V ±10% ou 230V ±10% 50/60Hz (détection automatique)
2	N	
3	PE	
4	NO	Sortie relais 1 : par ex. : protection contre la marche à sec.
5	NF	
6	COM	
7	NO	Sortie relais 2 : par ex. : pompe de filtrage
8	NF	
9	COM	
10	NO	Sortie relais 3 : par ex. : réalimentation
11	NF	
12	COM	
13	NO	Sortie relais 4 : par ex. : alarme
14	NF	
15	COM	
16		dig. Entrée BIN 0, PU: contact NF
17		
18		dig. Entrée 2, PU (contact NO)
19		
20		Entrée contact sans potentiel
21		
22	+	Sortie de tension 0-10 V
23	-	
24	+	Sortie courant 0(4)-20 mA
25	-	

Section de conducteur bornes de raccordement 1-15	1,5 mm ² maxi
Section de conducteur bornes de raccordement 16-21	0,75 mm ² maxi
Couple de serrage des vis de serrage	0,5 Nm maxi

13 Insert

Veillez trouver si-dessous deux inserts pour les inscriptions de la feuille frontale.
L'insert inférieur permet d'adapter l'inscription aux caractéristiques sur place. Il suffit d'inscrire les options requises et de le découper.

<p>Niveau</p> <p>Réalimentation Eau : Activé LED allumée Verrouillé LED clignoter</p> <p>Pompe de filtrage</p> <p>Alarme marche à sec</p> <p>Alarme trop-plein</p> <p>Alarme fuite</p>	<p>Niveau</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--	--

Tout simplement le plaisir de la meilleure des eaux !



dinotec GmbH Philipp-Reis Str. 28, 61130 Nidderau/Allemagne
Tél. + 49(0)6187-413 79-0 • Courriel : mail@dinotec.de • www.dinotec.de