

FR

MANUEL D'UTILISATION
SYSTÈME DE MESURE À
COURANT PULSÉ



Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation 2

Normes de sécurité 2

Informations sur l'appareil 4

Transport et stockage 6

Utilisation 6

Accessoire disponible 14

Maintenance et réparation 14

Défauts et pannes..... 15

Élimination des déchets 15

Indications sur le manuel d'utilisation

Symboles



Avertissement relatif à la tension électrique

Ce symbole indique que la tension électrique cause des risques pour la vie et la santé des personnes.



Avertissement

Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.



Attention

Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.

Remarque

Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par ex. dommages matériels), mais aucun danger.



Info

Les indications présentant ce symbole vous aident à exécuter vos tâches rapidement et en toute sécurité.



Observer le mode d'emploi

Les indications présentant ce symbole vous indiquent qu'il est nécessaire de respecter le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version du manuel d'utilisation et la déclaration de conformité UE sur le lien suivant :



PD200



<https://hub.trotec.com/?id=44626>

Normes de sécurité

Veillez lire attentivement le présent manuel avant la mise en service ou l'utilisation de l'appareil et conservez-le à proximité immédiate du site d'installation ou de l'appareil même.



Avertissement

Lisez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.

Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer une électrocution, de provoquer un incendie ou de causer des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Les enfants de plus de 8 ans et toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne possédant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires peuvent utiliser l'appareil pour autant qu'ils bénéficient d'une supervision ou ont reçu une instruction adéquate relative à une utilisation sûre de l'appareil et qu'ils ont compris les dangers liés à cette utilisation.

Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Il est interdit aux enfants d'effectuer le nettoyage et l'entretien de l'appareil sans surveillance.

- N'utilisez pas et ne placez pas l'appareil dans les pièces ou les zones présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères agressives.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- Ne retirez aucun signe de sécurité, autocollant ou étiquette de l'appareil. Tous les signes de sécurité, les autocollants et les étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- N'effectuez jamais de mesure sur des pièces sous tension.

- La détermination de résultats de mesure valides, des conclusions et des mesures à prendre en conséquence sont de l'entière responsabilité de l'utilisateur. Toute responsabilité ou toute garantie concernant l'exactitude des résultats obtenus est exclue. Nous déclinons toute responsabilité en cas de détériorations provoquées par l'utilisation des résultats de mesures obtenus.

Utilisation conforme

Pour utiliser l'appareil de manière adéquate, utilisez uniquement les accessoires homologués de Trotec ou les pièces de rechange de Trotec.

L'appareil est un appareil de mesure professionnel basé sur le procédé de courant impulsif pour la localisation très précise des infiltrations mises à la terre (fuites) dans les films non conducteurs. Champs d'application, entre autres :

- Toits chauds, toits froids et toits plats végétalisés
- Terrasses de toit
- Balcons
- Étangs à bâches plastique et piscines
- Décharges et terrils sur bâche

L'alimentation électrique doit correspondre au type de l'appareil et le raccordement secteur doit être équipé d'un conducteur de protection conforme. Pour être conforme, la mise en œuvre de l'appareil ne doit être qu'à ces fins, dans les limites des caractéristiques techniques spécifiques.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Utilisations non conformes prévisibles

N'utilisez pas l'appareil dans les zones explosibles ni pour effectuer des mesures dans les liquides ou sur des pièces sous tension.

Toute modification constructive, toute transformation ou tout ajout arbitraire au niveau de l'appareil est strictement interdit.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

- Utilisez le système de mesure à courant impulsif en respectant les procédures de travail sécurisées.
- être consciente des risques associés aux appareils électriques en environnement humide.
- prendre toutes les mesures nécessaires pour se protéger contre un contact direct avec les pièces sous tension.
- avoir lu et compris le manuel d'utilisation, et notamment le chapitre Normes de sécurité.

Électricien

Les électriciens qualifiés doivent lire et comprendre les schémas électriques, mettre les machines électriques en marche, entretenir et réparer les machines, raccorder les armoires électriques et de commande, garantir la capacité fonctionnelle des composants électriques et reconnaître les risques éventuels lors de la manipulation de systèmes électriques et électroniques.

Risques résiduels



Avertissement relatif à la tension électrique

Danger de mort par électrocution !

Une électrocution peut entraîner la mort des personnes ou de graves blessures ! L'appareil ne doit être utilisé qu'en observant toutes les consignes de sécurité mentionnées.



Avertissement relatif à la tension électrique

Risque d'électrocution du fait d'un montage défectueux !

Une installation électrique défectueuse ou une tension secteur trop élevée peuvent provoquer une électrocution. L'appareil doit être installé dans l'observation de toutes les instructions de montage et des caractéristiques techniques.



Avertissement relatif à la tension électrique

Risque d'électrocution provoquée par la pénétration de liquide dans le boîtier !

Ne plongez pas l'appareil et les accessoires dans l'eau. Veillez à éviter la pénétration d'eau ou d'autres liquides dans le boîtier.



Avertissement relatif à la tension électrique

Toute intervention au niveau des composants électriques est à réaliser exclusivement par une entreprise spécialisée !



Avertissement

Danger de suffocation !

Veillez ne pas laisser traîner les emballages vides. Ils pourraient être dangereux pour les enfants.



Avertissement

L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.



Avertissement

L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes, en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle !

Veillez respecter les exigences relatives à la qualification du personnel !



Attention

Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur.

Remarque

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter de le détériorer.

Remarque

N'utilisez pas de nettoyants agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.

Informations sur l'appareil

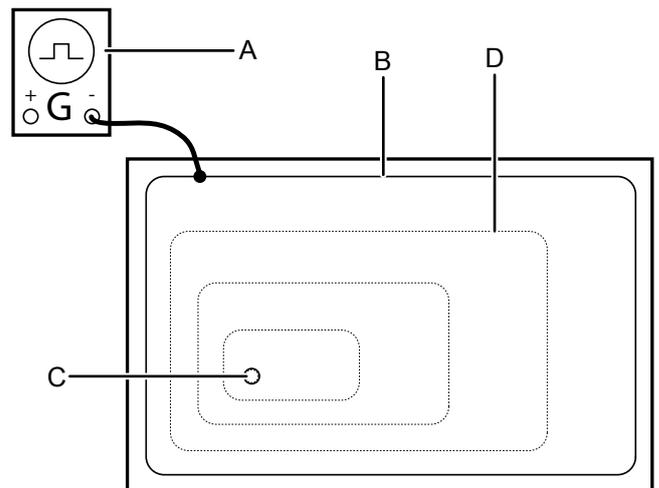
Description de l'appareil

L'appareil est conçu pour les applications suivantes :

- Localisation d'infiltrations reliées à la terre dans les revêtements d'étanchéité non conducteurs
- Contrôle non destructif des toitures avec membrane synthétique ou bitumée
- Localisation de fuites sur les toitures plates avec ballast (par exemple toits recouverts de graviers, toits végétalisés, revêtements de plaques, etc.)
- Contrôle d'étanchéité des lés d'étanchéité du sol des halles dans les installations de stockage, remplissage et transbordement et de production, traitement, application (loi allemande concernant la protection des eaux)

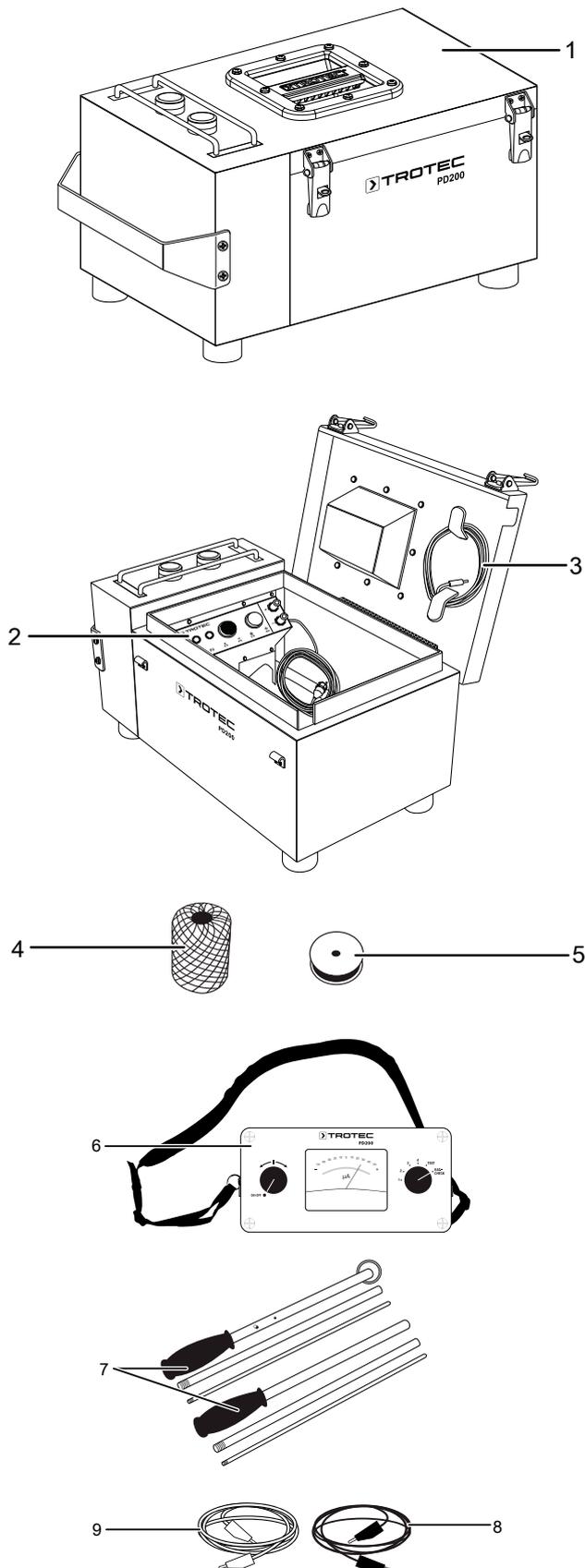
Le procédé est basé sur la présence d'eau aussi bien au-dessus qu'au-dessous d'une couche d'étanchéité. Cette eau ou cette humidité sert de conducteur au courant électrique. C'est pourquoi une couche d'étanchéité humide, et donc conductrice, est requise pour la localisation de fuite, que la surface présente une humidité différente à divers endroits, qu'elle soit couverte de gravier ou de végétation.

Le générateur d'impulsions PD200 produit des décharges électriques d'une tension de 40 V. Le courant cherche son chemin vers la position de la fuite à travers l'humidité. Le récepteur d'impulsions mesure la différence de potentiel. L'aiguille de l'instrument de mesure dévie dans la direction du potentiel le plus élevé et indique la direction pour la localisation de la fuite. De cette manière, on est conduit vers l'emplacement de la fuite, où l'humidité pénètre.



A	Générateur d'impulsions	B	Circuit en boucle
C	Fuite	D	Lignes de potentiel

Représentation de l'appareil



N°	Désignation
1	Mallette de transport avec poignée
2	Générateur d'impulsions PD200 G
3	Câble de raccordement noir avec pince crocodile
4	Rouleau de fil pour circuit en boucle
5	Rouleau de rallonge de câble de terre avec fiche banane
6	Récepteur d'impulsions PD200 E
7	Tiges de mesure démontables avec poignées en caoutchouc
8	Câble de raccordement noir pour les tiges de mesure
9	Câble de raccordement rouge pour les tiges de mesure

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Modèle	PD200
Indice de protection	IP22
Conditions ambiantes	
Fonctionnement et stockage	0 °C à + 40 °C
Générateur d'impulsions PD200 G	
Numéro d'article	3.510.010.010
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	470 x 240 x 250 mm
Poids complet avec accessoires standards	8,6 kg
Raccordement secteur	220-240 V / 50-60 Hz
Récepteur d'impulsions PD200 E	
Numéro d'article	3.510.010.011
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	160 x 80 x 55 mm
Disjoncteur : avant transformateur (primaire)	≥ 1 A
Disjoncteur : enroulement transformateur (secondaire)	≥ 1 A
Poids (batteries incluses)	550 g
Tension des piles	9 V (6 x 1,5 V)
Type de piles	LR06 / AM-3 AA Mignon
Niveau sonore max. (à une distance de 1 m)	Sans bip : 45 dB
Niveau sonore max. (à une distance de 1 m)	Avec bip : 61 dB
Niveau sonore max. (à une distance de 1 m)	Alarme (court-circuit) 65 dB

Composition de la fourniture

- 1 mallette de transport
- 1 générateur d'impulsions intégré PD200 G
- 1 récepteur d'impulsions PD200 E avec sangle bandoulière
- 1 câble de raccordement noir avec pince crocodile
- 1 rouleau de fil pour circuit en boucle, longueur 200 m
- 1 rouleau de rallonge pour câble de terre avec fiche banane, rouge, longueur 25 m
- 2 tiges de mesure (3 segments) avec 1 ressort de serrage et aide au déroulement du circuit en boucle
- 2 câbles de raccordement pour les tiges de mesure, un rouge et un noir
- 6 piles
- 1 mode d'emploi

Transport et stockage

Remarque

L'appareil peut s'endommager si vous le transportez ou l'entreposer de manière inappropriée. Observez les informations relatives au transport et à l'entreposage de l'appareil.

Transport

Utilisez une mallette adaptée au transport de l'appareil afin de le protéger contre les influences extérieures.

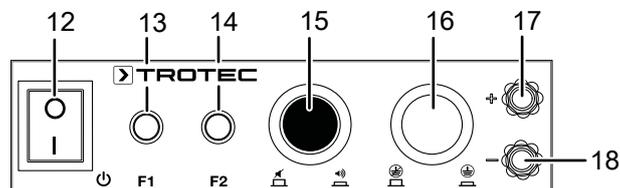
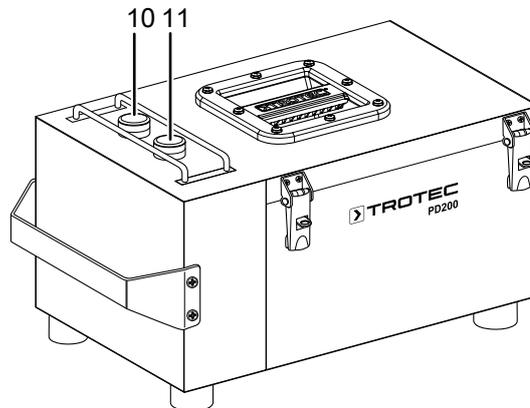
Stockage

Observez les conditions de stockage suivantes lorsque vous n'utilisez pas l'appareil :

- au sec et protégé du gel et de la chaleur
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil
- rangez-le dans la mallette de transport de l'appareil fournie afin de le protéger.
- à un température correspondant à la plage indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».

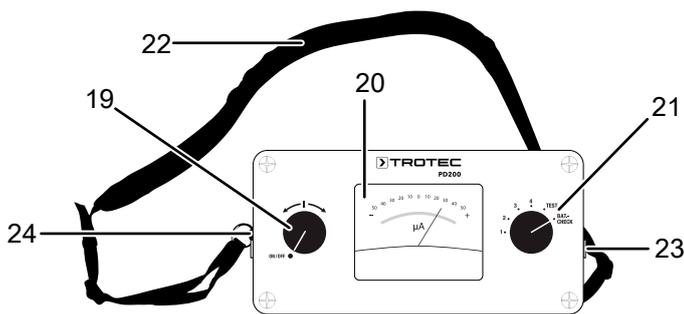
Utilisation

Éléments de commande du générateur d'impulsions



N°	Désignation	Signification
10	Voyant d'alarme rouge	S'allume lorsque le circuit en boucle est connecté à des pièces métalliques à la terre.
11	Voyant vert	Clignote en vert pour le contrôle visuel des impulsions de courant
12	Interrupteur à bascule avec voyant de contrôle vert	Mise en marche et arrêt de l'appareil
13	Disjoncteur automatique F1	Disjoncteur pour le primaire
14	Disjoncteur automatique F2	Disjoncteur pour le secondaire
15	Bouton-poussoir rouge	Activation du signal sonore supplémentaire pour le contrôle acoustique des impulsions de courant
16	Bouton-poussoir vert	Activation de la mise à la terre externe
17	Douille plus, rouge	Connexion au récepteur d'impulsions
18	Douille moins, noire	

Éléments de commande du récepteur d'impulsions

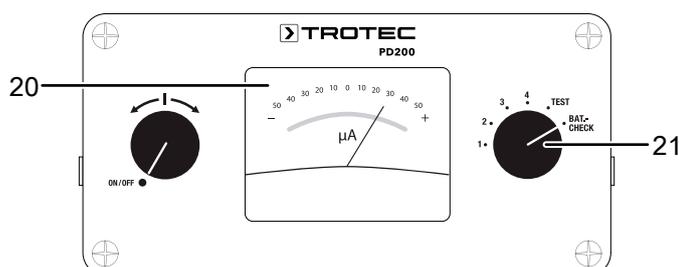


N°	Désignation	Signification
19	Bouton rotatif ON/OFF	Ajustement de la position « 0 »
20	Cadran à aiguille	Microampèremètre analogique
21	Sélecteur rotatif à 6 positions	Position 1 : atténuation sans résistance Position 2 : atténuation avec résistance faible Position 3 : atténuation avec résistance moyenne Position 4 : atténuation avec résistance élevée Position TEST : Réglage de test Position BAT.-CHECK : Contrôle de la batterie
22	Bandoulière	Pour le transport pendant le réglage et la localisation des fuites
23	Douille rouge	Pour la connexion au générateur d'impulsions et le raccordement des tiges de mesure
24	Douille noire	

Contrôle des piles du récepteur d'impulsions

✓ Le récepteur d'impulsions est éteint.

- Placez le sélecteur rotatif à 6 positions (21) sur la position **BAT.-CHECK**.
⇒ Si l'aiguille du microampèremètre (20) monte jusqu'à 30 μA au minimum, la capacité de la pile est suffisante et l'appareil est prêt à fonctionner.
- Placez le sélecteur rotatif à 6 positions (21) sur la position 4.



Contrôle des piles du récepteur d'impulsions

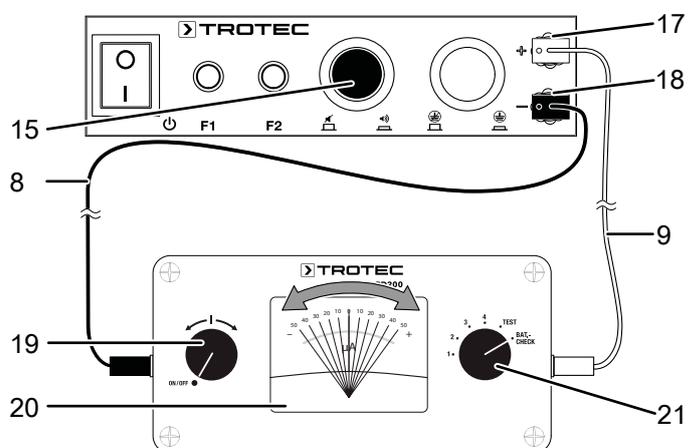
- Branchez le cordon secteur dans une prise électrique sécurisée.
- Placez l'interrupteur à bascule (12) sur la position « I »
⇒ Le voyant vert (11) indique la connexion au secteur.

Contrôle de l'interaction entre les deux appareils

Remarque

Afin d'éviter toute détérioration, éteignez les deux appareils avant le test. Placez le sélecteur rotatif (21) du récepteur d'impulsions sur la position « TEST ». Si le sélecteur se trouve sur une autre position au moment de la mise en marche du générateur d'impulsion, celui-ci risque d'être endommagé.

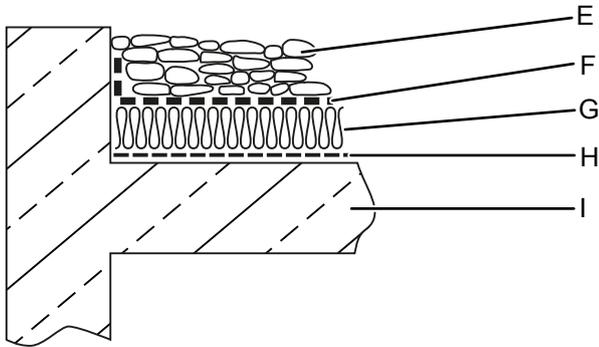
- Reliez le récepteur d'impulsions avec le câble noir (8) et le câble rouge (9) aux douilles du générateur d'impulsions (18 et 17). Veillez au respect des couleurs noir/rouge.
- Mettez le générateur d'impulsions en marche en plaçant l'interrupteur à bascule (12) sur la position I.
- Mettez le récepteur d'impulsions en marche en tournant un peu le bouton rotatif ON/OFF (19) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Au moyen du bouton rotatif (19), amenez l'aiguille sur « 0 ».
⇒ L'aiguille du microampèremètre (20) doit battre vers la droite au rythme des impulsions.
- Contrôlez également les impulsions au moyen du voyant vert (11) de la mallette de transport.
- Appuyez sur le bouton-poussoir (15) afin d'activer et de tester le signal sonore du générateur d'impulsions.
- Échangez les deux câbles de mesure sur le récepteur d'impulsions – le câble noir (8) dans la douille rouge (23) et le câble rouge (9) dans la douille noire (24) – et répétez l'opération.
⇒ L'aiguille doit maintenant dévier vers la gauche.



Préparation de la mesure

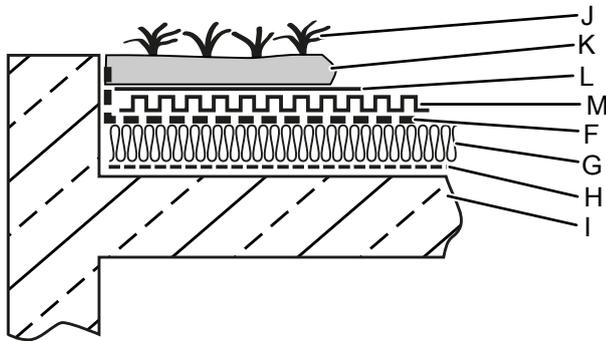
Il existe trois types différents de toitures plates : les toits chauds, les toits froids et les toits verts. Les différentes structures nécessitent des préparations différentes.

Section schématique de toit chaud



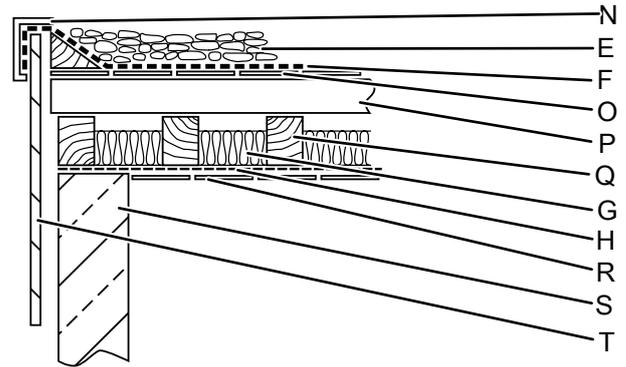
E	Gravier (ballast)	F	Membrane d'étanchéité du toit
G	Isolation thermique	H	Pare-vapeur
I	Construction porteuse (plafond massif)		

Section schématique de toit vert



J	Plantation	K	Couche de végétation
L	Couche de filtration	M	Couche de drainage
F	Membrane d'étanchéité du toit	G	Isolation thermique
H	Pare-vapeur	I	Construction porteuse (plafond massif)

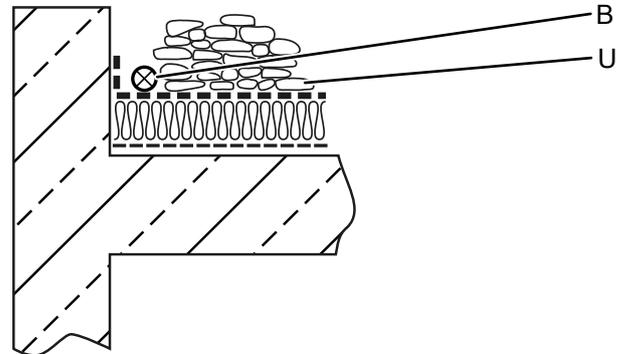
Section schématique de toit froid



N	Bord du toit	E	Gravier (ballast)
F	Membrane d'étanchéité du toit	O	Revêtement du toit
P	Poutre du toit	Q	Chevrons en bois
G	Isolation thermique	H	Pare-vapeur
R	Revêtement de plafond	S	Paroi
T	Bord du toit		

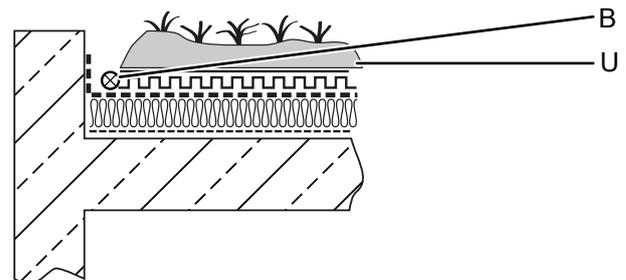
Pose du circuit en boucle

Section schématique de toit chaud



B	Circuit en boucle	U	Ballast
---	-------------------	---	---------

Section schématique de toit vert



B	Circuit en boucle	U	Ballast
---	-------------------	---	---------

Avant la mesure, le câble non isolé du circuit en boucle (4) est posé en circuit fermé à une distance d'au moins 0,5 m du bord du toit autour de la surface du toit à analyser. Le courant ne peut circuler que si la boucle repose directement sur la membrane d'étanchéité du toit. Si le ballast se compose de gravier ou d'un autre matériau granulaire, nous recommandons la pointe à gravier comme accessoire optionnel. Avec les revêtements plus épais, par exemple de la terre ou de la végétation, la membrane d'étanchéité de toit doit être mise à jour pour que le fil de boucle soit un contact direct avec elle.

Dans tous les cas, la membrane d'étanchéité à examiner elle-même doit être suffisamment humide pour pouvoir conduire les impulsions de courant. Le cas échéant, la membrane d'étanchéité de toit doit être mouillée.

Utilisation de la pointe à gravier (accessoire disponible en option)



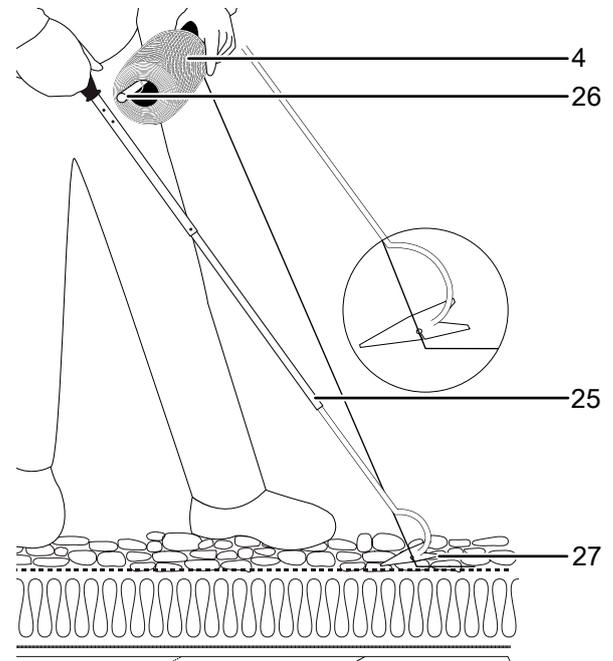
Avertissement

Effectuez tous les travaux sur le toit (plat) en restant constamment bien sécurisé ! Le danger est permanent, particulièrement à proximité directe du bord du toit !

La pointe à gravier sert à faciliter la pose et l'insertion du circuit fermé sous le recouvrement du toit.

1. Vissez la pointe à gravier (27) à la partie inférieure de la tige de mesure (25) qui ne sert pas au déroulement du fil de boucle.
2. Glissez le dévidoir du fil de boucle (4) sur la partie de la poignée de l'autre tige de mesure (26) qui sert d'aide au déroulement et sécurisez la broche avec le ressort de serrage correspondant.
3. Déroulez environ 1 mètre de fil de boucle.
4. Fixez le fil de boucle sur le toit à un emplacement stable de façon à ce qu'il ne glisse pas en l'attachant à un objet ou en posant un objet dessus.
5. Tendez maintenant le fil et faites-le passer dans le trou de la pointe à gravier. Tenez fermement la broche et la pointe à gravier comme illustré.

6. Tirez prudemment la pointe sous le gravier et reculez pas à pas de manière à faire disparaître le fil sous le ballast du toit.
7. Assurez-vous par endroits que le circuit en boucle repose bien sur la membrane de toit.

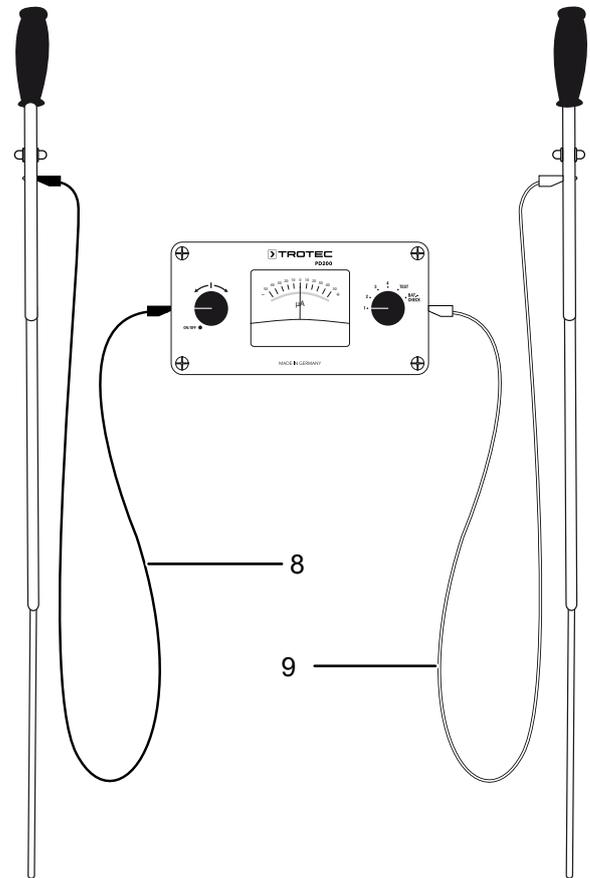


Raccordement du générateur d'impulsions

- ✓ L'appareil est éteint.
 - ✓ Le bouton-poussoir (16) de mise à la terre externe est activé.
1. Raccordez le générateur d'impulsions au secteur.
 2. Raccordez le câble noir (3) au circuit en boucle avec la pince crocodile. Dans ce cas, la douille plus rouge et le câble de raccordement rouge ne sont pas utilisés. La mise à la terre s'effectue à partir du contact de protection de la prise de courant.

Raccordement du récepteur d'impulsions

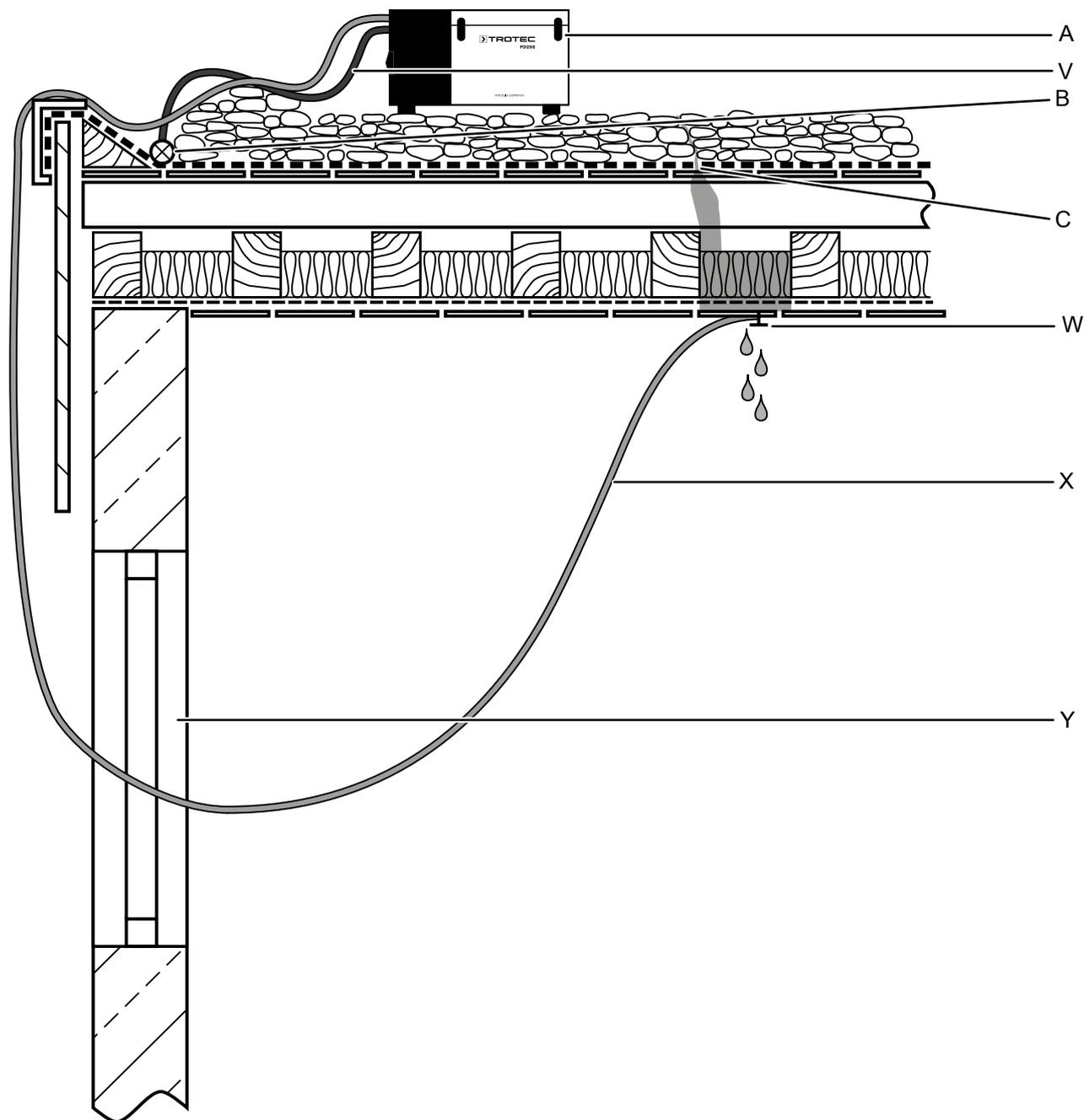
Les deux tiges de mesure, assemblées et vissées, sont raccordées au récepteur d'impulsions par l'intermédiaire du câble noir (8) et du câble rouge (9).



Section schématique de toit froid

Remarque

Les structures en bois ne sont pas conductrices d'électricité. C'est pourquoi la préparation n'est pas la même.



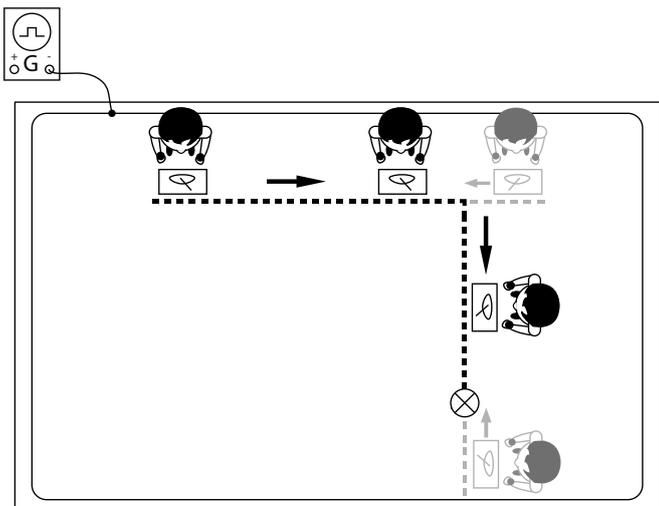
A	Générateur d'impulsions	V	Câble de raccordement, noir (moins)
B	Circuit en boucle	C	Fuite
W	Clou	X	Câble de raccordement, rouge (mise à terre)
Y	Fenêtre		

- ✓ L'appareil est éteint.
 - ✓ Le bouton-poussoir (16) de mise à la terre externe n'est pas activé, la mise à la terre externe est donc désactivée.
1. Raccordez le générateur d'impulsions au secteur.
 2. Prenez le câble rouge (9) et branchez la fiche dans la douille plus (23) rouge.

3. Fixez l'extrémité non isolée du câble dans le secteur humide en-dessous du toit plat.
4. Au besoin, plantez un clou dans le plafond.
5. Le câble noir (3) est raccordé au circuit en boucle avec la pince crocodile.

Le récepteur d'impulsions est raccordé comme il a été décrit.

Localisation



Remarque

Évitez d'exercer une force excessive pour ne pas risquer de perforer accidentellement la membrane du toit.

1. Mettez le générateur d'impulsions en marche en plaçant l'interrupteur à bascule (12) sur la position I.
2. Mettez le récepteur d'impulsions en marche en tournant un peu le bouton rotatif ON/OFF (19) dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Tenez-vous parallèlement à un côté du toit, saisissez les deux tiges de mesure par les poignées en caoutchouc et enfoncez prudemment les deux tiges avec un écart de 1,5 m environ à travers le ballast (gravier, végétation) jusqu'à la membrane d'étanchéité du toit.

Remarque

La mesure ne peut être effectuée qu'en contact avec la membrane d'étanchéité de toit, sinon aucun courant ne circule dans le récepteur.

⇒ Maintenant, les impulsions sont indiquées sur le microampèremètre du récepteur d'impulsions.

4. Si la déviation est à peine visible, réduisez la résistance du récepteur d'impulsions au moyen du sélecteur rotatif (21) et passez de la position « 4 » à la position « 3 » ou moins.

Remarque

Pour la localisation, ce n'est PAS L'AMPLITUDE de la déviation de l'aiguille qui est importante, mais SEULEMENT sa direction.

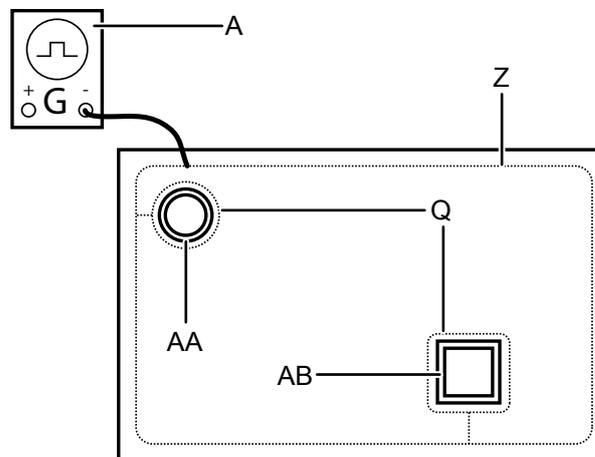
Commencez la localisation en observant les points suivants :

1. Si l'aiguille se déplace par exemple vers la droite, faites un pas latéralement vers la droite.
2. Continuez de chercher dans cette direction jusqu'à ce que l'aiguille dévie vers la gauche pour la première fois.
3. À ce moment, tournez votre corps de 90° et suivez à nouveau le déplacement de l'aiguille.
4. Lorsque le déplacement de l'aiguille change à nouveau de direction, diminuez l'écart entre les tiges de mesure et effectuez de nouveau la procédure ci-dessus, jusqu'à ce que vous ayez trouvé l'emplacement exact de la fuite.
5. Après avoir retiré le ballast, la fuite devrait être visible, elle peut être réparée.

Prévention des erreurs de mesure

La mise à la terre du pôle positif sur le toit fait que tout ce qui est relié à la terre s'affiche. Ainsi, on peut très facilement être conduit à un paratonnerre, car il est en contact avec le ballast. Pour éviter cela, il est possible d'éliminer la liaison des parties mises à terre avec le toit, par ex. en posant du ruban isolant ou des films isolants, ou on peut annuler la liaison à la terre des objets correspondants, par ex. en débranchant la protection contre la foudre. Les écoulements métalliques (canalisations ou écoulements en métal) reliés à la terre doivent être protégés.

Protection

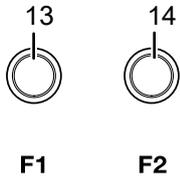


A	Générateur d'impulsions	Q	Circuit en boucle
Z	Circuit en boucle principal	A A	Écoulement
A B	Puits		

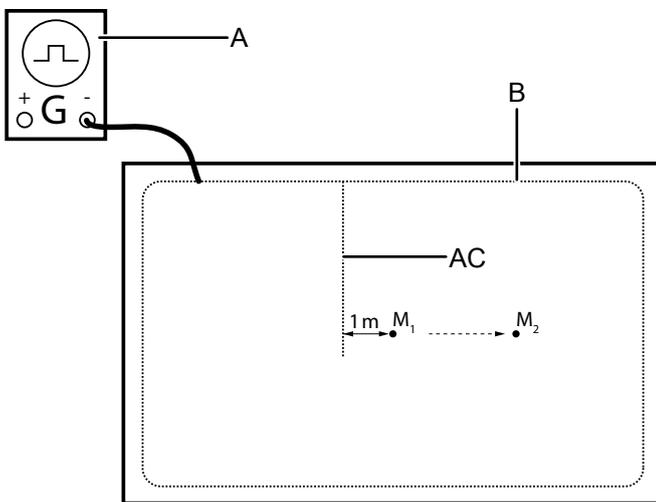
Lorsqu'une isolation ou une levée de la mise à terre est impossible, par ex. pour des écoulements ou des puits d'aération, il est nécessaire de protéger le secteur. À cet effet, on pose une boucle autour de ce secteur et on la raccorde au circuit en boucle extérieur. De la même manière, on peut protéger des fuites déjà localisées avant de continuer de chercher d'autres fuites.

Test des disjoncteurs automatiques

Lorsqu'un disjoncteur automatique F1 (13) ou F2 (14) a déclenché, laissez l'appareil refroidir au moins 30 secondes. Ouvrez ensuite l'appareil et appuyez sur le disjoncteur automatique jusqu'à ce que celui-ci s'enclenche de nouveau dans l'appareil.



Fuite supposée au centre de la surface à mesurer



A	Générateur d'impulsions	B	Circuit en boucle principal
AC	Circuit de contrôle		

Si votre recherche vous conduit, la déviation de l'aiguille s'affaiblissant, vers le milieu M1 du champ délimité, il est probable qu'il n'y a pas de fuite. Afin de vérifier, on pose une portion de fil de test, reliée au circuit en boucle, à peu près à 1 m à côté du point mesuré M1. Si l'emplacement de fuite M1 déterminé auparavant se décale en s'éloignant du fil de test vers M2, c'est qu'il n'y a pas de fuite.

Sécheresse prolongée

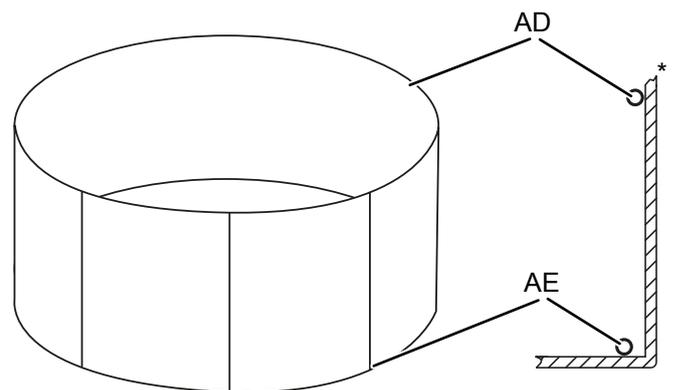
Pendant les périodes de sécheresse prolongées, il est nécessaire de préparer le ballast en l'arrosant généreusement avant la mesure. Sur les toits sans ballast, un film humide recouvrant toute la surface suffit. Pour les toits froids, un certain délai d'attente est nécessaire.

Pièces métalliques à la terre

Pour déterminer si les pièces de métal se trouvant sur le toit sont reliées à la terre, prenez le câble de raccordement noir et maintenez la pince crocodile brièvement contre la surface de la pièce de métal correspondante. Assurez-vous que la mise à terre est activée avec le bouton-poussoir. Maintenant, si vous entendez un signal sonore retentir fortement et si le voyant d'alarme rouge s'allume, la pièce en métal est reliée à la terre. La surface du fond des piscines est mesurée en premier lieu. Après la vérification du fond, vous pouvez rechercher les fuites dans les parois, l'une après l'autre. À cet effet, fixez le circuit en boucle avec du ruban adhésif. Les bâches d'étang peuvent également être contrôlées en installant un circuit en boucle sur le bord extérieur. Cependant, la bâche doit être libre et visible. La mesure s'effectue selon le même procédé que sur un toit. Là aussi, il est nécessaire de veiller à une humidité suffisante couvrant toute la surface de la mesure.

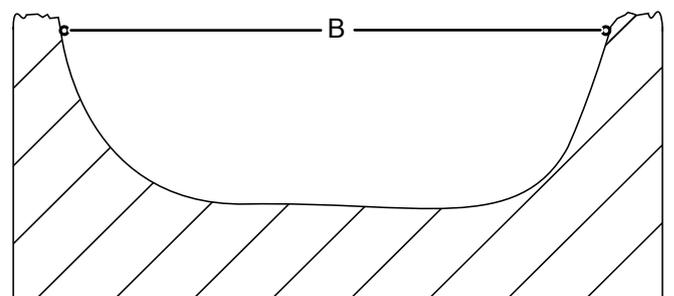
Piscine

* Section de la piscine



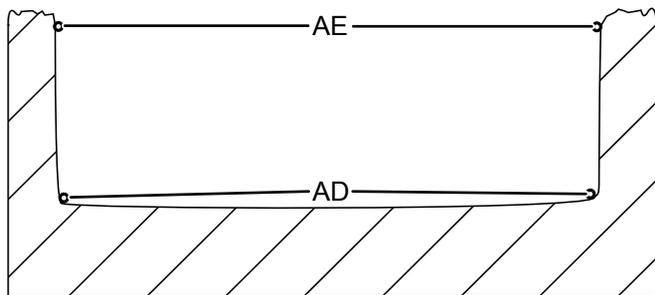
AD	Circuit en boucle 1	AE	Circuit en boucle 2
----	---------------------	----	---------------------

Bâche d'étang 1



B	Circuit en boucle		
---	-------------------	--	--

Bâche d'étang 2



AD	Circuit en boucle 1	AE	Circuit en boucle 2
----	---------------------	----	---------------------

Mise hors service



Avertissement relatif à la tension électrique

Ne touchez pas la fiche d'alimentation avec les mains humides ou mouillées.

1. Éteignez le récepteur d'impulsions avec le bouton rotatif ON/OFF (19).
2. Éteignez le générateur d'impulsions avec l'interrupteur à bascule (12).
3. Débranchez le cordon secteur de la prise secteur en tirant sur la fiche secteur.
4. Retirez les câbles raccordés et les capteurs.
5. Nettoyez l'appareil conformément aux indications figurant au chapitre « Maintenance ».
6. Stockez l'appareil conformément aux indications figurant dans le chapitre « Stockage ».

Accessoire disponible

Désignation	Numéro d'article
Pointe à gravier pour la pose et l'intégration du circuit en boucle sous le ballast du toit	3.510.010.003
Rouleau de fil supplémentaire pour circuit en boucle, longueur 200 m	3.510.010.005
Câble supplémentaire pour rallonge de câble de terre, rouge, longueur 25 m	3.510.010.004

Maintenance et réparation

Remplacement des piles

Contrôlez la tension des piles conformément au chapitre « Contrôle des piles du récepteur d'impulsions ».

Pour le fonctionnement du récepteur d'impulsions PD200, 6 piles courantes de type LR06 / AM-3 | AA | Mignon sont requises.

Desserrez les 4 vis, soulevez le couvercle, retirez les piles vides et remplacez-les par des neuves. Veillez à insérer les piles en respectant la polarité. Vous pouvez également utiliser des piles rechargeables. Veiller à utiliser des piles rechargeables 2000 mA NiMH de type LR06 ou AM-3 | AA | Mignon 1,2 V au minimum.

Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosol, de solvant, de nettoyant à base d'alcool ni de produit abrasif pour nettoyer l'appareil, mais uniquement un chiffon imbibé d'eau claire.

Dépannage

Veillez ne pas modifier l'appareil, ni monter des pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

Défauts et pannes

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le en vous conformant à la liste suivante.

Seul le personnel formé et qualifié est habilité à rechercher et à éliminer les défauts éventuels.

Description du défaut	Causes possibles
Le voyant vert du générateur d'impulsions ne s'allume pas	Vérifiez le raccordement secteur, contrôlez les fusibles
Le microampèremètre du récepteur d'impulsions ne dévie pas vers la droite pendant le contrôle des piles	Mauvaise position du sélecteur, piles trop faibles
Aucune réaction du microampèremètre du récepteur d'impulsion pendant la mesure	Réglage de l'atténuation trop élevé ; ballast trop sec ; absence de conducteur de protection de l'alimentation secteur du générateur d'impulsion
Le voyant d'alarme rouge du générateur d'impulsions s'allume et un bip retentit (courant supérieur à 1 A)	Le circuit en boucle est en contact avec des pièces métalliques reliées à la terre

Élimination des déchets



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les ordures ménagères. Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. Notre site Internet <https://de.trotec.com/shop/> vous informe également sur les autres possibilités de retour que nous avons aménagées.

La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.



Les piles usagées et les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères, mais être éliminées conformément à la directive européenne 2006/66/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 6 septembre 2006 relative aux piles, aux piles rechargeables, aux accumulateurs et aux batteries. Veuillez éliminer les piles et les batteries conformément aux dispositions légales en vigueur.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com