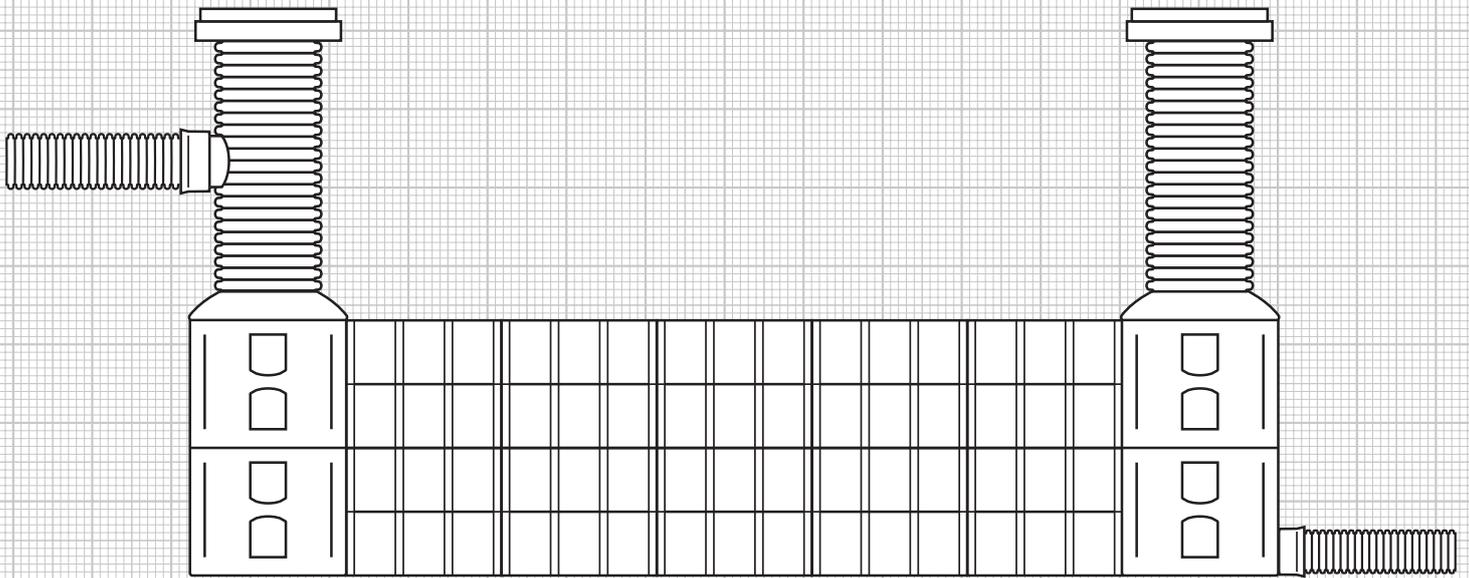


Instructions de montage

Rigofill® inspect



Systèmes d'infiltration et de stockage étanchéifiés

1 Nous contacter

Interlocuteurs siège Königsberg

Directeur de distribution Export

Klaus Lichtscheidel +49 9525 88-8066
klaus.lichtscheidel@fraenkische.de

Directeur régional de distribution Export

Markus Blatt +49 9525 88-8609
markus.blatt@fraenkische.de

Service client

Viktoria Majewski +49 9525 88-2103
viktoria.majewski@fraenkische.de

Carolin Diem +49 9525 88-2229
carolin.diem@fraenkische.de

Julia Möller +49 9525 88-2394
julia.moeller@fraenkische.de

Dinah Wächter +49 9525 88-8155
dinah.waechter@fraenkische.de

Fabian Thiergärtner +49 9525 88-2197
fabian.thiergaertner@fraenkische.de

Jennifer Gernert +49 9525 88-2569
jennifer.gernert@fraenkische.de

Fax +49 9525 88-2522

Technique

Pedro Simões +49 9525 88-8360
pedro.simoese@fraenkische.de

Interlocuteurs locaux



Belgique

+32 (0) 9 292 75 45
info@riopro.be
www.riopro.be

Luxembourg

+352 (0) 208 80 48 6
info@riopro.lu
www.riopro.lu

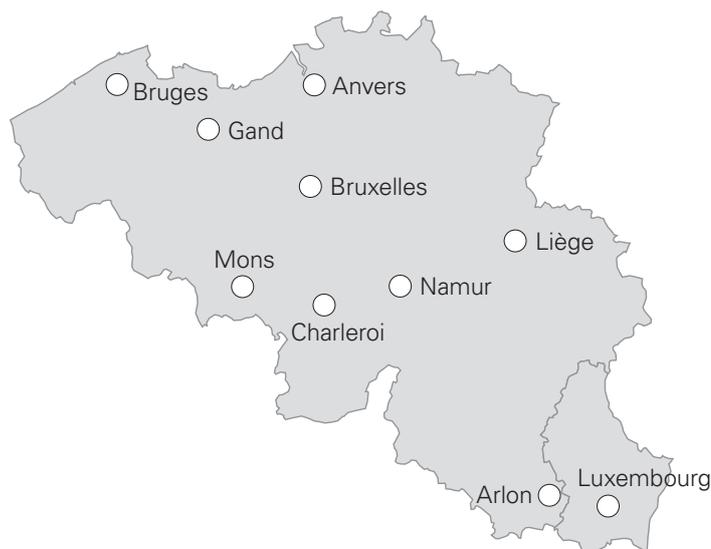


Table des matières

1 Nous contacter 2

2 Rigole à corps de remplissage Rigofill® inspect 4

2.1 Transport et stockage	4
2.2 Mise en œuvre de la fouille et du lit de pose	5
2.3 Pose du géotextile	6
2.4 Installation de Rigofill inspect	6
2.5 Montage des accessoires	7

3 Installation des regards de contrôle 8

3.1 QuadroControl avec des raccords à découper par le client	8
3.1.1 Modules du regard	8
3.1.2 Combinaison des modules du regard	9
3.1.3 Sélection des raccords à découper	10
3.1.4 Variantes d'agencement	11
3.1.5 Découpage du raccord de tube DN 200	11
3.1.6 Découpage des ouvertures de tunnel	12
3.1.7 Installation	12
3.2 QuadroControl avec des raccords préparés en usine	14
3.3 RigoControl - Regards	14
3.3.1 Montage des rehausses de regard	15
3.3.2 Installation des couvercles de regard	15

4 Étapes finales de l'installation 16

4.1 Réalisation d'un enrobage par géotextile	16
4.2 Remblai latéral	16
4.3 Réalisation du recouvrement Rigofill inspect	17
4.4 Utilisation de véhicules de construction sur les SAUL durant l'installation	18

5 Systèmes étanchéifiés 18

6 Consignes de sécurité 19

Remarque

Veillez lire attentivement ces instructions de montage et tenir compte de nos remarques.

Validité de cette notice de montage

- Zone climatique tempérée
- Systèmes d'infiltration et de stockage étanchéifiés avec Rigofill inspect au-dessus de la nappe phréatique maximale (par ex. selon ATV-A 138)

Les dispositions de sécurité

en vigueur dans le bâtiment

doivent être observées.

2 Rigole à corps de remplissage Rigofill® inspect

2.1 Transport et stockage



Les blocs Rigofill inspect sont livrés emballés par 4 (8 demi-blocs). Il est préférable de décharger les paquets à l'aide d'un chariot élévateur, d'une grue ou de tout autre dispositif de levage. Les excavateurs doivent disposer de tous les équipements techniques relatifs aux opérations de levage.

Pour soulever la charge, il est recommandé d'utiliser les tunnels des blocs inférieurs, par ex. pour introduire la fourche, pour la fixation avec des sangles ou d'autres moyens appropriés.

PRUDENCE

Éviter de jeter, laisser tomber, ou d'entrechoquer les blocs Rigofill inspect les uns contre les autres !



Veiller pour l'entreposage à une fondation plane, solide et propre.

ATTENTION

En raison de la prévention d'accidents, ne pas empiler plus de 2 paquets de 4 blocs, hauteur 2,7 m. En cas de tempête, sécuriser les paquets et ne pas les empiler, si possible !



Rigofill inspect peut être stocké à l'extérieur. Le temps de stockage à l'extérieur ne doit cependant pas dépasser un an et le matériel doit être protégé des rayons directs du soleil. Il est recommandé de stocker à l'ombre ou de couvrir à l'aide d'un film opaque de couleur claire. Sur le chantier, les blocs peuvent être transportés manuellement ou à l'aide d'un dispositif approprié.

Avant toute installation, vérifier que les éléments ne présentent pas de défauts. Le gel augmente la sensibilité aux chocs des matériaux. Ne pas installer de blocs endommagés !

Poids : bloc 20 kg, demi-bloc 12 kg

2 Rigole à corps de remplissage Rigofill® inspect

2.2 Mise en œuvre de la fouille et du lit de pose



La réalisation de la fouille doit être en conformité avec les spécifications de planification. Durant les travaux d'excavation, les parois de la fouille doivent être nivelées ou endiguées afin de ne pas exposer les ouvriers à d'éventuels glissements de terrain. Par ailleurs, les consignes nationales doivent être respectées. Prendre les mesures nécessaires afin que l'eau ne s'infilte pas dans la fouille durant la durée des travaux.



Avant d'installer les blocs Rigofill inspect, le lit de pose doit être horizontal, plan et de bonne stabilité. Poser sur le fond de la fouille une couche de réglage d'environ 10 cm, de préférence en gravillons ou graviers drainants (sans grains fins). Cette couche doit être compactée avec précaution et former une structure plane. Le taux de compactage D_{pr} doit être $\geq 97\%$ ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ ou $\text{CBR} \geq 12\%$ bord supérieur du lit de pose). Si le sol a été pris en compte dans le calcul d'infiltration, la perméabilité de la couche compactée doit correspondre au moins à la perméabilité (valeur k_f) du sol existant (classes de sol GE, GW, SE, SW, SI).



ATTENTION

La qualité de la surface du lit de pose est décisive pour le reste de l'installation et influence considérablement le comportement de l'ouvrage au niveau de sa résistance aux charges et à la déformation, notamment en cas d'installations multi-étages et de fortes contraintes (charges au niveau du sol et du trafic).

2 Rigole à corps de remplissage Rigofill® inspect

2.3 Pose du géotextile



L'ensemble de la SAUL doit être enveloppé d'un tissu géotextile RigoFlor. Avant la pose des blocs, le géotextile doit être étendu sur toute la surface plane. Le géotextile doit déborder suffisamment sur les côtés afin de pouvoir ensuite envelopper l'ensemble de l'ouvrage.

Caractéristiques conseillées pour le géotextile (p. ex. RigoFlor)

- Épaisseur ≥ 2 mm
- Résistance au poinçonnement 2,0 kN
- Classe de résistance du géotextile 3
- Ouverture de filtration caract. 0,08 mm
- Valeur kf (pour 20 kPa) : 6×10^{-2} m/s
- Degré de perméabilité selon EN ISO 11058 : 80 l/sm²
- Poids au mètre carré 200 g/m²
- Résistance : résistance prévue jusqu'à 50 ans dans tous les sols naturels avec $4 \leq \text{pH} \leq 9$ et une température de sol $\leq 25^\circ \text{C}$ (B.4.2.2, EN ISO 13438)

ATTENTION

Veiller à ce que la surface du géotextile soit complètement fermée et qu'aucune ouverture ne se forme, même durant les opérations de remblai. Les lés doivent déborder d'au moins 50 cm.



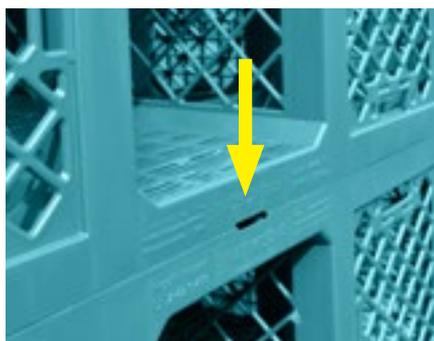
2.4 Installation de Rigofill® inspect



Les blocs Rigofill inspect doivent être posés sur la plate-forme suivant le plan. Ils doivent être placés en rang de manière à constituer un tunnel. En cas de gel, l'installation requiert une plus grande attention (sensibilité aux chocs, cf. remarques du chapitre Transport et stockage).

⚠ PRUDENCE

En cas de gel et de pluie, les blocs deviennent glissants !



ATTENTION

Installer les demi-blocs de manière à ce que l'inscription « FRÄNKISCHE » se trouve en bas sur le tunnel.

2 Rigole à corps de remplissage Rigofill® inspect

2.4 Installation de Rigofill® inspect (suite)

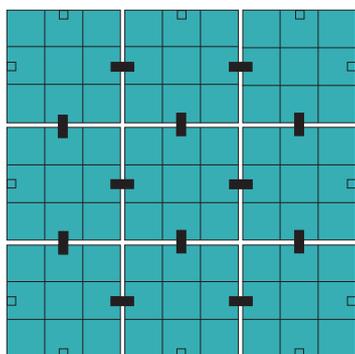
Les raccords permettent de sécuriser les blocs en position. Les blocs voisins doivent être bloqués par le raccord situé à la partie supérieure, au centre du côté.



Raccord de chambres à un étage, à monter dans la plaque d'about dans des installations à un demi/à un étage



Raccords de chambres à plusieurs étages, à monter entre les différents étages dans les installations à plusieurs étages, pour relier les étages entre eux



Évaluation des besoins :

Raccord de chambres	Application	Quantité requise	
à un étage 	pour pose à un étage	Quantité requise pour pose sur une rangée	1 unité par bloc
		Quantité requise pour pose sur plusieurs rangées	2 unités par bloc
à plusieurs étages 	pour pose à plusieurs étages	Quantité requise pour pose sur deux étages	1 unité par bloc
		Quantité requise pour pose sur trois étages	1,3 unité par bloc

2.5 Montage des accessoires

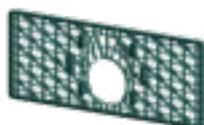
Plaques d'about ajourées montées



Plaque d'about ajourée

Toutes les plaques latérales extérieures sans raccord de regard doivent être obturées par des plaques d'about ajourées. Un raccord de tube DN/AD 110, DN/AD 160 ou DN/AD 200 peut être découpé, si nécessaire.

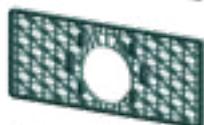
Adaptateur de face DN/AD 160



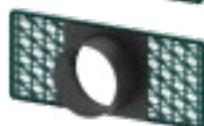
Adaptateur de face/Plaque de raccordement

Les adaptateurs de face servent à raccorder les tubes d'arrivée DN/AD 160 et DN/AD 200. La plaque de raccordement DN 250 KG permet de raccorder le diamètre DN/AD 250. Dans l'adaptateur de face, le trou de raccordement pour l'insertion du tube KG a déjà été découpé en usine. La plaque de raccordement est également découpée et dispose d'un point haut DN/AD 250 pour le raccordement d'un manchon KG. Les tubes composites sont raccordés par des liaisons (Ü-KG à commander séparément). Les adaptateurs de face/plaques d'adaptation sont nécessaires uniquement pour les raccords de tube sans regard !

Adaptateur de face DN/AD 200



Plaque de raccordement DN 250 KG



3 Installation des regards de contrôle

Les types de regards suivants peuvent être utilisés pour les ouvrages Rigofill :

1. QuadroControl avec des raccords à découper par le client
2. QuadroControl avec des raccords préparés dans l'usine (regard spécifique)
3. RigoControl (regard hors du système de stockage)

Position et type des regards de contrôle sont déterminés selon la planification.
Les regards sont à raccorder au tunnel d'inspection associé.

3.1 QuadroControl avec des raccords à découper par le client



Les regards QuadroControl sont livrés en pièces détachées (partie inférieure, partie supérieure, cône et rehausse de regard) qui doivent être combinées et adaptées sur place en fonction des besoins et selon les instructions suivantes. Par ailleurs, il faut respecter les spécifications de planification.

3.1.1 Modules du regard

Les modules du regard sont marqués en couleur.



Cône Quadro

élément de transition entre la partie supérieure Quadro et la rehausse de regard



Partie supérieure Quadro + 1/2 partie supérieure Quadro

deuxième étage ou plus pour regards à plusieurs étages

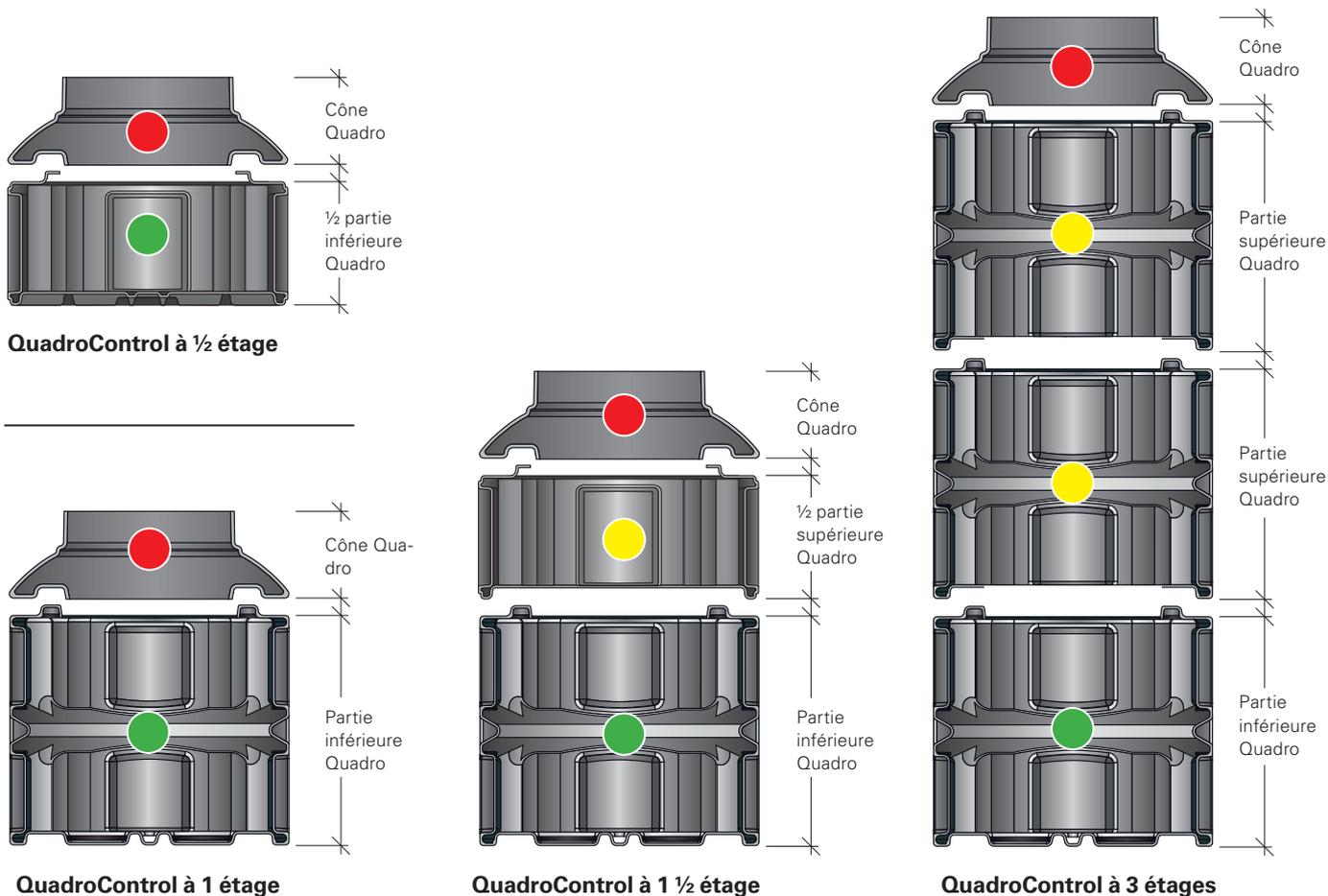


Partie inférieure Quadro + 1/2 partie inférieure Quadro

regards à un étage ou l'étage inférieur pour regards à plusieurs étages

3 Installation des regards de contrôle

3.1.2 Combinaison des modules du regard

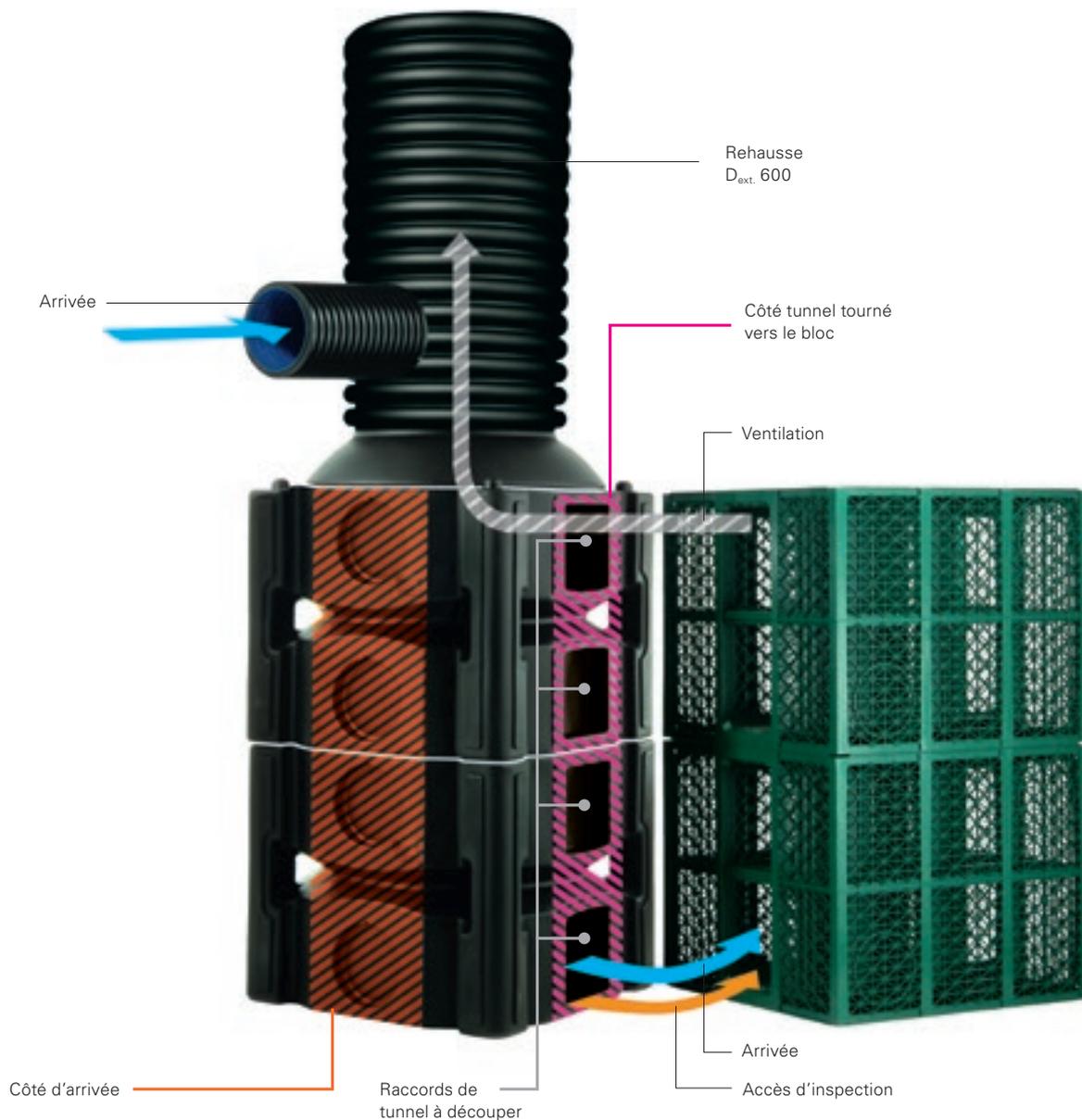


Type	Illustration	Hauteur	Marquage	Marquage en couleur
Cône Quadro		250 mm	Cône, hauteur utile 15 cm	
½ partie supérieure Quadro		350 mm	Partie supérieure, fond ouvert	
Partie supérieure Quadro		660 mm	Partie supérieure, fond ouvert	
½ partie inférieure Quadro		350 mm	Partie inférieure, fond fermé	
Partie inférieure Quadro		660 mm	Partie inférieure, fond fermé	

3 Installation des regards de contrôle

3.1.3 Sélection des raccords à découper

Chaque corps de regard dispose d'un côté d'arrivée et de trois côtés tunnel. Le côté d'arrivée sert au raccordement des tubes DN 200 en cas d'agencement sur le bord de la SAUL. Les ouvertures de liaison (220 x 220 mm) dans les côtés tunnel servent au raccordement aux tunnels de SAUL planifiés.



Côté d'arrivée :

Découper au besoin un raccord DN 200 à la hauteur planifiée. Pour ce faire, utiliser un outil adapté, par exemple une scie cloche (convient au plastique) de \varnothing 200 mm.

Côté tunnel :

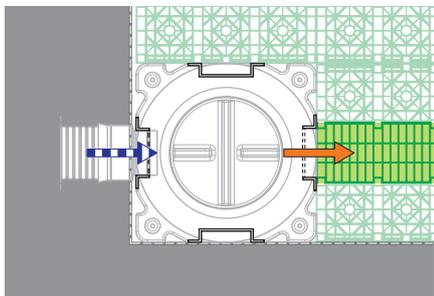
Tous les raccords de tunnel liés aux tunnels d'inspection planifiés doivent être découpés pour assurer l'aération, la répartition d'eau et l'inspection optimales.

ATTENTION

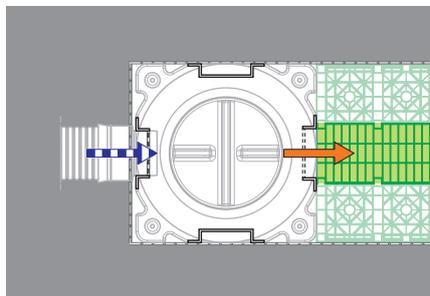
Il est interdit de découper les ouvertures de tunnel et les raccords DN 200 non utilisés dirigés vers la terre !

3 Installation des regards de contrôle

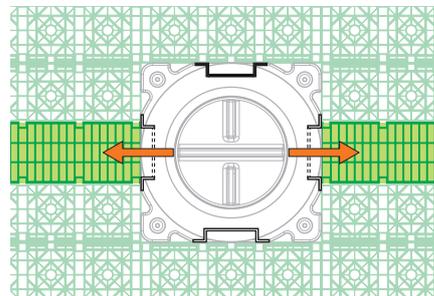
3.1.4 Variantes d'agencement



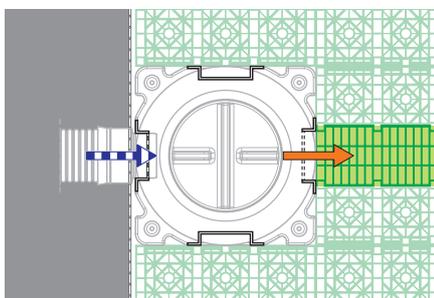
Angle de SAUL :
un raccord de tunnel



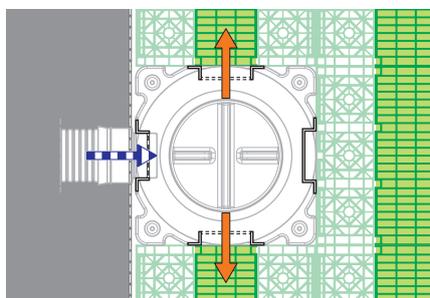
Sur la face frontale de la SAUL à une rangée :
un raccord de tunnel



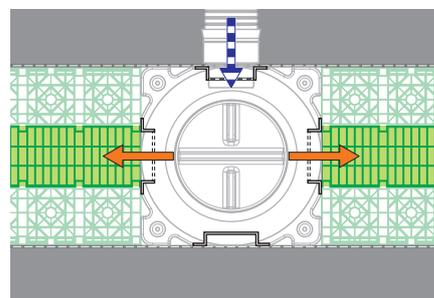
À l'intérieur de la SAUL :
deux raccords de tunnel



Bord de SAUL :
un raccord de tunnel

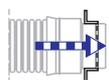


Bord de SAUL :
deux raccords de tunnel



Bord de SAUL sur SAUL à une rangée :
deux raccords de tunnel

Légende :



Côté d'arrivée ouvert
(si besoin est)



Côté tunnel /
arrivée fermé



Côté tunnel ouvert

3.1.5 Découpage du raccord de tube DN 200



Pour réaliser les raccords de tube DN 200, une perceuse avec scie cloche de \varnothing 200 mm, foret de guidage adapté au plastique compris, doit être mise à disposition par le client.

ATTENTION

Veiller à positionner l'alésage verticalement et axialement par rapport au raccord de tube.



PRUDENCE

Après avoir complètement découpé la paroi du regard, déconnecter d'abord la perceuse pour l'arrêter. Ensuite, retirer la scie cloche du trou.

3 Installation des regards de contrôle

3.1.6 Découpage des ouvertures de tunnel

Un outil adapté doit être utilisé pour réaliser les ouvertures de tunnel.



Le corps de regard doit être posé sur une surface plane. Veiller à cet effet à ce que la face ouverte indique vers le haut.



Percer un trou dans chaque angle de la surface reculée, Ø d'au moins 12 mm (le diamètre de perçage doit être supérieur à la lame de scie utilisée).

⚠ PRUDENCE

Lors de la réalisation d'ouvertures de tunnel, un équipement de protection individuel doit être porté.



Les côtés de l'ouverture du tunnel doivent être découpés avec un outil coupant approprié.



Éliminer des arêtes et inégalités occasionnées sur la surface de séparation au moyen d'un grattoir, d'une lime ou de tout autre outil approprié.



Ensuite, le corps de regard doit être exempté de tout copeau. Les chutes occasionnées doivent être éliminées de manière conforme.

3.1.7 Installation



Montage des éléments de regard

Les corps de regard préparés doivent être posés sur les positions planifiées dans la trame de la SAUL.

Les raccords sur les côtés tunnel doivent être orientés vers le tunnel d'inspection Rigofill associé, voir le paragraphe 3.1.4 Variantes d'agencement (cf. page 11) ou les spécifications de planification.

Pour les ouvrages à plusieurs étages, respecter l'ordre correct. Le type partie inférieure Quadro ou ½ partie inférieure Quadro est pour l'étage inférieur et le type partie supérieure Quadro ou ½ partie supérieure Quadro pour les autres étages. Avant l'installation du cône de regard, le regard doit être recouvert d'un géotextile. Après avoir installé le cône, découper l'ouverture dans le géotextile.

3 Installation des regards de contrôle

3.1.7 Installation (suite)



Montage des rehausses de regard

Après la réalisation de l'enrobage par géotextile et du remblai latéral (cf. chapitres suivants), monter les rehausses de regard. Enficher la rehausse de regard sur le cône du regard. S'assurer à cet effet que les regards et les rehausses de regard soient installés à la verticale et qu'ils ne basculent pas lors du compactage.

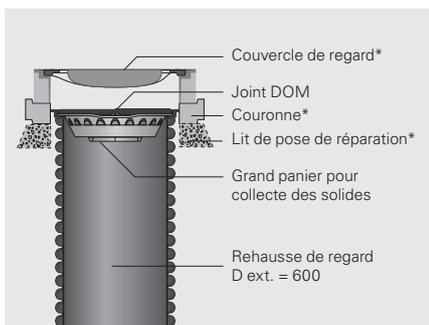


Couvercle de chantier

Les rehausses de regard sont livrées départ usine avec des couvercles de chantier. Pendant le chantier, il convient de veiller à ce qu'aucune impureté ni aucun matériau de remplissage ne tombe dans les regards. Les couvercles correspondants installés pour le temps du chantier ne sont à enlever que lorsque des couvercles de regard définitifs sont installés. De plus, les ouvertures de regards doivent être sécurisées contre une éventuelle chute jusqu'à la pose définitive des couvercles de regards.

PRUDENCE

Interdiction de circuler sur les regards avant l'insertion du couvercle.
Si nécessaire, le transfert de charge dans le sol existant doit être garanti par une plaque d'acier plane.



Couvercle de regard

* Livraison par le client

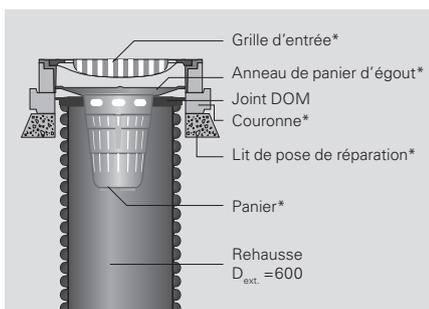
Installation des couvercles de regard

Couper le tube de regard $D_{ext.} = 600$ afin que son extrémité arrive au niveau de la couronne. Refermer l'espace entre la couronne et le couvercle de regard à l'aide d'un joint DOM. Le joint est positionné sur le dernier anneau du tube de regard.



Joint DOM

Positionner un collecteur de solides $D_{ext.} = 600$ sur le tube de regard. Si, conformément aux indications du plan, le regard de départ doit être équipé d'une grille d'entrée, un anneau de panier d'égout (ou une trémie d'entrée) et un panier conformes à la norme DIN 4052-A4 doivent être intégrés.



En option : grille d'entrée

* Livraison par le client

Les couvercles de regard, les couronnes de béton, la grille d'entrée, l'anneau de panier d'égout et le panier ne font pas partie de la livraison de FRÄNKISCHE Rohrwerke et doivent être acquis par le client. Des couvercles de regard conformes à la norme DIN EN 124, LW 610, exécution selon les indications du plan, doivent être insérés.

Une couronne $h = 100$ mm est à positionner sous le couvercle de regard / la grille d'entrée sur un lit de pose correspondant conformément à la norme DIN 4034. Le lit de pose doit être conçu à partir de matériaux compactés de la couche de fondation (E_{v2} -module ≥ 100 MN/m²) ou d'un béton C 16/20 coulé sur place. Éviter que le lit de pose ne s'entrelace avec les anneaux du tube de regard (s'aider du coffrage). Les charges verticales doivent être uniquement introduites au sein de fondations solides.

3 Installation des regards de contrôle

3.2 Quadro®Control avec des raccords préparés dans l'usine (regard spécifique)



QuadroControl (regard spécifique) Raccord DN 500

Les regards spécifiques QuadroControl sont livrés en pièces détachées (corps de regard, cône et rehausse de regard) marquées selon leur positionnement dans la SAUL.

Poser le regard sur la plateforme de la SAUL Rigofill. Orienter les raccords sur les côtés tunnel vers le tunnel d'inspection Rigofill associé. Pour les ouvrages à plusieurs étages, respecter l'ordre indiqué des corps de regard individuels.

Avant l'installation du cône de regard, le regard doit être recouvert d'un géotextile. Après avoir installé le cône, découper l'ouverture dans le géotextile.

Montage et installation

Montage des rehausse de regard et installation des couvercles de regard : voir le paragraphe 3.1.7 Montage (pages 12–13)

3.3 Rigo®Control - Regards



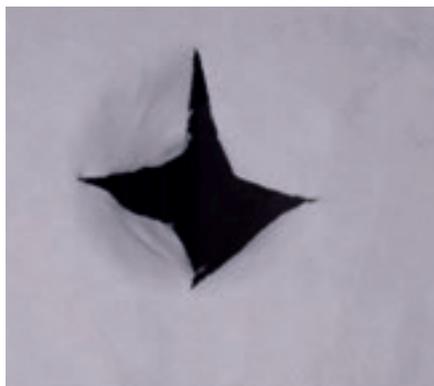
RigoControl

Les regards RigoControl se trouvent en dehors de la trame Rigofill. Pour les regards, il faut préparer un lit de pose individuel par terrassement manuel. Tenir compte de la chambre de décantation d'une profondeur de 25 cm. Compacter le lit de pose et le niveler à la hauteur de consigne.

Le raccordement aux blocs Rigofill inspect se fait par des tubes de raccordement courts, des liaisons et des adaptateurs de face (compris dans la livraison). Monter d'abord les adaptateurs frontaux (et les plaques d'about ajourées, le cas échéant) sur le bloc. Avant le montage des tubes de raccordement, mettre en œuvre l'enveloppe géotextile. Ouvrir le géotextile au niveau du raccord de tube en le découpant en croix. Les triangles de géotextile qui en résulte doivent être bien serrés avec la liaison.

ATTENTION

Veiller à ce que la surface du géotextile soit complètement fermée et qu'aucune ouverture ne se forme, même durant les opérations de remblai !



Découpage en croix pour le raccord de tube

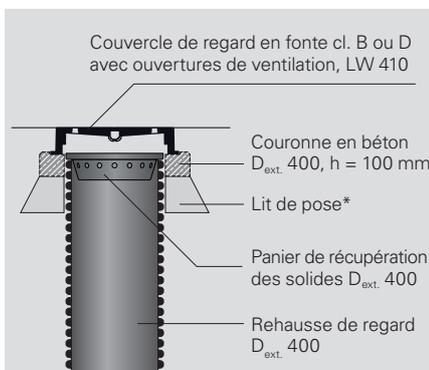
3.3.1 Montage des rehausses de regard



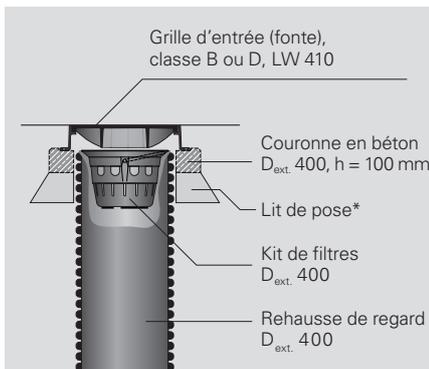
Après la réalisation de l'enrobage par géotextile et du remblai latéral (cf. chapitres suivants), monter les rehausses de regard. Poser le manchon sur le regard RigoControl. Introduire ensuite la rehausse de regard dans le manchon. S'assurer à cet effet que les regards et les rehausses de regard soient installés à la verticale et qu'ils ne basculent pas lors du compactage.

Les rehausses de regard sont livrées départ usine avec des couvercles de chantier. Pendant le chantier, il convient de veiller à ce qu'aucune impureté ni aucun matériau de remplissage ne tombe dans les regards. Les couvercles correspondants installés pour le temps du chantier ne sont à enlever que lorsque des couvercles de regard définitifs sont installés. De plus, les ouvertures de regards doivent être sécurisées contre une éventuelle chute jusqu'à la pose définitive des couvercles de regards.

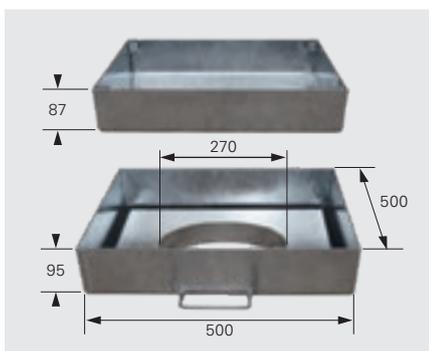
3.3.2 Installation des couvercles de regard



Couvercle de regard sur rehausse (p. ex. regard de contrôle)
* Livraison par le client



Grille d'entrée sur regard (p. ex. dispositif de trop-plein)
* Livraison par le client



Couvercle de regard carré affectation à la charge du client

Couvercles de regard en fonte

Après mise en œuvre du recouvrement (cf. chapitre suivant), les couvercles de regard peuvent être installés. Couper le tube de regard $D_{ext.} 400$ afin que son extrémité arrive au niveau de la couronne. Poser selon les spécifications de planification un panier pour collecte des solides $D_{ext.} 400$, un panier de récupération $D_{ext.} 400$ ou un set de filtration $D_{ext.} 400$.

Les couvercles de regard ou les grilles d'entrée doivent être montés conformément aux spécifications de planification. Une couronne de $h = 100$ mm est à positionner sous le couvercle de regard / la grille d'entrée sur un lit de pose correspondant. Le lit de pose doit être conçu à partir de matériaux compactés de la couche de fondation ou d'un béton C 16/20 coulé sur place. Éviter que le lit de pose ne s'entrelace avec les anneaux du tube de regard (s'aider du coffrage). Les charges verticales doivent être uniquement introduites au sein de fondations solides.

Couvercle de regard carré catégorie B 125

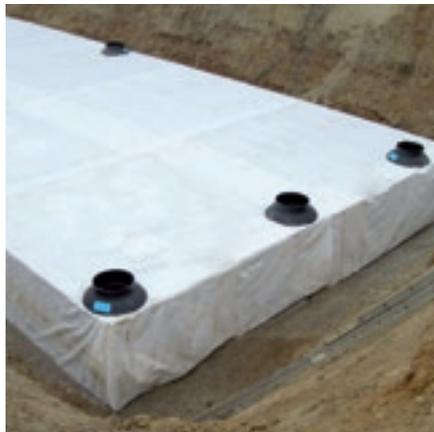
La rehausse de regard doit être coupée manuellement en tenant compte de la hauteur d'insertion du couvercle. La hauteur du remblai au niveau du tube de regard doit être calculée en tenant compte d'une éventuelle couche de pose à réaliser pour le couvercle.

Avant l'insertion du couvercle à poser, la cuvette ne doit pas être retirée du cadre. Dans le cas contraire, des problèmes à l'ouverture et à la fermeture pourraient survenir par la suite. Assurez-vous qu'aucun corps étranger ne se trouve entre la cuvette et le cadre pendant l'insertion (crasses, etc.). L'espace entre le cadre et la cuvette est limité par le joint inséré dans le cadre. Protégez les têtes de vis, les bords de la cuvette et ceux du cadre des éclaboussures de béton si la cuvette doit être bétonnée.

Une notice de montage est jointe au produit.

4 Étapes finales de l'installation

4.1 Réalisation d'un enrobage par géotextile

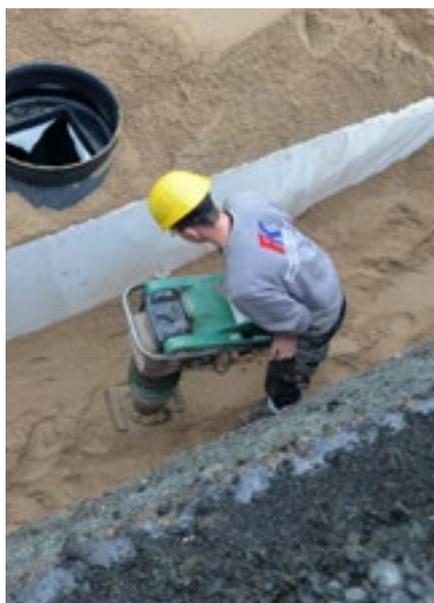


Les ouvrages Rifogill inspect doivent être entièrement recouverts d'un géotextile (RigoFlor). Les regards QuadroControl font partie du cubature de la SAUL et doivent aussi être recouverts. Prévoir un chevauchement suffisant (au moins 50 cm) des bords afin qu'aucun matériau de remblaiement ne retombe dans l'ouvrage. Créer une ouverture pour les tubes en découpant le géotextile en croix afin d'éviter au sable de pénétrer.

ATTENTION

Veiller à ce que la surface du géotextile soit complètement fermée et qu'aucune ouverture ne se forme, même durant les opérations de remblai !

4.2 Remblai latéral



Les raccords de chambres maintiennent en place les différents blocs Rigofill inspect et empêchent que l'ouvrage ne glisse latéralement au moment du remblai.

Pour le remblaiement, utiliser un matériau de terrassement non cohésif et non gelé, de granulométrie inférieure à 32 mm.

Les matériaux de remblaiement doivent être introduits de toutes parts et de manière homogène puis compactés en couches de 30 cm maximum à l'aide d'un appareil de compactage léger ou mi-lourd (compacteur de surface ou dame vibrante). Atteindre alors un taux de compression $D_{pr} \geq 97\%$. Veiller à ne pas endommager les blocs durant ces opérations. Les directives nationales relatives aux travaux de terrassement (comme p. ex. ZTV E-StB) sont à respecter.

S'assurer que les opérations de remblaiement et de compactage ne viennent pas déstabiliser le chevauchement des lés du géotextile ni n'endommagent les blocs Rigofill inspect bloc !

La perméabilité du remblai doit correspondre au minimum à la perméabilité du sol existant.

4 Étapes finales de l'installation

4.3 Réalisation d'une couverture

PL 60 / LGV 60

L'ouvrage doit être recouvert selon les spécifications de planification. La couche de recouvrement doit être constituée d'un matériau de terrassement non cohésif et compactable disposant d'une granulométrie de 32 mm au maximum, ce qui est obligatoire sous une zone de trafic ! Les sols gelés ne sont pas autorisés ! Par ailleurs, les directives nationales relatives aux travaux de terrassement s'appliquent également (comme p. ex. ZTV E-StB).

Preuve de stabilité

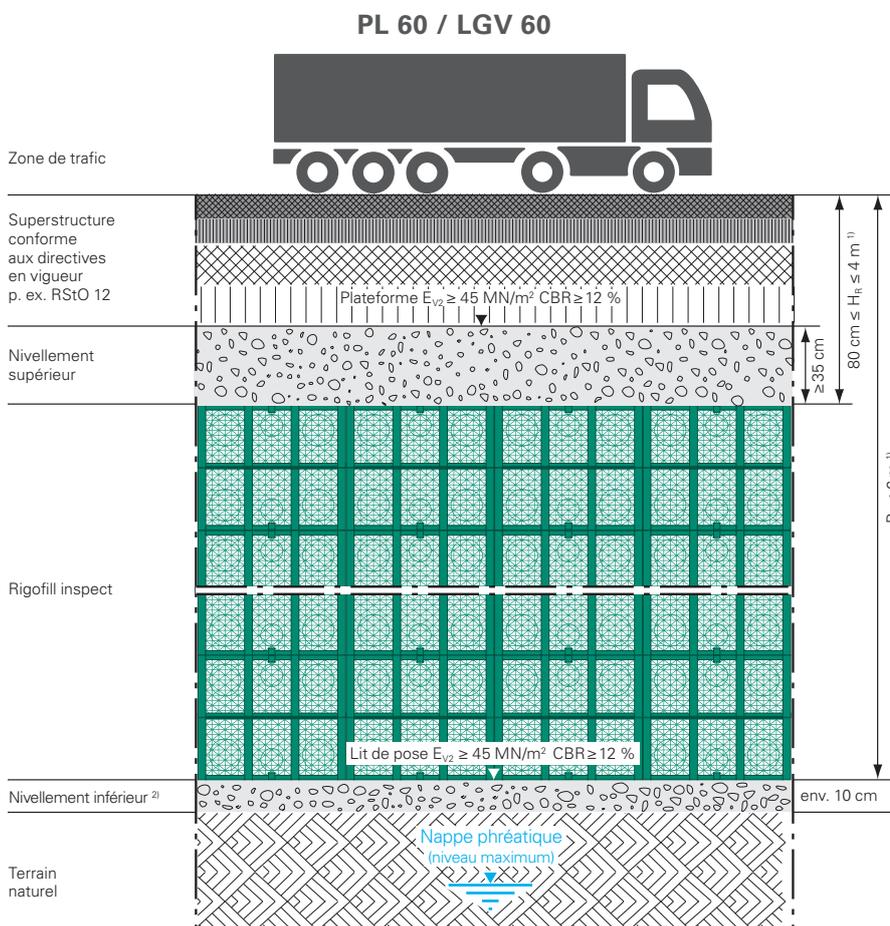
Les ouvrages d'infiltration et de stockage sont enterrés, ils doivent assurer durablement une résistance importante aux pressions du sol et aux contraintes de passage en surface. La stabilité doit être attestée conformément à l'Eurocode en tenant compte des facteurs partiels de sécurité et/ou des facteurs de perte. Avec les paramètres de montage courants*, les installations d'infiltration autorisent des hauteurs de recouvrement H_R de 4 m max. et des profondeurs P_F de 6 m max. FRÄNKISCHE peut établir un certificat statique spécifique au projet. Sous une zone de trafic, une couche de recouvrement H_R minimum de 80 cm doit être respectée.

*PL 60, poids du sol 18 kN/m³ ; angle de frottement interne 28° ; $\kappa = 0,3$; température moyenne du sol 23 °C

ATTENTION

Remarque en cas de nappe phréatique au-dessus du fond de couche de l'ouvrage : les installations Rigofill inspect utilisées comme stockages à membrane étanche en matière synthétique sont conçues pour être utilisées au-dessus du niveau maximum de la nappe phréatique. L'utilisation au sein de la nappe phréatique est possible sous certaines conditions techniques après consultation préalable de FRÄNKISCHE. N'hésitez pas à nous consulter !

Installation de base sous une zone de trafic



¹⁾ Recouvrement moindre disponible sur demande

²⁾ Au moins la même perméabilité (k_v) que le fond de forme

En cas d'installation sous une zone de trafic, les directives nationales – comme p. ex. RStO 12 – sont à observer. Lors de la réalisation de la surface plane pour la future structure routière, prévoir une couche de compensation - de préférence une couche de cailloux d'au moins 35 cm d'épaisseur. En général l'utilisation d'autres matériaux de construction engendre des couches de compensation de hauteur supérieure.

En principe, la surface de recouvrement (= surface plane) doit présenter un module de déformation uniforme de $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ et/ou un indice CBR de $\geq 12 \%$.

Les couches sont principalement réalisées et compactées sur une épaisseur de 30 cm maximum. Le taux de compactage D_{pr} doit être $\geq 97 \%$.

Le compactage doit être réalisé à l'aide d'un compacteur de surface léger ou mi-lourd !

! PRUDENCE

Le compactage à l'aide de plaques vibrantes et de dames à moteur à explosion n'est pas autorisé !

4 Étapes finales de l'installation

4.4 Utilisation de véhicules de construction sur les SAUL durant l'installation



Circulation de véhicules lors de l'application de la 1ère couche de recouvrement

L'application de la première couche de recouvrement peut par exemple être réalisée avec un chargeur à roues ou une pelle mobile disposée à l'avant. En cas d'utilisation d'un chargeur à roues ou d'une pelle mobile d'un poids total de 15 tonnes (chaîne, 4 roues, montage jumelé), l'ouvrage devra disposer d'une couche de recouvrement compactée de 30 cm d'épaisseur au minimum. Tenir compte ici d'éventuelles formations d'ornières ! Éviter les mouvements de manœuvre à cette étape du chantier.

Circulation d'engins de construction

La circulation d'engins de construction lourds d'une charge de roue maximale de 50 kN (par ex. camions d'un poids total en charge de 30 t) n'est autorisée que lorsque le remblai compacté présente une hauteur d'au moins 60 cm. À cet effet, tenir compte des éventuelles formations d'ornières ! Lors du déchargement du matériau de remblaiement, la charge de roue maximale de 50 kN ne doit pas être dépassée ; si nécessaire, utiliser des plaques de répartition de charge.



Veiller à ce qu'aucun engin de chantier ne circule directement sur les blocs !

5 Remarque systèmes étanchéifiés



Les systèmes Rigofill inspect utilisés pour la rétention des eaux pluviales peuvent être recouverts d'une membrane étanche en matière synthétique. En plus de cette notice de montage, il faut également respecter les indications du fabricant de la membrane étanche en matière synthétique (KDB) pour son installation.

En plus de l'attestation statique, une attestation de sous-pression est nécessaire en cas de présence d'eau souterraine. Pendant la période de construction, il convient de vérifier l'utilité de mesures d'assèchement et, le cas échéant, de les mettre en place, afin d'empêcher le flottement des installations étanches lorsque celles-ci ne sont pas encore suffisamment recouvertes.

La pose des blocs se fait selon les étapes de ce guide de montage. La pose et le soudage de la membrane d'étanchéité en matière synthétique, ainsi que le contrôle d'étanchéité des différentes soudures s'effectuent selon les indications du fabricant/monteur.

Domaines d'application

- rétention des eaux pluviales
- exploitation des eaux pluviales (citerne)
- réserve incendie
- domaines d'application combinés

6 Consignes de sécurité

ATTENTION

Le personnel chargé du montage, de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance et de la réparation doit posséder les qualifications adéquates pour ces travaux. Le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel doivent être réglementés par le maître d'ouvrage.

La sécurité de fonctionnement des composants de l'installation livrés n'est garantie qu'en cas de montage et d'utilisation conformes. Les valeurs limites des données techniques ne peuvent en aucun cas être dépassées.

Lors du montage, de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance et des réparations du système, les dispositions en matière de prévention d'accidents ainsi que les normes et directives dont il est question doivent absolument être respectées !

Il s'agit entre autres (extraits) :

- Dispositions en matière de prévention des accidents
 - Travaux de construction BGV C22
 - Installations d'évacuation des eaux GUV-V C5
- Règles de sécurité pour les travaux dans des espaces confinés de systèmes de traitement des eaux usées GUV-R 126
- Manipulation d'agents biologiques dans les installations de traitement des eaux usées GUV-R 145
- Directives pour les travaux dans les cuves et les espaces étroits BGR 117
- Normes
 - Fouilles et tranchées - remblais, blindage, largeurs de l'espace de travail DIN 4124
 - Pose et vérification des conduits et canalisations d'eaux usées DIN EN 1610
- Instrument pour la sécurité et la protection de la santé dans les systèmes de traitement des eaux usées

AVERTISSEMENT

- Danger dû aux gaz et aux vapeurs, risques de suffocation, d'empoisonnement et d'explosion
- Risque de chute
- Risque de noyade
- Contamination microbienne et eaux usées contenant des matières fécales
- Sollicitations physiques et psychiques importantes lors de travaux dans les espaces profonds, étroits ou obscurs
- etc.

DANGER

Un non-respect de la notice d'utilisation peut entraîner des dégâts matériels considérables, mais également des blessures, voire des accidents mortels.

PRUDENCE

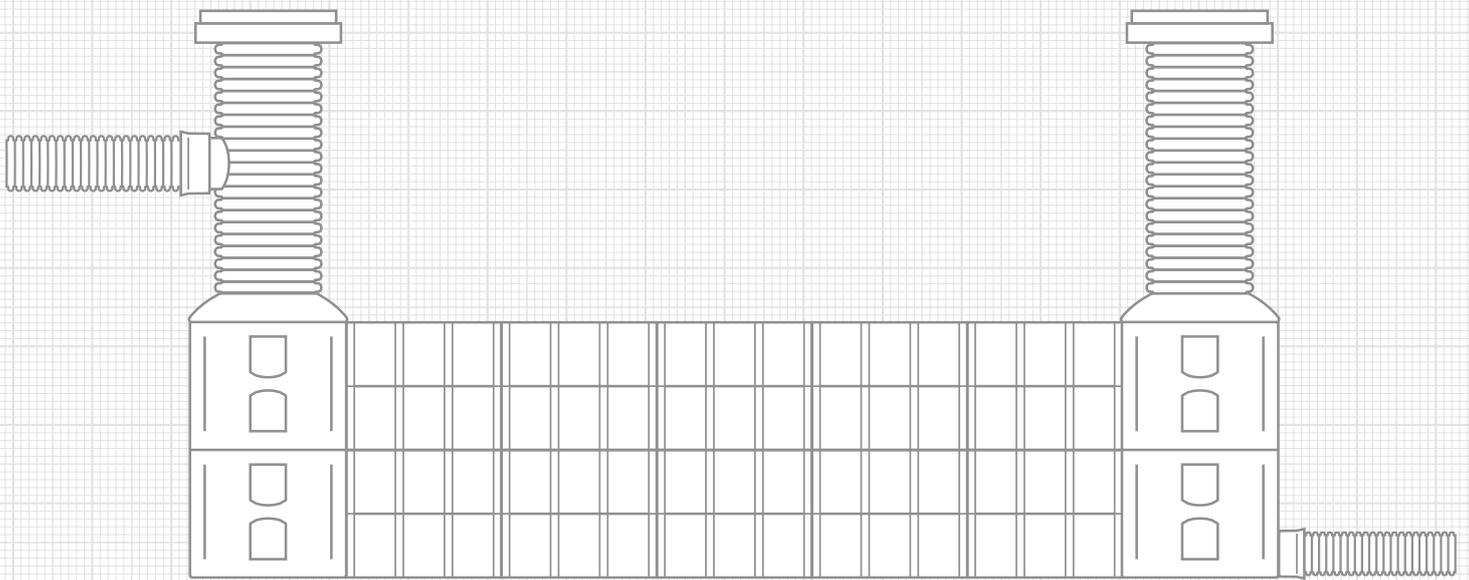
L'installation constitue un composant d'un réseau global. Lors du montage, de la maintenance, de l'inspection et des réparations de l'installation, il convient de toujours considérer cette dernière dans son ensemble. Les travaux sous la pluie sont à éviter.

Toute transformation ou modification de l'installation doit être discutée au préalable avec le fabricant. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant garantissent la sécurité. L'utilisation d'autres pièces annule la responsabilité pour les conséquences en découlant.

Remarques générales relatives à l'utilisation de nos produits et systèmes :

Si nous informons ou donnons un avis sur l'application et le montage de produits et systèmes figurant dans notre documentation de vente, cela se fait exclusivement sur la base des informations dont nous disposons au moment de la publication de cet avis. Nous déclinons toute responsabilité pour les effets consécutifs à des informations non reçues. En présence de situations de montage divergentes ou nouvelles par rapport à la situation d'origine, ou encore de recours à de nouvelles techniques de pose, il faut en convenir au préalable avec FRÄNKISCHE, étant donné que ces situations ou techniques peuvent donner lieu à un avis différent. Indépendamment de cela, c'est uniquement au client qu'il revient de juger si les produits et systèmes figurant dans notre documentation de vente conviennent aux applications auxquelles il les destine. Par ailleurs, nous ne pouvons garantir ni les propriétés du système ni le fonctionnement des installations en cas d'utilisation de produits tiers ou d'accessoires tiers en combinaison avec des systèmes figurant dans la documentation de vente de FRÄNKISCHE. Notre responsabilité n'est engagée qu'en cas d'utilisation de produits d'origine FRÄNKISCHE. Pour une utilisation hors d'Allemagne, il convient en outre de respecter les normes et consignes spécifiques aux pays.

Toutes les indications de cette publication correspondent à l'état actuel de la technique au moment de leur mise à l'impression. Malgré tout le soin apporté à la présente publication, nous ne pouvons pas exclure la présence d'erreurs d'impression ou de traduction. Par ailleurs, nous nous réservons le droit de modifier les produits, spécifications ou autres informations. Suite à des exigences légales, relatives au matériel ou techniques, il se peut que des modifications ne soient pas intégrées à la présente publication ou ne soient plus prises en compte. Pour cette raison, nous déclinons toute responsabilité dans le cas où une pareille exigence se baserait sur les informations stipulées dans la présente publication. La commande passée, le produit acheté concrètement ou encore la documentation jointe dans ce cadre ou encore le renseignement fourni dans un cas concret font foi au niveau des informations sur les produits.



FRÄNKISCHE

FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Allemagne
Téléphone +49 9525 88-2200 | Fax +49 9525 88-92200 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

BE.90048/2.01.23 | Sous réserve de modifications | N° art. 5000-1722-00X | 01/2023 [DE.90043/4.10.22]