

Manuel de montage

Systèmes d'évacuation Geberit Volume 3 sur 3 Valable dès le 1^{er} août 2013



Manuel de montage Systèmes d'évacuation Geberit

	Econiements de parquoires depent	J
2	Evacuation des douches Geberit	. 31
3	Siphons Geberit et accessoires	67
4	Systèmes d'évacuation Geberit en général	105
5	Geberit Silent-db20	143
6	Geberit PE-HD	197
7	Evacuation des sols Geberit	279
8	Evacuation des toitures Geberit	295
9	Connaissances de base, prestations de garantie,	
	prestations de service et produits	333



Poser et oublier

Les écoulements de baignoires Geberit allient matériau de première qualité, sécurité de fonctionnement et design.

La conception favorable à l'écoulement du corps du siphon empêche une accumulation d'impuretés et favorise l'autonettoyage.

- → L'entrée de la soupape entièrement vissée ou l'étanchéité circulaire s'harmonise parfaitement à la forme de la baignoire
- → Vidage de la soupape à l'aide de la technique de rotation ou à poussoir
- Tête du trop-plein flexible pour un montage rapide et sans contrainte
- → Constance du design



1 Ecoulements de baignoires Geberit

1.1	Système
1.1.1	Introduction 4
1.1.2	Description du système
1.1.3	Fonctionnement 5
1.1.4	Indications sur le matériau 5
1.2	Planification6
1.2.1	Exigences pour la planification
1.2.2	Dimensionnement
1.3	Montage7
1.3.1	Cotes de montage / Zones de raccordement
1.3.2	Instructions de montage
1.4	Maintenance 26
1.4.1	Instruction de maintenance
1.4.2	Instruction de service

1.1 Système

1.1.1 Introduction

Les écoulements de baignoires Geberit s'adaptent à toutes les baignoires usuelles dans le commerce.

La compatibilité des écoulements avec les baignoires est indiquée dans les catalogues du commerce spécialisé.

1.1.2 Description du système

L'entrée de la soupape entièrement vissée ou l'étanchéité circulaire veille à une assise parfaite sur l'orifice de la soupape de la baignoire et à une étanchéité durable.

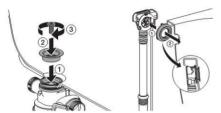


Fig. 1: Etanchéités circulaires et entrée de la soupape dotée d'une vis centrale



Fig. 2: Entrée de la soupape avec étanchéité circulaire

Champs d'application

- Ecoulements de baignoires pour baignoires en acier et en matière synthétique avec un orifice de soupape de 52 mm et 90 mm
- Entrées et écoulements de baignoires pour le remplissage de la baignoire par la soupape du trop-plein
- Disjoncteur de conduite à encastrer pour empêcher le reflux de l'eau dans le système de conduite d'eau potable (montage dans les entrées et écoulements de baignoires Geberit, lorsque la robinetterie à encastrer n'est pas munie d'un disjoncteur de conduite intégré)

Détermination des cotes des écoulements de baignoires

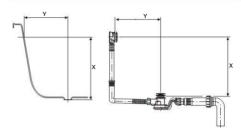


Fig. 3: Cotes de l'écoulement de baignoires Les cotes X et Y doivent correspondre avec les cotes indiquées de l'écoulement de baignoires. Les cotes des écoulements de baignoires figurent dans le catalogue général Geberit.

Montage de l'articulation à bille



Fig. 4: Raccordement de la baignoire avec la tubulure d'évacuation Geberit à articulation à bille

1 Pente

Avec la tubulure d'évacuation Geberit à articulation à bille, le raccordement à la baignoire peut être réalisé de la manière la plus simple. Elle permet un montage sans contrainte et une adaptation idéale à la pente choisie pour la conduite de raccordement.



L'articulation à bille ne doit pas être utilisée en guise de pièce.



1.1.3 Fonctionnement

Tous les siphons disposent d'une technique d'écoulement sophistiquée et d'un autonettoyage optimal.

La garde d'eau des siphons est d'au minimum 50 mm. Le vidage des soupapes d'écoulement des écoulements de baignoires s'effectue à l'aide de la technique de rotation ou à poussoir. Le soufflet en caoutchouc à la tête du trop-plein de l'écoulement de baignoires veille à un montage sans contrainte.

1.1.4 Indications sur le matériau

- Corps du siphon et trop-plein en PP (polypropylène) gris, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 120 °C
- Coude d'écoulement et de raccordement en PE (polyéthylène) noir, résistance à l'eau bouillante jusqu'à 100 °C
- · Joints en EPDM et NBR

1.2 Planification

1.2.1 Exigences pour la planification

Entrée et écoulement de baignoires

Disjoncteur de conduite à encastrer

Conformément aux directives W3, il convient de prendre les dispositions nécessaires à empêcher les retours d'eau et les infiltrations de matières étrangères dans le système de conduite. A ce sujet, il convient de monter un disjoncteur de conduite à encastrer avant la garniture d'entrée et d'écoulement de baignoires.

La pose du disjoncteur de conduite sera réalisée conformément aux normes et prescriptions locales!



Si de la robinetterie encastrée est installée avec le disjoncteur de conduite intégré, il y a lieu de renoncer au montage d'un disjoncteur de conduite séparé.



Fig. 5: Possibilité de disposition de la robinetterie pour la garniture d'entrée et d'écoulement de baignoires

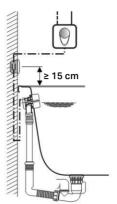


Fig. 6: Hauteur de montage

1.2.2 Dimensionnement

Unité de raccordement DU (Design Unit)

Tableau 1:

Organe d'évacuation	DU I/s	Sortie du siphon, recommandation (DN)
Baignoires	0.8	56
Grandes baignoires, plongeoirs de sauna	2.5	100

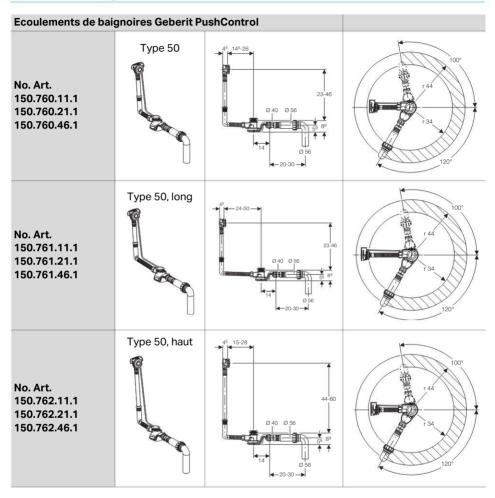
La conduite de raccordement à la baignoire est à réaliser conformément à la norme SN 592000 "Evacuation des eaux des biens-fonds", selon la recommandation pour la Suisse avec le Ø 63 mm.

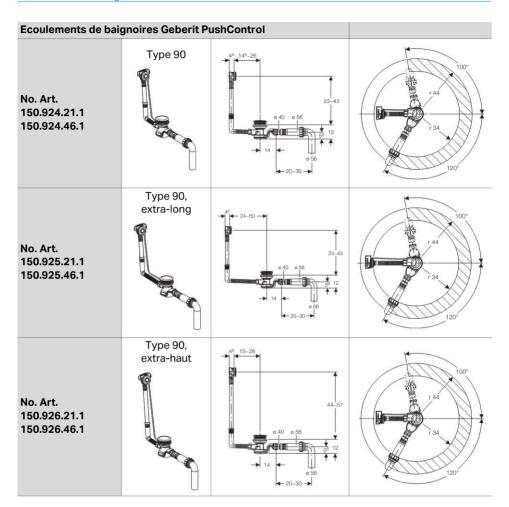


1.3 Montage

1.3.1 Cotes de montage / Zones de raccordement

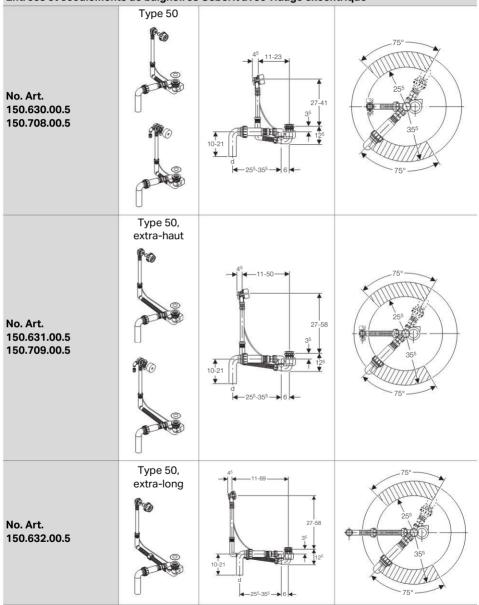
Ecoulements de baignoires Geberit







Ecoulements de baignoires Geberit avec vidage excentrique Entrées et écoulements de baignoires Geberit avec vidage excentrique



Ecoulements de baignoires Geberit avec vidage excentrique Entrées et écoulements de baignoires Geberit avec vidage excentrique

No. Art. 150.914.00.1

Type 90, extra-long extra-long 10.21



Détail de raccordement du trop-plein

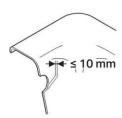


Fig. 7: Ecoulements de baignoires Geberit Les écoulements de baignoires Geberit sont dimensionnés pour une épaisseur de la baignoire de \leq 10 mm.

Set de raccordement Geberit pour baignoires en acrylique



Fig. 8: Set d'accessoires pour baignoires ayant une épaisseur du matériau supérieure à 10 mm

En cas d'utilisation de baignoires en acrylique, un set d'accessoires approprié aux écoulements de baignoires de type 50 est disponible.

Disjoncteur de conduite Geberit à encastrer pour entrée et écoulement de baignoires Geberit



Fig. 9: Disjoncteur de conduite à encastrer No. Art. 150.808.00.1

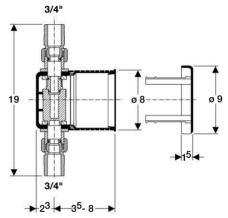


Fig. 10: Cotation

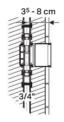


Fig. 11: Cotes de montage

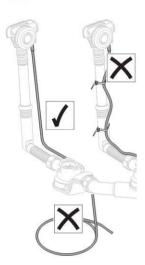
1.3.2 Instructions de montage

Aperçu des instructions de montage

- Ecoulement de baignoires Geberit
 PushControl, type 50 et type 90 → page 12
- Ecoulement de baignoires Geberit avec vidage excentrique → page 16
- Entrée et écoulement de baignoires Geberit
 → page 19
- Disjoncteur de conduite Geberit à encastrer
 → page 23

Ecoulement de baignoires Geberit PushControl, type 50 et type 90

Tous les outils nécessaires au montage font partie de la livraison.



Lors du remplissage des vides sous la baignoire à l'aide de mousse, les ouvertures des boîtiers mécaniques sont à rendre étanches.

Montage de l'écoulement de baignoires PushControl, type 50

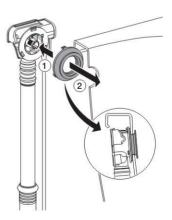
Monter le joint de soupape circulaire et visser la soupape d'écoulement avec le corps du siphon.



Serrer l'écrou de la soupape d'écoulement à l'aide d'une clé spéciale ou d'une clé à cliquet de 17 mm.

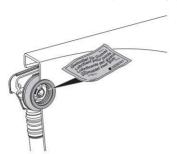


3 Introduire le joint circulaire sur la tête du trop-plein et le monter correctement dans l'orifice du trop-plein.

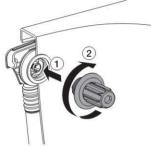




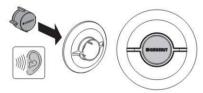
4 Graisser l'intérieur du joint du trop-plein.



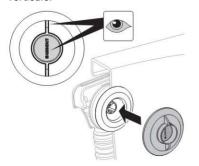
5 Visser la rosace de trop-plein chromée à l'aide d'un outil spécial.



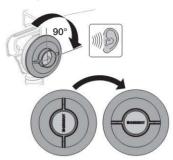
6 Introduire le bouton poussoir chromé dans la protection de chantier jaune.



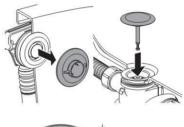
7 Introduire la protection de chantier sur le trop-plein, l'écriture doit se trouver à la verticale.

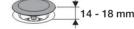


Tourner la protection de chantier à 90° vers la droite, jusqu'à l'encliquetage du bouton poussoir.

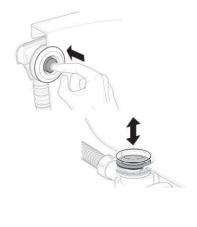


9 Retirer la protection de chantier et régler le bouchon du trop-plein, de manière à ce qu'il reste en position ouverte 14 - 18 mm.





10 Contrôler le fonctionnement.



Montage de l'écoulement de baignoires PushControl, type 90

Positionner correctement le joint circulaire sur le corps de l'écoulement.



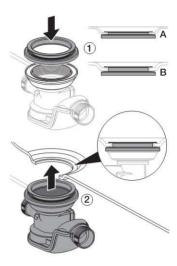
Poser correctement la pièce intermédiaire.



3 Serrer l'écrou de la soupape d'écoulement à l'aide d'une clé spéciale ou d'une clé à cliquet de 17 mm.



Choisir le joint circulaire approprié à l'orifice de la soupape et l'introduire sur le corps de l'écoulement.



Installer correctement le corps de l'écoulement avec le joint circulaire et bien graisser le haut et l'intérieur.



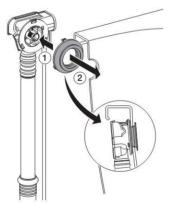


Visser la soupape d'écoulement de type 90 dans le corps du siphon à l'aide d'un outil spécial.





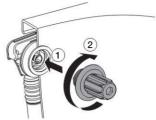
Introduire le joint circulaire sur la tête du trop-plein et le monter correctement dans l'orifice du trop-plein.



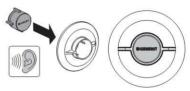
8 Graisser l'intérieur du joint du trop-plein.



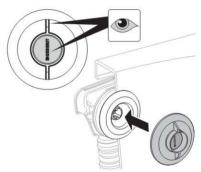
9 Visser la rosace de trop-plein chromée à l'aide d'un outil spécial.



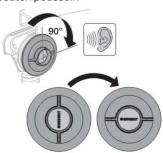
10 Introduire le bouton poussoir chromé dans la protection de chantier jaune.



11 Introduire la protection de chantier sur le trop-plein, l'écriture doit se trouver à la verticale.



12 Tourner la protection de chantier à 90° vers la droite, jusqu'à l'encliquetage du bouton poussoir.



13 Retirer la protection de chantier et régler le bouchon du trop-plein, de manière à ce qu'il reste en position ouverte 14 - 18 mm.

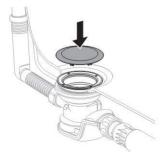


14 Contrôler le fonctionnement.





15 Monter le recouvrement de l'amenée du type 90.



Ecoulement de baignoires Geberit avec vidage excentrique

Dans le but d'obtenir un fonctionnement irréprochable, le câble ne doit pas être courbé, coincé ou emmuré.

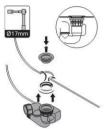


Lors du remplissage des vides sous la baignoire à l'aide de mousse, les ouvertures des boîtiers mécaniques sont à rendre étanches.



Montage de l'écoulement de baignoires avec vidage excentrique

Positionner correctement le joint de soupape circulaire. Visser la vis à six pans à la main avec la soupape d'écoulement au corps de l'écoulement. Ensuite serrer la vis de 17 mm à l'aide de la clé à cliquet.



Poser correctement le joint circulaire dans l'orifice de la soupape.



3 Visser l'écrou en matière synthétique.



Introduire le support du vidage, jusqu'à son encliquetage.



Graisser le manchon à emboîter du coude de trop-plein, l'introduire dans la tubulure et visser la tubulure du trop-plein avec le corps du siphon.



6 Contrôler la capacité de fonctionnement de la garniture et du bouchon d'écoulement.



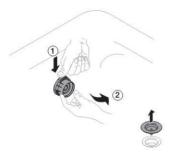
Poser la protection de chantier sur la soupape d'écoulement et sur la tête du trop-plein.



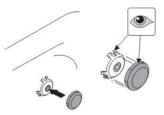
Set de montage final Geberit pour écoulement de baignoires avec vidage excentrique

Montage du set de montage final

1 Retirer la protection de chantier de la soupape d'écoulement et retirer la tête du trop-plein.



2 Introduire le vidage sur le support du trop-plein.

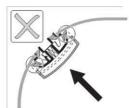


Régler la distance du bouchon sur la soupape d'écoulement.

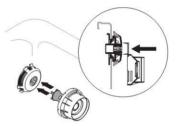


Montage du set de montage final dans l'arrondi de la baignoire

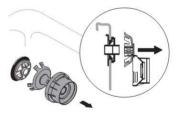
1 Pour les baignoires fortement bombées, il convient de poser un anneau de montage supplémentaire.



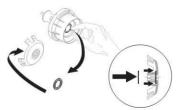
2 A l'aide de la protection de chantier, introduire dans le support du trop-plein.



Appuyer le support à l'aide des pouces, dans le but de le détacher du trop-plein.

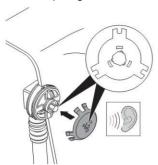


Détacher l'anneau prédécoupé de la protection de chantier et le placer dans le support.

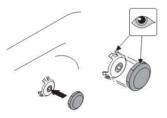




Introduire le support du vidage, jusqu'à son encliquetage.

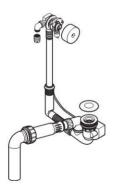


6 Introduire le vidage sur le support du trop-plein.



Entrée et écoulement de baignoires Geberit

Dans le but d'obtenir un fonctionnement irréprochable, le câble ne doit pas être courbé, coincé ou emmuré.

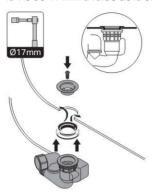


0

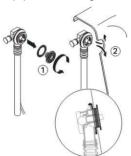
Lors du remplissage des vides sous la baignoire à l'aide de mousse, les ouvertures des boîtiers mécaniques sont à rendre étanches.

Montage de l'entrée et écoulement de baignoires

1 Positionner correctement le joint de soupape circulaire. Visser la vis à six pans à la main avec la soupape d'écoulement au corps de l'écoulement. Ensuite serrer la vis de 17 mm à l'aide de la clé à cliquet.



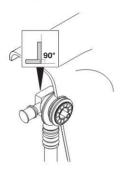
Monter le joint circulaire dans l'orifice du trop-plein de la baignoire.



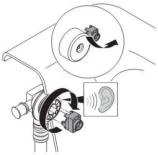
Placer la rondelle et visser l'écrou pour la fixation du trop-plein.



4 La tête du trop-plein doit être ajustée dans l'angle, afin de pouvoir ultérieurement monter le set de montage final correctement.



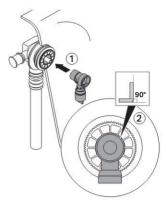
5 Serrer l'écrou du trop-plein à l'aide de l'outil spécial de la protection de chantier.



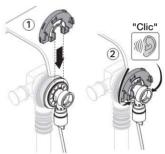
Introduire la sortie d'eau jusqu'en butée, sans graisser les joints toriques.



S'assurer que la sortie d'eau est montée à la verticale.



8 Poser le clip de fixation.

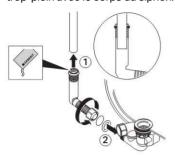


- 9 Raccorder l'adaptateur MeplaFix à la conduite d'amenée d'eau et l'introduire sur la tête du trop-plein.
- Assemblage à emboîter mobile. Ne pas utiliser de graisse. Indémontable. L'entrée d'eau doit être réalisée sans contrainte.





10 Graisser le manchon à emboîter du coude de trop-plein, introduire la tubulure du trop-plein et visser la tubulure du trop-plein avec le corps du siphon.



11 Introduire la protection de chantier sur le trop-plein et contrôler le fonctionnement de la soupape d'écoulement.



12 Retirer la cape de l'amenée d'eau.



13 Rincer la conduite.



- 14 Visser la cape sur l'amenée d'eau et réaliser l'essai de pression.
- La conduite de remplissage de la robinetterie de la baignoire ne doit jamais être sous pression jusqu'au remplissage de la baignoire, excepté pendant les essais de pression!
- Réaliser l'essai de pression uniquement avec une pression de service max. de 5 bar! Max. 1h!





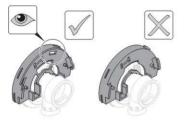


Set de montage final Geberit pour entrée et écoulement de baignoires

Montage du set de montage final pour entrée et écoulement de baignoires

0

Utiliser uniquement le clip de fixation avec fenêtre de visualisation estampée.



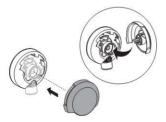
1 Visser la buse mélangeuse sur l'amenée d'eau.



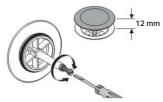
Introduire la rosace de trop-plein jusqu'à l'encliquetage.



Fixer le vidage du trop-plein.



Régler le bouchon d'écoulement.

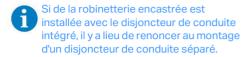


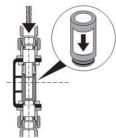
5 Contrôler le fonctionnement et régler la buse mélangeuse.



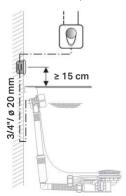


Disjoncteur de conduite Geberit à encastrer



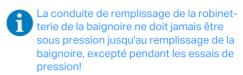


- Poser le disjoncteur de conduite uniquement à la verticale.
- Le sens de l'écoulement de haut en bas est à respecter.
- Aucun dispositif d'arrêt ne doit être monté après le disjoncteur de conduite.
- Il convient de monter le disjoncteur de conduite au-dessous de la robinetterie à encastrer.
- La conduite de raccordement de la robinetterie à encastrer au disjoncteur de conduite Geberit ne doit pas contenir de poche d'eau.



 Disposer le disjoncteur de conduite au-dessus de la baignoire, un éventuel écoulement d'eau doit être éliminé, sans qu'un dégât d'eau puisse se produire.

Montage du disjoncteur de conduite à encastrer



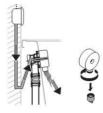
- L'essai de pression est uniquement réalisable lorsque la protection de chantier est posée.
- 1 Introduire la protection de chantier.



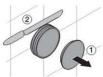
- Visser la cape sur l'amenée d'eau et réaliser l'essai de pression.
- Réaliser l'essai de pression uniquement avec une pression de service max. de 5 barl Max. 1 h!



- Avant le montage final, il convient de s'assurer de la liberté d'écoulement de l'eau!
- 3 Retirer la cape de l'entrée de la baignoire.



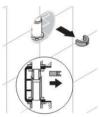
4 Sectionner la protection de chantier à fleur de la paroi.



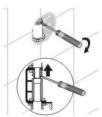
Visser la vis, afin que le clip de sécurité soit éjecté.



6 Retirer le clip de sécurité.



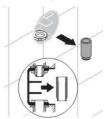
7 Pousser la cheville de maintien vers le haut.



Pousser la protection de chantier vers le haut.



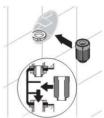
9 Retirer la protection de chantier.



10 Graisser les joints du disjoncteur de conduite.



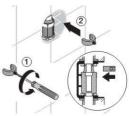
11 Poser le disjoncteur de conduite.



12 Introduire la cheville de maintien.

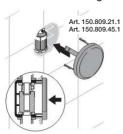


13 Visser à nouveau la vis dans le clip de sécurité et ensuite la monter.





14 Poser le set de montage final.



Résultat



1.4 Maintenance

1.4.1 Instruction de maintenance

Nettoyage des sets de montage final des écoulements de baignoires Geberit



ATTENTION

Détérioration des surfaces par des produits de nettoyage agressifs

- Les produits de nettoyage, tels que p. ex. les produits abrasifs, solutions pour vitres, produits de nettoyage contenant des diluants, dissolvants pour ongles, produits de nettoyage contenant de l'acide acétique ou de l'acide citrique et autres produits chimiques ne doivent pas être utilisés.
- Il convient de nettoyer les parties visibles à l'aide de serviettes ou de chiffons en cuir.
- 1 Il convient de nettoyer les parties visibles à l'aide de serviettes tendres et humides ou de chiffons en cuir.



- Pour les taches tenaces, il convient d'utiliser un produit de nettoyage protégeant les mains (p. ex. produits de vaisselle) qui seront dilués dans de l'eau tiède.
- 3 Toutes les parties visibles seront séchées après un nettoyage ou après un contact avec de l'eau.



1.4.2 Instruction de service

Remplacer les parties visibles de l'écoulement de baignoires Geberit PushControl

Geberit PushControl - Set de service

1 Introduire la cape de protection jaune.



Tourner la cape de protection à 90° vers la gauche.



Retirer la cape de protection avec le bouton poussoir.



Introduire l'outil auxiliaire dans la tête du trop-plein.

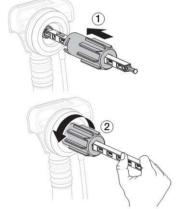




Pousser la tige sur l'outil auxiliaire, jusqu'à l'encliquetage. L'outil auxiliaire est ainsi tendu



Introduire la clé de l'outil sur l'outil auxiliaire et tourner vers la gauche, jusqu'à l'encliquetage.



7 Dévisser la rosace et ce faisant maintenir en position la tête du trop-plein avec l'outil auxiliaire.



8 Graisser le joint circulaire.



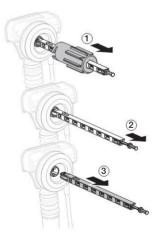
9 Introduire la nouvelle rosace sur la tête du trop-plein.



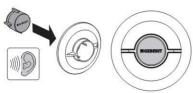
10 Visser la rosace.



11 Retirer l'outil auxiliaire. Retirer la tige de l'outil auxiliaire et ensuite l'enlever.



12 Introduire le bouton poussoir chromé dans la protection de chantier jaune.



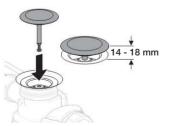
13 Introduire la protection de chantier sur le trop-plein, l'écriture doit se trouver à la verticale.



14 Tourner la protection de chantier à 90° vers la droite, jusqu'à l'encliquetage du bouton poussoir.



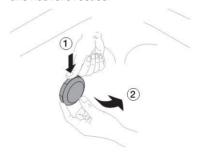
15 Régler le bouchon du trop-plein, de manière à ce qu'il reste en position ouverte 14 - 18 mm.



Ecoulements de baignoires Geberit avec vidage excentrique

Remplacer la rosace du vidage

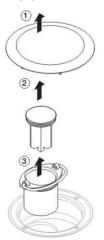
Retirer la rosace du vidage et introduire une nouvelle rosace.



Entrée et écoulement de baignoires Geberit, type 90

Nettoyage du siphon

Retirer et nettoyer le recouvrement de la soupape, le bouchon et le siphon.







Douches au niveau du sol

En sa qualité de fournisseur complet de douches au niveau du sol, Geberit offre avec les éléments de douche avec évacuation murale, les écoulements de douche et les évacuations ponctuelles, une solution à chaque exigences et pour tous les goûts.

Grâce à un débit d'écoulement plus important que pour les anciens receveurs de douche, une diversité de têtes de douche peut être évacuée.

Les systèmes d'écoulement pour les douches au niveau du sol garantissent une étanchéité et une sécurité maximales du fonctionnement.

- Etanchéité assurée grâce aux attaches flexibles partiellement pré-installées aux ouvrages adjacents
- Hauteurs de montage minimes et montage simple
- Respect des normes sévères en matière de protection contre le bruit
- Grande diversité de style

Evacuation des douchesGeberit



2.1	Système	32
2.1.1	Introduction	32
2.1.2	Description du système	32
2.1.3	Fiche technique	38
2.1.4	Indications sur le matériau	39
2.2	Planification	40
2.2.1	Dimensionnement	40
2.3	Montage	42
2.3.1	Cotes de montage / Zones de raccordement	42
2.3.2	Instruction de montage	49
2.4	Service	64
2 4 1	Instruction de service	64

2.1 Système

2.1.1 Introduction

Avec les siphons pour douches au niveau du sol, pratiquement toutes les possibilités de montage pour les douches sans obstacles sont réalisables dans la construction neuve et la rénovation.

2.1.2 Description du système



Pour la pose des produits Geberit pour les douches au niveau du sol, une chape d'au minimum 10 cm est impérative.

Tous les siphons Geberit pour douches au niveau du sol sont conçus de manière à ce que les dépôts soient largement évités par l'autonettoyage.

Dans l'assortiment Geberit pour douches au niveau du sol, des siphons avec des hauteurs de siphon de 50 mm et 70 mm sont disponibles.

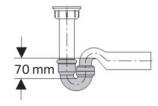


Fig. 12: Hauteur du siphon 70 mm



Application: receveur de douche en acier / en matière synthétique



Article	Champ d'application	Sets de montage final
Ecoulement de receveur de douche Geberit		
150.682.00.1	avec orifice de soupape de 52 mm	150.280.xx.1 Set de montage final ø 50 mm
150.673.00.1	avec orifice de soupape de 90 mm	150.275.xx.1 Set de montage final ø 90 mm
Siphon de receveur de		
douche Geberit		
		-
150.032.21.1	avec orifice de soupape de 1 ½" (52 mm)	
150.038.21.1	avec orifice de soupape de 2" (60 mm)	

Application: dans la construction murale Article Champ d'application Sets de montage final Elément Geberit Duofix pour douche avec évacuation murale, pour mitigeur à encastrer Pour le montage dans une 154.330.00.1 111 732 00 1 paroi du système Geberit Duofix ou dans une paroi Elément Geberit Duofix pour de construction sèche douche avec évacuation 154.330.11.1 murale, pour mitigeur apparent 154.330.21.1 154.330.FW.1 111.735.00.1 Elément Geberit Duofix pour douche avec évacuation murale, module de base 111.742.00.1



Application: dans la construction murale



Article	Champ d'application	Sets de montage final				
Elément Geberit GIS pour dou- che avec évacuation murale 461.732.00.1	Pour la pose dans une paroi en applique ou une paroi de séparation Geberit GIS					
Elément d'angle Geberit Uniflex pour douche avec évacuation murale, pour mitigeur à encastrer		154.330.00.1				
	Pour la pose dans un angle de la douche ou dans la construction massive. Set de transformation pour pose murale inclus	154.330.11.1				
154.221.00.1	pose murale inclus	154.330.21.1 154.330.FW.1				
Elément Geberit Uniflex pour douche avec évacuation murale, module de base		154.330.FW.1				
	Pour la pose dans la construction massive					
154.225.00.1						

Application: dans la construction du sol				
Article	Champ d'application		Accessoires	
Ecoulement de douche Geberit modèle au sol 154.110.00.1, longueur 70 cm 154.111.00.1, longueur 80 cm 154.112.00.1, longueur 90 cm 154.113.00.1, longueur 100 cm 154.140.00.1, longueur 110 cm 154.141.00.1, longueur 120 cm	Centre du local	Sq.	Recouvrement Geberit en acier inoxydable brossé 154.350.00.1, longueur 70 cm 154.351.00.1, longueur 80 cm 154.352.00.1, longueur 90 cm 154.353.00.1, longueur 100 cm 154.354.00.1, longueur 110 cm 154.355.00.1, longueur 120 cm	
Ecoulement de douche Geberit modèle mural 154.115.00.1, longueur 70 cm 154.116.00.1, longueur 80 cm 154.117.00.1, longueur 90 cm 154.118.00.1, longueur 100 cm 154.145.00.1, longueur 110 cm 154.146.00.1, longueur 120 cm	Modèle mural	AND AND	Recouvrement Geberit prêt à recevoir le carrelage 154.360.00.1, longueur 70 cm 154.361.00.1, longueur 80 cm 154.362.00.1, longueur 90 cm 154.363.00.1, longueur 100 cm 154.356.00.1, longueur 110 cm 154.357.00.1, longueur 120 cm Set de nopes Geberit pour recouvrement individuel 154.299.00.1	
			Embranchement culotte Geberit 40 / 56 pour un raccordement droit à l'évacuation 242.365.00.1	



Application: dans la construction du sol



Article	Champ d'application		Accessoires		
			Grille standard 241.640.00.1		
			Gille puriste - carré 154.305.00.1		
			Grille puriste - cercle 154.306.00.1		
Set d'écoulement Geberit pour douches au niveau du sol			Grille à visser 154.300.00.1		
COUNTES du TIIVE du du Soi	pour étanchéités composites		Grille design - carré 154.301.00.1		
154.001.00.1	Composites		Grille design - cercle 154.302.00.1		
104.001.00.1			Grille design - tendance 154.303.00.1		
			Grille design - classique 154.304.00.1		
			Porte-grille avec bord en acier inoxydable 242.736.00.1		
Garniture d'entrée Geberit verticale avec siphon Geberit vertical / horizontal 152.325.00.1	pour receveurs en plomb		étamé 152.328.00.1		
	pour feuilles d'étanchéité en matière synthétique		Sarnafil / PVC 152.329.00.1		
0	pour étanchéités bitumineuses		acier inoxydable 152.335.00.1		
152.320.16.1	pour étanchéités composites		acier inoxydable sablé 152.336.00.1		

2.1.3 Fiche technique

Tableau 2: Débit d'écoulement pour douches au niveau du sol

Article	Débit d'écou- lement (l/s)	Hauteur de la garde d'eau	Remarques
Elément Geberit pour douche avec évacuation murale 111.7xx.00.1 461.732.00.1 154.22x.00.1	0.85	20 mm	
Ecoulement de douche Geberit, modèle au sol et mural 154.11x.00.1 154.14x.00.1	0.8	15 mm	Deux siphons
Set d'écoulement Geberit 154.001.00.1	0.45 - 0.74	15 mm	Le débit d'écoule- ment dépend de la hauteur de la chape
Garniture d'entrée Geberit verticale avec siphon Geberit vertical / horizontal 152.320.16.1 152.325.00.1	0.44	20 mm	En qualité d'écoule- ment de sol, débit d'écoulement avec siphon

- Le débit de la robinetterie de douche est déterminant pour le débit d'écoulement. Si le débit de la robinetterie dépasse le débit du siphon, deux écoulements pour douches au niveau du sol doivent impérativement être posés.
- Dans le secteur domestique, en cas d'évacuation sur un poste unique, Geberit recommande une pente de 1 % - 2 %

2.1.4 Indications sur le matériau

Elément Geberit pour douche avec évacuation murale

- Corps du siphon en PP noir, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 95 °C
- Pièce de départ en PE noir, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 100 °C
- Joint de l'empiècement du siphon NBR
- Joint du cadre de réglage VMQ

Ecoulement de douche Geberit

- · Ecoulement et cadre en acier inoxydable
- Corps du siphon en PP gris, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 120 °C
- Pièce de départ en PE noir, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 100 °C
- · Joints en EPDM

Set d'écoulement Geberit

- Corps du siphon en PP gris, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 120 °C
- Pièce de départ en PE noir, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 100 °C.

Garniture d'entrée Geberit verticale avec siphon Geberit vertical / horizontal

- Garniture d'entrée en acier inoxydable
- Corps du siphon en PE noir, résistance de courte durée à l'eau bouillante jusqu'à 100 °C



2.2 Planification

2.2.1 Dimensionnement

Unité de raccordement DU (Design Unit)

Tableau 3:

Organe d'évacuation	DU I/s	Sortie du siphon, recommandation (DN)
Douche sans surverse	0.6	50
Douche avec surverse	0.8	56
Ecoulement de douche	0.8	56

La conduite de raccordement à l'emplacement de la douche est à réaliser conformément à la norme SN 592000 "Evacuation des eaux des biens-fonds", selon la recommandation pour la Suisse avec le Ø 63 mm.

Compatibilité des étanchéités

Suivant l'exemple de l'ETAG 022, Geberit a testé le raccordement des systèmes d'étanchéité en provenance de différents fabricants avec l'étanchéité composite pour carrelage livrée par Geberit et destinée aux produits d'évacuation Geberit en matière d'étanchéité et de résistance à la température.

Le contrôle de l'étanchéité du raccordement de produits alternatifs à l'étanchéité composite pour carrelage Geberit s'effectue dans des réservoirs d'essai avec des sols et des parois en panneaux agglomérés de 22 mm ou en contre-plaqué de 19 mm conformément aux directives de l'ETAG 022:

- 1. Etanchéité à l'eau avec 100 mm WS / 24h
- 2. Contrôle de l'étanchéité
- 3. Séchage > 24h
- Contrôle du changement de température
 1 --> 100 cycles avec 1 min PWH 90 ±3°C /
 11 min PWC 10 ±3°C
- Contrôle du changement de température
 2 --> 1500 cycles avec 1 min PWH 60 ±3°C /
 1 min PWC 10 ±3°C
- 6. Contrôle de l'étanchéité et de la résistance
- 7. Etanchéité à l'eau avec 100 mm WS / 7 jours

Si d'autres produits devaient être utilisés, il convient au préalable de contacter le fabricant du produit, afin de déterminer la mise en œuvre et la garantie. Les indications du fabricant du produit sont déterminantes.

40



Tableau 4: Les systèmes d'étanchéité suivants satisfont aux exigences de contrôle ETAG 022

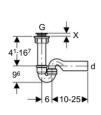
Fabricant / Fournisseur	Feuille / Etanchéité composite	Matériel d'étanchéité / Enduit d'étanchéité	Accessoires / Primaire	
Sopro	Bande d'étanchéité DB438	Enduit d'étanchéité Flex 1-K (DSF 523)	Couche de fond GD 749	
Sopro	Pas nécessaire	Enduit d'étanchéité TDS 823 / 2-K	Pas nécessaire	
Sopro	Pas nécessaire	Etanchéité de surface flexible FDF 525	Pas nécessaire	
PCI	Pecitape 120	Lastogum	Gisogrund Rapid	
PCI	Pecitape 121	Seccoral 2K Rapid	Pas nécessaire	
PCI	Pas nécessaire	Apoflex W	Epoxigrund 390	
PCI	Pas nécessaire	Apoflex F (5 kg)	Pas nécessaire	
Schlüter Kerdi	Schlüter Ditra-Drain	Schlüter Kerdi-Col	Pas nécessaire	
Ardex	Ardex SK 12 TRICOM bande d'étanchéité 120	Ardex 7 s	Pas nécessaire	
Schomburg	ASO bande d'étanchéité 2000-S	Aquafin-2K (204250-001/b)	Pas nécessaire	
Schomburg	Pas nécessaire	Aquafin-2K (204208-003/b)	Pas nécessaire	
Mapai	Mapeband	Mapelastic	Pas nécessaire	
Murexin	Bande d'étanchéité (120 4001)	Etanchéité liquide 1 KS (120 4007)	Tiefengrund (primaire) LF 1 KFL (120 5690)	
Estrahit	Pas nécessaire	Kemperol 022	Pas nécessaire	
BASF	Mastertop P617	Mastertop BC 325N	Conipur TC 465 (vitrification)	
Sika	SealTape-F	Silkalastic-1K Quick	Primer-10 W	
Sika	Sikafloor 161	Silkafloor 300N	Silkafloor 302 W (vitrification)	
Deitemann	Weber.tec DB120	Weber.tec Superflex D 2	Pas nécessaire	

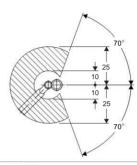
2.3 Montage

2.3.1 Cotes de montage / Zones de raccordement

Ecoulements de receveur de douche Geberit

Siphon de receveur de douche Geberit



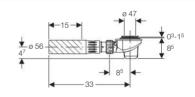


x = 0.5 - 1 cmx = 0.5 - 2 cm G 1 1/2" G 2" Art. No. 150.032.xx.1 Art. No. 150.038.xx.1

Ecoulement de receveur de douche Geberit, type 50



Départ avec articulation à bille, déviation à 15 degrés

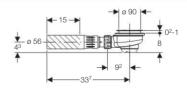


Art. No. 150.682.00.1

Ecoulement de receveur de douche Geberit, type 90



Départ avec articulation à bille, déviation à 15 degrés



Art. No. 150.673.00.1

Set d'évacuation Geberit pour douches au niveau du sol

La compatibilité entre les nattes d'étanchéité, les éléments d'angle et de bord, les badigeons d'étanchéité et les colles d'étanchéité pour le carrelage est assurée.

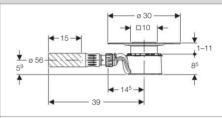


N'utiliser aucun produit d'étanchéité à base de résines d'époxyde contenant des solvants.

Set d'évacuation Geberit



Départ avec articulation à bille, déviation à 15 degrés



Art. No. 154.001.00.1

Hauteur de construction, épaisseur du carrelage et de la colle: 5 - 40 mm



Ecoulement de douche Geberit



La cote de montage brute des niches, enduit de fond inclus, doit correspondre au minimum à la cote de l'écoulement I + 10 cm.

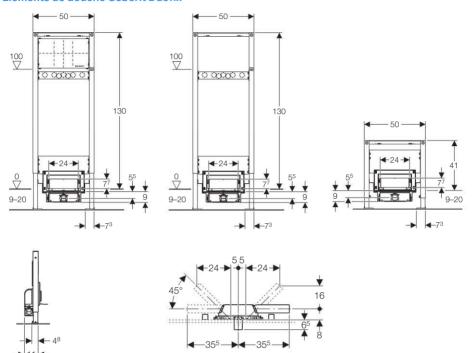
Modèle au sol 11 12 13 70 Art. No. 154.110.00.1 33 13.7 80 Art. No. 154.111.00.1 80 38 18.7 90 Art. No. 154.112.00.1 90 43 23.7 100 Art. No. 154.113.00.1 100 48 28.7 110 Art. No. 154.140.00.1 110 53 33.7 120 Art. No. 154.141.00.1 130 120 58 38.7 Modèle mural 12 26

	139 14		5 ² 10-15	
	I	l1	l2	13
Art. No. 154.115.00.1	70	33	13.7	80
Art. No. 154.116.00.1	80	38	18.7	90
Art. No. 154.117.00.1	90	43	23.7	100
Art. No. 154.118.00.1	100	48	28.7	110
Art. No. 154.145.00.1	110	53	33.7	120
Art. No. 154.146.00.1	120	58	38.7	130

Hauteur de construction, épaisseur du carrelage et de la colle: 12 - 26 mm

Eléments de douche Geberit avec évacuation murale





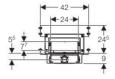
Eléments Geberit Duofix pour douche avec évacuation murale:

- Pour la pose dans une paroi en applique ou une paroi de séparation Geberit Duofix
- Pour le montage dans une paroi de construction légère à hauteur partielle ou à hauteur du local devant une paroi de construction massive ou une paroi de construction légère
- Ne se prête pas au montage dans un rail du système Geberit Duofix
- Pour la pose avec des étanchéités composites pour le raccordement à l'étanchéité sans tension

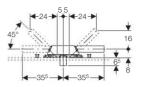
- Côté du raccordement à l'évacuation pouvant être sélectionné à gauche, à droite ou devant
- Le raccordement à l'étanchéité est prémonté en usine
- Le cadre de montage est autoportant et l'élément est réglable en hauteur
- La chape comprend au minimum 90 mm et au maximum 200 mm sans carrelage ni pente
- Epaisseur du carrelage du sol 6 26 mm
- Epaisseur du revêtement avec les panneaux sur l'élément Duofix de 10 - 25 mm



Elément de douche Geberit GIS



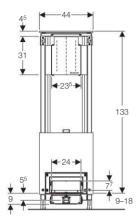


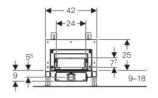


Elément de douche Geberit GIS avec évacuation murale

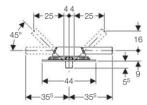
- Pour le montage dans le système porteur Geberit GIS
- Pour la pose dans une paroi en applique ou une paroi de séparation Geberit GIS
- Pour la pose avec des étanchéités composites pour le raccordement à l'étanchéité sans tension
- Côté du raccordement à l'évacuation pouvant être sélectionné à gauche, à droite ou devant
- Le raccordement à l'étanchéité est prémonté en usine
- Le cadre de montage est autoportant et l'élément réglable en hauteur
- La chape comprend au minimum 90 mm et au maximum 200 mm sans carrelage ni pente
- Epaisseur du carrelage du sol 6 26 mm
- Epaisseur du revêtement avec les panneaux sur l'élément Duofix de 8 - 25 mm

Eléments de douche Geberit Uniflex









Elément de douche Geberit Uniflex avec évacuation murale pour la construction massive

- Pour la pose avec des étanchéités composites pour le raccordement à l'étanchéité sans tension
- Côté du raccordement à l'évacuation pouvant être sélectionné à gauche, à droite ou devant
- · Pré-étanchéité en usine
- Le revêtement permettant la pose directe du carrelage est compris dans la livraison
- La plaque de robinetterie pour le montage des corps de base de la robinetterie à encastrer est prémontée: plage de réglage: 1.5 - 9 cm
- Le cadre de montage est autoportant et l'élément réglable en hauteur
- La chape comprend au minimum 90 mm et au maximum 180 mm sans carrelage ni pente
- Epaisseur du carrelage du sol 6 26 mm
- Epaisseur du revêtement avec les panneaux sur l'élément de 8 - 25 mm



Garniture d'entrée Geberit







Art. No. 152.325.00.1

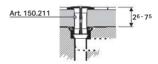
Hauteur de montage minimale sans set de prolongation

Hauteur de montage maximale sans set de prolongation





4.5



Hauteur de montage minimale avec set de prolongation non raccourci

Hauteur de pose minimale avec set de prolongation et vis principale non raccourcie

Hauteur de montage maximale avec set de prolongation



Art. No. 152.328.00.1 Art. No. 152.329.00.1



Bavette Geberit zinguée

Bavette Geberit en acier inoxydable avec revêtement PVC



Art. No. 152.335.00.1 Art. No. 152.336.00.1

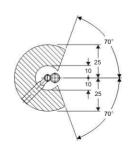


Gouttière Geberit en acier inoxydable Gouttière Geberit en acier inoxydable, sablée

Siphon Geberit pour receveur de douche







Art. No. 152.320.16.1

dø = 56 Rg = 60 x 1/8

2.3.2 Instruction de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

- Ecoulements de receveur de douche Geberit → page 49
- Set d'évacuation Geberit pour douches au niveau du sol → page 51
- Ecoulement de douche Geberit → page 53
- Elément de douche Geberit avec évacuation murale → page 58

Ecoulements de receveur de douche Geberit

Montage de l'écoulement de receveur de douche Geberit, type 50

1 Placer le joint plat sur le corps du siphon.



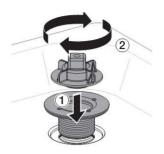
Placer le corps sous l'orifice de la soupape.



Attention!

Ne pas serrer la soupape d'écoulement par rotation du corps du siphon!

Visser la soupape d'écoulement à l'aide de l'outil annexé.



4 Graisser le joint torique de l'empiècement du siphon.



Introduire l'empiècement du siphon jusqu'en butée.



6 Poser l'outil de montage sur l'écoulement en qualité de protection de chantier.





7 Retirer la protection de chantier et introduire le set de montage final.

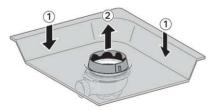


Montage de l'écoulement de receveur de douche Geberit, type 90

1 Monter le bande d'aide sur le joint circulaire.



2 Introduire le joint circulaire par l'orifice de la soupape et retirer la bande d'aide.



Visser la bride sur le corps du siphon.



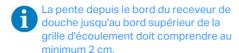
Poser la protection de chantier sur l'écoulement.



5 Retirer la protection de chantier et introduire le set de montage final.



Set d'évacuation Geberit pour douches au niveau du sol

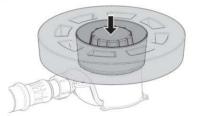


Montage du set d'évacuation Geberit pour douches au niveau du sol

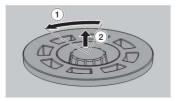
Mesurer le corps du siphon et le visser dans le sol en béton.



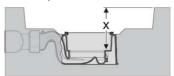
- Poser la protection de chantier jaune avec l'anneau en polystyrène blanc.
- Bien graisser le joint à lèvres du corps du siphon.



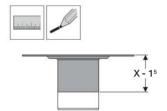
- Poser l'isolation contre le bruit de choc et l'isolation thermique. Poser la chape dans la pente.
- 4 Retirer la protection de chantier et l'anneau en polystyrène par rotation et en les soulevant.



Déterminer la cote de la profondeur d'emboîtement depuis la butée dans le corps du siphon jusqu'au bord supérieur de la chape.



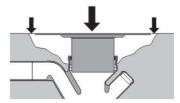
6 Reporter la cote déterminée en déduisant 1.5 cm depuis le bord supérieur de la bride sur l'empiècement.



Sectionner l'empiècement, chanfreiner l'arête et graisser.

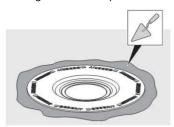


8 Introduire l'empiècement, jusqu'à ce que le bord supérieur de la bride soit au même niveau que la chape.

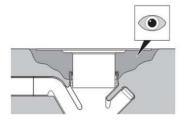




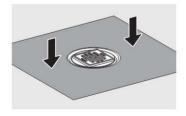
9 Poser l'anneau de compensation, le cadre de grille, le filtre à cheveux et la grille. Mélanger le ciment liquide instantané.



10 Remplir l'évidement de ciment liquide instantané par les orifices de la bride.



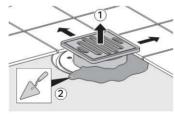
- Attention lors du collage de l'étanchéité composite en butyle autocollante: la chape doit être sèche, propre, sans graisse et préalablement traitée en conséquence, afin que l'étanchéité composite en butyle puisse être posée de manière appropriée.
 - Important: en cas de températures inférieures à +10°C, l'étanchéité composite en butyle ne doit pas être posée.
- 11 Appliquer l'étanchéité composite en butyle autocollante.



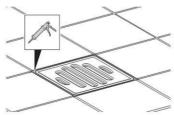
- N'utiliser aucun produit d'étanchéité à base de résines d'époxyde contenant des solvants.
- 12 Appliquer l'étanchéité à réaliser sur le chantier de manière appropriée sur l'étanchéité composite.



- 13 Appliquer du mortier à couche mince ou de la colle pour carrelage et poser les plaques de sol. Adapter la grille au revêtement du sol en hauteur, à l'inclinaison et au décalage.
- Structure du béton à couche mince, de la colle pour carrelage et des plaques de sol: 0.5 4 cm



Jointoyage entre la grille et les plaques à l'aide de mastique de silicone élastique.



52

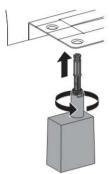
Ecoulement de douche Geberit

0

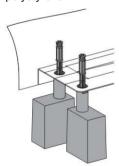
La pente depuis le bord du receveur de douche jusqu'au bord supérieur du recouvrement doit comprendre au minimum 2 cm.

Montage de l'écoulement de douche

Visser les quatre pieds avec un filetage en matière synthétique blanche depuis dessous jusqu'à la butée du corps de l'écoulement.

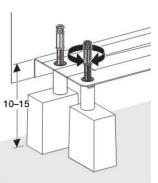


Aligner les pieds à l'aide des blocs en polystyrène.

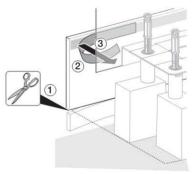


Placer provisoirement l'écoulement au lieu de destination et régler la hauteur du bord supérieur de la bride d'écoulement sur la hauteur du bord supérieur de la chape finie à l'aide des vis de nivellement.

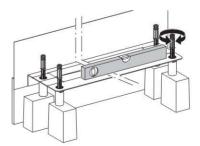
3



4 Uniquement pour le modèle mural: couper la bande isolante d'accotement faisant partie de la livraison et la coller sur la partie extérieure chanfreinée de la bride d'écoulement.

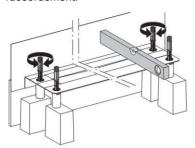


5 Niveler la partie longitudinale de la bride de l'écoulement.

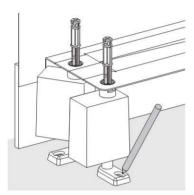




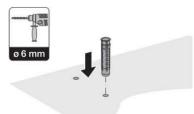
6 Niveler la partie courte de la bride de raccordement.



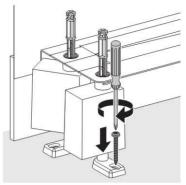
7 Marquer les orifices de percement.



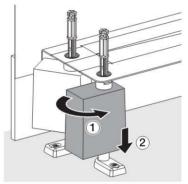
Percer les orifices dans le sol en béton et introduire les tampons.



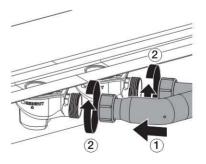
Visser les pieds de l'écoulement.



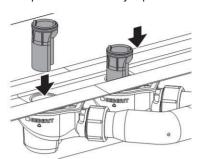
Glisser les blocs en polystyrène jusqu'au niveau du sol en béton sur la plaque de sol.



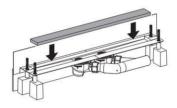
11 Visser la pièce de départ sur le siphon et serrer les écrous. Raccorder la conduite d'évacuation.



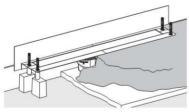
12 Graisser le joint torique de l'empiècement du siphon et l'introduire jusqu'en butée.



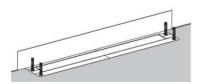
Poser la protection de chantier en polystyrène.



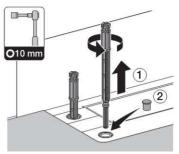
14 Poser correctement la bande d'accotement isolante, l'isolation des bruits de chocs et l'isolation thermique.



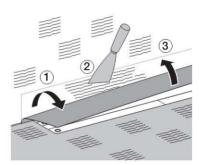
15 Poser la chape dans la pente.



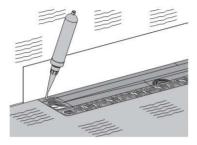
16 Lorsque la chape est sèche, retirer les vis de nivellement bleues. Obturer les orifices des vis à l'aide des bouchons faisant partie de la livraison.

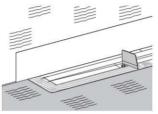


17 Uniquement pour le modèle mural: fixer l'étanchéité composite sur la paroi.

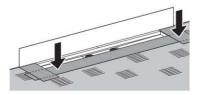


18 Enduire le sol à l'aide d'une colle ou d'un matériel d'étanchéité procuré par l'artisan sur le chantier. Appliquer une quantité suffisante de matériel d'étanchéité faisant partie de la livraison sur la bride de l'écoulement. Répartir ensuite le matériel d'étanchéité à l'aide d'une fine spatule à enduire.

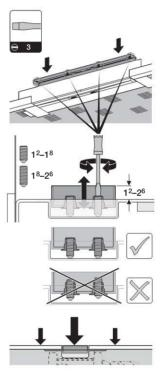




19 Un rouleau d'étanchéité composite est compris dans la livraison. Couper l'étanchéité composite jusqu'à l'obtention d'un chevauchement d'au min. 5 cm. Lors de la pose de l'étanchéité composite, il convient d'observer que suffisamment de colle resp. de matériel d'étanchéité se trouve sous le carrelage et qu'il n'existe aucun point d'eau. Ensuite appliquer l'étanchéité restante à la paroi et au sol de manière appropriée.

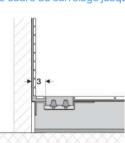


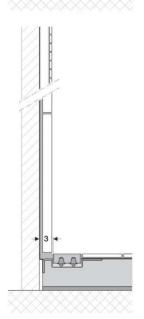
Une fois l'évacuation sèche, il convient d'entreprendre la pose du carrelage. Il s'ensuit le placement du cadre du carrelage. Celui-ci sert à la finition appropriée du carrelage. Les tiges de réglage en matière synthétique doivent être échangées en fonction de la hauteur du carrelage. Le cadre du carrelage peut dès lors être adapté en hauteur, en déclivité et décalé à l'arête supérieure du carrelage. Il convient de s'assurer que toutes les tiges reposent sur le sol de l'écoulement!





Uniquement pour le modèle mural: le modèle mural de l'écoulement de douche Geberit est posé de manière à ce que aussi bien au sol qu'à la paroi une structure maximale du carrelage de 26 mm soit réalisée. Si par exemple le revêtement est réalisé en mosaïque de verre, il est recommandé de surélever la paroi en conséquence, afin que la mosaïque de verre se trouvant à la paroi repose directement vers le cadre du carrelage. Une autre variante consiste à remplir de mosaïque de verre l'espace situé derrière le cadre du carrelage jusqu'à la paroi.

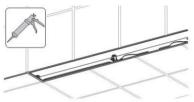




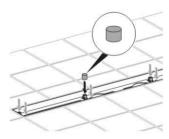
21 Appliquer le mortier à couche mince ou la colle pour carrelage et poser les plaques de sol et de paroi.



Jointoyage entre le cadre, le recouvrement et les plaques à l'aide de mastique de silicone élastique.



23 Poser les nopes jointes au recouvrement.



24 Poser le recouvrement. Remettre à l'exploitant la clé spéciale destinée à l'extraction du recouvrement.

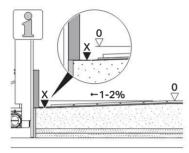


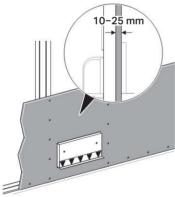
Elément de douche Geberit avec évacuation murale

Montage de l'élément de douche avec évacuation murale

0

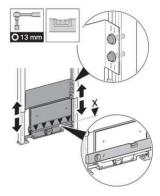
Lors du réglage en hauteur, la pente de 1 - 2 % et la structure, l'étanchéité, la colle pour carrelage et le carrelage doivent être pris en considération. L'épaisseur du revêtement ne doit pas dépasser 25 mm.



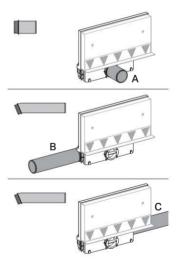


Aligner l'arête de décharge sur la chape en tenant compte de la pente, de l'étanchéité de la colle pour carrelage et du carrelage.

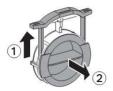
1



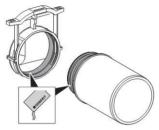
En fonction de la situation, il est possible de raccorder la tubulure de raccordement vers l'avant (A), à gauche (B) ou à droite (C).



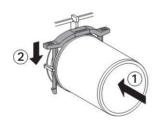
Tirer l'étrier de sécurité vers le haut et enlever le clapet de protection.



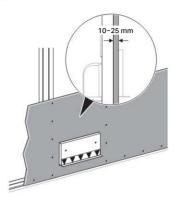
3 Graisser les deux étanchéités avant l'insertion de la pièce de raccordement dans le corps du siphon.



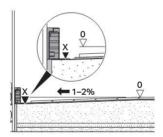
4 Introduire la pièce de raccordement dans le corps du siphon jusqu'en butée et ensuite pousser l'étrier de sécurité vers le bas.



L'épaisseur du revêtement ne doit pas dépasser 25 mm.



La chape est adaptée à la hauteur de l'arête de décharge.

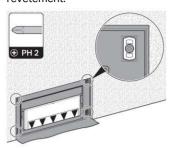


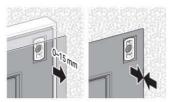
Après avoir retiré la protection de chantier, rabattre la feuille d'étanchéité sur la chape.



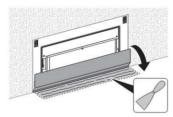


6 Le cadre de compensation est réglé à l'aide de quatre vis jusqu'à fleur du revêtement

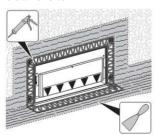




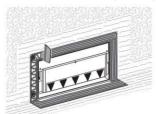
7 Coller la feuille d'étanchéité sur la chape.



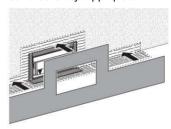
8 Appliquer la masse d'étanchéité faisant partie de la livraison en lignes ondulées sur le cadre de compensation et la feuille d'étanchéité.



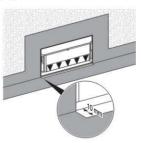
9 Enlever à l'aide d'une spatule appropriée.



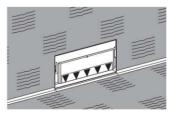
10 Etirer et adapter la feuille d'étanchéité découpée et faisant partie de la livraison sur la colle déjà appliquée.



Résultat

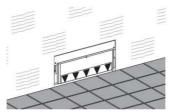


11 Appliquer l'étanchéité et y encastrer la feuille d'étanchéité.

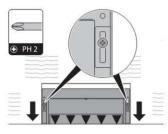


F

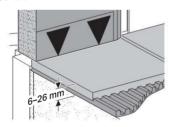
12 Poser le carrelage du sol.



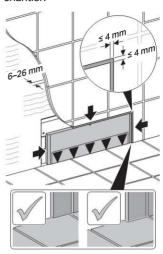
Dévisser les vis à gauche et à droite. Glisser la protection de chantier vers le bas jusqu'à l'arête supérieure du carrelage (épaisseur du carrelage avec la colle max. 26 mm).



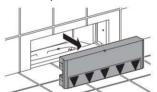
Résultat



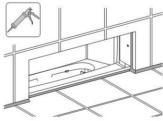
14 Ne pas dépasser la distance de 4 mm entre le carrelage et la protection de chantier.



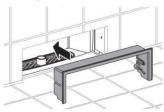
15 Retirer la protection de chantier.



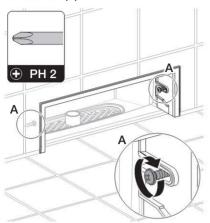
16 Appliquer le joint en silicone.



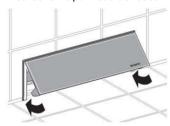
17 Poser le filtre à cheveux et le cadre de montage final.



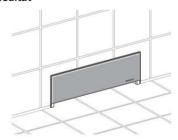
18 Fixer le cadre de montage final à l'aide des vis latérales (A).



19 Accrocher le panneau de recouvrement.



Résultat



Garniture d'entrée verticale Geberit

Situations de montage

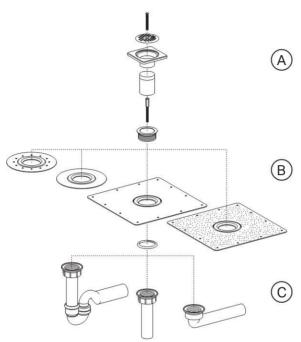


Fig. 13: Possibilités de combinaison

- A Entrée
- B Bavette de raccordement / Gouttière
- C Raccordement des appareils

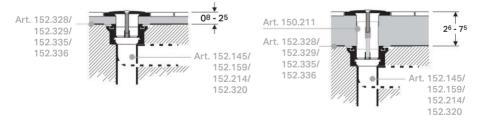


Fig. 14: Variantes de montage



2.4 Service

2.4.1 Instruction de service

Ecoulement de receveur de douche Geberit, type 50

Nettoyage du siphon et de l'écoulement

1 Retirer le recouvrement et l'empiècement du siphon.



Nettoyer la conduite d'écoulement à l'aide de la tringle.



Graisser le joint torique de l'empiècement du siphon.



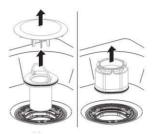
4 Introduire l'empiècement du siphon dans l'écoulement jusqu'en butée.



Ecoulement de receveur de douche Geberit, type 90

Nettoyage du siphon et de l'écoulement

1 Retirer le recouvrement et l'empiècement du siphon.



- Nettoyer la conduite d'écoulement à l'aide de la tringle.
- Les vis de la bride ne doivent pas être dévissées.



Graisser le joint torique de l'empiècement du siphon.



- Lors de l'insertion de l'empiècement du siphon, il convient de veiller à ce que le joint torique soit en bas!
- 4 Remonter tous les composants.







Autonettoyant

Qu'il s'agisse d'un siphon en tube coudé ou d'un siphon à passage direct, qu'il soit apparent ou encastré, blanc ou chromé, cela n'a aucune importance, nos siphons de lavabos, d'urinoirs, d'éviers ou de machines à laver sont exempts d'entretien et offrent la sécurité de fonctionnement habituelle chez Geberit.

- → Montage facile
- → Autonettoyant grâce à sa forme optimale
- → Résistant à l'eau chaude et aux produits chimiques

3 Siphons Geberit et accessoires



3.1	Système	68
3.1.1	Description du système	68
3.1.2	Fonctionnement	73
3.2	Planification	74
3.2.1	Dimensionnement	74
3.3	Montage	75
	Montage Règles de montage	
3.3.1		75
3.3.1 3.3.2	Règles de montage	75 76
3.3.1 3.3.2 3.3.3	Règles de montage	75 76 88

3.1 Système

3.1.1 Description du système

Siphons Geberit pour lavabo

Tous les siphons Geberit pour lavabo sont conçus de manière à ce que les dépôts soient largement évités par l'autonettoyage. Ils se distinguent par leur écoulement silencieux et sont d'un entretien aisé grâce à la facilité d'accès aux raccordements.

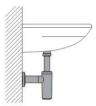


Fig. 15: Siphon apparent

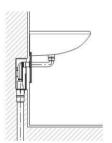


Fig. 16: Siphon à encastrer

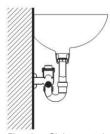


Fig. 17: Siphon en tube coudé obturable

68

Siphons Geberit pour urinoir

Les siphons Geberit pour urinoir s'adaptent à tous les urinoirs usuels dans le commerce. Le rinçage à 1 litre permettant l'économie d'eau est exclusivement possible avec les céramiques pour urinoirs à 1 litre.

Pour une aide à la sélection des siphons d'urinoir, consultez le site www.geberit.ch

Modèles d'urinoirs Laufen avec commandes Geberit pour urinoir IR et pneumatiques

Tableau 5: Tableau des produits Laufen

Modèle d'urinoir No. Art. Céramique-Laufen Garniture d'entrée Siphon Remarque Remarque Taro-Nova 119.692.11.1 152.939.11.1 Avec sonde 119.692.21.1 152.940.11.1 Sortie horizont 119.692.46.1 152.941.11.1 Sortie verticale	ies
119.692.11.1 152.939.11.1 Sortie horizont 152.940.11.1 Avec sonde	
84000.0 119.692.21.1 152.940.11.1 Avec sonde	
119.692.46.1 152.941.11.1 Sortie verticale	
Taro-Uni	
84000.5 119.688.21.1 152.939.11.1 Sortie horizont Avec sonde Sortie verticale	
Tamaro	
84009.0 119.692.11.1 152.939.11.1 Sortie horizont Avec sonde Sortie verticale	
Tamaro-S 60 B	
84010.0 incluse 152.939.11.1 Sortie horizont Avec sonde Sortie verticale	
Tamaro-S 60	
84010.2 incluse 152.939.11.1 Sortie horizont Avec sonde Sortie verticale	



Modèle d'urinoir	No. Art. Céramique- Laufen	Garniture d'entrée	Siphon	Remarques
Casa				
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	84014.1	152.489.16.1	152.948.11.1 152.949.11.1	Avec sonde Sortie horizontale ø 40
Alessi				
in the second se	84097.1	152.489.16.1	152.939.11.1 152.940.11.1 152.941.11.1	Sortie horizontale Avec sonde Sortie verticale
Alessi DOT				
1	84090.1	152.489.16.1	152.948.11.1 152.949.11.1	Avec sonde Sortie horizontale ø 40
Vila				
6	84114.1	152.489.16.1	152.948.11.1 152.949.11.1	Avec sonde Sortie horizontale ø 40
Caprino plus				
0	84206.2	119.688.21.1	152.948.11.1 152.949.11.1	Avec sonde Sortie horizontale ø 40
	,		<u>.</u>	2/2

Modèles d'urinoirs avec commande d'urinoir dissimulée

Tableau 6: Modèles d'urinoirs avec commande d'urinoir dissimulée

Commande d'urinoir avec capteur	Siphon
116.007.00.1	242.427.00.1
116.006.00.1	242.428.00.1

Modèles d'urinoirs Laufen LEMA

Tableau 7: Modèles d'urinoirs Laufen LEMA

Siphon d'urinoir Geberit à 0 litre	Siphon d'urinoir Geberit à 1 litre
241.479.00.1	241.480.00.1



Siphons Geberit pour machine à laver

Le siphon Geberit à encastrer avec boîtier à encastrer et plaque de recouvrement Geberit en acier inoxydable offre la solution idéale en matière d'économie de place pour les locaux sanitaires, dans lesquels des machines à laver le linge ou des tours de lavage sont installées. L'assortiment Geberit comprend également un modèle apparent.

Tableau 8: Champ d'application

Tableau 8: Champ d'application								
Boîtier à encastrer		151.125.00.1	Pour le montage des siphons à encastrer					
Sinhon à anacotror		152.236.00.1	Pour les machines à laver le linge ou la vaisselle					
Siphon à encastrer		152.237.00.1	Pour les machines à laver / tours de lavage (raccordement double)					
Siphon apparent		152.768.11.1	Pour les machines à laver le linge ou la vaisselle					

3.1.2 Fonctionnement

Siphon d'urinoir Geberit à 0 litre pour urinoir Lema de la Céramique Laufen

Le siphon d'urinoir à 0 litre n'a besoin ni de liquide obturant ni de courant électrique pour éviter les gaz d'égout. La circulation de l'air et la circulation de l'urine sont séparées. L'air sortant est conduit au travers d'une pierre odorante à l'arôme citron.



Fig. 18: Siphon d'urinoir Geberit à 0 litre

- 1 Joint de l'urinoir
- 2 Entonnoir du siphon
- 3 Filtre grossier
- 4 Calotte du siphon
- 5 Pierre odorante
- 6 Treillis
- 7 Urine
- 8 Bassin du siphon
- 9 Etanchéité de l'écoulement

Siphon Geberit à 1 litre

Tous les siphons Geberit à 1 litre peuvent également être utilisés pour des grandes quantités de rinçage jusqu'à 4 litres.

Siphon d'urinoir Geberit à 1 litre pour urinoir Lema de la Céramique Laufen



Fig. 19: Siphon d'urinoir Geberit à 1 litre

Description du fonctionnement des siphons pour évier

Toutes les garnitures de siphons d'évier Geberit sont équipées d'un double corps. Ceci assure un vidage simultané et parfait de l'évier et de la machine à laver le linge ou la vaisselle.

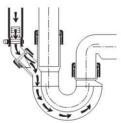


Fig. 20: Vidage de la machine à laver le linge ou la vaisselle par le double corps

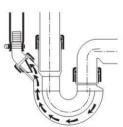


Fig. 21: Empêchement du refoulement dans la machine à laver le linge ou la vaisselle par le double corps



3.2 Planification

3.2.1 Dimensionnement

Tableau 9: Unité de raccordement DU (Design Unit)

Tableau 3. Office de l'accordement 20 (Design Offic)								
Organe d'évacuation	DU I/s	Sortie du siphon, recommandation (DN)	Conduite de raccordement (DN)					
Lavabo, lave-mains	0.5	40	56					
Urinoirs avec robinet de chasse	0.5	40	56					
Urinoirs avec chasse d'eau	0.8	56	63					
Evier en 1 et 2 parties	0.8	56	63					
Lave-vaisselle de ménage 1)	0.8	56	63					
Machines à laver le linge jusqu'à 6	0.8	56	63					

L'unité de raccordement d'un lave-vaisselle de ménage, qui est raccordé à un siphon d'évier avec un ou deux bassins, n'est pas prise en considération.

La conduite de raccordement à l'organe d'évacuation est à réaliser conformément à la norme SN 592000 "Evacuation des eaux des biens-fonds", selon la recommandation pour la Suisse.

3.3 Montage

3.3.1 Règles de montage

Plusieurs appareils posés côte à côte

Si une machine à laver et un sèche-linge sont placés l'un à côté de l'autre, il convient d'installer un siphon pour chaque appareil.

152.236.00.1

Fig. 22: Raccordement d'une machine à laver le linge et d'un sèche-linge côte à côte



Le raccord intermédiaire du tuyau d'évacuation du sèche-linge au porte-caoutchouc 19/23 mm est fourni avec le sèche-linge.

Appareils superposés

Si la machine à laver et le sèche-linge sont superposés pour former une tour de lavage, il est possible d'utiliser le siphon à encastrer pour machine à laver / tour de lavage (No Art. 152.237.00.1).

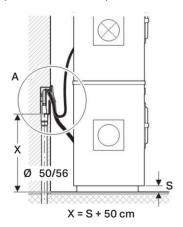


Fig. 23: Raccordement d'une tour de lavage Remarque: lors du raccordement d'une tour de lavage, veuillez tenir compte de: X = S + 50 cm

Eviers avec deux bassins

Pour les éviers à deux bassins plus vidoir, il est recommandé de prévoir deux garnitures de siphons d'évier Geberit en lieu et place d'une garniture triple et deux raccordements aux appareils. Ceci permet de supprimer les longues conduites de raccordement provoquant des mauvaises odeurs et les risques d'obturation qui en résultent.

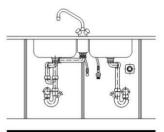


Fig. 24: Raccordement correct d'un évier avec deux bassins et un vidoir

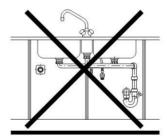


Fig. 25: Un tel raccordement est sujet à des dysfonctionnements

3.3.2 Cotes de montage

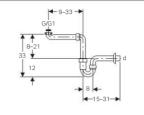
Siphons Geberit pour lavabo

Siphon de lavabo à passage direct						
No. Art. 151.024.xx.1 151.025.xx.1 151.026.xx.1		6-22 i d				
No. Art. 151.028.11.1		95-32				
No. Art. 151.029.21.1		6-22				
Siphon en tube coudé						
No. Art. 151.104.11.1	jan	0 125 2 15-30				
No. Art. 151.105.21.1		G 0-14 13-36				
Siphon obturable						
No. Art. 152.860.11.1 152.861.11.1		G/G1 17 12 12 18 18 18 18 18 18				

Siphon en tube coudé à encombrement réduit

No. Art. 151.109.11.1

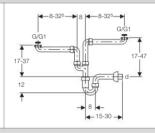




Siphon en tube coudé double

No. Art. 151.114.11.1

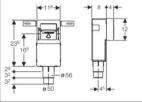




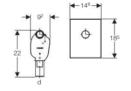
Siphon à encastrer

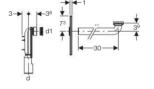
No. Art. 151.125.00.1





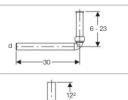
No. Art. 151.126.11.1 151.126.21.1 151.127.00.1





No. Art. 240.649.11.1 240.649.21.1





No. Art. 240.648.00.1





Hauteurs normatives

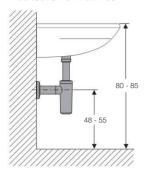


Fig. 26: Hauteur d'écoulement du siphon pour lavabo

Siphon à passage direct

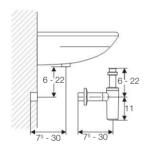


Fig. 27: Siphon de lavabo à passage direct

Siphon en tube coudé

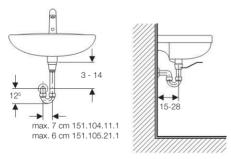


Fig. 28: Siphon en tube coudé

Siphon obturable

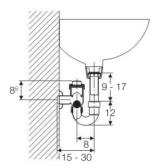


Fig. 29: Siphon en tube coudé obturable

Siphon encastré dans la construction massive

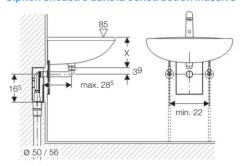


Fig. 30: Siphon à encastrer pour lavabo

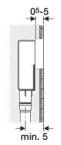


Fig. 31: Siphon à encastrer dans un boîtier à encastrer

Siphons Geberit pour urinoir

Siphon à aspiration pour urinoir à 1 l No. Art. 152.939.11.1 152.940.11.1 Siphon à aspiration pour urinoir à 1 l No. Art. 242.428.00.1 (pour commande d'urinoir dissimulée) **4** 14 → 3-10 4 35 Siphon à aspiration pour urinoir à 1 l No. Art. 152,948,11.1 152,949,11,1 242.427.00.1 (pour commande d'urinoir dissimulée) **4**−14 **→** 105 Siphon à aspiration pour urinoir à 1 l 30-45 No. Art. 152.941.11.1 **4**−6-25 → 8-23 Siphon d'urinoir No. Art. 152.938.11.1 - 15-31 **--▶**



Hauteurs normatives des urinoirs

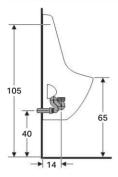


Fig. 32: Siphon à aspiration Geberit pour urinoir à 1 litre, No. Art. 152.940.11.1

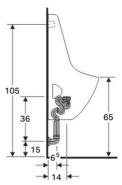


Fig. 34: Siphon à aspiration Geberit pour urinoir à 1 litre, No. Art. 152.941.11.1

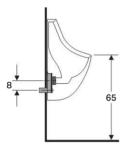


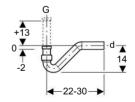
Fig. 33: Siphon à aspiration Geberit pour urinoir, No. Art. 152.948.11.1, 152.949.11.1

Siphon Geberit pour bidet

Siphon de bidet No. Art.

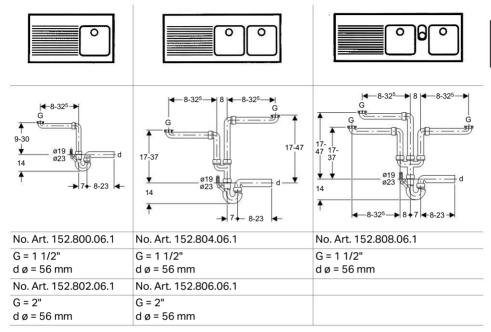
No. Art. 151.016.11.1





Siphons Geberit pour évier

Cotes des produits





Hauteurs et cotations normatives pour les éviers

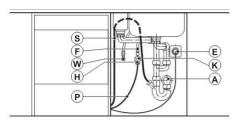


Fig. 35: Exemple d'une tuyauterie

- E Prise électrique pour lave-vaisselle, eau chaude, réfrigérateur, etc.
- W Raccordement pour l'eau chaude
- K Raccordement pour l'eau froide
- H Organe d'obturation
- S Tuyau d'évacuation du lave-vaisselle **Attention!** Le tuyau ne doit être ni plié ni coincé.
- P Tuyau flexible avec écrou de serrage au lave-vaisselle
- A Raccordement à l'évacuation ø 56 mm
- F Tuyaux de raccordement à la robinetterie

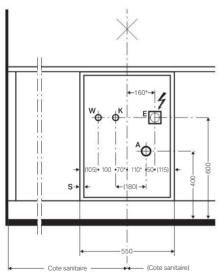


Fig. 36: Cotation normative

- W Raccordement à l'eau chaude G 1/2"
- K Raccordement à l'eau froide G 1/2"
- A Raccordement à l'évacuation ø 56 mm
- S Epaisseur de parois des meubles
- E Prise électrique
- Déplacement admissible de l'ensemble du bloc de raccordement vers la gauche et la droite d'au max. 50 mm en se référant à l'axe de l'élément

82

Bassin simple et bassin simple avec vidoir

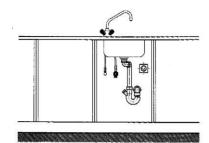


Fig. 37: Evier avec un bassin

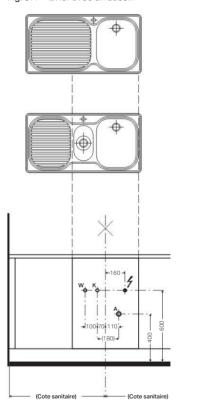


Fig. 38: Exécution avec égouttoir à gauche

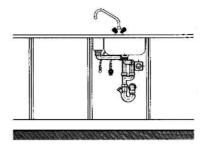


Fig. 39: Evier avec un bassin et un vidoir

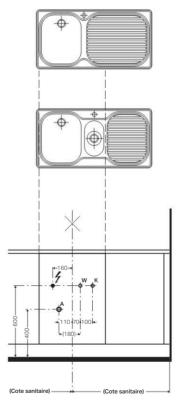


Fig. 40: Exécution avec égouttoir à droite

Bassin double et bassin double avec vidoir

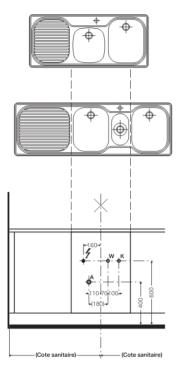


Fig. 41: Exécution avec égouttoir à gauche

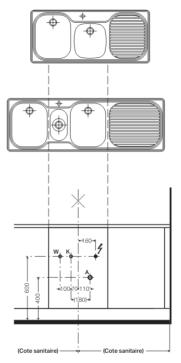


Fig. 42: Exécution avec égouttoir à droite

Siphons Geberit pour machine à laver

Boîtier à encastrer No. Art. 151.125.00.1	236 165 0 56 32 0 50	8 4 1 12
Set de montage final simple No. Art. 152.236.00.1	9 ²	3 5 ² 4 1 ⁵
Set de montage final double No. Art. 152.237.00.1	92 ————————————————————————————————————	3 - 5 ² - 1 ⁵
Siphon apparent No. Art. 152.768.11.1	019 023 023 10 29 ⁵	d



Machine à laver avec siphon à encastrer

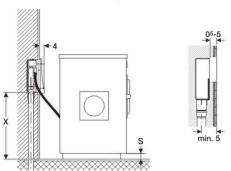


Fig. 43: Machine à laver (X = S + 50 cm)

Tour de lavage avec siphon à encastrer

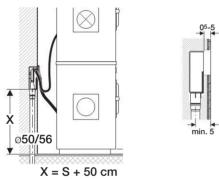


Fig. 44: Tour de lavage

Machine à laver avec siphon apparent

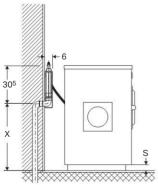


Fig. 45: Machine à laver (X = S + 50 cm)

Raccordement d'une machine à laver et d'un sèche-linge côte à côte

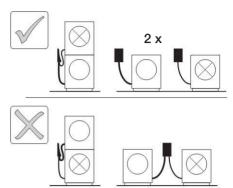


Fig. 46: Raccordement séparé d'une machine à laver et d'un sèche-linge côte à côte.

Siphon pour climatiseur - montage

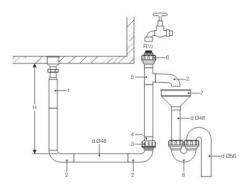


Fig. 47: Possibilité de raccordement des climatiseurs avec les pièces Geberit

1	152.136.16.1	Tubulure de raccordement
2	362.055.16.1	Coude 90° à grand rayon
3	362.740.16.1	Tubulure avec raccord
4	362.772.16.1	Collerette
5	362.160.16.1	Embranchement 88.5°
6	152.970.00.1	Tubulure avec raccord, avec mamelon en laiton
7	352.353.16.1	Entonnoir ovale
8	152.001.16.1	Siphon vertical/vertical

86



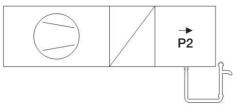


Fig. 48: Application côté pression

P2 = Surpression en mmWS (1 mmWS = 10 Pa)

Tableau 10: Détermination de la hauteur de garde d'eau - siphon côté pression

P2 max. [mmWS]	Hauteur [mm]
110	150
170	210
220	260
270	310

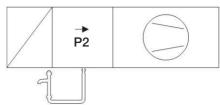


Fig. 49: Application côté aspiration

P2 = Dépression en mmWS (1 mmWS = 10 Pa)

Tableau 11: Détermination de la hauteur de garde d'eau - siphon côté aspiration

P2 max. [mmWS]	Hauteur [mm]
50	150
80	210
105	260
130	310

La pression P2 doit être demandée auprès du fabricant de l'appareil ou auprès du planificateur.

Pour les installations déjà en service, la pression P2 est déterminée à l'aide d'un mesurage.

Il est recommandé d'interrompre le débit d'eau entre la sortie du siphon et la conduite d'évacuation.

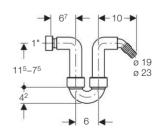
Une entrée d'eau devrait être installée à proximité de l'appareil, afin de permettre le remplissage du siphon par l'intermédiaire d'un tuyau.

Siphon pour climatiseur - siphon Geberit pour climatiseur / eau de condensation

Siphon Geberit pour climatiseur / eau de condensation

No. Art. 152.391.11.1





Pour le raccordement d'appareils sous conditions de surpression ou de dépression. Garde d'eau: 120 mm.

3.3.3 Instructions de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

- Siphons à encastrer Geberit pour lavabo
 → page 88
- Siphons Geberit pour urinoir → page 90
- Siphons Geberit pour évier → page 92
- Siphons Geberit pour machine à laver
 → page 94

Siphons à encastrer Geberit pour lavabo

Lors du montage d'un siphon à encastrer pour lavabo, il convient de respecter les cotes suivantes:

- Cotes fixées pour la profondeur d'encastrement du siphon
- · Cote d'encastrement pour lavabo

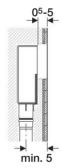


Fig. 50: Profondeur d'encastrement du siphon

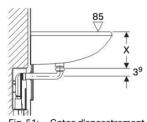


Fig. 51: Cotes d'encastrement pour lavabo

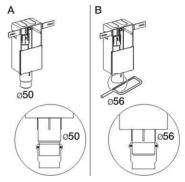
Surface d'étanchéité au bord inférieur de la soupape d'écoulement après déduction de 3.9 cm = axe de l'écoulement du raccordement au siphon

Montage du siphon à encastrer pour lavabo dans la construction brute

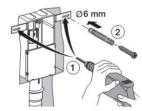


Respecter la profondeur d'encastrement pour le siphon.

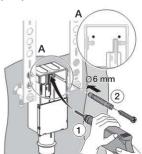
 Adapter et monter le boîtier à encastrer à la dimension de la conduite de raccordement.



Variante de montage 1: fixer le boîtier à encastrer à la maçonnerie à l'aide de pattes latérales.



Variante de montage 2: fixer le boîtier à encastrer à la paroi arrière par les orifices pré-perforés.

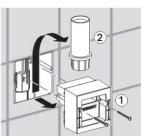


Monter la fermeture de la conduite d'écoulement et la protection de chantier.



2

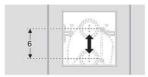
1 Retirer la protection de chantier et la fermeture de la conduite d'écoulement.



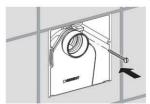
Poser le joint à lèvres sur la tubulure d'écoulement, graisser l'extérieur du joint, insérer le siphon dans le boîtier à encastrer.



- 3 Monter le lavabo à la hauteur correcte en respectant les cotes d'encastrement.
- 4 Adapter la hauteur du raccordement à l'écoulement.

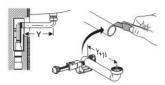


5 Fixer le corps du siphon au boîtier à encastrer par les orifices pré-perforés.





6 Sectionner la tubulure d'écoulement, chanfreiner l'arête de coupe.



Poser le joint à lèvres sur le manchon de raccordement et le graisser.



6 Glisser la plaque de recouvrement sur la tubulure de raccordement, introduire la tubulure de raccordement dans le manchon de raccordement jusqu'en butée.



9 Serrer le raccord de la soupape et pousser le plaque de recouvrement contre la paroi.



10 Contrôler l'étanchéité du siphon.

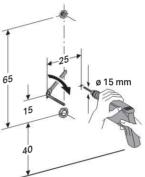
Siphons Geberit pour urinoir

Montage du siphon à aspiration pour urinoir à 1 l, sortie d'urinoir vers le bas

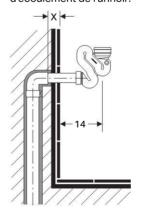


Les cotes indiquées correspondent aux urinoirs Tamaro et Taro.

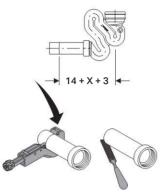
1 Mesurer les cotes des orifices de percement pour les vis de fixation jusqu'à l'axe du raccordement à l'écoulement de l'urinoir et les reporter sur la paroi. Réaliser les orifices de percement, visser les vis de fixation.



Mesurer les cotes depuis l'arête extérieure du manchon de raccordement au siphon jusqu'à l'axe de la tubulure d'écoulement de l'urinoir.



3 Sectionner la tubulure d'écoulement du siphon, chanfreiner la tubulure.



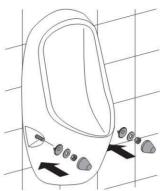
4 Lors du raccordement sur d'anciennes pièces, pièces existantes munies d'un joint torique, il convient de le retirer et de le remplacer par un joint à lèvres.



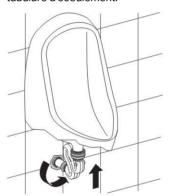
5 Poser le joint à lèvres et le graisser, introduire la tubulure de raccordement.



6 Monter et fixer l'urinoir.



Poser le siphon sur l'urinoir et visser la tubulure d'écoulement.

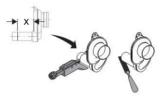


Montage du siphon à aspiration pour urinoir à 1 l. sortie d'urinoir vers l'arrière

Mesurer la cote depuis l'arête extérieure du manchon de raccordement au siphon jusqu'à la paroi terminée.



Reporter la cote X + 3 cm sur la tubulure de raccordement du siphon, sectionner la tubulure de raccordement, chanfreiner l'arête de coupe.



3 Lors du raccordement sur d'anciennes pièces, pièces existantes munies d'un joint torique, il convient de le retirer et de le remplacer par un joint à lèvres.



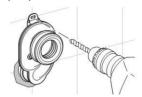
4 Poser le joint à lèvres, graisser, introduire le siphon.



5 Poser l'étanchéité de la manchette de raccordement.



Fixer le siphon à la paroi par les orifices pré-perforés.





Siphons Geberit pour évier

Raccordement d'un lave-vaisselle

Tous les lave-vaisselle actuels sont équipés d'un clapet antirefoulement. Le clapet antirefoulement livré avec le siphon d'évier ne doit pas être posé pour les lave-vaisselle déjà équipés du clapet antirefoulement.

Les indications du fabricant du produit sont déterminantes.



Fig. 52: Pose du clapet antirefoulement

Raccordement du tuyau

Le tuyau destiné au raccordement du lave-vaisselle et du siphon doit être fixé à l'aide de deux brides. Ce faisant, le tuyau ne doit pas être plié.





Le mauvais raccordement du tuyau est sujet à des dysfonctionnements par double siphonnage.

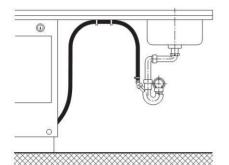


Fig. 53: Raccordement correct du tuyau

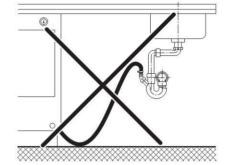


Fig. 54: Raccordement incorrect du tuyau

Porte-caoutchouc double

No. Art. 152.767.11.1

Uniquement pour application avec siphon à double corps. Pour combinaison de raccordements à l'écoulement, p. ex. lave-vaisselle avec machine à laver, sèche-linge, steamer ou food-center





Siphons Geberit pour machine à laver

Lors du montage d'un siphon pour machine à laver, les cotes indiquées pour la profondeur d'encastrement du siphon sont à respecter.



Fig. 55: Profondeur d'encastrement du siphon



ATTENTION

Danger de refoulement en cas de montage de deux appareils côte à côte.

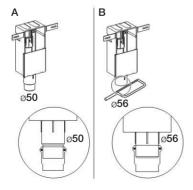
 Chaque appareil doit être raccordé avec son propre siphon (selon SN 592000).

Montage du siphon à encastrer pour machine à laver ou tour de lavage dans la construction brute



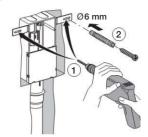
Respecter la profondeur d'encastrement.

 Adapter le boîtier à encastrer à la dimension de la conduite de raccordement et le monter.

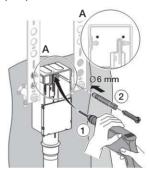


Variante de montage 1: fixer le boîtier à encastrer à la maçonnerie à l'aide de pattes latérales.

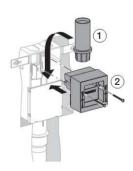
2



Variante de montage 2: fixer le boîtier à encastrer à la paroi arrière par les orifices pré-perforés.

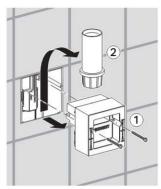


Monter la fermeture de la conduite d'écoulement et la protection de chantier.



Montage final du siphon à encastrer pour machine à laver ou sèche-linge

 Retirer la protection de chantier et la fermeture de la conduite d'écoulement.



Poser le joint à lèvres sur la tubulure d'écoulement, graisser l'extérieur du joint, insérer le siphon dans le boîtier à encastrer.



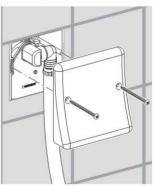
3 Fixer le corps du siphon au boîtier à encastrer par les orifices pré-perforés.



Poser le tuyau d'écoulement de la machine à laver ou du sèche-linge sur le porte-caoutchouc et le fixer à l'aide d'une bride pour tuyau réalisée sur le chantier.



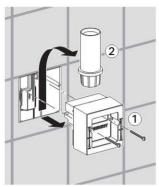
- Le raccord intermédiaire du tuyau d'évacuation du sèche-linge au porte-caoutchouc 19/23 mm est fourni avec le sèche-linge.
- 5 Visser la plaque de recouvrement.





Montage final du siphon à encastrer pour tour de lavage

Retirer la protection de chantier et la fermeture de la conduite d'écoulement.



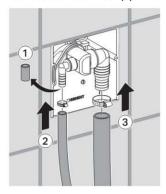
Poser le joint à lèvres sur la tubulure d'écoulement, graisser l'extérieur du joint, insérer le siphon dans le boîtier à encastrer.



Fixer le corps du siphon au boîtier à encastrer par les orifices pré-perforés.



Poser le tuyau d'écoulement du sèche-linge et le fixer à l'aide d'une bride pour tuyau réalisée sur le chantier (2). Poser le tuyau d'écoulement de la machine à laver sur le porte-caoutchouc et le fixer à l'aide d'une bride pour tuyau réalisée sur le chantier (3).



5 Visser la plaque de recouvrement.

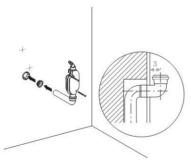


Montage du siphon apparent pour machine à laver

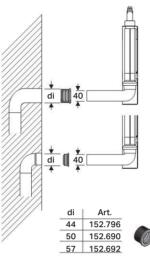
Le bord avant du manchon de raccordement au siphon ne doit pas saillir de la paroi.



Sectionner le coude de raccordement au siphon à 3 cm de la paroi terminée, chanfreiner l'arête de coupe.



Choisir le bon manchon à emboîter, graisser l'intérieur du manchon à emboîter. introduire le coude de raccordement au siphon.



di	Art.	
46	152.496	05
58	153 565	4(0)



Poser le recouvrement.





Modèles d'urinoirs de Laufen Tableau 12: Tableau de remplacement 3.4.1

Anciens modèle	Ancie	Anciens modèles d'urinoirs	d'urinoirs				Modèles d'ur	Modèles d'urinoirs de remplacement	acement	
Modèle d'urinoir	No. Art. Céramique Laufen	Tubulure d'écou- lement	Garniture d'ent- rée sans/avec chasse d'eau	Siphon resp. manchettes	Modèle d'urinoir	urinoir	Garniture d'entrée	Garniture d'entrée avec chasse d'eau	Siphon	Remarques
Reno					Taro-Nova 84000.0	84000.0				
	4440.0	65 50	1 1	152.485.46.1	**************************************	43.	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.938.11.1	Sortie horizontale
Taro					Tamaro 84009.0	4009.0				
	4401.0	50	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.499.46.1			119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.939.11.1	Sortie horizontale
Taro-Biral					Tamaro S-60/ S-608 84010.2 84010.0	S-60/ 010.2 / 0.0				
3 SS 2 SS	4401.5	20	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.499.46.1			119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.940.11.1	Sortie horizontale pour commande par conductivité
Taro					Tamaro 84009.0	4009.0				
	4301.0	65	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.485.46.1			119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1	152.939.11.1	Sortie horizontale Sortie horizontale p. commande par conductivité
										1/2

	Remarques		Sortie horizontale avec sonde p. commande par conductivité Sortie verticale		Sortie verticale		Sortie horizontale		Sortie horizontale Sortie verticale	2/2
	Remi		School Sortie				Sc horiz		Sc horiz Sortie	
lacement	Siphon		152.939.11.1 152.940.11.1 152.941.11.1		152.941.11.1		152.939.11.1		152.939.11.1	
Modèles d'urinoirs de remplacement	Garniture d'entrée avec chasse d'eau		119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1		119.614.11.1					
Modèles d'ur	Garniture d'entrée		119.692.11.1 119.692.21.1 119.692.46.1		119.688.21.1		119.688.21.1		incluse	
	urinoir	4009.0		34000.5	4. \$3.	34000.5	\$3°	S 60B 0.0	43	
	Modèle d'urinoir	Tamaro 84009.0		Taro-Uni 84000.5		Taro-Uni 84000.5		Tamaro- S 60B 84010.0		
	Siphon resp. manchettes						152.499.46.1		152.678.11.1	
Anciens modèles d'urinoirs	Garniture d'ent- rée sans/avec chasse d'eau									
ıns modèle	Tubulure d'écou- lement		50		65		50		50	
Ancie	No. Art. T Céramique Laufen		84000.0		4404.0		KERA 4403.0		84010.0	
	Modèle d'urinoir	Taro-Nova	الم	Tigris		Pollux		Tamaro-S	43	



Remplacement d'un siphon d'urinoir Geberit à 0 litre pour Laufen Lema

Le siphon Geberit à 0 litre devrait être remplacé après au moins 6000 utilisations ou une durée de vie de six mois.

Enfiler les gants faisant partie de la livraison.



2 Introduire la clé pour siphon et tourner.



3 Retirer le siphon souillé par le haut.



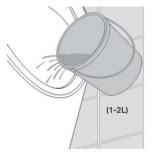


Ne pas jeter la clé pour siphon.

4 Eliminer le siphon souillé de manière appropriée.



5 Rincer la conduite d'écoulement ouverte.



6 Retirer l'autocollant de protection et la cape de protection du nouveau siphon.



7 Graisser les joints caoutchouc sur le bord du siphon et à la tubulure d'écoulement.

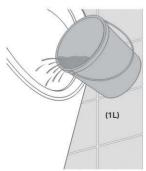
Remplacement d'un siphon d'urinoir Geberit à 1 litre pour Laufen Lema



8 Introduire le siphon à l'aide de la clé pour siphon.



9 Remplir le siphon d'eau.





Le siphon Geberit à 1 litre devrait être remplacé après au moins 15 000 à 18 000 utilisations ou une durée de vie d'un an.

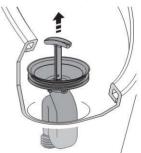
Enfiler les gants faisant partie de la livraison.



Introduire la clé pour siphon et tourner.



Retirer le siphon souillé par le haut.







Ne pas jeter la clé pour siphon.

4 Eliminer le siphon souillé de manière appropriée.



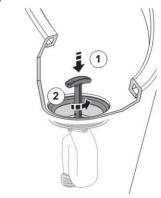
Quitter la zone de détection de la commande de l'urinoir, pour déclencher le rinçage.



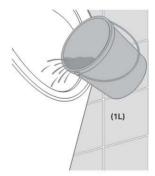
Graisser les joints caoutchouc sur le bord du siphon et à la tubulure d'écoulement du nouveau siphon.



Introduire le siphon à l'aide de la clé pour siphon.



8 Remplir le siphon d'eau.







Systèmes d'évacuation Geberit

Un programme complet de conduites d'évacuation et de pièces en matière synthétique de première qualité pour l'évacuation des eaux des bâtiments, des biens-fonds et des toitures. En plus des systèmes conventionnels, Geberit dispose également avec le Silent-db20 de conduites d'évacuation isolées contre le bruit pour des exigences accrues.

4 Systèmes d'évacuation Geberit en général

4.1	Systeme 106
4.1.1	Description du système
4.1.2	Fiche technique
4.1.3	Homologation112
4.1.4	Normes, directives, instructions pratiques
4.2	Planification
4.2.1	Dimensionnement
4.3	Montage
4.3.1	Règles de montage119
4.3.2	400
	Cotes de montage
	Instructions de montage
	Instructions de montage

4.1 Système

4.1.1 Description du système

Geberit dispose de deux différents systèmes d'évacuation:

- Geberit Silent-db20
- · Geberit PE-HD

Les deux systèmes complets se composent de tuyaux, pièces, raccords, fixations et isolations.

Ils possèdent des propriétés exceptionnelles et se différencient selon le système, dans une application adéquate, avant tout dans le domaine de l'isolation des bruits.

Champ d'application

Les propriétés exceptionnelles du Geberit Silent-db20 et du Geberit PE-HD déterminent le champ d'application pour l'ensemble du système.

Tableau 13: Champ d'application

Application	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
Evacuation des eaux usées domestiques		
Conduites de raccor- dement apparentes, visibles	©	1)
Conduites de raccor- dement non isolées, noyées	×	<u>(1)</u>
Conduites de raccor- dement isolées contre les bruits solidiens, noyées	©	×
Colonnes de chute	\odot	X
Conduites de ventilation	\odot	\odot
Collecteurs	(1)	<u> </u>
Collecteurs isolés contre le bruit	©	<u></u>
Conduites avec pompes de relevage	<u>()</u> 2)	<u></u> 2)
Conduites d'eaux pluviales conventi- onnelles	©	1)
Conduites d'eaux pluviales Pluvia	×	\odot
Collecteurs enterrés		
Conduites enterrées	×	©
Evacuation des eaux de surface des ponts	×	©
Eaux usées industrielles	X	3)
1)		

N'est pas recommandable en raison de technique acoustique.

Sans contrainte mécanique max. 1.5 bar de pression intérieure à max. 30 °C, 10 a, DN 30 - 150 (ø 32 - 160)

La capacité de résistance aux eaux usées agressives et chimiques provenant de l'industrie et des installations de laboratoires figure dans la liste des résistances.

4.1.2 Fiche technique

Tableau 14: Caractéristiques du système

Propriété	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
Résistance à l'eau bouillante	Le matériau PE-S2 et l'application technique s'entendent pour une température permanente de 60 °C. Des températures de pointe momentanées provenant d'appareils ménagers traditionnels sont admises.	Dans le secteur de l'évacuation, le Geberit PE-HD peut être utilisé sans pression jusqu'à une température de 80 °C. Sans contrainte mécanique, ¹⁾ des température momentanée, jusqu'à 100 °C peuvent être surmontée. Pour les installations industrielles, où il peut se produire une charge permanente avec des températures de ≥ 80 °C, il convient de se renseigner auprès de Geberit sur les possibilités d'application.
Résistance au froid	Grâce à l'élasticité élevée du matériau, des conduites remplies d'eau et congelées restent intactes, et ceci même après le dégel.	A une température ambiante, le Geberit PE-HD est pratiquement incassable. Lors de températures extrêmement basses (jusqu'à env40 °C) la résistance aux chocs est très élevée et convient au secteur de l'évacuation.
Dilatation	La dilatation thermique des tuyaux en Geberit PE-HD et Silent-db20 est de 0.17 mm/m·K. En règle générale, on peut admettre une dilatation de 1 cm par mètre de tuyau à une différence de température de 50 K.	
Rétraction thermique	La méthode la plus sûre pour éviter le phénomène de rétraction thermique (réductions des dimensions), qui apparaît sur les tuyaux en matière synthétique lorsqu'ils sont soumis à la chaleur, consiste à provoquer la rétraction lors de la fabrication. Ce procédé augmente la sécurité des assemblages, en éliminant le risque de déboîtement par rétraction ultérieure. La rétraction thermique des tuyaux Geberit est d'au max. 1 cm/m (norme DIN 3 cm/m).	
Conductibilité thermique	Conductibilité thermique (Lambda λ) 0.43 W/m·K.	
Comportement au feu	Les matières synthétiques sont combustibles. Cependant, leur classification d'après les essais au feu pratiqués sur les matériaux de construction, donne peu de renseignements sur leur comportement en cas d'incendie. Homologation de la protection incendie AEAI, voir www.praever.ch	

Momentanées, sans contrainte mécanique, chimique et statique, jusqu'à 100 °C, toutefois, la durée du cycle de pointe ne doit pas dépasser au max. 1 minute. Ensuite, la conduite doit à nouveau être ramenée à son environnement normal resp. à la température de service. De tels cycles de pointe sont admis au max. 400 x par année. La longévité du matériau est de ce fait altérée!
Tous les assemblages doivent être fixes.

Propriété	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD			
Détérioration du matériau	Les installations d'évacuation servent de plus en plus de déversoirs à ordures. C'est avant tout dans les conduites de raccordement, les collecteurs et les canalisations que la résistance au frottement prend une importance accrue. Le Geberit PE-HD et le Geberit Silent-db20 possèdent une résistance élevée à l'abrasion. Une sécurité supplémentaire est assurée par l'épaisseur des parois.				
Densité PE	1 700 kg/m3 ³	955 kg/m3 ³			
Flexibilité / Résistance aux chocs	Grâce à l'élasticité élevée du matériau, le système est pratiquement incassable aux températures de mises en œuvre et ambiantes.	La flexibilité d'un matériau d'évacuation devient parfois le critère le plus important pour certains bâtiments et certains ouvrages, tels que la construction d'un pont, compte tenu que les conduites doivent passer au travers des joints de dilatation, ou supporter les vibrations engendrées par le trafic routier.			
Conductibilité électrique	Les deux systèmes ne sont pas conducteurs d'électricité. Dans l'industrie électrique, les matières synthétiques sont les meilleurs isolants, p. ex. en qualité de gaines de protection des câbles en PE, résines coulées, laques isolantes etc.				
Etanchéité / Assemblages	Les soudures au miroir resp. bout à bout font leur preuve depuis de nombreuses années. Elles laissent un intérieur bien rond, sans angles vifs, ne présentant ainsi aucun risque d'engorgement.				
Matériaux d'étanchéité	Tous les joints des assemblages non soudés sont en EPDM.				

Propriété	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD			
Propriétés chimiques	Le matériau composite PE-HD-S2 possède une bonne résistance chimique dans le champ d'application "eaux usées domestiques".	Grâce à sa structure paraffineuse, le Geberit PE-HD possède une excellente résistance chimique, dont les caractéristiques sont brièvement exposées ci-après: le Geberit PE-HD est insoluble dans la totalité des solvants organiques et inorganiques à 20 °C. Le Geberit PE-HD est uniquement soluble à plus de 90 °C dans les hydrocarbures aliphatiques et aromatiques et dans les dérivés chlorés. En cas de mise en contact prolongée avec des produits fortement oxydables (conc. HNO ₃ , conc. H ₂ SO ₄ et autres) à une température ambiante, le matériau sera attaqué.			
Résistance aux rayons UV	Grâce à l'adjonction d'env. 2 % de suie, le matériau est largement protégé contre le vieillissement et contre la fragilité lors d'une exposition aux rayons solaires.				
Phonique					
Bruit aérien	Le matériau composite PE-HD-S2 possède des valeurs supérieures en matière d'isolation des bruits aériens, lesquels sont absorbés par les épaisseurs importantes des parois et les nervures antibruit.	Les bruits aériens sont amortis. L'amortissement s'effectue à l'aide du Geberit Isol ou par des mesures dic- tées par la construction.			
Bruit solidien	Grâce au module électrique du Geberit Silent-db20 et du Geberit PE-HD, la transmission des bruits est minime. Par une séparation conséquente de la maçonnerie à l'aide de colliers avec garniture isolante ainsi que par la pose d'un matériau de gainage isolant, les bruits solidiens sont considérablement réduits.				
Pression intérieure DN 30 - 150 (ø 32 - 160) Conduites avec pompes de relevage	Sans contrainte mécanique ni chimique, le Geberit PE-HD et le Geberit Silent-db20 peuvent être posés pour les conduites avec pompes de relevage. La pression intérieure maximale admissible est de 1.5 bar à une température maximale de 30 °C, 10 a. Tous les assemblages doivent être fixes.				

Conduites avec pompe de relevage Geberit PE-HD / Silent-db20

Sans contrainte mécanique ni chimique, le Geberit PE-HD et le Geberit Silent-db20 peuvent être posés pour les conduites avec pompes de relevage. La pression intérieure maximale admissible est de 1.5 bar à max. 30 °C, 10 a.

Tous les assemblages doivent être fixes. La préférence devrait si possible être donnée aux assemblages par manchons électro-soudables ou par brides.



Pour la détermination simple du champ d'application, la règle empirique est une différence de hauteur maximale de 15 m entre la pompe et l'arête inférieure du raccordement de la conduite de refoulement

La hauteur de refoulement de l'installation de relevage des eaux usées utilisée, lors d'un débit zéro, ne doit pas dépasser 20 m. Ces indications sont à vérifier avec celles du fabricant de l'installation de relevage des eaux usées.

Modes d'assemblage Geberit

Le mode d'assemblage est en grande partie dicté par le système de pose. Celui-ci dépend à son tour du mode de construction.

Tableau 15: Modes d'assemblage

Mode d'assemblage		Fi	Craboté	
Wode	u assemblage	démontable	indémontable	démontable
	Soudure par contact ou soudure au miroir, DN 30 - 300 (ø 32 - 315 mm)		1	
	Bride, DN 50 - 300 (ø 50 - 315 mm)	1		
	Manchon à emboîter, DN 30 - 150 (ø 32 - 160 mm)			✓
	Manchon électrique, DN 40 - 150 (ø 40 - 160 mm)		1	
Ü	Manchon thermique, DN 200 - 300 (ø 200 - 315 mm)		1	
	Raccord complet sans collerette, DN 30 - 100 (ø 32 - 110 mm)			1
	Raccord complet avec collerette, DN 30 - 100 (ø 32 - 110 mm)	1		
	Manchon long, DN 30 - 300 (ø 32 - 315 mm)			✓
	Bride, DN 50 - 150 (ø 50 - 160 mm)			✓

4.1.3 Homologation

Les systèmes d'évacuation Geberit disposent de la recommandation d'homologation Qplus de l'ARGE suissetec VSA. Vous trouverez les certificats actuels sous www.qplus.ch



4.1.4 Normes, directives, instructions pratiques

Evacuation des eaux des biens-fonds

Champ d'application

- SN592000 "Installations d'évacuation des eaux des biens-fonds – Conception et réalisation" suissetec
- Directive pour l'évacuation des eaux pluviales suissetec
- Instructions pratiques pour l'évacuation des eaux pluviales suissetec y compris les recommandations et les réglementations complémentaires CH pour la conception et la réalisation des installations d'eaux pluviales pour les toitures plates et les toitures inclinées

Recommandation Suisse

Geberit conseille à tous les maîtres d'ouvrage et planificateurs, de concevoir et de réaliser les installations en tenant compte des recommandations.

Diamètres des tuyaux

Classement des tuyaux Geberit selon les diamètres nominaux (DN) correspondants

Tableau 16: Diamètres nominaux (diamètre nominal DN selon SN 592 000 point 2.4.14)

Diamètre nominal	Diamètre intérieur minimal	Geberit PE-HD		Geberit Silent-db20		
		Diamètre extérieur (OD) ¹⁾	Diamètre intérieur (ID)	Diamètre extérieur (OD) ¹⁾	Diamètre intérieur (ID)	
DN	mm	mm	mm	mm	mm	
40	34	40	34			
40	34	48	42			
50	44	50	44			
56	49	56	50	56	49.6	
60	56	63	57	63	56.6	
70	68	75	69	75	68	
90	79	90	83	90	79	
100	96	110	101.4	110	98	
125	113	125	115.2	135	123	
150	146	160	147.6	160	146	
200	184	200	187.6			
250	230	250	234.4			
300	290	315	295.4			

¹⁾ Signe distinctif sur les produits Geberit

OD Outside Diameter

ID Inside Diameter

Pente

Lors de pentes minimales, un soin tout particulier est à accorder à la pose des conduites.

Tableau 17: Pentes des conduites

Type de conduite	Pente en %				
	min.	idéale	max.		
Eaux résiduaires					
Conduite de raccorde- ment non ventilée	1	3	5		
Conduite de raccorde- ment ventilée	0.5	3	5		
Collecteur horizontal/ Dérivation	1	3	5		
Collecteur enterré ≤ DN 200	2	3	5		
Collecteur enterré ≥ DN 250	1.5	3	5		
Conduites de ventilation	0.5	3	5		

Type de conduite	1	Pente en %)		
	min.	idéale	max.		
Eaux pluviales conventionnelles					
Conduite de raccorde- ment non ventilée	1	3	5		
Conduite de raccorde- ment ventilée	0.5	3	5		
Collecteur horizon- tal/Dérivation	1	3	5		
Collecteur enterré	1	3	5		
Conduites de drainage	0.5	0.5	1		

Pente selon SN 592 000, point 2.4.11

4.2 Planification

4.2.1 Dimensionnement

Détermination des diamètres de tuyaux / Unités de raccordement

Unité de raccordement (DU)

L'unité de raccordement correspond au débit admis pour le dimensionnement d'un organe d'évacuation en l/s (1 DU = 1 l/s) et est déterminée par sa fonction.



Pour le rendement des soupapes de sécurité et des filtres de levage à contre-courant etc., il convient de respecter les indications des fabricants.

Tableau 18: Classement des unités de raccordement

Organe d'évacuation	DU	Sortie	e du siphon	
	l/s	Geberit (OD)	Recommandation	
Lavabo, lave-mains	0.5	40	DN 40	
Bidet	0.5	40	DN 40	
Urinoir avec robinet de chasse	0.5	40	DN 40	
Douche sans surverse	0.6	56	DN 50	
Baignoire	0.8	56	DN 56	
Evier	0.8	56	DN 56	

Organe d'évacuation	DU	Sortie d	du siphon
	l/s	Geberit (OD)	Recommandation
Bac de lavage	0.8	56	DN 56
Lave-linge jusqu'à 6 kg	0.8	50 / 56	DN 56
Grille-siphon DN 56	1.0	56/63	DN 60
Grille-siphon DN 70	1.5	75	DN 70
Installation de WC avec une quantité d'eau de rinçage de 4.5 / 6 I / 7.5 I	2.0	90	DN 90
Installation de WC avec une quantité d'eau de rinçage de 9 I	2.5	90	DN 90
Grille-siphon DN 100	2.0	110	DN 100
Set d'évacuation pour douches au niveau du sol	0.6	56	DN 50
Ecoulement de douche	0.6 ¹⁾	56	DN 56
Elément Geberit pour douche avec évacuation murale	0.6 ¹⁾	56	DN 56

¹⁾ Recommandation Geberit: 0.8 DU

Conduites de raccordement (WAS)

Les diamètres des conduites de raccordement pour un ou plusieurs appareils sont déterminés à l'aide des tableaux suivants.

Tableau 19: Conduite de raccordement non ventilée, recommandation (Suisse)

	Nombre maximal de DU	DU max. par organe	Diamètre nominal DN	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
	admissible	d'évacuation		Extérieur (OD)	Extérieur (OD)
	1.0	0.5	56	56	56
-	2.0	1.0	60	63	63
+	3.0 ¹⁾	1.5	70	75	75
	6.5 ²⁾	2.0	90	90	90
	15.0	2.5	100	110	110

¹⁾ max. 1 organe d'évacuation à 1.5 DU

Tableau 20: Conduite de raccordement ventilée, recommandation (Suisse)

Tableau 20. Conduite	Nombre maxi- mal de DU admissi-	DU max. par organe d'éva-	Diamètre nominal DN	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD	Ventila- tion de raccorde- ment ¹⁾	Geberit PE-HD
	ble	cuation		Extérieur (OD)	Extérieur (OD)	DN	Extérieur (OD)
	2.0	0.5	56	56	56	56	56
	3.0 ²⁾	1.0	60	63	63	56	56
	4.5	1.5	70	75	75	56	56
7)4	9.0 ³⁾	2.0	90	90	90	56	56
	25.0	2.5	100	110	110	56	56
	> 25.0	2.5	100	110	110	60	63

¹⁾ Le collecteur de ventilation jusqu'à un total de 25 DU peut être mesuré avec un DN 56.

²⁾ max. 2 WC à 2.0 DU

²⁾ max. 2 organes d'évacuation à 0.8 DU

³⁾ max. 2 WC à 2.0 DU

Colonnes de chute, système de ventilation primaire (WAS)

Tableau 21: Système de ventilation primaire avec embranchement coudé

20	Nombre maximal de DU admissi- ble	DU max. par organe d'évacua- tion	Q _{max} (I/s)	Diamètre nominal DN	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
	K = 0.5 ¹⁾				Extérieur (OD)	Extérieur (OD)
	2.0	0.7	0.7	60	63	63
	16.0	1.0	2.0	70	75	75
T	49.0	1.5	3.5	90	90	90
TR	108.0	2.5	5.2	100	110	110
TT	231.0	2.5	7.6	125	135	125
	615.0	2.5	12.4	150	160	160
	1 764.0	2.5	21.0	200	×	200

¹⁾ correspond au coefficient de simultanéité Recommandation Suisse

Tableau 22: Système de ventilation primaire avec embranchement équerre

Nombre maximal de DU admissi- ble	DU max. par organe d'évacua- tion	Q _{max} (I/s)	Diamètre nominal DN	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
K = 0.5 ¹⁾				Extérieur (OD)	Extérieur (OD)
1.0	0.5	0.5	60	63	63
 9.0	1.0	1.5	70	75	75
29.0	1.5	2.7	90	90	90
64.0	2.5	4.0	100	110	110
135.0	2.5	5.8	125	135	125
361.0	2.5	9.5	150	160	160
1 024.0	2.5	16.0	200	×	200

¹⁾ correspond au coefficient de simultanéité Recommandation Suisse

Tableau 23: Système d'évacuation avec la pièce Sovent

Nombre maxi- mal de DU admissible	Q _{max} (I/s)	Diamètre nominal DN	Geberit PE-HD
K = 0.5			Extérieur (OD)
302	8.7	100	110

Détermination du diamètre des conduites d'eaux pluviales

Conduites de raccordement (WAR)

Les conduites de petites surfaces de toiture, balcons, terrasses etc. à des niveaux différents de la colonne de chute sont à calculer en tant que conduite de raccordement.

Le diamètre minimal pour les conduites d'eaux pluviales conventionnelles est:

- DN 60 (ø 63) pour les balcons avec recouvrement de la surface de base
- DN 90 (ø 90) pour toutes les autres situations d'évacuation

Tableau 24: Dimensions des conduites de raccordement conventionnelles des eaux pluviales

Charge hydraulique admissible Q _{Rmax} (I/s)				Diamètre nominal DN	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
Pente					ø [mm]	ø [mm]
0.5 %	1.0 %	1.5 %	2.0 %			
0.7	1.0	1.2	1.4	60	63	63
1.2	1.7	2.1	2.4	70	75	75
1.8	2.5	3.1	3.6	90	90	90
3.0	4.2	5.1	5.9	100	110	110

4.3 **Montage**

4.3.1 Règles de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

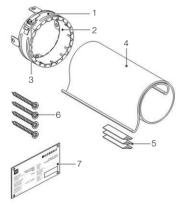
- Protection incendie → page 119
- Isolations contre l'humidité → page 123
- Clapets de ventilation → page 125
- Techniques de pose → page 127

Protection incendie

Manchettes coupe-feu Geberit RS90 Plus

La manchette coupe-feu Geberit est une obturation El 90 destinée aux tuvaux PE-HD ou Geberit Silent-db20.

Attestation d'utilisation AFAI No. 22225.



Etendue de la livraison de la manchette Fig. 56: coupe-feu Geberit

- 1 Boîtier avec pattes de fixation flexibles
- Matériau isolant moussant 2
- 3 Fermeture avec étrier de tension
- 4 Isolation des bruits solidiens
- 5 3 bandes adhésives
- 6 Vis de fixation
- 7 Plaquette d'identification

Fonctionnement en cas d'incendie

Après avoir atteint une certaine température dans le local en feu. la masse intumescente forme de la mousse (gonflement), obture la section transversale de la conduite et empêche ainsi (pour une durée bien déterminée) la propagation du feu et de la fumée.

La manchette coupe-feu Geberit El 90 pour les:

- Tuyaux Geberit PE-HD: DN 50 200 (ø 50 - 200)
- Tuvaux Geberit Silent-db20: DN 56 -160 (ø 56 - 160)

Conduites d'évacuation combustibles traversant des dalles ainsi que des dalles de sous-sol constituant compartiment coupe-feu

Pour les tracés de conduites traversant des dalles constituant compartiment coupe-feu, lors de l'utilisation des conduites en matière synthétique Geberit Silent-db20 et Geberit PE-HD. il convient d'observer ce qui suit:

- Application de manchettes coupe-feu pour tous les diamètres de tuyau, avec accord indispensable de l'autorité cantonale compétente.
- · Disposer les manchettes coupe-feu sous la dalle.
- En cas d'utilisation de conduites d'évacuation. Geberit Silent-db20 / Geberit PE-HD dans les systèmes d'installation Geberit GIS et Geberit Duofix, les manchettes coupe-feu sont nécessaires jusqu'au diamètre extérieur 120 mm.



Fig. 57: Traversée de dalle Compartiment coupe-feu

Mesures de protection possibles pour les conduites d'évacuation noyées au travers des dalles d'étage El 30 et El 60

Pour les conduites d'évacuation noyées (min. 50 cm), la manchette coupe-feu n'est pas requise. L'accord de l'autorité cantonale compétente est indispensable.

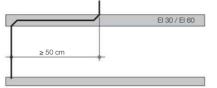


Fig. 58: Compartiment coupe-feu El 30 / El 60 avec une conduite d'évacuation noyée à minimum 50 cm

Mesures de protection possibles pour les conduites d'évacuation noyées au travers des dalles d'étage El 90

En accord avec l'autorité cantonale compétente, une manchette coupe-feu est nécessaire pour toutes les dimensions de conduites noyées.

Conduites sanitaires combustibles traversant des murs constituant compartiment coupe-feu

Pour les tracés de conduites traversant des dalles constituant compartiment coupe-feu, lors de l'utilisation des conduites en matière synthétique Geberit Silent-db20 et Geberit PE-HD, il convient d'observer ce qui suit:

- Conduites d'évacuation Geberit Silent-db20 / Geberit PE-HD: disposer les manchettes coupe-feu sur les deux côtés du mur
- Ne jamais monter les manchettes coupe-feu au-dessus des gouttières

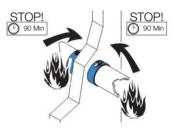


Fig. 59: Traversée de mur



Pour les bâtiments jusqu'à 3 niveaux (El 30): application de manchettes coupe-feu nécessaire à partir du diamètre extérieur 120 mm; accord de l'autorité cantonale compétente indispensable. A partir de 4 niveaux (El 60) jusqu'aux bâtiments élevées compris (El 90 icb): application de manchettes coupe-feu pour tous les diamètres de tuyau, avec accord indispensable de l'autorité cantonale compétente

Tableau 25: Dimensions des traversées de murs et de dalles pour les manchettes coupe-feu

	No. Art.	pour tuyau Geberit de ø [mm]	min. D [cm]
← D min. →	348.200.00.1	Geberit PE-HD ø 40 / ø 50 / ø 56 / Silent-db20, ø 56	10.0 ¹⁾
	348.201.00.1	Geberit PE-HD / Silent-db20, ø 63 / ø75	14.0 ¹⁾
XXXX P XXXX	348.202.00.1	Geberit PE-HD / Silent-db20, ø 90	15.0 ¹⁾
	348.203.00.1	Geberit PE-HD / Silent-db20, ø 110	17.0 ¹⁾
	348.204.00.1	Geberit PE ø 125 / Silent-db20 ø 135	19.0 ¹⁾
	348.205.00.1	Geberit PE-HD / Silent-db20, ø 160	22.0 ¹⁾
	348.206.00.1	Geberit PE-HD / Silent-db20, ø 200	25.0 ¹⁾

¹⁾ La fermeture des manchettes coupe-feu est prise en considération au niveau du diamètre de l'évidement

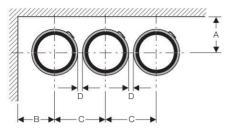


Tableau 26: Distances lors du montage des conduites dirigées en parallèle

Tuyau ø [mm]	A [cm]	B [cm]	C [cm]	
40 / 50 / 56	4.0	4.0	9.0	
63 / 75	6.0	6.0	11.0	
90	7.0	7.0	12.5	
110	8.0	8.0	15.0	
125 / 135	9.5	9.5	19.0	
160	10.5	10.5	22.0	
200	13.0	13.0	26.0	



En cas de place restreinte, il est possible de diminuer les dimensions des conduites resp. des distances. Une distance de $D \ge 0$ cm est testée et homologuée dans la plupart des applications.

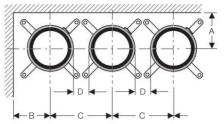


Tableau 27: Distances lors du montage ultérieur des conduites dirigées en parallèle au travers des murs et des dalles (avec pattes de fixation recourbées)

Tuyau ø [mm]	A [cm]	B [cm]	C [cm]	
40 / 50 / 56	8.0	8.0	15.0	
63 / 75	9.0	9.0	17.0	
90	10.0	10.0	19.0 21.0 24.0	
110	11.0	11.0		
125 / 135	12.0	12.0		
160	10.5	10.5	22.0	
200	13.0	13.0	26.0	

- Toutes les pattes de fixation doivent être vissées
- En cas de montage ultérieur dans des parois de construction sèche, la largeur des joints entre la paroi et le tuyau doit comprendre au maximum 15 mm et il convient d'obturer le joint à l'aide de laine minérale incombustible



En cas de place restreinte, il est possible de diminuer les dimensions des conduites resp. des distances. Une distance de $D \ge 0$ cm est testée et homologuée dans la plupart des applications. En cas de montage ultérieur, les pattes de fixation peuvent également être montées de manière croisée.

Exigences de la construction

- Les manchettes coupe-feu ne doivent pas être recouvertes, crépies ou enduites ultérieurement
- Parois de séparation légères d'une épaisseur minimale de 10 cm, en mode de construction avec montants avec construction en acier et revêtement en plaques de placoplâtre anti-feu
- Dalles en béton ou en béton poreux d'une épaisseur minimale de 15 cm avec classe de résistance au feu FL90
- Murs en briques, en béton ou en béton poreux d'une épaisseur minimale de 10 cm

Le tableau ci-après comprend la distance minimale sous la dalle des conduites horizontales Geberit Silent-db20.

Tableau 28: Distances lors du montage sous dalle des conduites horizontales Geberit Silent-db20

	Geberit Silent-db20	2 x coude 45° long / long	2 x coude 45° long / court	2 x coude 45° court / court	Coude 88.5°
	Tuyau ø [mm]	A min. [cm]	A min. [cm]	A min. [cm]	A min. [cm]
Щ	56	18.5	16.5	15.0	10.5
a I	63	19.0	17.5	16.0	11.0
	75	21.0	19.0	17.0	12.5
Amin	90	24.5	21.0	18.0	13.0
	110	25.0	22.0	19.5	14.5
1	135	31.5	29.0	26.5	19.5
	160	40.0	38.0	37.0	27.0

Isolation de l'espace vide, tuyau - manchette coupe-feu

Certaines manchettes coupe-feu RS90 Plus peuvent être utilisées pour plusieurs dimensions de tuyau. Pour ce faire, l'espace vide entre le diamètre extérieur du tuyau et le diamètre intérieur des manchettes coupe-feu doit, en plus être enrobé de l'isolation des bruits solidiens (fourreau isolant Geberit) faisant partie de la livraison, et du bandage isolant Geberit No. Art. 300.007.00.2. Le nombre de couches du bandage isolant destiné à la compensation de l'espace vide figure sur le tableau suivant.

Tableau 29: Espace vide, tuyau - manchette coupe-feu

Tuyau ø extérieur [mm]	RS90 Plus No. Art.	RS90 Plus ø intérieur [mm]	
32	348.200.00.1	63	4
40	348.200.00.1	63	3
50	348.200.00.1	63	1
63	348.201.00.1	83	2
125	348.204.00.1	141	2

Pour toutes les dimensions de tuyau, la manchette coupe-feu appropriée est dimensionnée de manière à ce que l'espace vide soit entièrement compensé par l'isolation des bruits solidiens faisant partie de la livraison.

Isolations contre l'humidité

Col de mur Geberit

Le col de mur Geberit est utilisé pour l'étanchéité à l'eau sous pression des tracés de conduite Geberit PE-HD et Silent-db20 installés dans les sols, murs et plafonds bétonnés.

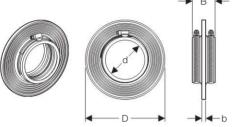


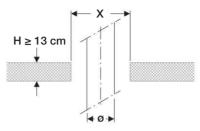
Fig. 60: Col de mur Geberit No. Art. 348.22x.00.1

DN	d	D	В	b
100	110	21	6	1
125	125	22.5	6	1
150	160	26	6	1

Champ d'application: pression d'eau jusqu'à 8 bar

Lieu d'application: p. ex. protection contre l'eau souterraine

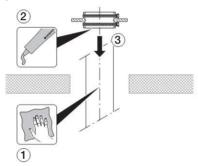
S'assurer que l'évidement en béton corresponde au minimum à la dimension du col de mur.



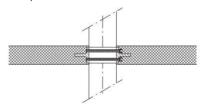
 \emptyset 110 = X ≥ 21 cm \emptyset 125 = X ≥ 23 cm

ø 160 = X ≥ 26 cm

Nettoyer et graisser le tuyau avant de positionner le col de mur Geberit.



3 Visser le col de mur Geberit. Ensuite bétonner l'évidement de manière compacte.



Protection contre l'humidité pour les traversées de murs et de dalles

L'étanchéité contre l'humidité est posée partout où des conduites traversent des murs, des sols et des dalles et que la pénétration d'humidité doit être empêchée.





Tableau 30: Dimensions

DN	d	D	Н	L	
50	50	13.5	2.5	50	
56	56	13.5	2.5	50	
70	75	19.5	2.5	50	
100	110	19.5	2.5	50	
125	125	21	2.5	50	

Champ d'application	Pression d'humidité admise jusqu'à 0.1 bar
Réalisation	 Feuille Resistit (noire) pour bitume chaud Feuille PVC (grise) / Feuille PE (gris foncé) pour soudure thermique
Diamètres des tuyaux	DN 50, 56, 70, 100, 125 (ø 50, 56, 75, 110, 125)

Tout changement de longueur dû à la dilatation doit être empêché par le bétonnage de points fixes (manchons électro-soudables, collets à souder, coudes) ou une construction fixe adéquate.

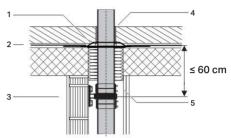


Fig. 61: Traversée de dalle avec étanchéité contre l'humidité

- 1 Protection contre l'humidité
- 2 Feuille d'étanchéité
- 3 Collier point fixe avec 2 manchons électro-soudables Geberit
- 4 Fourreau isolant
- 5 Fourreau isolant

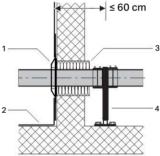


Fig. 62: Traversée de mur avec étanchéité contre l'humidité

- 1 Protection contre l'humidité
- 2 Feuille d'étanchéité
- 3 Fourreau isolant
- 4 Collier point fixe avec 2 manchons électro-soudables Geberit

Clapets de ventilation

Clapets de ventilation

Conformément à la norme SN 592 000, édition 2012 3.6.2, les clapets de ventilation sont à homologuer par l'organe compétent.

Application:

- Pour deuxième ventilation primaire / dérivée
- Pour ventilations parallèles indirectes

 Pour ventilation d'organes d'évacuation présentant des dysfonctionnements au niveau de l'écoulement

En plus de ces applications, la pose lors d'assainissements, d'agrandissements et de transformations est possible, car l'installation correcte de ventilations parallèles est souvent ardue et coûteuse.



Ventiler au minimum une colonne de chute au-dessus du toit.

Tableau 31: Possibilités de raccordement

Dimension	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD
DN 56 (ø 56 mm)	305.900.00.1 + Réduction 306.050.14.1	305.900.00.1 + Réduction 364.565.16.1
DN 60 (ø 63 mm)	305.900.00.1	305.900.00.1
DN 70 (ø 75 mm) DN 90 (ø 90 mm) DN 100 (ø 110 mm)	310.007.00.1	310.006.00.1
di di di	(d ø 90 mm / d1 ø 99,5 mm / di ø 75 mm)	(d ø 90 mm / d1 ø 103,5 mm / di ø 75 mm)

La manchette de raccordement du clapet de ventilation GRB90 peut être montée sur des tuyaux présentant les dimensions suivantes:

- ø 75 mm
- ø 90 mm
- ø 110 mm

Directives de pose

Directives fondamentales pour la pose des clapets de ventilation:

- Température ambiante: -20 à +60 °C
- Les clapets de ventilation ne doivent pas être posés pour le remplacement de colonnes de ventilation dans les conduites avec pompes de relevage.
- Afin de permettre l'entretien et l'inspection, il convient de poser les clapets de ventilation de manière accessible.
- Les clapets de ventilation doivent uniquement être posés à la verticale dans les bâtiments!

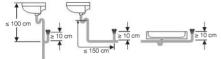


Fig. 63: Cotes de montage GRB50

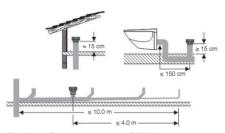


Fig. 64: Cotes de montage GRB90

• Doit exclusivement être posé à la verticale!



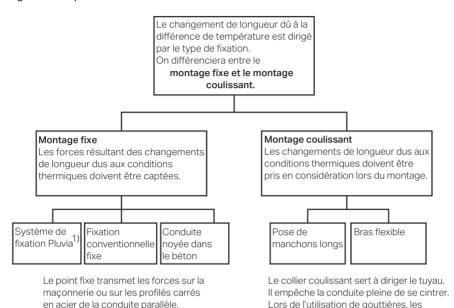
• A protéger contre le gel! Appliquer l'isolation annexée en cas de nécessité.



distances entre colliers coulissants peuvent être augmentées.

Techniques de pose

Pour l'installation des conduites d'évacuation, les techniques de pose suivantes entrent en ligne de compte:



1) Voir chapitre "Evacuation des eaux pluviales", paragraphe Système de fixation Geberit Pluvia,

Dilatation en longueur des tuyaux Geberit PE-HD et Silent-db20

La dilatation des tuyaux dépend de la température des eaux usées et de la température ambiante. Le coefficient de dilatation pour tous les tuyaux est de:

0.00017 m/mK 0.17 mm/mK.

à la page 311.

4.3.2 Cotes de montage

Gamme de tuyaux et brides intermédiaires de Geberit





Tableau 32: Diamètre extérieur ø en mm en fonction du matériau

Matériau		DN 40	DN 50	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150
Geberit PE-HD	ø	50	56	63	75	90	110	125 / 140	160
Geberit Silent-db20	ø	-	56	63	75	90	110	135	160
Fonte	ø	-	58	68		89	110	135	160
Acier	ø	48.3	54	60.3 / 64	76.1	83 / 88.9	106 / 108 / 114.3	131 / 133 / 139.7	152 / 159 / 168.3
Fibroci- ment	ø	-	63	-	84	96	116	141	168
Astolan	ø	-	58	-	78	-	110	135	160

Tableau 33: Numéros d'article des brides et des bagues de renfort pour le Geberit PE-HD, en fonction du diamètre extérieur du tuyau ø 48 - 68 mm

ø [mm]	48 - 50	54 - 56	56 - 58	60.3	63 - 64	68
48 - 50	359.424.00.1 359.454.00.1	-	-	-	-	-
54 - 56	-	359.425.00.1 359.455.00.1	-	-	-	359.427.00.1 359.455.00.1
56 - 58	-	-	359.426.00.1 359.455.00.1	-	-	-
60.3	-	-	-	-	359.428.00.1 359.456.00.1	-
63 - 64	-	-	-	359.428.00.1 359.456.00.1	359.429.00.1 359.456.00.1	359.430.00.1 359.456.00.1
68	-	359.427.00.1 359.455.00.1	-	-	359.430.00.1 359.456.00.1	359.431.00.1
75 - 76	-	-	-	-	-	359.432.00.1 359.457.00.1

Tableau 34: Numéros d'article des brides et des bagues de renfort pour le Geberit PE-HD, en fonction du diamètre extérieur du tuyau ø 75 - 96 mm

ø [mm]	75 - 76	78	83 - 84	89 - 90	96
68	359.432.00.1 359.457.00.1	-	-	-	-
75 - 76	359.433.00.1 359.457.00.1	359.434.00.1 359.457.00.1	359.435.00.1 359.457.00.1	359.436.00.1 359.457.00.1 (ø 75) 359.457.00.1 (ø 90)	-
78	359.434.00.1 359.457.00.1	-	-	-	-
83 - 84	359.435.00.1 359.457.00.1	-	-	359.437.00.1 359.458.00.1	-
89 - 90	359.436.00.1 359.457.00.1 (ø 75) 359.458.00.1 (ø 90)	-	359.437.00.1 359.458.00.1	359.438.00.1 359.458.00.1	359.439.00.1 359.458.00.1
96	-	-	-	359.439.00.1 359.458.00.1	-

Tableau 35: Numéros d'article des brides et des bagues de renfort pour le Geberit PE-HD, en fonction du diamètre extérieur du tuyau ø 106 - 141 mm

ø [mm]	106	108 - 110	114 - 116	125	131 - 135	140 - 141
106	-	359.440.00.1 359.459.00.1	-	-	-	-
108 - 110	359.440.00.1 359.459.00.1	359.441.00.1 359.459.00.1	359.442.00.1 359.459.00.1	-	-	-
114 - 116	-	359.442.00.1 359.459.00.1	-	-	-	-
125	-	-	-	359.443.00.1 359.462.00.1	359.444.00.1 359.462.00.1	359.445.00.1 359.462.00.1 (ø 125) 359.463.00.1 (ø 140)
131 - 135	-	-	-	359.444.00.1 359.462.00.1	359.446.00.1	-
140 - 141	-	-	-	359.445.00.1 359.462.00.1 (ø 125) 359.463.00.1 (ø 140)	-	359.447.00.1 359.463.00.1

Tableau 36: Numéros d'article des brides et des bagues de renfort pour le Geberit PE-HD, en fonction du diamètre extérieur du tuyau ø 152 - 168 mm

ø [mm]	152	159 - 160	168
152	-	359.448.00.1 359.464.00.1	-
159 - 160	359.448.00.1 359.464.00.1	359.449.00.1 359.464.00.1	359.450.00.1 359.464.00.1
168	-	359.450.00.1 359.464.00.1	-

Exemple de lecture:

Bride intermédiaire Geberit PF-HD 75 mm sur fonte DN 90

- 1. Déterminer le diamètre extérieur dans le Tableau 32 "Diamètre extérieur ø en mm en fonction du matériau", page 128. Geberit PE-HD = 75 mm Fonte DN 90 = 89 mm
- 2. Déterminer les brides et les baques de le renfort dans le Tableau 34 "Numéros d'article des brides et des bagues de renfort pour le Geberit PE-HD, en fonction du diamètre extérieur du tuyau ø 75 - 96 mm", page 129. Tableau vertical (ou horizontal) jusqu'à 75 - 76 mm Tableau horizontal (ou vertical) jusqu'à 89 - 90 mm Bride = No. Art. 359.436.00.1 Bague de renfort pour Geberit PF-HD = No. Art. 359,457,00.1

4.3.3 Instructions de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

- Réaliser une soudure au miroir → page 131
- Réaliser un assemblage par manchons électo-soudables du ø 40 mm au 160 mm
 - \rightarrow page 133

- Réaliser un assemblage par manchons thermiques du ø 200 mm au ø 315 mm
 - \rightarrow page 135
- Réaliser un assemblage par brides Geberit
 → page 137

Réaliser une soudure au miroir

Tableau 37: Valeurs indicatives pour la soudure (Geberit Silent-db20 et Geberit PE-HD)

Tuyau	Supplément par bourrelet de sou- dure		Temps de chauffe		Temps jusqu'à l'obtention de la pression complète	Temps de soudage et de refroidissement	Pression de soudage	
	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD	Geberit Silent-db20	Geberit PE-HD	Geherit Silent- dh20		/ PE-HD	
ø [mm]	[cm]	[cm]	[s]	[s]	[s]	[min]	[N]	
56	0.3	0.3	45	40	4	3	80	
63	0.3	0.3	45	40	4	3	90	
75	0.4	0.3	50	40	4	4	100	
90	0.5	0.4	70	50	5	5	150	
110	0.6	0.5	85	63	5	5	220	
125	-	0.5	-	71	5	5	280	
135	0.6	-	90	-	5	5	280	
160	0.8	0.7	110	92	5	5	450	
200	-	0.7	-	100	5	5	570	
250	-	0.8	-	110	5	5	900	
315	-	1.0	-	140	6	6	1 400	

Conditions requises

- L'outil nécessaire est l'un des miroirs à souder suivants:
 - No. Art. 359.641.P4.1 jusqu'au ø 160 mm
 - No. Art. 359.665.P4.1 jusqu'au ø 200 mm
 - No. Art. 359.675.P4.1 du ø 200 mm au ø 315 mm

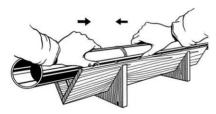


- Température ambiante: -10 °C à +40 °C
- Tension du réseau: 230 V / 50 60 Hz
- · Propreté du miroir à souder
- Température du miroir à souder: 220 °C, lampe de contrôle verte



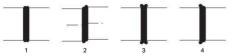
Réaliser une soudure manuelle au miroir

- Sectionner les tuyaux à angle droit par rapport à l'axe des tuyaux et les nettoyer si nécessaire.
- 2 Chauffer les extrémités de tuyaux.
- Opérer une légère pression avec le miroir sur les extrémités de tuyaux.
- 4 Afin de permettre une pénétration uniforme de la chaleur dans les extrémités de tuyaux pendant le temps de chauffe.
- Après la formation du bourrelet de soudure, procéder à l'assemblage axial immédiat des extrémités de tuyaux.
- 6 Augmenter lentement la pression jusqu'à l'obtention de la valeur indiquée.



- Le processus de refroidissement ne doit pas être accéléré à l'aide d'objets froids ou d'eau froide!
- 7 Contrôler la soudure au miroir.

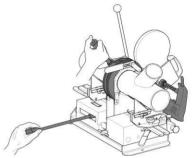
Résultat



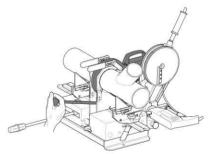
- 1 Correcte
- 2 Fausse, n'est pas dans le même axe
- 3 Fausse, pression de soudage trop forte au début
- 4 Fausse, chaleur de soudage inégale

Réaliser une soudure au miroir à l'aide de la machine à souder

- Disposer les pièces ou les tuyaux coupés à angle droit avec les extrémités de tuyaux propres sur la machine à souder et les fixer.
- 2 Raboter les extrémités à la cote demandée.

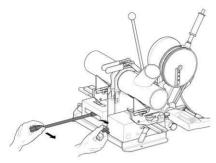


- 3 Opérer une légère pression avec le miroir sur les extrémités de tuyaux.
- 4 Afin de permettre une pénétration uniforme de la chaleur dans les extrémités de tuyaux pendant le temps de chauffe.



- Après la formation du bourrelet de soudure, desserrer et retirer les supports de fixation.
- 6 Retirer le miroir à souder, observer une courte période d'adaptation.
 - Assembler immédiatement les extrémités de tuyaux.

Augmenter lentement la pression jusqu'à l'obtention de la valeur indiquée.



- Le processus de refroidissement ne doit pas être accéléré à l'aide d'objets froids ou d'eau froide!
- 9 Libérer la combinaison de tuyaux après le temps de soudage et de refroidissement.
- 10 Contrôler la soudure au miroir.

Réaliser un assemblage par manchons électo-soudables du ø 40 mm au 160 mm

 Cet assemblage nécessite des manchons électo-soudables avec indicateur No. Art. 3xx.771.16.1.



 L'outillage nécessaire est l'appareil à souder électrique 356.223.P4.1



L'appareil à souder électrique ESG-40/200 est exclusivement destiné à la soudure des tuyaux et pièces en Geberit PE-HD avec les manchons électro-soudables de Ø 40 - 160 mm, resp. les bandes électro-soudables de Ø 50 - 200 mm.

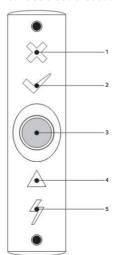


Fig. 65: Tableau de commande de l'appareil à souder électrique

- 1 Symbole Dérangement général
- 2 Symbole Soudure terminée
- 3 Symbole et touche Démarrage
- Symbole Prêt à la soudure
- 5 Symbole Connexion au réseau

Conditions requises

- Température ambiante admissible:
 -10 °C à +50 °C
- Tension du réseau: 185 265 V / 50 60 Hz, puissance de sortie max. 1 120 W
- Alimentation avec génératrice: puissance minimale 1 500 W.



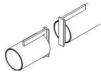
DANGER

Conduites mouillées ou conductrices d'eau

- Danger de mort par électrocution!
- ▶ Ne souder en aucun cas!
- Stopper le débit d'eau.
- Sécher les conduites et le manchon électro-soudable
- Sécurité électronique de surcharge: l'appareil est équipé d'un automatisme empêchant de ressouder la pièce par inattention avant que le câble de raccordement au manchon ne soit débranché.
- Des soudures par manchons électro-soudables correctement réalisées ne doivent être effectuées qu'une seule fois.

Réaliser un assemblage par manchons électro-soudables

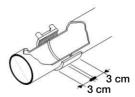
 Sectionner les extrémités de tuyaux à angle droit par rapport à l'axe du tuyau et nettoyer les surfaces souillées.



Dans la zone d'emboîtement du manchon électro-soudable, il convient de gratter la surface des tuyaux / pièces à l'aide d'un couteau ou d'un grattoir usuel dans le commerce.



- Eliminer uniquement et régulièrement la mince couche supérieure d'oxydation.
 Aucune concavité n'est admise.
- 3 Dans la zone d'emboîtement du manchon électro-soudable, marquer les tuyaux et les pièces propres sur une profondeur d'emboîtement de 3 cm.



- 4 Emboîter les tuyaux / pièces dans le manchon électro-soudable et contrôler la profondeur d'emboîtement: les axes des extrémités à souder doivent concorder.
- Connecter le câble de raccordement au manchon avec le manchon électro-soudable ou la bande électro-soudable uniquement lorsque les tuyaux et pièces Geberit PE-HD propres et secs sont emboîtés!

5 Connecter l'appareil au réseau.

Résultat

L'indicateur de contrôle **f** s'allume.

Connecter le câble de raccordement au manchon avec le manchon / bande électro-soudable.

Résultat

▲ s'allume.



AVERTISSEMENT

Danger de brûlures!

Ne pas toucher la conduite et le manchon/bande électro-soudable pendant le processus de soudage ni pendant la phase de refroidissement!



Maintenir la conduite sans contrainte pendant le processus de soudage.

7 Appuyer sur le bouton Start.

Résultat

- L'indicateur s'allume et l'indicateur ▲
 s'éteint. Après env. 80 secondes la soudure
 est terminée. L'indicateur du bouton Start ◆
 s'éteint et l'indicateur ✓ s'allume.
- La soudure a été correctement réalisée et est terminée.
- L'indicateur de soudure jaune témoigne de la parfaite réalisation de la soudure.



Réaliser un assemblage par manchons thermiques du ø 200 mm au ø 315 mm

 Cet assemblage nécessite des manchons thermiques avec indicateur No. Art. 37x.755.16.1.



 L'outillage nécessaire est l'appareil de déclenchement No. Art. 356.177.P3.1.



L'appareil de déclenchement ESG-T2 est exclusivement destiné à la soudure des tuyaux et pièces en Geberit PE-HD avec les manchons thermiques 200 - 315 mm.

Conditions requises

- Température ambiante admissible: -10 °C à +40 °C
- Tension du réseau: 220 240 V / 50 Hz
- Puissance absorbée: 2 500 W
- Alimentation avec génératrice: puissance minimale 2.5 kW. Aucun autre appareil ne doit être branché pendant le processus de soudage. Tension de l'appareil de déclenchement en charge au minimum 200 Volt.
- En cas de travaux de soudure dans des endroits mouillés, un transformateur de séparation (230 Volt / 2.5 kW) doit être intercalé.
- Recommandation: monter toujours les bagues de centrage Geberit.



DANGER

Conduites mouillées ou conductrices d'eau

- Danger de mort!
- Ne souder en aucun cas!
- Stopper le débit d'eau.
- Sécher les conduites et le manchon thermique.

- Sécurité: les manchons thermiques sont équipés de deux fusibles qui coupent le courant dès que la température appropriée est atteinte. Le même manchon thermique ne peut pas être soudé une deuxième fois.
- Des soudures par manchons thermiques correctement réalisées ne doivent être effectuées qu'une seule fois.
- Eliminer uniquement et régulièrement la mince couche supérieure d'oxydation.
 Aucune concavité n'est admise.

Réaliser un assemblage par manchons thermiques

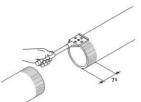
Pour éviter les ovalisations des tuyaux, il convient de poser les bagues de centrage. Après la fin du temps de soudure les bagues de centrage doivent rester en place encore pendant 15 minutes.



2 Sectionner les extrémités de tuyaux à angle droit par rapport à l'axe du tuyau et nettoyer les surfaces souillées.



Dans la zone d'emboîtement du manchon thermique, il convient de gratter les surfaces des tuyaux et des pièces à l'aide du grattoir Geberit.



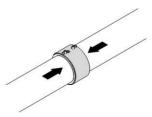
4 Enlever les ébarbures et chanfreiner légèrement les extrémités de tuyaux.



Dans la zone d'emboîtement du manchon thermique, marquer les tuyaux et les pièces propres sur une profondeur d'emboîtement de 7.5 cm.



6 Emboîter les tuyaux/pièces dans le manchon thermique et contrôler la profondeur d'emboîtement. Les axes des extrémités à souder doivent concorder.



- Ne pas enlever la feuille thermique.
 Connecter le câble de raccordement au manchon thermique uniquement lorsque les tuyaux ou pièces Geberit PE-HD propres et secs sont emboîtés!
- 7 Connecter l'appareil à l'alimentation électrique et le câble de raccordement au manchon thermique.



AVERTISSEMENT Danger de brûlures!

Ne pas toucher la conduite et le manchon thermique pendant le processus de soudage ni dans la phase de refroidissement!



Maintenir la conduite sans contrainte pendant le processus de soudage.

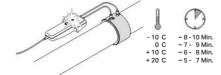
8 Appuyer brièvement sur la touche Start.

Résultat

- La lampe de signalisation "souder" s'allume.
 Pendant les prochaines minutes, le courant entre dans le manchon thermique raccordé.
- La lampe de signalisation "souder" s'éteint.
 Le processus de soudage est terminé.
- 9 Contrôler la soudure:

Appuyer brièvement sur la touche Start. Si la lampe s'éteint en cessant l'appui, la soudure est réalisée correctement. Si la lampe reste allumée en cessant l'appui, le temps de soudage a été interrompu et doit être répété après le refroidissement du manchon thermique.

10 Enlever la feuille thermique env. 15 minutes après la fin de la soudure.

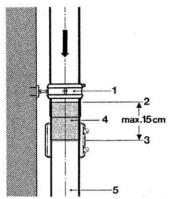


Réaliser un assemblage par brides Geberit

La réalisation d'un assemblage par brides Geberit dépend des matériaux de tuyau utilisés:

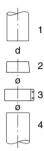
- Geberit PE-HD
- Geberit Silent-db20
- Fonte
- Acier
- Fibrociment
- Grès

Il convient d'assurer l'assemblage avec des brides Geberit sur de la fonte, de l'acier, du fibrociment et du grès à l'aide d'un point fixe. Le collier point fixe sera posé le plus près possible de la bride (max. 15 cm).

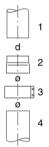


- Point fixe avec bande électro-soudable
- 2 Bourrelet de soudure à la tubulure de raccordement
- 3 Bride
- 4 Tubulure de raccordement Geberit PE-HD, No. Art. 37x.378.16.1 (dès ø 200 mm)
- Tuyau en fonte / acier / fibrociment

Raccordement du Geberit PE sur de la fonte, sans manchons

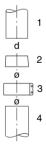


- 1 Geberit PE-HD
- 2 Bague de renfort
- 3 Bride
- 4 Tuyau en fonte



- 1 Geberit PE-HD
- 2 Tubulure de raccordement Geberit PE-HD No Art. 37x.738.16.1 (dès ø 200 mm)
- 3 Bride
- 4 Tuyau en fonte

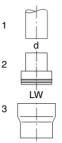
Raccordement du Geberit PE-HD sur de l'acier ou du fibrociment



- 1 Geberit PE-HD
- 2 Bague de renfort
- 3 Bride
- 4 Tuyau en acier / fibrociment

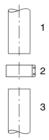
Raccordement du Geberit PE-HD sur du grès

Lors d'un raccordement dans l'ancien manchon en grès sans joint, il convient d'utiliser un joint flexible.



- 1 Geberit PE-HD
- 2 Tubulure de raccordement Geberit PE-HD sur grès
- 3 Manchon en grès

Raccordement du Geberit PE-HD sur de l'acier ou du fibrociment

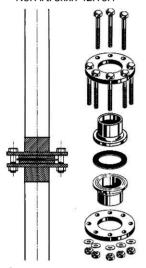


- 1 Geberit Silent-db20
- 2 Bride
- 3 Tuyau en acier / fibrociment

Réaliser un assemblage avec des brides

La réalisation d'un assemblage par brides nécessite les produits suivants:

- 2 collets à souder No. Art. 3xx.744.16.1
- 2 brides folles
 No. Art. 3xx.745.16.1
- 1 boulon complet No. Art. 3xx.743.26.1
- 1 joint de bride
 No. Art. 3xx.742.16.1



- Pousser la bride folle sur le collet à souder.
- 2 Souder le collet à souder avec le tuyau ou la pièce.
- 3 Placer le joint entre les collets à souder.
- 4 Visser et serrer en croisé.

4.4 Service

- 4.4.1 Reparation du Geberit Silent-db20 /
 Geberit PE-HD ou des chasses d'eau
 encastrées en Geberit PE
- Cette réparation nécessite des rondelles de réparation No. Art. 853.650.16.1.



 L'outil nécessaire est l'appareil de réparation No. Art. 359.048.P4.1.



L'appareil de réparation est exclusivement destiné à la réparation des tuyaux et pièces en Geberit PE-HD / Silent-db20, de 40 - 160 mm, ainsi que des chasses d'eau encastrées en Geberit PE.

La dimension maximale de l'emplacement à réparer est de 20 / 20 mm resp. ø 20 mm.

Condition préalable

- Température ambiante admissible: -10 °C à +40 °C
- Tension du réseau: 230 V / 50 60 Hz
- Puissance absorbée: 180 W



Sécurité: régulateur de température intégré, réglage d'usine à 230 °C. Dans le but d'obtenir une soudure optimale, la vis de réglage de l'appareil de réparation ne doit pas être déréglée!

Préparation de l'emplacement à réparer



DANGER

Les conduites mouillées ou conductrices d'eau ou les chasses encastrées remplies d'eau constituent un

- Danger de mort!
- Stopper le débit d'eau d'eau.
- Vider la chasse d'eau
- Sécher les conduites et les chasses. d'eau
- N'utiliser l'appareil de réparation qu'en milieu sec.



Gratter la surface de l'emplacement à réparer à l'aide d'un couteau.



Marquer le centre de l'emplacement à réparer sur tous les côtés

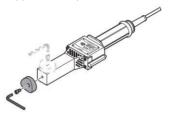


Préparer l'appareil de réparation



Pour les emplacements à réparer difficilement accessibles, l'embout peut également être fixé sur le côté.

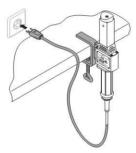
Visser l'embout correspondant au diamètre du tuyau resp. l'embout plat sur l'appareil de réparation.





AVERTISSEMENT Danger de brûlures!

- Ne pas toucher l'appareil de réparation en service ni dans la phase de refroidissement!
- Fixer l'appareil de réparation dans le support et connecter le câble réseau à la prise de courant.



Résultat

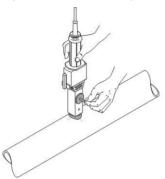
La température de soudage nécessaire est atteinte après env. 15 - 20 minutes

Réaliser la réparation

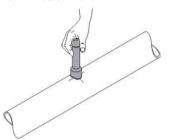
Nettoyer l'appareil de réparation

Conditions requises

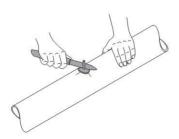
- L'emplacement à réparer est préparé et sec
- · L'appareil de réparation est prêt
- Chauffer simultanément l'emplacement à réparer et la rondelle de réparation.



2 Appuyer rapidement la rondelle de réparation ramollie sur l'emplacement à réparer à l'aide du mandrin.



- 3 Laisser refroidir l'emplacement de la réparation.
- 4 Couper la tige de maintien de la rondelle de réparation refroidie avec un couteau.



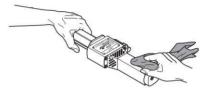
A

DANGER

Danger de mort par électrocution

Retirer la fiche secteur.

Nettoyer l'appareil de réparation encore légèrement chaud à l'aide d'un chiffon propre et sec





Geberit Silent-db20 - veille au silence dans la maison

Le système d'évacuation isolé contre le bruit Geberit Silent-db20, en matière synthétique renforcée de poudre minérale, permet une mise en œuvre simple, rapide et propre. Le poids élevé et l'amortissement des vibrations dans les zones d'impact font du Silent-db20 un véritable avaleur de bruit.

- Planification optimale, soumission et préparation du travail à l'aide du logiciel Geberit ProPlanner
- → Plus de sécurité
- → Protection contre le bruit certifiée
- → Matériau favorable à l'écologie

5 Geberit Silent-db20

5.1	Systeme	144
5.1.1	Description du système	144
5.1.2	Fiche technique	146
5.2	Planification	148
5.2.1	Bases fondamentales de planification	148
5.3	Montage	150
5.3.1	Règles de montage	150
5.3.2	Cotes de montage	166
5.3.3	Instruction de montage	169
5.3.4	Détermination des matériaux	171
5.4	Assortiment	176
	Tuyaux	176
	Pièces	176
	Assemblages	188
	Paccordoments des appareils	101

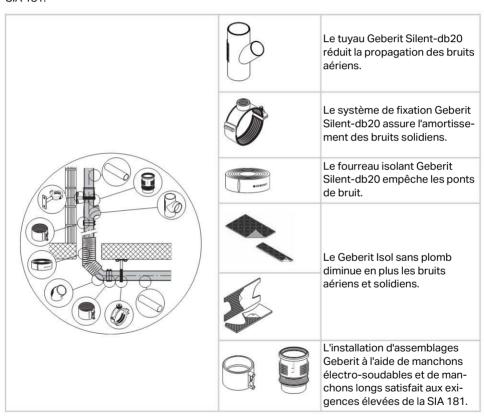


5.1 Système

5.1.1 Description du système

Geberit Silent-db20 - Système d'évacuation des eaux des bâtiments

Geberit Silent-db20 est le système d'évacuation des eaux des bâtiments et des conduites d'eaux pluviales conventionnelles destiné à satisfaire aux exigences de protection contre le bruit de la SIA 181.



Champ d'application

Application	Geberit Silent-db20
Evacuation des eaux usées dom	estiques
Conduites de raccordement apparentes	\odot
Conduites de raccordement isolées contre le bruit, noyées	\odot
Conduites de ventilation	\odot
Collecteurs isolés contre le bruit	\odot
Conduites avec pompes de relevage	<u>()</u> 1)
Conduites d'eaux pluviales conventionnelles	\odot
Conduites d'eaux pluviales Geberit Pluvia	_

Sans contrainte mécanique jusqu'à 1.5 bar de pression intérieure à une température max. de 30° C, 10 a.

Recommandations Geberit:

D62449 @ 08.2013

- Pour la compensation de la dilatation en longueur, il convient d'utiliser des manchons longs ou des manchons de dilatation. Réaliser les assemblages de tuyaux et de pièces à l'aide de manchons électro-soudables.
- Pour empêcher la propagation des bruits solidiens, il convient de séparer le système d'évacuation de la maçonnerie à l'aide d'une isolation Geberit.



145

5.1.2 Fiche technique

Tableau 38: Champ d'application du système d'évacuation des eaux des bâtiments Geberit Silent-db20, évacuation conventionnelle des eaux des toitures incluse)

Désignation		Conduite de raccordement		Collecteur	Conduite avec pompe de relevage 1)
Tuyau		1			1
Réduction excentrique	8	1	1	1	/
Réduction concentrique	9	1	1	1	1
Coude 15° - 45°	0	1	✓	1	✓
Coude 60°	©	1	×	1	×
Coude 88.5°	60) / / x			×
Equerre de raccordement 88.5°	0	√ 2)	✓ 2) X X		Х
Embranchement 45°	6	· · ·		1	×
Embranchement / Embranchement 88.5° avec départ coudé	00	×	1	×	/
Embranchement équerre	8	×	1	×	×
Embranchement double	8	×	1	×	×
Embranchement parallèle		1	X 3)	Х	×
Ouverture de nettoyage		1	1	1	×
Manchon électro-soudable	9	1	1	1	✓

Désignation	Conduite de raccordement		Collecteur	Conduite avec pompe de relevage 1)
Manchon de dilatation	1	1	1	X
Manchon long	1	1	✓	×
Bride	1	√ 4)	1	×
Soudure au miroir	1	✗ ⁵)	X ⁵⁾	✓

- 1) Sans contrainte mécanique jusqu'à 1.5 bar de pression intérieure à une température max. de 30° C, 10 a.
- 2) Admis uniquement pour le premier changement de direction après le siphon.
- 3) Admis uniquement pour le raccordement à la ventilation (recommandation Geberit)
- 4) Il convient de respecter les règles de montage.
- 5) Pas recommandé dans les conduites verticales en raison de la protection acoustique (voir chapitre "Protection contre le bruit", page 148).
- √ admis sans restriction
- X pas admis

Tuyau Geberit Silent-db20 en barres







DN	dø	di ø	LR	A [cm] ²	s	Poids p	ar m	No. Art.
						vide [kg]	rempli [kg]	
56	56	49.6	300	19.3	3.2	0.90	2.83	305.000.14.1
60	63	56.6	300	25.1	3.2	1.02	3.53	306.000.14.1
70	75	68	300	36.1	3.6	1.37	4.97	307.000.14.1
90	90	79	300	49.0	5.5	2.48	7.38	308.000.14.1
100	110	98	300	75.4	6.0	3.33	10.87	310.000.14.1
125	135	123	300	118.7	6.0	4.13	16.00	312.000.14.1
150	160	146	300	167.4	7.0	5.80	22.50	315.001.14.1



5.2 Planification

5.2.1 Bases fondamentales de planification

Protection contre le bruit

Pour satisfaire aux exigences accrues de la SIA 181, nous recommandons les assemblages suivants.





- Manchon électro-soudable Geberit
- 2 Manchon long Geberit Silent-db20

Isolation des bruits solidiens resp. isolation de la maçonnerie

Pour empêcher la propagation des bruits solidiens, une isolation est nécessaire partout où des points de contact entre la maçonnerie et le système de conduite existent ou pourraient être engendrés.

Le découplage de la maçonnerie peut être assuré par la pose des composants du système suivants:

- Colliers Geberit Silent-db20 avec garniture isolante
- Fourreau isolant Geberit Silent-db20
- Bandage isolant Geberit en rouleaux, autocollant
- · Matelas isolant Geberit Isol sans plomb
- Découpes pour tuyaux Geberit Isol sans plomb
- Découpes pour pièces Geberit Isol sans plomb

Collier Geberit Silent-db20 avec garniture isolante	Fourreau isolant Geberit	Bandage isolant Geberit	Matelas isolant, découpe pour tuyau et découpe pour pièce Geberit Isol			
	# CCLEEKT					



Il convient de toujours réaliser les colonnes de chute et les conduites noyées avec des isolations.

Découpe pour Découpe pour 356.049.00.1 coude 88.5° 356.047.00.1 356.048.00.1 s = 17 mm No. Art. 356.043.00.1 356.042.00.1 356.045.00.1 356.046.00.1 356.044.00.1 coude 45° s = 17 mm No. Art. ı solation des bruits solidiens et aériens Découpe pour 356.050.00.1 coude 88.5° s = 17 mm No. Art. ı ı Découpe pour 356.041.00.1 356.040.00.1 coude 45° s = 17 mm No. Art. 356.032.00.1 | 356.034.00.1 356.032.00.1 | 356.037.00.1 356.032.00.1 | 356.034.00.1 356.032.00.1 | 356.035.00.1 356.032.00.1 356.036.00.1 356.038.00.1 pour tuyau s = 17 mm Découpe Isol sans No. Art. plomb 356.032.00.1 antisoisans 356.032.00.1 Matelas isos = 17 mm No. Art. plomb Isolation des bruits solidiens 300.007.00.2 300.007.00.2 300.007.00.2 300.007.00.2 300.007.00.2 300.007.00.2 300.007.00.2 Bandage s = 3 mm No. Art. Tableau 39: Vue d'ensemble des isolations 306.921.00.1 307.921.00.1 310.921.00.1 305.921.00.1 308.921.00.1 312.921.00.1 Fourreau s = 4 mm No. Art. isolant 110 Ø 0 56 63 75 90 135 160 Diamètre du tuyau Z 56 70 125 150 9 90 90

Protection contre l'humidité

Voir chapitre "Protection contre l'humidité" page 164.

5.3 Montage

5.3.1 Règles de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

- Réalisation de coudes en Geberit Silent-db20 novés dans le béton → page 150
- Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit Silent-db20 noyés dans le béton → page 151
- Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit Silent-db20 noyés dans le béton avec conduites de raccordement en Geberit PE-HD → page 151
- Réalisation de conduites de raccordement noyées dans le béton → page 152
- Réalisation d'embranchements 45° en Geberit Silent-db20 noyés dans le béton → page 152
- Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit Silent-db20 isolées et noyées dans le béton → page 153
- Colonne de chute en général → page 153
- Conduites de raccordement dans le montage en applique → page 156
- Réalisation de la fixation pour le Geberit Silent-db20 → page 156
- Protection contre le bruit → page 163
- Protection contre l'humidité → page 164
- Isolation des pièces Geberit Silent-db20 à l'aide de découpes pour pièces avec Geberit Isol → page 164

Réalisation de conduites en Geberit Silent-db20 noyées dans le béton

- L'ensemble de la conduite est à découpler de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant Geberit Silent-db20, du bandages Geberit Silent-db20 ou du Geberit Isol sans plomb.
- Les tuyaux et pièces en Geberit Silent-db20 sont à poser de manière à ce qu'ils soient maintenus en position lors du bétonnage, p. ex. par la fixation au coffrage (à l'aide de colliers d'insertion) ou à l'armature inférieure.
- Pour les conduites Geberit Silent-db20 noyées dans la dalle en béton, des assemblages fixes sont nécessaires (manchons électro-soudables Geberit ou soudures au miroir).
- Les croisements avec d'autres conduites noyées telles que conduites d'eau potable, tubes électriques etc. sont à éviter.
- Il est recommandé de réaliser des embranchements verticaux égaux. Un cisaillement de l'embranchement est ainsi évité le la manière la plus simple.

Réalisation de coudes en Geberit Silent-db20 noyés dans le béton



Pour les conduites supérieures à 4 m, seuls des coudes 45°–90° à l'horizontale peuvent être utilisés.

Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit Silent-db20 novés dans le béton

Réalisation d'embranchements égaux

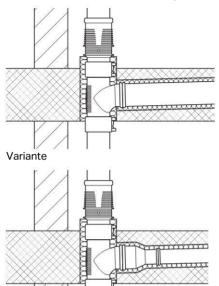


Fig. 66: Il est recommandé de poser des embranchements égaux 88.5° Geberit Silent-db20 avec départ coudé. Un cisaillement de l'embranchement est évité par l'isolation et la pièce.
Dans ce type de construction, l'embranchement fait office de point fixe.

Réalisation d'embranchements réduits

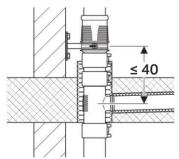


Fig. 67: Les embranchements réduits peuvent absorber moins de force et sont à protéger à l'aide d'un point fixe à une distance maximale de 40 cm. Un cisaillement de l'embranchement est évité par l'isolation et la pièce.

Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit Silent-db20 noyés dans le béton avec conduites de raccordement en Geberit PE-HD

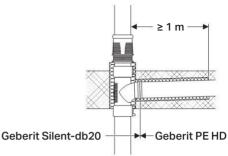


Fig. 68: Détail de la colonne de chute en Geberit Silent-db20 et de la conduite de raccordement en Geberit PE-HD noyées dans le héton

Seuls des embranchements égaux Geberit Silent-db20 sont à utiliser.

Dans le but d'éviter les bruits de chocs et le cisaillement, il convient d'isoler la conduite de raccordement Geberit PE-HD dans un périmètre de 1 m à partir de la colonne de chute à l'aide du fourreau isolant ou du Geberit Isol sans plomb.



Réalisation de conduites de raccordement novées dans le béton

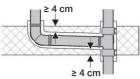


Fig. 69: Pour l'obtention des valeurs acoustiques, l'épaisseur du béton doit atteindre au minimum 4 cm de chaque côté.

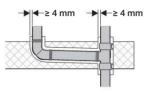


Fig. 70: Pour les conduites de raccordement noyées dans la dalle en béton, des assemblages fixes sont nécessaires (manchons électro-soudables Geberit ou soudures au miroir). L'ensemble de la conduite est à découpler de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant Geberit Silent-db20, du bandage Silent-db20 ou du Geberit Isol sans plomb.



Fig. 71: Les croisements avec des conduites d'eau noyées (Pex) ou des tubes électriques sont à éviter. Selon la situation de la construction, ils augmentent les valeurs acoustiques de 3 - 10 dB(A).

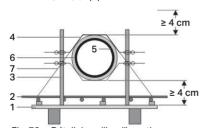
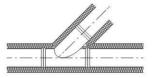


Fig. 72: Détail du collier d'insertion.

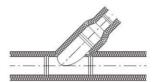
- 1 Coffrage
- 2 Armature inférieure
- 3 Collier
- 4 Etrier du collier sur l'isolation
- 5 Tuyau Geberit Silent-db20
- 6 Fourreau isolant Geberit
- 7 Sécurité contre les poussées (si le collier d'insertion n'offre pas une sécurité suffisante contre les poussées)

Réalisation d'embranchements 45° en Geberit Silent-db20 novés dans le béton

Réalisation d'embranchements égaux



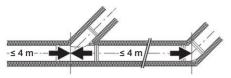
Variante



Il est recommandé de réaliser des embranchements 45° verticaux égaux. Un cisaillement de l'embranchement est évité par l'isolation et la pièce. Dans ce type de construction, l'embranchement fait office de point fixe.

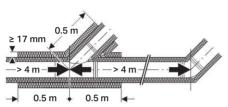
Réalisation d'embranchements réduits

Longueur de la conduite* inférieure à 4 m:



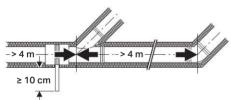
Un cisaillement de l'embranchement est évité par l'isolation et la pièce.

Longueur de la conduite* supérieure à 4 m (variante 1):



Dans le but d'éviter le cisaillement, l'embranchement doit en plus être isolé à l'aide d'une étanchéité > de 17mm.

Longueur de la conduite* supérieure à 4 m (variante 2):



Dans le but d'éviter le cisaillement, l'embranchement est assuré par un point fixe. Détail de la réalisation de points fixes voir chapitre "Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit Silent-db20 isolées et noyées dans le béton" à la page 153.

* Longueur de la conduite mesurée jusqu'au prochain point fixe. Les coudes ≥ 45° et embranchements égaux font office de point fixe.

Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit Silent-db20 isolées et noyées dans le béton

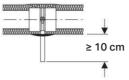


Fig. 73: Détail d'un point fixe pour les conduites en Geberit Silent-db20 noyées dans le béton

Fixation d'un collier Geberit Silent-db20 entre deux manchons électro-soudables. Une tubulure filetée 1/2" est vissée sur le collier, laquelle dépasse l'isolation d'au min. 10 cm dans le béton. Important: coller la tubulure filetée sur l'isolation de manière étanche!

Colonne de chute en général

Il convient de poser les colonnes de chute dans des gaines et de les découpler de la maçonnerie en matière de bruits solidiens.

Les changements de direction doivent s'effectuer avec un max. de 45°; les déviations avec 2 x 45°.



153

Colonne de chute dans le montage en applique avec élément de dilatation

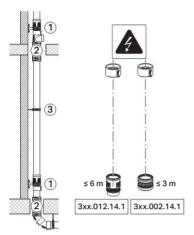


Fig. 74: Colonne de chute dans le montage en applique avec élément de dilatation

- Elément de dilatation pour l'absorption du changement de longueur avec collier point fixe Geberit Silent-db20.
 - Manchon long, assemblages de tuyaux avec manchon électro-soudable, hauteur d'étage max. 6 m.
 - Manchon de dilatation, assemblages de tuyaux avec manchon électro-soudable, hauteur d'étage max. 3 m.
- 2 Les traversées sont à isoler de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant, du bandage ou du Geberit Isol.
- 3 Guidage du tuyau avec collier coulissant Silent-db20



Colonne de chute avec conduites de raccordement noyées dans le béton et élément de dilatation

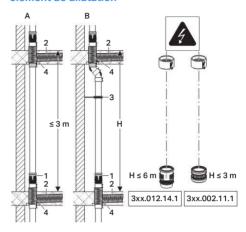


Fig. 75: Colonne de chute avec conduites de raccordement encastrées et élément de dilatation

- A Assemblage d'étage droit jusqu'à 3 m de hauteur d'étage sans collier coulissant.
- B Assemblage d'étage décalé avec collier coulissant.
 1 Elément de dilatation pour l'absorption du changement de longueur
 - Manchon long, assemblages de tuyaux avec manchon électro-soudable, hauteur d'étage max. 6 m.
 - Manchon de dilatation, assemblages de tuyaux avec manchon électro-soudable, hauteur d'étage max. 3 m.
- 2 Les traversées et les conduites Geberit Silent-db20 noyées dans le béton sont à découpler complètement de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant, du bandage ou du Geberit Isol sans plomb.
- 3 Guidage du tuyau avec collier coulissant Geberit Silent-db20. Aucun collier coulissant n'est requis pour les colonnes de chute sans étage jusqu'à 3 m de hauteur d'étage.
- 4 Embranchement égal Geberit Silent-db20. Aucun embranchement réduit ne peut être utilisé. Les embranchements réduits sont en plus à assurer à l'aide d'un point fixe (voir "Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit Silent-db20 noyés dans le béton" à la page 151).

Colonne de chute avec conduites de raccordement noyées dans le béton sans élément de dilatation

Est uniquement applicable en cas de:

- Hauteurs d'étage jusqu'à max. 3 m.
- · Pose de brides Geberit.
- · Colonnes de chute sans étage.
- Pose d'embranchements égaux 88.5° noyés dans le béton.

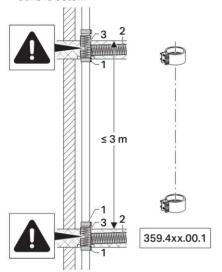


Fig. 76: Colonne de chute avec conduites de raccordement noyées dans le béton sans élément de dilatation

- Assemblage de la conduite avec la bride Geberit
 Les traversées et les conduites de raccordement
- 2 Les traversées et les conduites de raccordement Geberit Silent-db20 noyées dans le béton sont à découpler complètement de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant, du bandage ou du Geberit Isol sans plomb.
- 3 Embranchement égal Geberit Silent-db20. Aucun embranchement réduit ne doit être utilisé.

Lors d'un tracé de conduite droit, l'assemblage de la colonne de chute jusqu'à 3 m de hauteur d'étage entre deux garnitures intermédiaires ne nécessite pas de collier coulissant.

D62449 @ 08.2013

Colonne de chute, détermination de la longueur des tuvaux

La longueur L s'obtient en fonction des situations d'application existantes et des pièces utilisées.

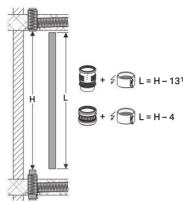


Fig. 77: Détermination des longueurs de tuyau de ø 110 à une température de montage de 20 °C

Montage de la colonne de chute

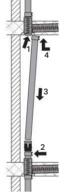


Fig. 78: Montage avec manchon long Geberit Silent-db20 et manchon électro-soudable

- 1 Gratter l'extrémité du tuyau au plafond.
- 2 Assemblage fixe du manchon long Geberit Silent-db20 et du tuyau à l'aide d'un manchon électro-soudable.
- 3 Emboîter le tuyau façonné avec le manchon électro-soudable et inséré dans le manchon long Silent-db20 jusqu'en butée.

155

4 Aligner le tuyau sur la tubulure supérieure et procéder au positionnement / soudage du manchon électro-soudable.



Conduites de raccordement dans le montage en applique

Les conduites de raccordement sont à réaliser en Geberit Silent-db20 et à découpler de la maçonnerie. Pour les assemblages, il convient de d'utiliser des manchons électro-soudables Geberit ou des soudures au miroir.

Traversée de conduites de raccordement dans le montage en applique

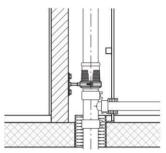


Fig. 79: Les traversées sont à découpler de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant Geberit Silent-db20, du bandage Geberit Silent-db20 ou d'un mastique à élasticité permanente

Conduites de raccordement noyées dans le béton



Fig. 80: Pour les conduites de raccordement noyées dans le béton, des assemblages fixes sont nécessaires (manchons électro-soudables ou soudures au miroir). L'ensemble de la conduite est à découpler de la maçonnerie à l'aide du fourreau isolant Geberit Silent-db20, du bandage Silent-db20 ou du Geberit Isol sans plomb

Réalisation de la fixation pour le Geberit Silent-db20

Vue d'ensemble du système de fixation



Fig. 81: Collier Silent-db20 avec garniture isolante Manchon M10 / Filetage extérieur 1/2" 3xx.81x.26.2



Fig. 82: Vis M10



Fig. 83: Tige filetée M10



Fig. 84: Tube fileté, filetage intérieur 1/2" 362.857.26.1



Fig. 85: Plaque de base légère Manchon M8 / M10 362.848.26.1 ou Plaque de base ronde M10 362.837.26.1



Fig. 86: Plaque de base lourde Manchon M10 / Filetage extérieur 1/2" 362.851.26.1ou Plaque de base ronde 1/2" 362.839.26.1



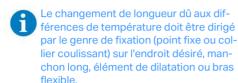
ig. 87: Plaque de base Manchon 1/2" 362.826.26.1

Montage coulissant

Montage coulissant

Elément de dilatation (manchon long ou manchon de dilatation)

Bras flexible







Colliers point fixe

Les colliers point fixe définissent les points d'appui des conduites et dirigent la dilatation dans la direction correspondante.

Réalisations avec point fixe

Afin que les changements de longueur dûs à la différence de température puissent être dirigés sur les manchons longs Geberit Silent-db20 et sur les bras flexibles, des points fixes appropriés doivent être posés. Pour les points fixes, en plus des colliers Silent-db20 avec garniture isolante No. Art. 3xx.81x.26.2 on utilisera le tube fileté No. Art. 362.857 / 26.1 avec filetage intérieur G 1/2" et diamètre extérieur 25 mm et plaque de base No. Art. 362.851.26.1. Ces éléments de fixation sont destinés à absorber les forces de 1000 N dans l'axe du tuyau.





Fig. 88: Les points fixes sont réalisés jusqu'à 25 cm du mur ou de la dalle à l'aide d'une fixation pour collier 1/2" et plaque de base No. Art. 362.851.

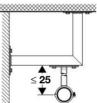


Fig. 89: Pour des distances plus importantes de points fixes, du mur ou de la dalle, la pose de consoles de fixation est recommandée.



Point fixe dans les conduites verticales

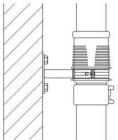


Fig. 90: Collier point fixe isolé contre le bruit sur le manchon long Geberit Silent-db20

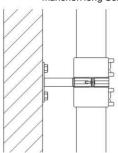


Fig. 91: Collier point fixe isolé contre le bruit sur le tuyau Geberit Silent-db20 avec 2 manchons électro-soudables Geberit.

Point fixe dans les conduites horizontales

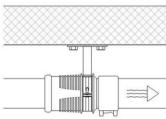


Fig. 92: Collier point fixe isolé contre le bruit sur le manchon long Geberit Silent-db20

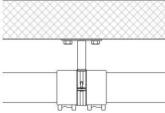


Fig. 93: Collier point fixe isolé contre le bruit sur le tuyau avec 2 manchons électro-soudables Geberit

Colliers coulissants

Les colliers coulissants empêchent le déboîtement latéral de la conduite lors du changement de longueur dû aux différences de température et portent le poids de la conduite remplie d'eau.

Les indications suivantes inhérentes aux fixations sont basées sur les tiges filetées selon DIN 975 et sur les tubes filetés No. Art. 362.857.26.1 avec filetage intérieur G 1/2" et diamètre extérieur 25 mm.

Réalisation de colliers coulissants

La fixation des colliers coulissants est réalisée en tenant compte de la distance de la dalle ou du mur.

Tableau 40: Détermination de la fixation par collier approprié

Tableau (e. Determination de la matter) par demon approprie										
	Dimension	DN	56	60	70	90	100	125	150	
	du tuyau	Ø	56	63	75	90	110	135	160	
Colliers sous dalle	Distance du mur a en cm	jusqu'à 50 cm ¹⁾	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	

Pour la fixation des conduites horizontales aux murs et de plus importantes distances du mur ou de la dalle, la pose de consoles de fixation est recommandée



Distances entre les fixations aux murs et aux dalles

La distance entre les fixations des colliers, le poids admis par collier ainsi que le collier dépendent du diamètre de la conduite. Ces distances peuvent être consultées pour les conduites horizontales dans le Tableau 41, "Distances entre les fixations horizontales et forces admises par collier," page 160 et pour les conduites verticales dans le Tableau 42, "Distances entre les fixations verticales et forces admises par collier," page 161.

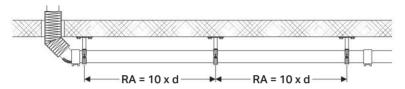


Fig. 94: Distances entre les fixations horizontales sans gouttière

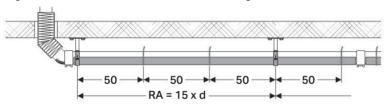


Fig. 95: Distances entre les fixations horizontales avec gouttière

Tableau 41: Distances entre les fixations horizontales et forces admises par collier

			Distance entre	les coll	iers RA	Collier sur tuyau	Collier sur manchon de dilatation		
		sans (gouttière 10 x ø	avec gouttière 15 x ø					
DN	dø	RA [m]	Force FG 1) [N]	RA[m] Force FG ¹⁾ [N]		No. Art.	No. Art.		
56	56	0.80	23	1.00	28	305.812.26.2	306.812.26.2		
60	63	0.80	28	1.00	35	306.812.26.2	307.812.26.2		
70	75	0.80	40	1.20	59	307.812.26.2	308.812.26.2		
90	90	0.90	65	1.40	101	308.812.26.2	310.812.26.2		
100	110	1.10	118	1.70	182	310.812.26.2	312.813.26.2		
125	135	1.40	220	1.90	299	312.813.26.2	315.812.26.2		
150	160	1.70	374	2.40	528	315.812.26.2	315.812.26.2		

Tuyau rempli d'eau 10 °C

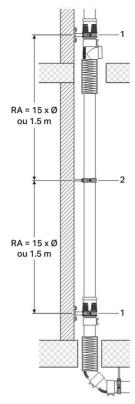




Fig. 96: Distances entre les fixations verticales

- 1 Manchon long avec collier point fixe
- 2 Collier coulissant

Tableau 42: Distances entre les fixations verticales et forces admises par collier

DN	dø	Distance entre les colliers	Force admise par collier point fixe	Collier sur tuyau	Collier sur manchon de dilatation
		RA [m]	FG ¹⁾ [N]	No. Art.	No. Art.
56	56	1.50	184	305.812.26.2	306.812.26.2
60	63	1.50	205	306.812.26.2	307.812.26.2
70	75	1.50	247	307.812.26.2	308.812.26.2
90	90	1.50	316	308.812.26.2	310.812.26.2
100	110	1.70	421	310.812.26.2	312.813.26.2
125	135	1.90	571	312.813.26.2	315.812.26.2
150	160	2.40	760	315.812.26.2	315.812.26.2

¹⁾ Tuyau rempli d'eau 10 °C

Pose de manchons longs

La dilatation est absorbée à l'aide de manchons longs Geberit Silent-db20. Pour ce faire, il convient de poser des points fixes et des colliers coulissants en conséquence.

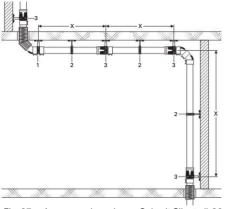


Fig. 97: Avec manchons longs Geberit Silent-db20

- Collier point fixe avec 2 manchons électro-soudables Geberit
- 2 Collier coulissant
- 3 Manchon long avec collier point fixe
- x Distance du manchon long No. Art. 3xx.012.14.1 max. 6 m

ou Distance du manchon de dilatation No. Art. 3xx.002.14.1 max. 3 m

Bras flexible

La dilatation est absorbée à l'aide de bras flexibles BS. Pour ce faire, il convient de poser des points fixes et des colliers coulissants en conséquence.

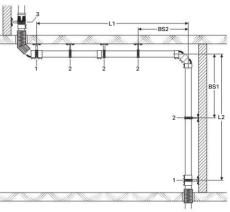


Fig. 98: Avec bras flexible BS

- 1 Collier point fixe avec 2 manchons électriques Geberit
- 2 Collier coulissant
- 3 Manchon long avec collier point fixe

	Tableau 43:	Dimensionnement	des bras flexibles
--	-------------	-----------------	--------------------

Longueur du	Bras flexible BS											
tube L	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150					
[m]	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 135	ø 160					
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]					
2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6					
3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7					
4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8					
5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9					
6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0					
7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1					
8	0.6	0.6	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1					
9	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1	1.2					
10	0.7	0.7	0.9	0.9	1.0	1.2	1.3					
15	0.9	0.9	1.0	1.0	1.2	1.4	1.6					
20	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4	1.7	1.8					

Protection contre le bruit

Geberit Isol sans plomb

Le Geberit Isol sans plomb peut être utilisé pour la protection contre le bruit et l'isolation contre la condensation et dispose en outre de l'homologation de la protection incendie AEAI No. 4236.

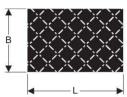


Fig. 99: Matelas antibruit

- L Longueur 118 cm
- B Largeur = 78 cm Surface = 0.92 m²



Fig. 100: Découpes pour tuyau ø 56 - ø 135



Fig. 101: Découpe pour embranchement



Fig. 102: Découpe pour coude

Montage

Les découpes et les matelas isolants sont à appliquer sur une base sèche, exempte de graisse et de poussière.

Chevauchement

Le chevauchement du matériau doit au minimum comprendre 3 cm. En ce qui concerne les découpes, ce chevauchement est déjà pris en considération.

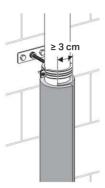


Fig. 103: Chevauchement de la découpe pour tuyau Geberit Isol

Fixation

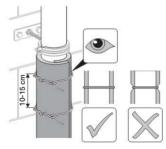


Fig. 104: Fixation de la découpe pour tuyau Geberit Isol

La fixation des matelas isolants et des découpes pour tuyau s'effectue à l'aide d'un fil de ligature (ø 0.25 mm) qui ne doit pas être trop fortement serré. Les entailles du fil dans le matelas compriment la mousse nopée. Ceci exerce une influence négative sur l'isolation contre le bruit. La distance entre les fixations est de 10 - 15 cm.

Isolation des pièces

En ce qui concerne l'isolation des pièces les plus courantes, les découpes Geberit peuvent être utilisées pour les embranchements et les coudes.



Protection contre l'humidité

Isolation contre la condensation pour les conduites d'évacuation des eaux pluviales

Pour empêcher la formation d'eau de condensation, les conduites d'évacuation des eaux pluviales sont généralement à munir d'une isolation.

Pour les conduites d'évacuation des eaux pluviales apparentes et dissimulées, les conditions suivantes en matière de protection contre l'humidité sont remplies par l'utilisation du Geberit Isol.

- Température des eaux pluviales 0 °C
- Température ambiante < 25 °C
- Humidité < 60 %

Lors de l'utilisation du Geberit Isol sans plomb pour l'isolation contre la condensation, il convient de coller toutes les arêtes à l'aide d'une bande adhésive appropriée (largeur idéale de la bande adhésive 7 cm ou davantage) de la manière suivante:

- Arête axiale parallèle à l'axe de la conduite
- Arête radiale
- Pour les pièces toutes les arêtes extérieures

En cas de données environnementales ou d'applications différentes, il convient de prévoir des solutions combinées avec une isolation supplémentaire contre le froid (p. ex. Armaflex).

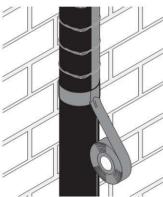
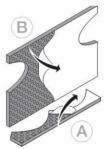


Fig. 105: Isolation contre la condensation avec le Geberit Isol sans plomb

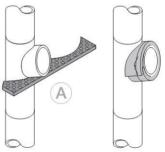
Isolation des pièces Geberit Silent-db20 à l'aide de découpes pour pièces avec Geberit Isol

Isolation de l'embranchement 45° / 88.5°

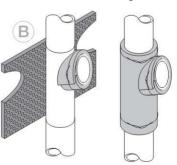
1 Retirer la feuille adhésive.



2 Isoler la sortie de l'embranchement.



3 Terminer l'isolation de l'embranchement et la fixer à l'aide du fil de ligature.

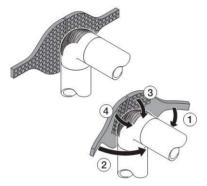


Isolation du coude 45° / 88.5°

1 Retirer la feuille adhésive.



2 Isoler le coude dans l'ordre de 1 - 4.



3 Fixer l'isolation à l'aide du fil de ligature.





5.3.2 Cotes de montage

Cotes des combinaisons de pièces

Tableau 44: Contre-coude de 15° à 45°

Coude			Bras		Bras			Bras				
			CC	urt / cou	ırt	C	court / long			long / long		
Favores			H	0	₩ K ₩ K	H K			H H -a -			
Equerre	dø	DN	a [cm]	H [cm]	K [cm]	a [cm]	H [cm]	K [cm]	a [cm] ¹⁾	H [cm]		
	56	56	2.4	24.0	3.5	3.2	23.9	3.5	4.0	23.8		
	63	60	2.7	24.9	3.5	3.3	24.9	3.5	4.0	24.8		
	75	70	2.7	25.9	3.5	3.4	25.8	3.5	4.2	25.7		
15°	90	90	2.9	30.9	5.5	4.1	30.8	5.5	5.3	30.6		
	110	100	3.2	31.9	5.5	4.2	31.7	5.5	5.3	31.6		
	135	125	3.4	35.8	6.5	4.7	35.7	6.5	6.0	35.5		
	160	150	3.7	41.0	8.0	4.5	41.0	8.0	6.2	41.0		
	56	56	4.7	23.1	3.5	6.2	22.7	3.5	7.7	22.3		
	63	60	5.2	23.9	3.0	6.4	23.6	3.0	7.7	23.3		
	75	70	5.2	24.9	3.5	6.7	24.5	3.5	8.2	24.1		
30°	90	90	6.7	31.5	4.5	8.4	31.0	4.5	10.2	26.6		
	110	100	6.2	30.7	4.5	8.2	30.1	4.5	10.2	30.6		
	135	125	6.7	34.5	6.5	9.2	33.8	6.5	11.7	33.2		
	160	150	15.0	58.8	9.5	15.0	58.8	9.5	15.0	58.8		
	56	56	6.6	21.6	3.0	8.7	20.7	3.0	10.8	19.8		
	63	60	7.3	22.3	2.5	9.1	21.6	2.5	10.8	20.8		
	75	70	7.3	23.3	2.5	9.4	22.4	2.5	11.5	21.5		
45°	90	90	8.0	28.0	4.0	11.2	26.7	4.0	14.4	25.4		
	110	100	8.7	28.7	4.0	11.5	27.5	4.0	14.4	26.4		
	135	125	11.1	34.1	5.0	13.8	33.0	5.0	16.5	31.9		
	160	150	14.0	45.0	7.0	16.5	41.5	7.0	24.5	40.0		

¹⁾ Raccourcissement possible dans le contre-coude

Tableau 45: Déviation avec 2 coudes à 45°

Co	ude			Bras			Br	as		Bras		
			co	urt / cou	ırt		court	/ long		long / long		
Equerre dø DN			↓ H K	O A H-	L A A K	H H H K				H		
Equerre	dø	DN	L [cm]	H [cm]	K [cm]	L [cm] ¹⁾	H [cm]	H1 [cm]	K [cm]	L [cm] 1)	H [cm]	
	56	56	9.3	14.1	3.0	12.3	13.2	16.2	3.0	15.3	15.3	
	63	60	10.3	14.8	2.5	12.8	14.1	16.6	2.5	15.3	15.8	
	75	70	10.3	15.3	2.5	13.3	14.4	17.4	2.5	16.3	16.5	
45°	90	90	11.3	18.0	4.0	15.8	16.7	21.2	4.0	20.3	19.9	
	110	100	12.3	18.7	4.0	16.3	17.5	21.5	4.0	20.3	20.4	
	135	125	15.7	22.6	5.0	19.5	21.5	25.3	5.0	23.3	24.2	
	160	150	22.8	29.2	7.0	26.0	26.7	31.5	7.0	31.5	30.5	





Tableau 46: Embranchement à 45° avec coude à 45°

Raccordement		Embranchement/	Bras	sur eml	oranche	ment	Bras sur embranchement					
		Coude		СО	urt	long						
			ø-E	L → a →	1 \(\int \)	↑						
dø	DN	d1ø	a [cm]	L [cm]	H [cm]	K [cm]	a [cm]	L [cm] 1)	H [cm]			
56	56	56	11.9	16.8	19.4	3.0	14.0	19.8	18.5			
63	60	56	12.6	17.8	20.1	3.0	14.7	20.8	19.2			
		63	12.9	18.3	20.4	2.5	14.7	20.8	19.7			
		56	13.3	18.8	20.6	3.0	15.4	21.8	19.9			
75	70	63	13.6	19.3	21.1	2.5	15.4	21.8	20.4			
		75	13.6	19.3	21.6	2.5	15.8	22.3	20.8			
		56	14.7	20.8	22.2	3.0	16.8	23.8	21.3			
90	90	63	15.1	21.3	22.6	2.5	16.8	23.8	21.8			
	30	30	90	90	75	15.1	21.3	23.1	2.5	17.2	24.3	22.2
		90	15.4	21.8	25.4	4.0	18.6	26.3	24.1			
		56	16.1	22.8	23.6	3.0	18.2	25.8	22.7			
		63	16.5	23.3	24.0	2.5	18.2	25.8	23.2			
110	100	75	16.5	23.3	24.5	2.5	18.6	26.3	23.6			
		90	16.8	23.8	26.8	4.0	20.0	28.3	25.5			
		110	17.2	24.3	27.2	4.0	20.0	28.3	26.0			
135	125	110	20.7	29.3	30.7	4.0	23.5	33.3	29.5			
		135	23.8	33.7	35.3	5.0	24.6	34.8	32.3			
		110	22.5	34.0	36.0	4.0	26.0	38.5	35.0			
160	150	135	24.0	36.6	39.0	5.0	27.0	40.4	29.5			
		160	27.4	40.0	43.0	7.0	44.5	32.0	41.0			

¹⁾ Raccourcissement possible dans le contre-coude

5.3.3 Instruction de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

- Réaliser un assemblage avec un manchon long Geberit Silent-db20 → page 169
- Réaliser un assemblage avec un manchon de dilatation Geberit Silent-db20 → page 170
- Réaliser un assemblage avec une bride Geberit → page 171

Réaliser un assemblage avec un manchon long Geberit Silent-db20

Profondeur d'emboîtement du manchon long									
lors de:									
	10.00	0.00	10.00	20.00					

30 mm | 40 mm | 52 mm | 65 mm

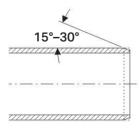
1 Assembler le manchon long avec le tuyau de manière fixe à l'aide d'un manchon électro-soudable



ø 56 - 135



L'extrémité à emboîter doit présenter un biais uniforme d'env. 15° - 30°.

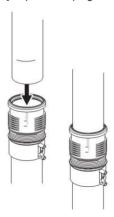


3 Marquer la profondeur d'emboîtement sur le tuyau. Tenir compte de la température de montage.



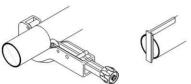


- Ne pas graisser l'extrémité du tuyau. Les joints sont lubrifiés d'usine.
- 4 Introduire le tuyau dans le manchon long jusqu'au marquage

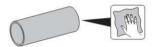


Réaliser un assemblage avec un manchon de dilatation Geberit Silent-db20

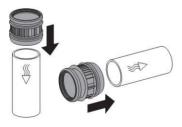
Tronçonner le tuyau Geberit Silent-db20 à angle droit à l'aide du coupe-tubes.



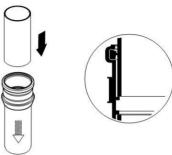
- Ne pas graisser l'extrémité du tuyau. Les joints sont lubrifiés d'usine.
- Nettoyer l'extrémité du tuyau à l'aide d'un chiffon propre et sec.



- Les griffes métalliques maintiennent le manchon de dilatation sur le tuyau Geberit Silent-db20. Il ne peut plus être démonté!
- 3 Emboîter le manchon de dilatation Geberit Silent-db20 avec l'extrémité courte du tuyau (côté fixe) jusqu'en butée sur l'extrémité du tuyau ébarbé. Observer le sens de l'écoulement.

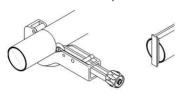


- Le manchon de dilatation Geberit Silent-db20 absorbe le changement de longueur jusqu'à 3 m de longueur du tuyau.
- 4 Introduire l'extrémité de tuyau ébarbée dans le manchon de dilatation Geberit Silent-db20 jusqu'en butée.

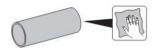


Réaliser un assemblage avec une bride Geberit

Sectionner les extrémités du tuyau à angle droit à l'aide du coupe-tubes.



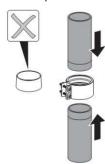
- Ne pas chanfreiner les extrémités de tuyau, ni les graisser.
- Nettoyer les extrémités du tuyau à l'aide d'un chiffon propre et sec.



3 Marquer la profondeur d'emboîtement de la bride sur les extrémités de tuyau.

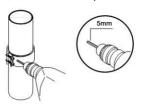


- Les bagues de renfort ne sont pas nécessaires pour le Geberit Silent-db20.
- 4 Emboîter les extrémités ébarbées du tuyau dans la bride jusqu'en butée et contrôler la profondeur d'emboîtement.



D62449 @ 08.2013

5 Serrer les vis uniformément (force de rotation 4.0 - 4.5 Nm).



5.3.4 Détermination des matériaux

Raccordements des appareils

Le programme de raccordements aux appareils Geberit Silent-db20 comprend les raccords destinés à tous les appareils sanitaires courants. Voir le Manuel de montage - Systèmes sanitaires.

Raccordement sur des matériaux alternatifs

Tous les raccordements pas fixes sur des matériaux alternatifs sont à assurer contre le déboîtement à l'aide de points fixes.



Fig. 106: Raccordement avec le manchon long

- 1 Point fixe
- 2 Geberit Silent-db20
- 3 Geberit PE-HD / PVC



Fig. 107: Raccordement avec le manchon à emboîter

- Point fixe
- 2 Geberit Silent-db20
- 3 Geberit PE-HD / PVC



Fig. 108: Raccordement avec le raccord

- 1 Point fixe
- 2 Geberit Silent-db20
- 3 Geberit PE-HD

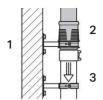


171

Tableau 47: Raccordement sur des matériaux alternatifs à l'aide de pièces en Geberit PE-HD

Matériau alternatif Geberit Silent-db20	long Manchon à Raccord Réduction ø Extrémité de Pièces 1) tuyau	t. No. Art. No. Art.	16.1 363.779.16.1 363.740.16.1 X 56	16.1 364.779.16.1 364.740.16.1 X 63	16.1 365.779.16.1 365.740.16.1 X 75 \	16.1 366.779.16.1 366.740.16.1 X 90 \	16.1 367.779.16.1 367.740.16.1 X 110 \	X 312.125.14.1 135 ✓	16.1 369.779.16.1 X X 160 V	, X X 110 ,	
	Manchon long Manchon a	No. Art. No. Art.	363.700.16.1 363.779.16.	364.700.16.1 364.779.16.1	365.700.16.1 365.779.16.	90 366.700.16.1 366.779.16.	110 367.700.16.1 367.779.16.1	×	369.70016.1 369.779.16.	>	
	8		26	63	75			125	160	110	
rnatif	N		56	09	70	06	100	125	150	100	
Matériau alternatif	Désignation				,	Geberit PE-HD				PVC	

1) Utiliser uniquement des pièces ayant une profondeur d'emboîtement suffisante.



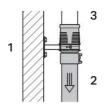


Fig. 109: Raccordement avec un manchon long Geberit Silent-db20

- 1 Manchon long avec collier point fixe
- 2 Geberit Silent-db20
- 3 Geberit PE-HD





Fig. 110: Raccordement avec un manchon électro-soudable Geberit ou la soudure au miroir

- 1 Geberit Silent-db20
- 2 Geberit PE-HD



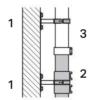


Fig. 111: Raccordement avec une bride Geberit en Geberit PE-HD toujours avec la bague de renfort

- 1 Point fixe
- 2 Geberit Silent-db20
- 3 Geberit PE-HD / Fonte / Acier / Astolan / Fibrociment



Tableau 48: Raccordement sur des matériaux alternatifs

Matériaux alternatifs		Geberit Silent-db20								
Ø		ø Manchon électro-soudable		Manchon long	Bride 1)	Bourrelet de soudure par contact				
Désignation			No. Art.	No. Art.	No. Art.					
	56	56	363.771 16.1	×	359.425.00.1	✓				
	63	63	364.771.16.1	×	359.429.00.1	✓				
	75	75	365.771.16.1	307.012.14.1	359.433.00.1	✓				
Geberit PE-HD	90	90	366.771.16.1	308.012.14.1	359.438.00.1	✓				
	110	110	367.771.16.1	310.012.14.1	359.441.00.1	✓				
	125	135	Х	×	359.444.00.1	Х				
	160	160	369.771.16.1	369.700.14.1	359.449.00.1	✓				
Astolan	78	75	Х	×	359.434.00.1	Х				
AStulati	110	110	Х	×	359.441.00.1	X				
	58	56	Х	×	359.426.00.1	Х				
	68	56	Х	×	359.427.00.1	Х				
	68	63	Х	×	359.430.00.1	Х				
Fanta	68	75	Х	×	359.432.00.1	X				
Fonte	89	75	Х	×	359.436.00.1	Х				
	89	90	X	×	359.438.00.1	Х				
	110	110	X	×	359.441.00.1	Х				
	160	160	Х	×	359.449.00.1	Х				

Matériaux alternatifs		Geberit Silent-db20									
	Ø	ø Manchon électro-soudable		Manchon long	Bride 1)	Bourrelet de soudure par contact					
Désignation			No. Art.	No. Art.	No. Art.						
	54	56	×	X	359.425.00.1	Х					
	60.3	63	X	Х	359.428.00.1	X					
	64	63	×	Х	359.429.00.1	X					
	76.1	75	×	X	359.433.00.1	Х					
	83	75	×	Х	359.435.00.1	X					
Acier	88.9	75	×	X	359.436.00.1	Х					
Aciei	83	90	×	X	359.437.00.1	Х					
	88.9	90	×	×	359.438.00.1	Х					
	106	110	X	X	359.440.00.1	X					
	108	110	×	×	359.441.00.1	Х					
	114.3	110	×	X	359.442.00.1	Х					
	-	160	×	X	359.449.00.1	Х					
	63	63	×	×	359.429.00.1	Х					
Fibrociment	84	75	×	X	359.435.00.1	Х					
ribi ociment	84	90	×	×	359.437.00.1	Х					
	116	110	X	×	359.442.00.1	Х					

 $^{^{1)}~}$ Des bagues de renfort Geberit 359.4xx.00.1 sont à utiliser pour les tuyaux Geberit PE-HD



5.4 Assortiment

Tuyaux

Geberit Silent-db20, tuyau en barres







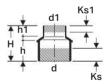
dØ	DN	diØ	Α	s	L (m)	No. d'article
56	56	49,6	19,3	3,2	3	305.000.14.1
63	60	56,6	25,1	3,2	3	306.000.14.1
75	70	67,8	36,1	3,6	3	307.000.14.1
90	90	79	49	5,5	3	308.000.14.1
110	100	98	75,4	6	3	310.000.14.1
135	125	123	118,7	6	3	312.000.14.1
160	150	146	167,4	7	3	315.001.14.1

Pièces

Geberit Silent-db20, réduction concentrique







dØ	d1Ø	Н	h	h1	Ks*	Ks1*	No. d'article
110	63	11	6	3,7	4	2	310.062.14.1
110	90	11	6,1	3,7	4	2	310.082.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, réduction excentrique







dØ	d1Ø	Α	Н	h	h1	Ks*	Ks1*	No. d'article
63	56	0,4	8	3,4	3,7	1,9	2,2	306.050.14.1
75	56	0,9	8	3,3	3,7	1,8	2,2	307.050.14.1
75	63	0,6	8	3,3	3,7	1,8	2,2	307.060.14.1
90	56	1,5	8	3,1	3,7	1,6	2,2	308.050.14.1
90	63	1,1	8	3,1	3,7	1,6	2,2	308.060.14.1
90	75	0,6	8	3,3	3,7	1,8	2,2	308.070.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, réduction excentrique longue







dØ	d1Ø	Α	Н	h	h1	Ks*	Ks1*	No. d'article
110	56	2,4	11	6	3,7	4	2	310.050.14.1
110	63	2,1	11	6,1	3,7	4	2	310.060.14.1
110	75	1,5	11	6	3,7	4	2	310.070.14.1
110	90	1	11	6,1	3,7	4	2	310.080.14.1
135	110	1,3	11	6,1	3,7	4	2	312.100.14.1
135	125	0,4	11	6	3,7	4	2	312.125.14.1
160	110	2,4	12,6	8	3,8	4	2	315.100.14.1
160	135	1,1	13,5	8	4,7	4	2	315.126.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, coude 15°







dØ	X	X1	K	Ks*	Ks1*	No. d'article
56	7,5	4,5	3,5	6	2,5	305.150.14.1
63	7,5	5	3,5	6	3	306.150.14.1
75	8	5	3,5	5	2,5	307.150.14.1
90	10	5,5	5,5	7	2,5	308.150.14.1
110	10	6	5,5	7	3	310.150.14.1
135	11,5	6,5	6,5	8	3	312.150.14.1
160	13	7,5	8	9,5	4	315.150.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, coude 30°







dØ	Χ	X1	K	Ks*	Ks1*	No. d'article
56	7,5	4,5	3,5	4,5	2	305.300.14.1
63	7,5	5	3	4,5	2	306.300.14.1
75	8	5	3,5	5	2	307.300.14.1
90	10	6,5	4,5	6	3	308.300.14.1
110	10	6	4,5	6	2	310.300.14.1
135	11,5	6,5	6	7	2	312.300.14.1
160	15,7	15,7	7	9	9	315.300.14.1

 $[\]ensuremath{^{\star}}$ Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, coude 45°





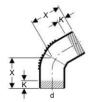


dØ	X	X1	K	Ks*	Ks1*	No. d'article
56	7,5	4,5	3	4	1	305.450.14.1
63	7,5	5	2,5	4	1,5	306.450.14.1
75	8	5	2,5	4	1,5	307.450.14.1
90	10	5,5	4	5,5	1,5	308.450.14.1
110	10	6	4	5	1,5	310.450.14.1
135	11,5	7,7	5	6	2,5	312.450.14.1
160	15,5	9,5	8	9,5	3,5	315.450.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, coude 60°







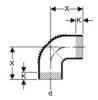
dØ	X	K	Ks*	No. d'article
56	9,1	3,5	4,5	305.600.14.1
63	9,7	3	4,5	306.600.14.1
75	11,3	3,5	5	307.600.14.1
90	13,8	4,5	6	308.600.14.1
110	14,6	4,5	6	310.600.14.1
135	16,9	6	7	312.600.14.1

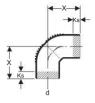
^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks



Geberit Silent-db20, coude 88.5°







dØ	X	K	Ks*	No. d'article
56	11	3	4	305.885.14.1
63	11,5	2,5	4	306.885.14.1
75	12,8	2,5	4	307.885.14.1
90	15,6	4	5,5	308.885.14.1
110	16,9	4	5	310.885.14.1
135	18,6	5	6	312.885.14.1
160	22,5	8	9,5	315.885.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, équerre de raccordement 88.5°





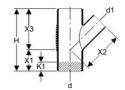


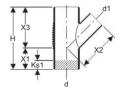
dØ	X	<i>K</i> s*	No. d'article
56	6,5	1,5	305.880.14.1
63	7	1,5	306.880.14.1
75	7,5	1,5	307.880.14.1
90	8	1	308.880.14.1
110	9,5	1,5	310.880.14.1
135	11,5	2,5	312.880.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, embranchement 45°







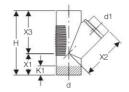
dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	Ks1*	No. d'article
56	56	6	12	12	18	1,5	2,5	305.054.14.1
63	56	6,5	13	13	19,5	2	3,5	306.054.14.1
63	63	6,5	13	13	19,5	2	3	306.064.14.1
75	56	7	14	14	21	3,5	4,5	307.054.14.1
75	63	7	14	14	21	3	4	307.064.14.1
75	75	7	14	14	21	2	3	307.074.14.1
90	56	8	16	16	24	5	6	308.054.14.1
90	63	8	16	16	24	5	6	308.064.14.1
90	75	8	16	16	24	4	4,5	308.074.14.1
90	90	8	16	16	24	2,5	3,5	308.084.14.1
110	56	9	18	18	27	7	8	310.054.14.1
110	63	9	18	18	27	6,5	7	310.064.14.1
110	75	9	18	18	27	5,5	6,5	310.074.14.1
110	90	9	18	18	27	4,5	5,5	310.084.14.1
110	110	9	18	18	27	3	4	310.104.14.1
135	110	11,5	23	23	34,5	6,5	8	312.104.14.1
135	135	11,5	23	23	34,5	5	6	312.124.14.1
160	160	14	27,5	27,5	41,5	7	8	315.144.14.1

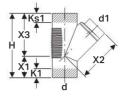
 $[\]ensuremath{^{\star}}$ Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks



Geberit Silent-db20, embranchement 45° soudé





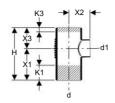


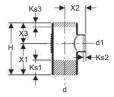
dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	Ks1*	No. d'article
160	110	14	27,6	27,5	41,5	7	8	315.104.14.1
160	135	14	28,5	27,5	41,5	7	8	315.124.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, embranchement 88.5°







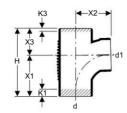
dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	К3	Ks1*	Ks2*	Ks3*	No. d'article
56	56	10,5	7	7	17,5	4,5	0,5	5,5	1,5	1,5	305.058.14.1
63	56	10,5	7	7	17,5	4,5	0,5	5,5	1,5	1,5	306.058.14.1
63	63	10,5	7	7	17,5	4		5	1,5	1,5	306.068.14.1
75	56	10,5	7	7,5	18	4,5	0,5	5,5	1	2,5	307.058.14.1
75	63	10,5	7,5	7,5	18	4		5	1,5	2	307.068.14.1
75	75	10,5	7,5	7,5	18	3,5		4,5	1,5	1,5	307.078.14.1
90	56	12	8	8,3	20,3	6	2	6,5	1	3	308.058.14.1
90	63	12	8	8,3	20,3	5,5	1,5	6,5	1	2	308.068.14.1
90	75	12	8	8,3	20,3	5	1	6	1	2	308.078.14.1
90	90	12	8,3	8,3	20,3	4,5	0,5	5,5	1,5	1,5	308.088.14.1
110	56	13,5	9	9	22,5	7,5	3	8	1	3	310.058.14.1
110	63	13,5	9	9	22,5	7	2,5	8	1	3	310.068.14.1
110	75	13,5	9	9	22,5	6,5	2	7	1	2,5	310.078.14.1
135	110	17,3	11,5	11,5	28,8	8,5	2,5	9	2	3	312.108.14.1
135	135	17,3	11,5	11,5	28,8	7,5	1,5	8,5	2	2	312.128.14.1
160	110	21	15	12,5	33,5	7	1,5	8	1	4	315.108.14.1
160	135	19,5	16	14	33,5	7	1,5	8	2	4	315.128.14.1
160	160	18,5	15	15	33,5	7	3	8	4	4	315.148.14.1

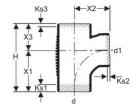
^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks



Geberit Silent-db20, embranchement 88.5° avec départ coudé







Caractéristiques

Swept-Entry

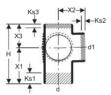
dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	К3	Ks1*	Ks2*	Ks3*	No. d'article
110	90	13,5	11,5	9	22,5	4	1	5	1,5	2	310.088.14.1
110	110	13,5	11,5	9	22,5	2,5	0	3	1,5	1	310.108.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, embranchement équerre 90°







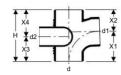


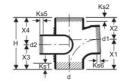
dØ d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	Ks1*	Ks2*	Ks3*	No. d'article
110 110	13,5	10	9	22,5	4,5	5,5	2	1	310.103.14.1

* Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, embranchement double 180°, désaxé à droite 88.5°









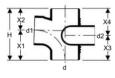
dØ	d1Ø	d2Ø	Α	X1	X2	Х3	X4	X5	Х6	Н	Ks1*	Ks2*	Ks5*	Ks6*	No. d'article
110	90	75	7,7	13,5	9	12,8	9,7	11,5	9,3	22,5	5	2	1	1,5	310.871.14.1
110	110	75	7,7	13,5	9	11,8	10,7	11,5	9,3	22,5	3	1	1	1,5	310.171.14.1

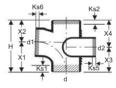
^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks



Geberit Silent-db20, embranchement double 180°, désaxé à gauche 88.5°







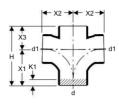


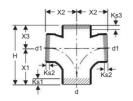
dØ	d1Ø	d2Ø	Α	X1	X2	Х3	X4	X5	X6	Н	Ks1*	Ks2*	Ks5*	Ks6*	No. d'article
110	90	75	7,7	13,5	9	12,8	9,7	11,5	9,3	22,5	5	2	1	1,5	310.872.14.1
110	110	75	7,7	13,5	9	11,8	10,7	11,5	9,3	22,5	3	1	1	1,5	310.172.14.1

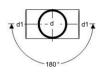
^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, embranchement double 180°









Champ d'application

Pour montage vertical

Caractéristiques

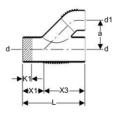
Swept-Entry

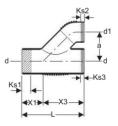
dØ	d1Ø X1	X2	Х3	Н	K1	Ks1*	Ks2*	Ks3*	No. d'article
110	110 13,5	11,5	9	22,5	2,5	3,5	1,5	1	310.102.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, embranchement parallèle





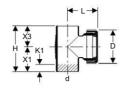


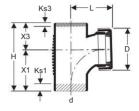
dØ	d1Ø	а	X1	Х3	L	K 1	Ks1*	Ks2*	Ks3*	No. d'article
90	90	11	8	16	24	2,5	3,5	1,5	1,5	308.081.14.1
110	90	12,5	9	18	27	4,5	5,5	1,5	1,5	310.081.14.1
110	110	12,5	9	18	27	3	4	1,5	1,5	310.101.14.1

* Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, ouverture de nettoyage 90°







Etendue de la livraison

Cape de fermeture en PP; Joint en EPDM

dØ	X1	Х3	Н	L	K1	D	Ks1*	Ks3*	No. d'article
75	10,5	7	17,5	10	3,5	11,5	4,5	1	307.333.14.1
110	13,5	9	22,5	13	2,5	14,5	3	1,5	310.333.14.1
135	17,3	11,5	28,8	13	8,5	14,5	9	3	312.333.14.1
160	18,5	15	33,5	13,9	7	14,4	8	4	315.333.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks



Assemblages

Manchon électro-soudable Geberit avec indicateur





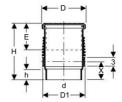
Caractéristiques

Soudable avec l'appareil électrique Geberit

dØ	E	X	Н	D	No. d'article
56	2,8	0,3	6	6,8	363.771.16.1
63	2,8	0,3	6	7,6	364.771.16.1
75	2,8	0,3	6	8,9	365.771.16.1
90	2,8	0,3	6	10,4	366.771.16.1
110	2,8	0,3	6	12,5	367.771.16.1
135	2,8	0,3	6	15	312.771.16.1
160	2,8	0,3	6	17,8	369.771.16.1

Geberit Silent-db20, manchon long





Champ d'application

Pour montage horizontal et vertical

Etendue de la livraison

Joint à lèvres en EPDM; Couvercle de protection

dØ	D1	E	X	Н	h	D	No. d'article
75	9	6,5	6,2	19	3,7	10	307.012.14.1
90	11	6,5	6,2	19	3,4	12	308.012.14.1
110	12,5	6,5	6,2	19	3,3	13,5	310.012.14.1
135	16	6,5	6,2	19	3,3	15,8	312.012.14.1

Geberit Silent-db20, manchon de dilatation





dØ	D1	E	E1	X	Н	D	No. d'article
56	6,3	6	3,5	1,3	10,8	8	305.002.14.1
63	7,5	6	3,5	1,3	10,8	8,7	306.002.14.1
75	9	6	3,5	1,3	10,8	10	307.002.14.1
90	11	6,3	3,5	1,3	11,1	11,4	308.002.14.1
110	12,5	6,3	3,5	1,3	11,1	13,4	310.002.14.1
135	16	6,6	4,3	1,3	12,2	17	312.002.14.1



Bride Geberit





Caractéristiques

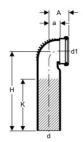
Bride en acier inoxydable 1.4510; Vis en acier zingué; Manchette en EPDM

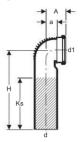
dØ	d1Ø	E	X	Н	D	No. d'article
54 - 56	54 - 56	2,6	0,4	5,6	7,1	359.425.00.1
63 - 64	63 - 64	2,6	0,4	5,6	7,9	359.429.00.1
75 - 76	75 - 76	2,6	0,4	5,6	9,1	359.433.00.1
89 - 90	89 - 90	2,6	0,4	5,6	10,5	359.438.00.1
108 - 110	108 - 110	2,6	0,4	5,6	12,5	359.441.00.1
135	135	3,2	0,4	6,8	15	359.446.00.1
159 - 160	159 - 160	3,2	0,4	6,8	17,5	359.449.00.1

Raccordements des appareils

Geberit Silent-db20, coude 90° court pour WC suspendu







Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

Etendue de la livraison

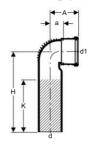
dØ	d1Ø	Α	а	Н	K	Ks*	No. d'article
90	90	7,5	3,9	30	19	21	308.881.14.1
110	90	7,5	4,2	30	18	20	310.881.14.1

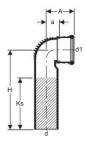
^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks



Geberit Silent-db20, coude long pour WC suspendu 90°







Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit GIS et Geberit Duofix

Etendue de la livraison

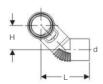
Joint à lèvres en EPDM; Couvercle de protection

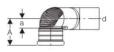
dØ	d1Ø	Α	а	Н	K	Ks*	No. d'article
90	90	11	4,9	30	19	21	308.883.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, coude 90° pour WC suspendu, contre-coudé à gauche







Champ d'application

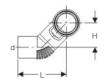
Pour appareils avec sortie horizontale; Pour éléments de WC Geberit GIS et Geberit Duofix

Etendue de la livraison

dØ	Α	а	Н	L	No. d'article
90	11	5	10	20	308.006.14.1

Geberit Silent-db20, coude 90° pour WC suspendu, contre-coudé à droite





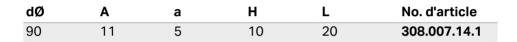


Champ d'application

Pour appareils avec sortie horizontale; Pour éléments de WC Geberit GIS et Geberit Duofix

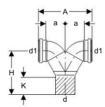
Etendue de la livraison

Joint à lèvres en EPDM; Couvercle de protection



Double coude 180° PE-HD pour WC suspendu





Champ d'application

Pour appareils avec sortie horizontale; Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc; Pour éléments de WC Geberit GIS et Geberit Duofix

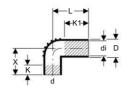
Etendue de la livraison

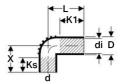
dØ	d1Ø	Α	а	Н	K	No. d'article
90	90	25	9	20,3	6	308.923.14.1
110	90	25	9	20,3	6	310.923.14.1



Geberit Silent-db20, équerre de raccordement pour siphon







Champ d'application

Pour éléments de lavabo, urinoir et bidet Geberit GIS et Geberit Duofix

Etendue de la livraison

Couvercle de protection

dØ	diØ	X	L	K	K1	<i>K</i> s*	D	No. d'article
56	46	10	15	4	10	6	5,2	305.904.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks

Geberit Silent-db20, tubulure de raccordement pour siphon



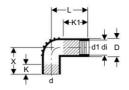


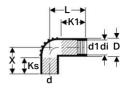
Etendue de la livraison

dØ	d1Ø	diØ	L	I	l1	D	No. d'article
63	56	63	7,5	3,5	3,7	6,8	306.006.14.1

Geberit Silent-db20, équerre de raccordement pour siphon







Etendue de la livraison

dØ	d1Ø	diØ	X	L	K	K1	Ks*	D	No. d'article
63	56	63	10	15	3	9	5	6,8	306.906.14.1

^{*} Cotes de raccourcissement pour soudure au miroir Ks





Geberit PE-HD, le professionnel pour le gros œuvre

Le système d'évacuation Geberit PE-HD satisfait aux exigences les plus élevées et résiste aux sollicitations extrêmes rencontrées par les conduites d'évacuation - que ce soit dans les installations industrielles ou dans les sols agressifs en zone souterraine. La soudure homogène garantit une étanchéité absolue et un assemblage fixe.

- Un système pour de nombreux champs d'application
- → Grande sécurité grâce aux prestations de garantie élevées
- → Favorable à l'écologie, le matériau PE-HD est 100 % recyclable
- Planification optimale, soumission et préparation du travail à l'aide du logiciel Geberit ProPlanner

6 Geberit PE-HD

o. 1	Systeme	190
6.1.1	Description du système	198
6.1.2	Champs d'application	198
6.1.3	Fiche technique	199
6.1.4	Résistance aux produits chimiques	202
6.2	Montage	203
6.2.1	Règles de montage	203
6.2.2	Cotes de montage	222
6.2.3	Instructions de montage	236
6.2.4	Détermination des matériaux	239
6.3	Assortiment Geberit PE-HD	240
	Tuyaux	240
	Pièces	241
	Assemblages	259
	Fermetures	268
	Raccordements des appareils	269
	Raccords intermédiaires	275
	Sinhons	277



6.1 Système

6.1.1 Description du système

Grâce à ses caractéristiques remarquables, le Geberit PE-HD se prête tout particulièrement à l'évacuation des eaux provenant de l'industrie et des installations de laboratoires ainsi qu'aux collecteurs enterrés.

La gamme complète, appréciée pour son orientation basée sur la pratique, se compose de:

- Tuyaux
- Pièces
- Assemblages
- Fixations



Fig. 112: Gamme du Geberit PE-HD

6.1.2 **Champs d'application**

Tableau 49: Champs d'application

Tableau 49: Champs d'application	
Application	Geberit PE-HD
Eaux usées domestiques	
Conduites de raccordement apparentes	1)
Conduites de raccordement noyées	<u></u> 1)
Conduites de raccordement isolées contre le bruit, noyées	X ¹⁾
Colonnes de chute	X 1)
Conduites de ventilation	\odot
Collecteurs	\odot
Collecteurs isolés contre le bruit	1)
Conduites avec pompes de relevage	<u></u> 2)
Conduites d'eaux pluviales conventionnelles	1)
Conduites d'eaux pluviales Pluvia	\odot
Collecteurs enterrés	
Conduites enterrées	\odot
Evacuation des eaux de surface des ponts	\odot
Eaux usées industrielles	3)

Voir chapitre "Geberit Silent-db20" à partir de la page 150

198

²⁾ DN 30 - 150 (ø 32 - 160) sans contrainte mécanique max. 1.5 bar de pression intérieure à max. 30°C, 10 a.

La capacité de résistance aux eaux usées agressives et chimiques en provenance de l'industrie et des installations de laboratoires figure dans la liste des résistances (voir www.geberit.ch).

6.1.3 Fiche technique

Tableau 50: Champ d'application des tuyaux et pièces en Geberit PE-HD

Désignation			Conduite avec pompe de relevage 1)	Conduites d'eaux pluviales conventionnelles	Collec- teurs enterrés	Evacuation des eaux de surface des ponts
Tuyau	5	✓	1	✓	1	✓
Coude 45°	0	1	1	✓	1	✓
Equerre de raccorde- ment 88.5°	0	1	×	1	×	×
Coude 90°	9	1	1	√	1	1
Embranche- ment 45°	79	1	×	1	1	1
Embranche- ment 88.5°	30	1	1	✓	×	×
Embranche- ment multiple		1	×	×	×	/
Réduction		1	1	✓	1	1
Réduction concentrique		1	1	1	×	1
Raccorde- ments aux appareils	©	/	×	×	×	×
Soudure au miroir	H	1	1	✓	1	1
Manchon électro-sou- dable / Bride		1	1	✓	1	1



Désignation		Evacuation des eaux des bâtiments	Conduite avec pompe de relevage 1)	Conduites d'eaux pluviales conventionnelles	Collec- teurs enterrés	Evacuation des eaux de surface des ponts
Raccord avec collerette		1	√ jusqu'au ø 75 mm	1	×	V
Raccord	0000	1	×	1	×	×
Manchon long		1	×	✓	1	√ 2)
Manchon à emboîter	9	1	×	✓	×	×
Collerette		1	/	✓	1	✓
Ouverture de nettoyage	70	1	×	✓	1	1

¹⁾ ø 32 - 160 mm, sans contrainte mécanique max. 1.5 bar de pression intérieure à max. 30 °C, 10 a

Pression intérieure admissible

Pour le domaine de l'évacuation et sans contrainte mécanique, la plus grande capacité de charge admissible est de max. 1.5 bar lors de:

- Dimension jusqu'au ø 160 mm
- Température d'au max. 30 °C, 10 a

Tous les assemblages doivent être effectués de manière fixe à l'aide de la soudure par manchon électro-soudable ou au miroir.

²⁾ Uniquement montage vertical

Pression extérieure admissible

Les valeurs indiquées dans le tableau se rapportent au système Geberit PE-HD à une température de 20 °C. En cas de températures supérieures, ces valeurs seront réduites en conséquence.







Fig. 113: Système Geberit PE-HD

DN	d ø	di ø	LR	Α	s	S 1)	Surpression	Dépression	Poids	par m	Art. No.
							extérieure admissible ²⁾	intérieure admissible sur le système Geberit PE-HD ²⁾	vide	rempli	
				[cm ²]			[bar]	[bar]	[kg]	[kg]	
30	32	26	500	5.3	3	5	1.96	1.0	0.24	0.77	379.000.16.0
40	40	34	500	9	3	6.3	0.96	0.96	0.33	1.23	360.000.16.0
40	48	42	500	13.8	3	-	0.96	0.96	0.39	1.77	362.000.16.0
50	50	44	500	15.2	3	8	0.47	0.47	0.46	1.98	361.000.16.0
56	56	50	500	19.6	3	-	0.33	0.33	0.48	2.44	363.000.16.0
60	63	57	500	25.4	3	10	0.23	0.23	0.61	3.15	364.000.16.0
70	75	69	500	37.3	3	12.5	0.13	0.13	0.73	4.46	365.000.16.0
90	90	83	500	54.1	3.5	12.5	0.12	0.12	0.96	6.37	366.000.16.0
10	110	101.4	500	80.7	4.3	12.5	0.12	0.12	1.49	9.56	367.000.16.0
12	125	115.2	500	104.5	4.9	12.5	0.13	0.13	1.90	12.35	368.000.16.0
15	160	147.6	500	171.1	6.2	12.5	0.11	0.11	3.00	20.11	369.000.16.0
20	200	187.6	500	276.4	6.2	16	0.06	0.06	3.62	31.26	370.000.16.0
25	250	234.4	500	431.5	7.8	16	0.06	0.06	5.48	48.63	371.000.16.0
30	315	295.4	500	685.3	9.8	16	0.06	0.06	9.66	78.19	372.000.16.0

¹⁾ Série de tuyau selon DIN EN 1519-1 (anciennement pression nominale S 16 = ND 3.2, S 12.5 = ND 4, etc.)



Pression à max. 20 °C et une longévité de 50 ans avec un coefficient de sécurité de 2.0

6.1.4 Résistance aux produits chimiques

Différents phénomènes tels que l'absorption de liquides (gonflement), l'extraction d'éléments solubles du matériau (rétraction) et les réactions chimiques (hydrolyse, oxydation etc.) peuvent être constatés lors du contact des substances en circulation avec le matériau des parois du tuyau, phénomènes qui, le cas échéant, peuvent entraîner une modification des propriétés des tuyaux et des raccords de tuyauterie.

Le Geberit PE-HD peut être posé sans hésitation depuis un pH 0 jusqu'à un pH 14.

La résistance des joints (EPDM) des pièces appropriées est différente pour le Geberit PE-HD.

Les indications nécessaires à la détermination de la résistance chimique sont les suivantes:

- Substance agressive (composition, désignation chimique)
- Part pondérale (concentration en %)
- · Température en °C
- Indications sur la durée de l'attaque chimique, la fréquence et le débit
- · Autres substances

Demandes de résistances

Les demandes de résistances peuvent se faire en ligne sous www.geberit.ch.

Liste des résistances

Vous trouverez la liste des résistances aux produits chimiques sous www.geberit.ch.

6.2 Montage

6.2.1 Règles de montage

Vue d'ensemble des règles de montage

- Réalisation de conduites en Geberit PE-HD noyées dans le béton → page 203
- Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit PE-HD non isolés / isolés et noyés dans le béton → page 203
- Réalisation de traversées droites de la dalle supérieure de conduites en Geberit PE-HD faisant office de point fixe ou de fixation rigide → page 204
- Réalisation d'embranchements 45° en Geberit PE-HD noyés dans le béton → page 204
- Réalisation d'embranchements 45° en Geberit PE-HD isolés et noyés dans le béton → page 205
- Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit PE-HD isolées et noyées dans le béton → page 205
- Montage coulissant → page 206
- Montage fixe → page 216
- Raccord Geberit PE-HD Flex → page 221

Réalisation de conduites en Geberit PE-HD noyées dans le béton

Pour les conduites soudées et noyées dans le béton de manière fixe, la dilatation due au réchauffement tout comme le rétrécissement dû au refroidissement du Geberit PE-HD sont absorbés par le matériau-même, en raison de la haute élasticité du polyéthylène. Les poussées dues à une dilatation empêchée sont considérables pour les grandes dimensions.

Etant donné que le tuyau n'adhère pas au béton, les pièces doivent résister seules à ces forces. C'est la raison pour laquelle les pièces doivent être coulées dans le béton de manière particulièrement compacte.

 Les tuyaux et pièces en Geberit PE-HD sont à poser de manière à ce qu'ils soient maintenus en position lors du bétonnage, p. ex. par la fixation au coffrage à l'aide de colliers.

- Pour les conduites Geberit PE-HD noyées dans la dalle en béton, des assemblages fixes sont nécessaires (manchons électro-soudables Geberit ou soudures au miroir).
- Les pièces sont à couler dans le béton de manière compacte.

Réalisation de coudes en Geberit PE-HD isolés et noyés dans le béton



Pour les conduites supérieures à 4 m, seuls des coudes 45°–90° posés à l'horizontale peuvent être utilisés.

Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit PE-HD non isolés / isolés et noyés dans le béton

Réalisation d'embranchements égaux

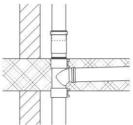


Fig. 114: Il est recommandé de poser des embranchements égaux 88.5° en Geberit PE-HD. Un cisaillement de l'embranchement est évité par la pièce et le bétonnage compact. Dans ce type de construction, l'embranchement fait office de point fixe.

Réalisation d'embranchements réduits

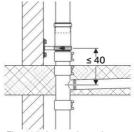


Fig. 115: Les embranchements réduits peuvent absorber moins de force et sont à protéger à l'aide d'un point fixe à une distance maximale de 40 cm. Un cisaillement de l'embranchement est évité par le bétonnage compact de l'embranchement et le point fixe.



Réalisation de traversées droites de la dalle supérieure de conduites en Geberit PE-HD faisant office de point fixe ou de fixation rigide

Réalisation d'une traversée droite non isolée de la dalle supérieure

Réalisation d'un point fixe sur un tuyau droit nové dans le béton:

- Manchon électro-soudable
- Collerette

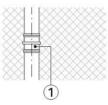


Fig. 116: Réalisation avec collerette

1 Collerette

Réalisation d'une traversée de la dalle supérieure droite isolée

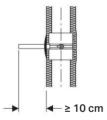
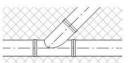


Fig. 117: Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit PE-HD isolées et noyées dans le béton

Fixation d'un collier Geberit entre deux manchons électro-soudables. Une tubulure filetée 1/2" est vissée sur le collier, laquelle dépasse l'isolation d'au min. 10 cm dans le béton. Important: coller la tubulure filetée sur l'isolation de manière étanche!

Réalisation d'embranchements 45° en Geberit PE-HD novés dans le béton

Réalisation d'embranchements égaux



Variante



Il est recommandé de poser des embranchements égaux 45° en Geberit PE-HD. Un cisaillement de l'embranchement est évité par la pièce et le bétonnage compact. Dans ce type de construction, l'embranchement fait office de point fixe.

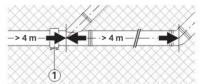
Réalisation d'embranchements réduits

Longueur de la conduite* inférieure à 4 m:



Les embranchements 45° Geberit PE-HD réduits doivent être noyés dans le béton de manière compacte. Le cisaillement est évité par la pièce et la fixation par soudures au miroir.

Longueur de la conduite* inférieure à 4m:

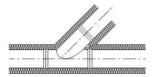


Les embranchements 45° Geberit PE-HD réduits doivent être noyés dans le béton de manière compacte. Afin qu'aucun cisaillement ne puisse survenir, l'embranchement sera assuré à l'aide d'un manchon électro-soudable ou d'une collerette. Dans ce type de construction, l'embranchement fait office de point fixe.

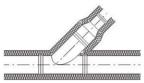
* Longueur de la conduite mesurée jusqu'au prochain point fixe. Font office de point fixe les coudes ≥ 45° et les embranchements égaux.

Réalisation d'embranchements 45° en Geberit PE-HD isolés et novés dans le béton

Réalisation d'embranchements égaux



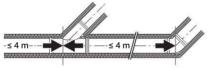
Variante



Il est recommandé de réaliser des embranchements 45° verticaux égaux. Un cisaillement de l'embranchement est évité par l'isolation et la pièce. Dans ce type de construction, l'embranchement fait office de point fixe.

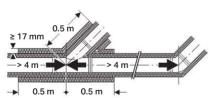
Réalisation d'embranchements réduits

Longueur de la conduite* inférieure à 4 m:



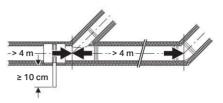
Un cisaillement de l'embranchement est évité par l'isolation et la pièce.

Longueur de la conduite* supérieure à 4 m (variante 1):



D'ans le but d'éviter le cisaillement, il convient en plus d'isoler l'embranchement à l'aide d'une isolation de > 17mm.

Longueur de la conduite* supérieure à 4 m (variante 2):



Dans le but d'éviter le cisaillement, l'embranchement est assuré par un point fixe. Détail de réalisation de points fixes, voir chapitre "Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit PE-HD isolées et noyées dans le béton" à la page 205.

* Longueur de la conduite mesurée jusqu'au prochain point fixe. Font office de point fixe les coudes ≥ 45° et les embranchements égaux.

Détail de réalisation d'un point fixe pour les conduites en Geberit PE-HD isolées et noyées dans le béton

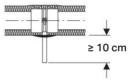


Fig. 118: Détail d'un point fixe pour les conduites en Geberit PE-HD isolées et noyées dans le béton.

Fixation d'un collier Geberit entre deux manchons électro-soudables. Une tubulure filetée 1/2" est vissée sur le collier, laquelle dépasse l'isolation d'au min. 10 cm dans le béton. Important: coller la tubulure filetée sur l'isolation de manière étanche!



Montage coulissant

Montage coulissant Manchon long Bras flexible

Principe: le changement de longueur dû aux différences de température doit être absorbé par le type de fixation (collier point fixe ou collier coulissant) à l'aide de manchon long, élément de dilatation ou bras flexible.

Colliers point fixe

Les colliers point fixe définissent les points d'appui des conduites et dirigent la dilatation dans la direction correspondante.

Colliers coulissants

Les colliers coulissants empêchent le déboîtement latéral de la conduite lors du changement de longueur dû aux différences de température et portent le poids de la conduite remplie d'eau.

Réalisations avec point fixe



- · Avec deux manchons électro-soudables Art. No. 36x.771.16.1 DN 50 - 150 (ø 50 - 160) ou deux manchons thermiques Art. No. 370.775.16.1 DN 200
- Avec bande électro-soudable
 Avec collerette double Art. No. 36x.776.16.1 DN 50 - 250 (ø 50 - 250)
- Art. No. 37x.751.16.1 DN 250 - 300 (ø 250 - 315)

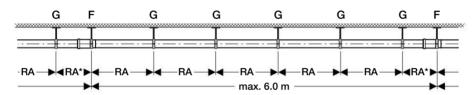


Fig. 119: Distances entre les fixations sans gouttière

Colliers coulissants G

Colliers point fixe

RA Distance entre les colliers

RA* Distance jusqu'au manchon long

Tableau 51: Montage coulissant - Distances entre les fixations aux plafonds, exécution sans gouttières

DN	Ø	RA	RA*
50	50	0,8 m	0,4 m
56	56	0,8 m	0,4 m
60	63	0,8 m	0,4 m
70	75	0,8 m	0,4 m
90	90	0,9 m	0,5 m
100	110	1,1 m	0,6 m
125	125	1,3 m	0,7 m
150	160	1,6 m	0,8 m
200	200	2,0 m	1,0 m
250	250	2,0 m	1,0 m
300	315	2,0 m	1,0 m

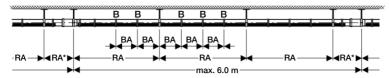


Fig. 120: Distances entre les fixations avec gouttière

G Colliers coulissants

F Colliers point fixe

B Fixation des gouttières

RA Distance entre les colliers

RA* Distance jusqu'au manchon long

BA Distance entre les fixations des gouttières

Tableau 52: Distances entre les fixations aux plafonds, exécution avec gouttières

DN	Ø	RA	RA*	ВА
50	50	1,0 m	0,5 m	0,5 m
56	56	1,0 m	0,5 m	0,5 m
60	63	1,0 m	0,5 m	0,5 m
70	75	1,2 m	0,6 m	0,5 m
90	90	1,4 m	0,7 m	0,5 m
100	110	1,7 m	0,9 m	0,5 m
125	125	1,9 m	1,0 m	0,5 m
150	160	2,4 m	1,2 m	0,5 m
200	200	3,0 m	1,5 m	0,5 m
250	250	3,0 m	1,5 m	0,5 m
300	315	3,0 m	1,5 m	0,5 m

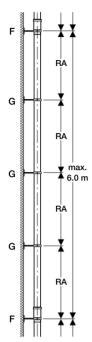


Fig. 121: Distances entre les fixations aux murs

Colliers coulissants Colliers point fixe

RA Distance entre les colliers

Tableau 53: Distances entre les fixations aux murs

DN	ø	RA
50	50	1,0 m
56	56	1,0 m
60	63	1,0 m
70	75	1,2 m
90	90	1,4 m
100	110	1,7 m
125	125	1,9 m
150	160	2,4 m
200	200	3,0 m
250	250	3,0 m
300	315	3,0 m





Fig. 122: Montage coulissant - Réalisation avec colliers point fixe et colliers coulissants

Tableau 54: Réalisation avec colliers point fixe au plafond

Distance	Diamètre du tuyau							
du plafond	DN 50	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150
L [cm]	ø 50	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 125	ø 160
10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
20	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
30	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	1"
40	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
50	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"
60	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	5/4"

Tableau 55: Réalisation avec colliers point fixe aux murs (vertical)

Distance	Diamètre du tuyau									
du mur L	DN 50	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150		
[cm]	ø 50	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 125	ø 160		
10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"		
20	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"		
30	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"		
40	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"		
50	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	5/4"		
60	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	5/4"		

Tableau 56: Réalisation avec colliers coulissants au plafond

Distance				Diamètre	ètre du tuyau			
du pla-	DN 50	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150
fond L [cm]	ø 50	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 125	ø 160
10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10
20	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10
30	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
40	M10	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"
50	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
60	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

Tableau 57: Réalisation avec colliers coulissants aux murs (vertical)

Distance	Diamètre du tuyau									
du mur L	DN 50	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150		
[cm]	ø 50	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 125	ø 160		
10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"		
20	M10	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"		
30	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"		
40	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"		
50	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"		
60	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"		

Pose de manchons longs

Dans ce type de fixation, la dilatation thermique de la conduite d'évacuation est absorbée dans le manchon long.

- Le changement de longueur des tronçons verticaux et horizontaux dû aux différences de température est dirigé sur le manchon long.
- Le manchon long est prévu pour une longueur de conduite maximale de 6 m.
- Pour les colonnes de chute d'eaux usées avec conduite de raccordement, un manchon long sera posé à chaque étage.
- Il convient de réaliser chaque manchon long avec un collier point fixe (à l'exception: de l'embranchement Geberit 88.5° égal noyé dans le béton, voir "Réalisation d'embranchements 88.5° en Geberit PE-HD non isolés / isolés et noyés dans le béton", à la page 203)

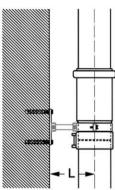


Fig. 123: Collier point fixe

Forces lors du montage et de l'exploitation du manchon long

La force de montage est la force nécessaire à l'emboîtement du bout chanfreiné dans le manchon. La résistance à la poussée est la force nécessaire au déplacement du tuyau dans le manchon long, afin que les changements de longueur dus aux conditions thermiques puissent être absorbés.

Tableau 58: Forces lors du montage et de l'exploitation du manchon long

		9	3
	Diamètre ø	Force de montage	Résistance à la poussée en service
DN	[mm]	[N]	[N]
50	50	190	90
56	56	200	100
60	63	230	110
70	75	250	120
90	90	300	200
100	110	400	300
125	125	550	400
150	160	800	700
200	200	1 200	1 000
250	250	1 800	1 500
300	315	2 600	2 200



Exemples d'application

Montage vertical

Colonne de chute avec conduites de raccordement:

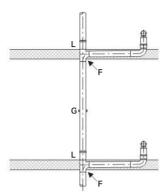


Fig. 124: Exemple A

- L Manchon long
- F Point fixe
- G Collier coulissant

Dans ce type de construction, l'embranchement 88.5° Geberit PE-HD égal noyé dans le béton fait office de point fixe.

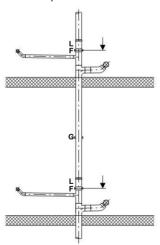


Fig. 125: Exemple B

- L Manchon long
- F Point fixe
- G Collier coulissant

Le manchon long avec le collier point fixe fait office de point fixe.

Dans cette disposition, la dilatation thermique de la colonne de chute est nécessairement dirigée sur le manchon long.

Colonne de chute d'eaux pluviales

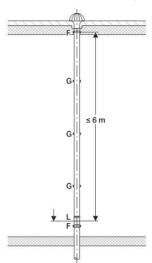


Fig. 126: Exemple C

- L Manchon long
- F Point fixe
- G Collier coulissant

Le manchon long est utilisé sur la longueur maximale de la conduite qui lui est attribuée. Il convient de monter un collier point fixe au-dessous du manchon long.

Elément de dilatation avec protection du joint en acier chromé-nickelé (manchon long pour l'industrie)

Pour ce manchon long, la surface coulissante est en acier. Elle est construite de manière à ce que les particules coupantes, telles que les débris de verre et similaires, n'endommagent pas le joint ni le tuyau.



Fig. 127: Art. No. 3xx.701.16.1

Bras flexible

Dans ce type de fixation, la dilatation thermique de la conduite d'évacuation est absorbée dans le bras flexible.

- Le changement de longueur dû à la différence de température est dirigé par le type de fixation sur le bras flexible
- Dans la zone du bras flexible, la conduite devra être munie d'une suspension
- Il convient de calculer un bras flexible pour chaque embranchement resp. changement de direction du troncon

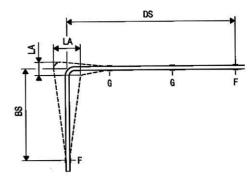


Fig. 128: Application du bras flexible

- BS Bras flexible
- DS Bras de dilatation
- F Collier point fixe (ou point fixe à la maçonnerie)
- G Collier coulissant
- LA Changement de longueur

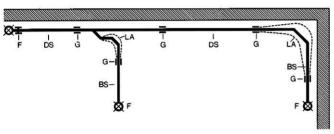


Fig. 129: Application du bras flexible

- BS Bras flexible
- DS Bras de dilatation
- F Collier point fixe (ou point fixe à la maçonnerie)
- G Collier coulissant
- LA Changement de longueur



Calcul du bras flexible

1ère étape: calcul de la dilatation thermique

· Données:

Température maximale = 80 °C Température de montage = 20 °C Différence de température Δ t = 60 K Longueur du tuyau DS = 4 m Constante dépendant du matériau Geberit PE-HD = 10

· Résultat:

Dilatation thermique Δ L = 4.8 cm

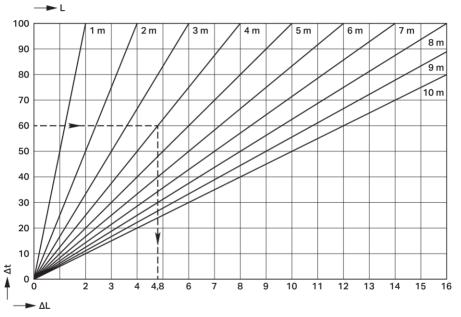


Fig. 130: Détermination de la dilatation thermique du Geberit PE-HD (coefficient de dilatation linéaire moyen 0.2 mm/m°C)

- L Longueur du tuyau
- ∆t Température de service en °C
- ΔL Dilatation en longueur resp. rétraction en cm

2ème étape: calcul de la longueur du bras flexible

- Données:
 Dilatation thermique Δ L = 4.8 cm pour le
 d = 110 mm
- · Calcul:

BS =
$$K \cdot \sqrt{\Delta L \cdot d}$$

BS =
$$10 \cdot \sqrt{4.8 \text{ cm} \cdot 11 \text{ cm}} = 73 \text{ cm}$$

• Résultat: BS = 73 cm

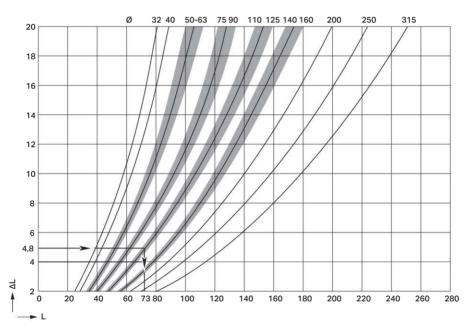


Fig. 131: Détermination du bras flexible en Geberit PE-HD



Montage fixe

Montage fixe								
Système de fixation Pluvia ¹⁾	Montage fixe conventionnel	Conduite noyée dans le béton						

Voir chapitre "Evacuation des eaux pluviales", paragraphe "Système de fixation Geberit Pluvia", à la page 311

Principe: tout changement de longueur dû à la dilatation doit être empêché par le bétonnage des points fixes (manchons électro-soudables. collerettes, coudes) ou des constructions fixes adéquates.

Point fixe

Les colliers point fixe définissent les points d'appui des conduites et dirigent la dilatation dans la direction appropriée.

Colliers coulissants

Les colliers coulissants empêchent le déboîtement latéral de la conduite lors du changement de longueur dû aux différences de température et portent le poids de la conduite remplie d'eau.

Réalisations de points fixes



· avec deux manchons électro-soudables Art. No. 36x.771.16.1 DN 50 - 150 (ø 50 - 160) ou deux manchons thermiques Art. No. 370.775.16.1 DN 200



• avec bande électro-soudable • avec collerette double Art. No. 36x.776.16.1 DN 50 - 250 (ø 50 - 250)



Art. No. 37x.751.16.1 DN 250 - 300 (ø 250 - 315)

Répercussion des longueurs de tuyaux sur la poussée à prévoir



En ce qui concerne les poussées à prévoir dans le tuyau, la longueur du tuyau n'est pas déterminante, mais la surface du cercle.

Tableau 59: Développement de la poussée pour le montage fixe

	Conduite Geberit PE-HD	Surface du cercle	Variation de tem	pérature admise
			Colonne 1	Colonne 2
DN	Ø	[cm²]	env. +20 °C à +90 °C de poussée de dilatation en [N]	env. +20 °C à -20 °C de poussée de dilatation en [N]
50	50	4.4	1 050	2 770
56	56	5.0	1 250	3 150
60	63	5.8	1 400	3 650
70	75	6.8	1 700	4 280
90	90	9.5	2 400	5 980
100	110	14	3 500	8 820
125	125	18.5	4 600	11 650
150	160	29.6	7 400	18 650
200	200	37.7	9 400	23 750
250	250	59.5	14 900	37 500
300	315	93.9	23 500	59 150

Bases de calcul:

- Température de montage 20 °C
- Temps de refroidissement 40 minutes
- Temps de réchauffement 20 minutes

Le développement précédent démontre que, lors du refroidissement, les poussées sont beaucoup plus fortes que lors de l'échauffement.

Dans les cas normaux - nos indications pour les fixations se réfèrent uniquement au cas présent - il est possible de calculer avec les valeurs de la colonne 1.

Pour les conduites posées à l'extérieur - p. ex. dans la construction des ponts - il convient de calculer les fixations selon les valeurs de la colonne 2.



Fixation conventionnelle fixe

Lors du montage fixe, les colliers doivent être fixés à la maçonnerie avec des entretoises correspondantes au calcul des poussées. Il est également nécessaire de tenir compte des poussées exercées sur les vis de fixation.

- La fixation rigide est appliquée pour les conduites horizontales et verticales
- Le montage fixe est recommandé jusqu'au DN 150 (ø 160)
- La conduite est généralement à monter à l'aide de gouttières
- Les poussées de dilatation provenant des changements de longueur dus aux différences de température sont transmises à la maçonnerie
- La transmission ciblée de la poussée est supportée par les points fixes.

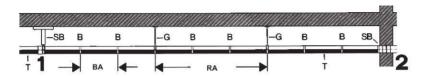


Fig. 132: Montage fixe avec gouttière

- B Bride
- G Colliers coulissants
- RA Distance entre les colliers
- BA Distance entre les fixations des gouttières
- SB Fixation rigide (p. ex. collerette emmurée)
- T Gouttière
- 1 Point fixe
- 2 Point fixe emmuré

Tableau 60: Montage fixe, distances entre les fixations aux plafonds et aux murs avec qouttières

ø [mm]	RA [m]	BA [m]
50	1.0	0.5
56	1.0	0.5
63	1.0	0.5
75	1.2	0.5
90	1.4	0.5
110	1.7	0.5
125	1.9	0.5
160	2.4	0.5
200	3.0	0.5
250	3.0	0.5
315	3.0	0.5

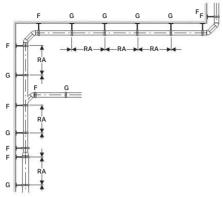


Fig. 133: Distance entre les fixations

G Colliers coulissants

F Colliers point fixe

RA Distance entre les colliers

Tableau 61: Montage fixe, distances entre les fixations aux plafonds et aux murs sans quuttière

3	
ø [mm]	RA [m]
50	0.8
56	0.8
63	0.8
75	0.8
90	0.9
110	1.1
125	1.3
160	1.6
200	2.0
250	2.0
315	3.0

Directives de pose

- Il convient de poser un point fixe directement avant et après chaque embranchement ainsi qu'à chaque départ d'embranchement.
- Il convient de poser un point fixe directement avant et après chaque réduction excentrique.
- Il est recommandé d'utiliser des réduction concentriques.





Fig. 134: Montage fixe, réalisation avec des colliers point fixe

Tableau 62: Réalisation avec colliers point fixe au plafond (montage rigide)

Distance du pla-		Diamètre du tuyau													
	DN 50	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150							
fond L [cm]	ø 50	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 125	ø 160							
10	1"	1"	1"	1"	5/4"	1 1/2"	2"								
20	5/4"	5/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"										
30	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"											
40	2"	2"	2"	2"											
50	2"	2"													
60	2"														

Pour la réalisation des points fixes susmentionnés, il convient d'utiliser les produits usuels dans le commerce.

Tableau 63: Réalisation avec colliers point fixe aux murs (montage rigide) vertical

					0 0 ,								
Distance	Diamètre du tuyau												
du mur L	DN 50	DN 56	DN 60	DN 70	DN 90	DN 100	DN 125	DN 150					
[cm]	ø 50	ø 56	ø 63	ø 75	ø 90	ø 110	ø 125	ø 160					
10	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	5/4"						
20	3/4"	1"	1"	1"	5/4"	5/4"	1 1/2"						
30	1"	1"	1"	5/4"	5/4"	2"	2"						
40	1"	5/4"	5/4"	5/4"	1 1/2"	2"							
50	5/4"	5/4"	5/4"	1 1/2"	2"	2"							
60	5/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"								

Pour la réalisation des points fixes susmentionnés, il convient d'utiliser les produits usuels dans le commerce.

Raccord Geberit PE-HD Flex

Raccord Geberit PE-HD Flex pour:

- Raccordement au siphon de lavabo apparent et au siphon d'urinoir avec sortie de ø 40 mm
- Montage en applique, construction légère et saignée murale
- · Montage vertical

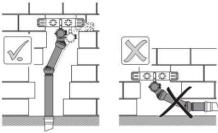
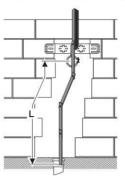


Fig. 135: Montage vertical

Montage du raccord Geberit PE-HD Flex

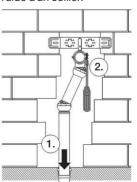
1 Mesurer la hauteur de raccordement.



2 Couper à la hauteur correcte.



Raccorder le raccord Geberit PE-HD Flex à la conduite d'évacuation et le fixer à l'aide d'un collier.





6.2.2 Cotes de montage

Cote x et tableau de gauchissement

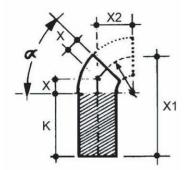


Fig. 136: Cote x du coude

Raccourcissement K

Tous les coudes en Geberit PE-HD xxx.055.16.1 peuvent être raccourcis de la longueur "K" au bras long.

Bourrelets de soudure S

Les suppléments pour les bourrelets de soudure correspondent environ aux épaisseurs de paroi des tuyaux, arrondies au prochain millimètre.

9 1

Tab	leau	64:	Cote x
ıab	ıeau	04.	COLEX

88.5° 2.9 3.8 4.9 6.8 8.8 9.7 10.7 13. 87° 2.8 3.8 4.7 6.6 8.5 9.5 10.4 13. 85° 2.7 3.7 4.6 6.4 8.2 9.2 10.0 12. 80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8.5 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2	ø [mm]	32	50	63	75	90	110	125	160
Angle α x 90° 3.0 4.0 5.0 7.0 9.0 10.0 11.0 14.0 88.5° 2.9 3.8 4.9 6.8 8.8 9.7 10.7 13. 87° 2.8 3.8 4.7 6.6 8.5 9.5 10.4 13. 85° 2.7 3.7 4.6 6.4 8.2 9.2 10.0 12. 80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.5 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8. 55° 1.6 2.1	٧٥	-				0.0	40.0	44.0	440
90° 3.0 4.0 5.0 7.0 9.0 10.0 11.0 14.0 88.5° 2.9 3.8 4.9 6.8 8.8 9.7 10.7 13. 87° 2.8 3.8 4.7 6.6 8.5 9.5 10.4 13. 85° 2.7 3.7 4.6 6.4 8.2 9.2 10.0 12. 80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.3 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2		3.0	4.0	5.0		9.0	10.0	11.0	14.0
88.5° 2.9 3.8 4.9 6.8 8.8 9.7 10.7 13. 87° 2.8 3.8 4.7 6.6 8.5 9.5 10.4 13. 85° 2.7 3.7 4.6 6.4 8.2 9.2 10.0 12. 80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8. 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2	<u>~</u>					l			
87° 2.8 3.8 4.7 6.6 8.5 9.5 10.4 13. 85° 2.7 3.7 4.6 6.4 8.2 9.2 10.0 12. 80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8.3 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.9 45° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 <		3.0	4.0	5.0	7.0	9.0	10.0	11.0	14.0
85° 2.7 3.7 4.6 6.4 8.2 9.2 10.0 12. 80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8. 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.9 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.4 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 <td< th=""><th>88.5°</th><th>2.9</th><th>3.8</th><th>4.9</th><th>6.8</th><th>8.8</th><th>9.7</th><th>10.7</th><th>13.6</th></td<>	88.5°	2.9	3.8	4.9	6.8	8.8	9.7	10.7	13.6
80° 2.5 3.4 4.2 5.9 7.6 8.4 9.2 11. 75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.5 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8.3 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.8 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 <	87°	2.8	3.8	4.7	6.6	8.5	9.5	10.4	13.3
75° 2.3 3.1 3.8 5.4 6.9 7.7 8.5 10. 70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8. 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.8 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4	85°	2.7	3.7	4.6	6.4	8.2	9.2	10.0	12.8
70° 2.1 2.8 3.5 4.9 6.3 7.0 7.7 9.8 67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.8 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8.3 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.9 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.2 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2	80°	2.5	3.4	4.2	5.9	7.6	8.4	9.2	11.7
67.5° 2.0 2.7 3.4 4.7 6.0 6.7 7.4 9.4 65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8. 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.8 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.6 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.4 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 <t< th=""><th>75°</th><th>2.3</th><th>3.1</th><th>3.8</th><th>5.4</th><th>6.9</th><th>7.7</th><th>8.5</th><th>10.7</th></t<>	75°	2.3	3.1	3.8	5.4	6.9	7.7	8.5	10.7
65° 1.9 2.5 3.2 4.5 5.7 6.4 7.0 8.9 60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8. 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.9 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.6 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.7 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.4 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3. 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 <td< th=""><th>70°</th><th>2.1</th><th>2.8</th><th>3.5</th><th>4.9</th><th>6.3</th><th>7.0</th><th>7.7</th><th>9.8</th></td<>	70°	2.1	2.8	3.5	4.9	6.3	7.0	7.7	9.8
60° 1.7 2.3 2.9 4.0 5.2 5.8 6.4 8.3 55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.8 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.6 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.2 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3. 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.5 3.	67.5°	2.0	2.7	3.4	4.7	6.0	6.7	7.4	9.4
55° 1.6 2.1 2.6 3.6 4.7 5.2 5.7 7.3 50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.8 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5. 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.4 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3. 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.5 3.	65°	1.9	2.5	3.2	4.5	5.7	6.4	7.0	8.9
50° 1.4 1.9 2.3 3.3 4.2 4.7 5.1 6.8 45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.7 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.4 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3. 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	60°	1.7	2.3	2.9	4.0	5.2	5.8	6.4	8.1
45° 1.2 1.7 2.1 2.9 3.7 4.1 4.5 5.8 43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.6 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.0 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.6 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3.7 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	55°	1.6	2.1	2.6	3.6	4.7	5.2	5.7	7.3
43.5° 1.2 1.6 2.0 2.8 3.6 4.0 4.4 5.6 40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.6 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.6 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3. 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	50°	1.4	1.9	2.3	3.3	4.2	4.7	5.1	6.5
40° 1.1 1.5 1.8 2.5 3.3 3.6 4.0 5.7 35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.4 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.6 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3.7 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	45°	1.2	1.7	2.1	2.9	3.7	4.1	4.5	5.8
35° 0.9 1.3 1.6 2.2 2.8 3.2 3.5 4.4 30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3.3 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	43.5 °	1.2	1.6	2.0	2.8	3.6	4.0	4.4	5.6
30° 0.8 1.1 1.3 1.9 2.4 2.7 3.0 3.8 25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3. 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	40°	1.1	1.5	1.8	2.5	3.3	3.6	4.0	5.1
25° 0.7 0.9 1.1 1.6 2.0 2.2 2.5 3.5 22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	35°	0.9	1.3	1.6	2.2	2.8	3.2	3.5	4.4
22.5° 0.6 0.8 1.0 1.4 1.8 2.0 2.2 2.8	30°	0.8	1.1	1.3	1.9	2.4	2.7	3.0	3.8
	25°	0.7	0.9	1.1	1.6	2.0	2.2	2.5	3.1
20° 0.5 0.7 0.9 1.2 1.6 1.8 2.0 2.9	22.5°	0.6	0.8	1.0	1.4	1.8	2.0	2.2	2.8
	20°	0.5	0.7	0.9	1.2	1.6	1.8	2.0	2.5
15° 0.3 0.5 0.7 0.9 1.2 1.3 1.5 1.8	15°	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.3	1.5	1.8

Tableau 65: Raccourcissement

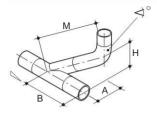
ø [mm]	32	40	50	56	63	75	90	110	125	160
Raccour- cissment K	7.0	12.0	14.0	17.0	16.0	14.0	15.0	17.0	9.0	6.0

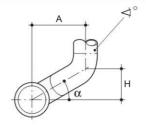
Tableau 66: Bourrelet de soudure

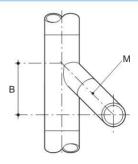
ø [mm]	32	40	50	56	63	75	90	110	125	160
Bourrelets de soudure S	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.7

Calculs des triangles

Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, vertical - horizontal







- A Saillie mesurée sur le côté
- H Hauteur verticale (axe du tuyau point d'intersection du coude)
- B Point d'intersection de l'embranchement
- M Longueur de construction axe de l'embranchement axe du coude
- ∠ Angle de coupe du coude (à placer sur la scie à onglet)
- α Angle d'inclinaison de l'embranchement lors d'une pente de 2 % ou 1 % calculée à 1 : 50

Tableau 67: Angle de coupe / Inclinaison lors d'une pente de 2 %

_	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	88.5°
α	62.7°	52.2°	43.5°	35.2°	27.6°	20.0°	13.0°	5.7°	1.1°

- ∠ Découpe pour coude
- α Inclinaison de l'embranchement

Tableau 68: Angle de coupe / Inclinaison lors d'une pente de 1 %

_	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	88.5°
α	64.0°	53.2°	44.2°	36.0°	28.3°	20.9°	13.6°	6.5°	1.5°

- ∠ Découpe pour coude
- α Inclinaison de l'embranchement

Tableau 69: Cotes X pour embranchement à 45°

d	50	56	63	75	90	110	125	160
x 1	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.0	10.0	12.5
x 2/3	11.0	12.0	13.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0

Tableau 70: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, vertical - horizontal lors d'une pente de 2 %, partie l

	∠ 50°				∠ 55°			∠ 60°			∠65°	
A	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М
2.0	3.9	4.4	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	7.8	8.7	12.4	5.2	6.5	9.2	3.8	5.5	7.8	2.8	4.9	6.9
6.0	11.6	13.1	18.5	7.8	9.8	13.9	5.7	8.3	11.7	4.2	7.3	10.4
8.0	15.5	17.5	24.7	10.4	13.1	18.5	7.6	11.0	15.6	5.7	9.3	13.9
10.0	19.4	21.8	30.9	12.9	16.3	23.1	9.5	13.8	19.5	7.1	12.2	17.3
12.0	23.3	26.2	37.1	15.5	19.6	27.7	11.3	16.5	23.4	8.5	14.7	20.8
14.0	27.2	30.6	43.2	18.1	22.9	32.4	13.2	19.3	27.2	9.9	17.1	24.3
16.0	31.1	35.0	49.4	20.7	26.2	37.0	15.1	22.0	31.1	11.3	19.3	27.7
18.0	35.0	39.3	55.6	23.3	29.4	41.6	17.0	24.8	35.0	12.7	22.0	31.2
20.0	38.8	43.7	61.8	25.9	32.7	46.2	18.9	27.5	38.9	14.1	24.5	34.6
22.0	42.7	48.0	68.0	28.5	36.0	50.9	20.8	30.3	42.8	15.6	26.9	38.1
24.0	46.6	52.4	74.1	31.0	39.2	55.5	22.7	33.0	46.7	17.0	29.4	41.6
26.0	50.5	56.8	78.3	33.6	42.5	60.1	24.6	35.8	50.6	18.4	31.8	45.0
28.0	54.4	61.2	86.5	36.2	45.8	64.7	26.5	38.5	54.5	19.8	34.3	48.5
30.0	58.3	65.5	92.7	38.8	49.0	69.4	28.4	41.3	58.4	21.2	36.7	52.0
32.0	62.1	69.9	98.8	41.4	52.3	74.0	30.3	44.0	62.3	22.6	39.2	55.4
34.0	66.0	74.3	105.0	44.0	55.6	78.6	32.1	46.8	66.2	24.1	41.6	58.9
36.0	69.9	78.6	111.2	46.6	58.9	83.2	34.0	49.6	70.1	25.5	44.1	62.4
38.0	73.8	83.0	117.4	49.2	62.1	87.9	35.9	52.3	74.0	26.9	46.5	65.8
40.0	77.7	87.4	123.6	51.7	65.4	92.5	37.8	55.0	77.9	28.3	49.0	69.3
42.0	81.6	91.7	129.7	54.3	68.7	97.1	39.7	57.8	81.7	29.7	51.5	72.8
44.0	85.4	96.1	135.9	56.9	71.9	101.7	41.6	60.6	85.6	31.2	53.9	76.2
46.0	89.3	100.5	142.1	59.5	75.2	106.4	43.5	63.3	89.5	32.5	56.4	79.7
48.0	93.2	104.8	148.3	62.1	78.5	110.1	45.4	66.1	93.4	34.0	58.8	83.2
50.0	97.1	109.2	154.5	64.7	81.7	115.6	47.3	68.8	97.3	35.4	61.2	86.6



Tableau 71: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, vertical - horizontal lors d'une pente de 2 %, partie II

Α	∠70°				∠ 75°			∠ 80°			∠ 85°		2	4 88.5 °	•
A	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М
2.0								-							
4.0								-							
6.0	3.1	6.8	9.6	2.2	6.4	9.0	1.4	6.2	8.7	0.6	6.0	8.5	0.1	6.0	8.5
8.0	4.1	9.0	12.8	2.9	8.5	12.1	1.8	8.2	11.5	0.8	8.0	11.4	0.1	8.0	11.3
10.0	5.3	11.3	16.0	3.7	10.7	15.1	2.3	10.3	14.5	1.0	10.0	14.2	0.2	10.0	14.1
12.0	6.3	13.5	19.2	4.4	12.8	18.1	2.8	12.3	17.4	1.2	12.1	17.1	0.2	12.0	17.0
14.0	7.3	15.8	22.3	5.1	14.9	21.1	3.2	14.4	20.3	1.4	14.1	19.9	0.2	14.0	19.8
16.0	8.4	18.1	25.5	5.9	17.0	24.1	3.7	16.4	23.2	1.7	16.1	22.7	0.3	16.0	22.6
18.0	9.4	20.3	28.7	6.6	19.2	27.1	4.2	18.5	26.1	1.9	18.1	25.6	0.3	18.0	25.5
20.0	10.5	22.6	31.9	7.4	21.3	30.1	4.6	20.5	29.0	2.1	20.1	28.4	0.3	20.0	28.3
22.0	11.5	24.8	35.2	8.1	23.4	33.2	5.1	22.6	31.9	2.3	22.1	31.3	0.4	22.0	31.1
24.0	12.6	27.1	38.3	8.8	25.6	36.2	5.6	24.6	34.8	2.5	24.1	34.1	0.4	24.0	34.0
26.0	13.6	29.3	41.5	9.6	27.2	39.2	6.0	26.7	37.7	2.7	26.1	37.0	0.4	26.0	36.8
28.0	14.6	31.6	44.7	10.3	29.8	42.2	6.5	28.7	40.6	2.9	28.2	39.8	0.5	28.0	39.6
30.0	15.7	33.9	47.9	11.1	32.0	45.2	7.0	30.8	43.6	3.1	30.2	42.6	0.5	30.0	42.4
32.0	16.7	36.1	51.1	11.8	34.1	48.2	7.4	32.8	46.5	3.3	32.2	45.5	0.5	32.0	45.3
34.0	17.8	38.4	54.3	12.5	36.2	51.2	7.9	34.9	49.4	3.5	34.2	48.3	0.6	34.0	48.1
36.0	18.8	40.6	57.5	13.3	38.4	54.3	8.3	37.0	52.3	3.7	36.2	51.2	0.6	36.0	50.9
38.0	19.9	42.9	60.7	14.0	40.5	57.3	8.8	39.0	55.2	3.9	38.2	54.0	0.6	38.0	53.7
40.0	20.9	45.1	63.8	14.7	42.6	60.3	9.3	41.1	58.1	4.1	40.2	56.9	0.7	40.0	56.6
42.0	22.0	47.4	67.0	15.5	44.8	63.3	9.7	43.1	61.0	4.4	42.2	59.8	0.7	42.0	59.4
44.0	23.0	49.7	70.2	16.2	46.9	66.3	10.2	45.2	63.9	4.6	44.2	62.6	0.7	44.0	62.2
46.0	24.1	51.9	73.4	17.0	49.0	69.3	10.6	47.2	66.8	4.8	46.2	65.4	0.8	46.0	65.1
48.0	25.1	54.2	76.6	17.7	51.2	72.3	11.1	49.3	69.7	5.0	48.3	68.2	0.8	48.0	67.9
50.0	26.2	56.4	79.8	18.4	53.3	75.4	11.6	51.3	72.6	5.2	50.3	71.1	0.9	50.0	70.7

Tableau 72: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, vertical - horizontal lors d'une pente de 1 %, partie l

	∠ 50°				∠ 55°			∠ 60°			∠ 65°	
Α	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М
2.0	4.1	4.5	6.5	2.7	3.3	4.7	1.9	2.8	3.9	1.5	2.5	3.5
4.0	8.2	9.1	12.9	5.4	6.6	9.5	3.9	5.5	7.9	2.9	4.9	7.0
6.0	12.3	13.6	19.4	8.0	9.9	14.2	5.8	8.3	11.8	4.4	7.4	10.5
8.0	16.4	18.1	25.8	10.7	13.3	18.9	7.8	11.1	15.8	5.8	9.8	14.0
10.0	20.5	22.6	32.3	13.4	16.6	23.6	9.7	13.9	19.7	7.3	12.3	17.5
12.0	24.6	27.2	38.8	16.1	19.9	28.4	11.7	16.6	23.7	8.7	14.7	21.0
14.0	28.8	31.7	45.2	18.7	23.2	33.1	13.6	19.4	27.6	10.2	17.2	24.5
16.0	32.9	36.2	51.7	21.4	26.5	37.8	15.6	22.2	31.6	11.6	19.7	28.0
18.0	37.0	40.7	58.1	24.1	29.8	42.5	17.5	24.9	35.5	13.1	22.1	31.5
20.0	41.1	45.3	64.6	26.8	33.2	47.3	19.4	27.7	39.5	14.5	24.6	35.0
22.0	45.2	49.8	71.1	29.5	36.5	52.0	21.4	30.5	43.4	16.0	27.0	38.5
24.0	49.3	54.3	77.5	32.1	39.8	56.7	23.3	33.2	47.3	17.4	29.5	42.0
26.0	53.4	58.9	84.0	34.8	43.1	61.4	25.3	36.0	51.3	18.9	31.9	45.4
28.0	57.5	63.4	90.5	37.5	46.4	66.2	27.2	38.8	55.2	20.3	34.4	48.9
30.0	61.6	67.9	96.9	40.2	49.7	70.9	29.2	41.6	59.2	21.8	36.9	52.4
32.0	65.7	72.4	103.4	42.8	53.0	75.6	31.1	44.3	63.1	23.2	39.3	55.9
34.0	69.8	77.0	109.8	45.5	56.4	80.4	33.1	47.1	67.1	24.7	41.8	59.4
36.0	73.9	81.5	116.3	48.2	59.7	85.1	35.0	49.9	71.0	26.2	44.2	62.9
38.0	78.0	86.0	122.8	50.9	63.0	89.8	37.0	52.6	75.0	27.6	46.7	66.4
40.0	82.2	90.5	129.2	53.6	66.3	94.5	38.9	55.4	78.9	29.1	49.1	69.9
42.0	86.3	95.1	135.7	56.2	69.6	99.3	40.8	58.2	82.8	30.5	51.6	73.4
44.0	90.4	99.6	142.1	58.9	72.9	104.0	42.8	60.9	86.8	32.0	54.1	76.9
46.0	94.5	104.1	148.6	61.6	76.3	108.7	44.7	63.7	90.7	33.4	56.5	80.4
48.0	98.6	108.7	155.1	64.3	79.6	113.4	46.7	66.5	94.7	34.9	59.0	83.9
50.0	102.7	113.2	161.5	66.9	82.9	118.2	48.6	69.3	98.6	36.3	61.4	87.4



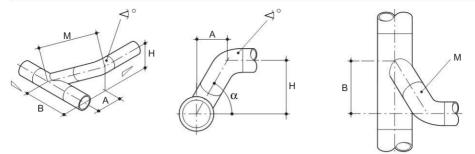
227

GEBERIT

Tableau 73: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, vertical - horizontal lors d'une pente de 1 %, partie II

		∠ 70°			∠ 75°			∠ 80°			∠ 85°		2	∠ 88.5 '	•
Α	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М	Н	В	М
2.0	1.1	2.3	3.2	8.0	2.1	3.0	0.5	2.1	2.9	0.2	2.0	2.8	0.1	2.0	2.8
4.0	2.2	4.5	6.4	1.5	4.3	6.1	1.0	4.1	5.8	0.5	4.0	5.7	0.1	4.0	5.7
6.0	3.2	6.8	9.6	2.3	6.4	9.1	1.5	6.2	8.7	0.7	6.0	8.5	0.2	6.0	8.5
8.0	4.3	9.0	12.8	3.0	8.5	12.1	1.9	8.2	11.6	0.9	8.0	11.4	0.2	8.0	11.3
10.0	5.4	11.3	16.1	3.8	10.7	15.1	2.4	10.3	14.6	1.1	10.1	14.2	0.3	10.0	14.1
12.0	6.5	13.6	19.3	4.6	12.8	18.2	2.9	12.3	17.5	1.4	12.1	17.1	0.3	12.0	17.0
14.0	7.5	15.8	22.5	5.3	14.9	21.2	3.4	14.4	20.4	1.6	14.1	19.9	0.4	14.0	19.8
16.0	8.6	18.1	25.7	6.1	17.1	24.2	3.9	16.4	23.3	1.8	16.1	22.8	0.4	16.0	22.6
18.0	9.7	20.3	28.9	6.9	19.2	27.2	4.4	18.5	26.2	2.1	18.1	25.6	0.5	18.0	25.5
20.0	10.8	22.6	32.1	7.6	21.3	30.3	4.8	20.5	29.1	2.3	20.1	28.5	0.5	20.0	28.3
22.0	11.8	24.9	35.3	8.4	23.5	33.3	5.3	22.6	32.0	2.5	22.1	31.3	0.6	22.0	31.1
24.0	12.9	27.1	38.5	9.1	25.6	36.3	5.8	24.6	34.9	2.7	24.1	34.2	0.6	24.0	34.0
26.0	14.0	29.4	41.8	9.9	27.7	39.3	6.3	26.7	37.8	3.0	26.1	37.0	0.7	26.0	36.8
28.0	15.1	31.6	45.0	10.7	29.9	42.4	6.8	28.7	40.7	3.2	28.1	39.9	8.0	28.0	39.6
30.0	16.1	33.9	48.2	11.4	32.0	45.4	7.3	30.8	43.7	3.4	30.2	42.7	0.8	30.0	42.4
32.0	17.2	36.2	51.4	12.2	34.1	48.4	7.8	32.8	46.6	3.6	32.2	45.5	0.9	32.0	45.3
34.0	18.3	38.4	54.6	13.0	36.3	51.5	8.2	34.9	49.5	3.9	34.2	48.4	0.9	34.0	48.1
36.0	19.4	40.7	57.8	13.7	38.4	54.5	8.7	37.0	52.4	4.1	36.2	51.2	1.0	36.0	50.9
38.0	20.4	42.9	61.0	14.5	40.5	57.5	9.2	39.0	55.3	4.3	38.2	54.1	1.0	38.0	53.8
40.0	21.5	45.2	64.2	15.2	42.7	60.5	9.7	41.1	58.2	4.6	40.2	56.9	1.1	40.0	56.6
42.0	22.6	47.5	67.4	16.0	44.8	63.6	10.2	43.1	61.1	4.8	42.2	59.8	1.1	42.0	59.4
44.0	23.7	49.7	70.7	16.8	46.9	66.6	10.7	45.2	64.0	5.0	44.2	62.6	1.2	44.0	62.2
46.0	24.7	52.0	73.9	17.5	49.1	69.6	11.2	47.2	66.9	5.2	46.2	65.5	1.2	46.0	65.1
48.0	25.8	54.2	77.1	18.3	51.2	72.6	11.6	49.3	69.8	5.5	48.3	68.3	1.3	48.0	67.9
50.0	26.9	56.5	80.3	19.1	53.3	75.7	12.1	51.3	72.8	5.7	50.3	71.2	1.4	50.0	70.7

Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, horizontal - horizontal



- A Saillie mesurée sur le côté (axe du tuyau point d'intersection du coude)
- H Hauteur verticale (axe du tuyau point d'intersection du coude)
- B Point d'intersection de l'embranchement
- M Longueur de construction axe de l'embranchement axe du coude
- ∠ Angle de coupe du coude (à placer sur la scie à onglet)
- α Angle d'inclinaison de l'embranchement lors d'une pente de 2 % ou 1 % calculée à 1 : 50

Tableau 74: Angle de coupe / Inclinaison lors d'une pente de 2 %

_	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	88.5°
α	24.7°	36.0°	45.0°	53.5°	61.1°	68.5°	75.0°	83.0°	89.0°

- ∠ Découpe pour coude
- α Inclinaison de l'embranchement

Tableau 75: Angle de coupe / Inclinaison lors d'une pente de 1 %

_	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	88.5°
α	25.2°	36.4°	45.6°	53.9°	61.7°	69.1°	76.4°	83.5°	88.5°

- ∠ Découpe pour coude
- α Inclinaison de l'embranchement

Tableau 76: Cotes X pour embranchement à 45°

d	50	56	63	75	90	110	125	160
x 1	5.5	6.0	6.5	7.0	8.0	9.0	10.0	12.5
x 2/3	11.0	12.0	13.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0



Tableau 77: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, horizontal - horizontal lors d'une pente de 2 %, partie I

ш		∠ 50°			∠ 55°			∠ 60°			∠ 65°			∠ 70°	
Н	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В
2.0	4.4	6.8	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	8.7	13.6	9.6	5.6	9.7	6.8	4.0	8.0	5.7	-	-	-	-	-	-
6.0	13.1	20.4	14.4	8.3	14.5	10.3	6.0	12.0	8.5	4.5	10.6	7.5	3.3	9.7	6.9
8.0	17.5	27.2	19.2	11.1	19.4	13.7	8.0	16.0	11.3	6.0	14.1	10.0	4.4	12.9	9.1
10.0	21.8	33.9	24.0	13.9	24.2	17.1	10.0	20.0	14.1	7.5	17.6	12.5	5.5	16.2	11.4
12.0	26.2	40.7	28.8	16.6	29.0	20.5	12.0	24.0	17.0	8.9	21.2	15.0	6.6	19.4	13.7
14.0	30.5	47.5	33.6	19.4	33.9	23.9	14.0	28.0	19.8	10.4	24.7	17.5	7.7	22.6	16.0
16.0	34.9	54.3	38.4	22.2	38.7	27.4	16.0	32.0	22.6	11.9	28.2	20.0	8.8	25.9	18.3
18.0	39.3	61.1	43.2	25.0	43.5	30.8	18.0	36.0	25.5	13.4	31.8	22.5	10.0	29.1	20.6
20.0	43.6	67.9	48.0	27.7	48.4	34.2	20.0	40.0	28.3	14.9	35.3	25.0	11.1	32.3	22.9
22.0	48.0	74.7	52.8	30.5	53.2	37.6	22.0	44.0	31.1	16.4	38.8	27.4	12.2	35.6	25.1
24.0	52.3	81.5	57.6	33.3	58.0	41.0	24.0	48.0	33.9	17.9	42.3	29.9	13.3	38.8	27.4
26.0	56.7	88.2	62.4	36.1	62.9	44.5	26.0	52.0	36.8	19.4	45.9	32.4	14.4	42.0	29.7
28.0	61.1	95.0	67.2	38.8	67.7	47.9	28.0	56.0	39.6	20.9	49.4	34.9	15.5	45.2	32.0
30.0	65.4	101.8	72.0	41.6	72.6	51.3	30.0	60.0	42.4	22.4	52.9	37.4	16.6	48.5	34.3
32.0	69.8	108.6	76.8	44.4	77.4	54.7	32.0	64.0	45.3	23.9	56.4	39.9	17.7	51.7	36.6
34.0	74.2	115.4	81.6	47.1	82.2	58.1	34.0	68.0	48.1	25.3	60.0	42.4	18.8	54.9	38.8
36.0	78.5	122.2	86.4	49.9	87.0	61.5	36.0	72.0	50.1	26.8	63.5	44.9	19.9	58.2	41.1
38.0	82.9	129.0	91.2	52.7	91.9	65.0	38.0	76.0	53.7	28.3	67.0	47.4	21.0	61.4	43.4
40.0	87.2	135.8	96.0	55.5	96.7	68.4	40.0	80.0	56.6	29.8	70.6	49.9	22.1	64.6	45.7
42.0	91.6	142.5	100.8	58.2	101.6	71.2	42.0	84.0	59.4	31.3	74.1	52.4	23.2	67.8	48.0
44.0	96.0	149.3	105.6	61.0	106.4	75.2	44.0	88.0	62.2	32.8	77.6	54.9	24.3	71.1	50.3
46.0	100.3	156.1	110.4	63.8	111.2	78.7	46.0	92.0	65.0	34.3	81.1	57.4	25.4	74.3	52.6
48.0	104.7	162.9	115.2	66.6	116.0	82.1	48.0	96.0	67.9	35.8	84.7	59.9	26.5	77.5	54.8
50.0	109.0	169.7	120.0	69.3	120.9	85.5	50.0	100.0	70.7	37.3	88.2	62.4	27.6	80.8	51.7

Tableau 78: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, horizontal - horizontal lors d'une pente de 2 %, partie II

		∠ 75°			∠80°			∠85°			∠ 88.5°	
Н	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В
2.0						-						
4.0						-						
6.0	2.4	9.1	6.5	1.5	8.8	6.2	8.0	8.6	6.1	-	-	-
8.0	3.2	12.2	8.6	2.0	11.7	8.3	1.0	11.4	8.1	0.3	11.3	8.0
10.0	3.9	15.2	10.8	2.5	14.6	10.3	1.2	14.3	10.1	0.4	14.2	10.0
12.0	4.7	18.2	12.9	3.0	17.5	12.4	1.5	17.1	12.1	0.4	17.0	12.0
14.0	5.5	21.3	15.0	3.6	20.4	14.4	1.7	20.0	14.1	0.5	19.8	14.0
16.0	6.3	24.3	17.2	4.1	23.3	16.5	2.0	22.8	16.1	0.6	22.6	16.0
18.0	7.1	27.4	19.3	4.6	26.3	18.6	2.2	25.7	18.1	0.7	25.5	18.0
20.0	7.9	30.4	21.5	5.1	29.2	20.6	2.5	28.5	20.2	0.7	28.3	20.0
22.0	8.7	33.4	23.6	5.6	32.1	22.7	2.7	31.4	22.2	8.0	31.2	22.0
24.0	9.4	36.5	25.8	6.1	35.0	24.8	3.0	34.2	24.2	0.9	34.0	24.0
26.0	10.2	39.5	27.9	6.6	37.9	26.8	3.2	37.1	26.2	0.9	36.8	26.0
28.0	11.0	42.6	30.1	7.1	40.9	28.9	3.5	39.9	28.2	1.0	39.6	28.0
30.0	11.8	45.6	32.2	7.6	43.8	31.0	3.8	42.8	30.2	1.1	42.5	30.0
32.0	12.6	48.6	34.4	8.1	46.7	33.0	4.0	45.6	32.2	1.2	45.3	32.0
34.0	13.4	51.7	36.5	8.6	49.6	35.1	4.2	48.5	34.3	1.3	48.1	34.0
36.0	14.2	54.7	38.7	9.1	52.5	37.1	4.5	51.3	36.3	1.3	50.9	36.0
38.0	14.9	57.7	40.8	9.6	55.4	39.2	4.7	54.2	38.3	1.4	53.8	38.0
40.0	15.7	60.8	43.0	10.1	58.4	41.3	5.0	57.0	40.3	1.5	56.6	40.0
42.0	16.5	63.8	45.1	10.6	61.3	43.3	5.2	59.9	42.3	1.6	59.4	42.0
44.0	17.3	66.9	47.3	11.1	64.2	45.4	5.5	62.7	44.3	1.6	62.3	44.0
46.0	18.1	69.9	49.4	11.7	67.1	47.5	5.7	65.6	46.3	1.7	65.1	46.0
48.0	18.9	72.9	51.6	12.1	70.0	49.5	6.0	68.4	48.4	1.8	67.9	48.9
50.0	19.7	76.0	53.7	12.7	72.9	51.6	6.2	71.3	50.4	1.8	70.8	50.0

Tableau 79: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, horizontal - horizontal lors d'une pente de 1 %, partie l

н	∠ 50°			∠ 55°			∠ 60°			∠65°		
П	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В
2.0	4.2	6.6	4.7	2.7	4.8	3.4	2.0	4.0	2.8	1.5	3.5	2.5
4.0	8.5	13.3	9.3	5.4	9.5	6.7	3.9	7.9	5.6	2.9	7.0	4.9
6.0	12.7	19.9	14.0	8.1	14.3	10.1	5.9	11.9	8.3	4.4	10.5	7.4
8.0	17.0	26.6	18.7	10.9	19.1	13.4	7.8	15.8	11.1	5.8	14.0	9.8
10.0	21.2	33.2	23.4	13.6	23.8	16.8	9.8	19.8	13.9	7.3	17.5	12.3
12.0	25.5	39.8	28.0	16.3	28.6	20.1	11.8	23.8	16.7	8.8	21.0	14.7
14.0	29.7	46.5	32.7	19.0	33.4	23.5	13.7	27.7	19.5	10.2	24.5	17.2
16.0	34.0	53.1	37.4	21.7	38.2	26.8	15.7	31.7	22.2	11.7	28.0	19.6
18.0	38.2	59.8	42.1	24.4	42.9	30.2	17.6	35.6	25.0	13.1	31.5	22.1
20.0	42.5	66.4	46.7	27.2	47.7	33.5	19.6	39.6	27.8	14.6	35.0	24.6
22.0	46.7	73.0	51.4	29.9	52.5	36.9	21.6	43.6	30.6	16.1	38.5	27.0
24.0	51.0	79.7	56.1	32.6	57.2	40.2	23.5	47.5	33.4	17.5	42.0	29.5
26.0	55.2	86.3	60.8	35.3	62.0	43.6	25.5	51.5	36.1	19.0	45.5	31.9
28.0	59.5	92.9	65.4	38.0	66.8	46.9	27.4	55.4	38.9	20.4	49.0	34.4
30.0	63.7	99.6	70.1	40.7	71.5	50.3	29.4	59.4	41.7	21.9	52.5	36.8
32.0	68.0	106.2	74.8	43.4	76.3	53.6	31.4	63.4	44.5	23.4	56.0	39.3
34.0	72.2	112.9	79.5	46.2	81.1	57.0	33.3	67.3	47.3	24.8	59.5	41.8
36.0	76.5	119.5	84.1	48.9	85.8	60.3	35.3	71.3	50.0	26.3	63.0	44.2
38.0	80.7	126.1	88.8	51.6	90.6	63.7	37.2	75.2	52.8	27.7	66.5	46.7
40.0	84.9	132.8	93.5	54.3	95.4	67.0	39.2	79.2	55.6	29.2	70.0	49.1
42.0	89.2	139.4	98.2	57.0	100.2	70.4	41.2	83.2	58.4	30.7	73.5	51.6
44.0	93.4	146.1	102.8	59.7	104.9	73.7	43.1	87.1	61.2	32.1	77.0	54.0
46.0	97.7	152.7	107.5	62.5	109.7	77.1	45.1	91.1	63.9	33.6	80.5	56.5
48.0	101.9	159.3	112.2	65.2	114.5	80.5	47.0	95.0	66.7	35.0	84.0	58.9
50.0	106.2	166.0	116.9	67.9	119.2	83.8	49.0	99.0	69.5	36.5	87.5	61.4

Tableau 80: Mesures pour les combinaisons embranchement-coude, horizontal - horizontal lors d'une pente de 1 %, partie II

ш	∠ 70°				∠ 75°			∠ 80°			∠85°		∠ 88.5°		
П	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В	Α	М	В
2.0	1.1	3.2	2.3	0.8	3.0	2.1	0.5	2.9	2.0	0.2	2.8	2.0	0.1	2.8	2.0
4.0	2.2	6.4	4.5	1.5	6.1	4.2	1.0	5.8	4.1	0.5	5.7	4.0	0.1	5.7	4.0
6.0	3.2	9.6	6.8	2.3	9.1	6.4	1.5	8.7	6.1	0.7	8.5	6.0	0.2	8.5	5.9
8.0	4.3	12.9	9.0	3.1	12.1	8.5	1.9	11.6	8.2	0.9	11.4	8.0	0.2	11.3	7.9
10.0	5.4	16.1	11.3	3.8	15.1	10.6	2.4	14.6	10.2	1.1	14.2	10.0	0.3	14.1	9.9
12.0	6.5	19.3	13.5	4.6	18.2	12.7	2.9	17.5	12.2	1.4	17.1	12.0	0.3	17.0	11.9
14.0	7.6	22.5	15.8	5.3	21.2	14.8	3.4	20.4	14.3	1.6	19.9	13.9	0.4	19.8	13.9
16.0	8.6	25.7	18.0	6.1	24.2	17.0	3.9	23.3	16.3	1.8	22.8	15.9	0.4	22.6	15.8
18.0	9.7	28.9	20.3	6.9	27.2	19.1	4.4	26.2	18.3	2.1	25.6	17.9	0.5	25.5	17.8
20.0	10.8	32.1	22.5	7.6	30.3	21.2	4.9	29.1	20.4	2.3	28.5	19.9	0.5	28.3	19.8
22.0	11.9	35.4	24.8	8.4	33.3	23.3	5.3	32.0	22.4	2.5	31.3	21.9	0.6	31.1	21.8
24.0	12.9	38.6	27.0	9.2	36.3	25.4	5.8	34.9	24.5	2.7	34.2	23.9	0.6	34.0	23.8
26.0	14.0	41.8	29.3	9.9	39.4	27.6	6.3	37.8	26.5	3.0	37.0	25.9	0.7	36.8	25.7
28.0	15.1	45.0	31.5	10.7	42.4	29.7	6.8	40.7	28.5	3.2	39.9	27.9	8.0	39.6	27.7
30.0	16.2	48.2	33.8	11.5	45.4	31.8	7.3	43.7	30.6	3.4	42.7	29.9	8.0	42.4	29.7
32.0	17.3	51.4	36.0	12.2	48.4	33.9	7.8	46.6	32.6	3.6	45.5	31.9	0.9	45.3	31.7
34.0	18.3	54.6	38.3	13.0	51.5	36.1	8.2	49.5	34.6	3.9	48.4	33.9	0.9	48.1	33.7
36.0	19.4	57.8	40.5	13.7	54.5	38.2	8.7	52.4	36.7	4.1	51.2	35.9	1.0	50.9	35.7
38.0	20.5	61.1	42.8	14.5	57.5	40.3	9.2	55.3	38.7	4.3	54.1	37.9	1.0	53.8	37.6
40.0	21.6	64.3	45.0	15.3	60.5	42.4	9.7	58.2	40.8	4.6	56.9	39.9	1.1	56.6	39.6
42.0	22.7	67.5	47.3	16.0	63.6	44.5	10.2	61.1	42.8	4.8	59.8	41.8	1.1	59.4	41.6
44.0	23.7	70.7	49.6	16.8	66.6	46.7	10.7	64.0	44.8	5.0	62.6	43.8	1.2	62.2	43.6
46.0	24.8	73.9	51.8	17.6	69.6	48.8	11.2	66.9	46.9	5.2	65.5	45.8	1.2	65.1	45.6
48.0	25.9	77.1	54.1	18.3	72.7	50.9	11.6	69.8	48.9	5.5	68.3	47.8	1.3	67.9	47.5
50.0	27.0	80.3	56.3	19.1	75.7	53.0	12.1	72.8	50.9	5.7	71.2	49.8	1.3	70.7	49.5



Désaxement de la colonne de chute

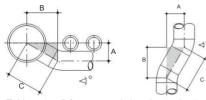


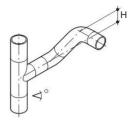
Tableau 81: Désaxement de la colonne de chute

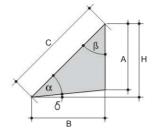
	15°		30°		45	5°	60)°	75°	
Α	В	С	В	С	В	С	В	С	В	С
1	3.7	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-
2	7.5	7.7	3.5	4.0	-	-	-	-	-	-
3	11.2	11.6	5.2	6.0	3.0	4.2	-	-	-	-
4	15.0	15.5	6.9	8.0	4.0	5.7	2.3	4.6	-	-
5	18.7	19.3	8.7	10.0	5.0	7.1	1.7	5.8	1.3	5.2
6	22.4	23.2	10.4	12.0	6.0	8.5	3.5	6.9	1.6	6.2
7	26.1	27.0	12.1	14.0	7.0	9.9	4.0	8.1	1.9	7.3
8	29.9	30.9	13.9	16.0	8.0	11.3	4.6	9.2	2.1	8.3
9	33.6	34.9	15.6	18.0	9.0	12.7	5.2	10.4	2.4	9.3
10	37.3	38.6	17.3	20.0	10.0	14.1	5.8	11.6	2.7	10.4
11	41.0	42.5	19.1	22.0	11.0	15.6	6.4	12.7	3.0	11.4
12	44.8	46.4	20.8	24.0	12.0	17.0	6.9	13.9	3.2	12.4
13	48.5	50.2	22.5	26.0	13.0	18.4	7.5	15.0	3.5	13.5
14	52.2	54.1	24.3	28.0	14.0	19.8	8.1	16.2	3.8	14.5
15	56.0	58.0	26.0	30.0	15.0	21.2	8.7	17.3	4.0	15.5
16	59.7	61.8	27.7	32.0	16.0	22.6	9.2	18.5	4.3	16.6
17	63.4	65.7	29.4	34.0	17.0	24.0	9.8	19.6	4.6	17.6
18	67.2	69.5	31.2	36.0	18.0	25.5	10.4	20.8	4.8	18.6
19	70.1	73.4	32.9	38.0	19.0	26.9	11.0	21.9	5.1	19.7
20	74.6	77.3	34.6	40.0	20.0	28.3	11.5	23.1	5.4	20.7
21	78.4	81.1	36.4	42.0	21.0	29.7	12.1	24.3	5.6	21.7
22	82.1	85.0	38.1	44.0	22.0	31.1	12.7	25.4	5.9	22.8
23	85.8	88.9	39.8	46.0	23.0	32.5	13.3	26.6	6.2	23.8
24	89.6	92.7	41.6	48.0	24.0	33.9	13.9	27.7	6.4	24.9
25	93.3	96.6	43.3	50.0	25.0	35.4	14.4	28.9	6.7	25.9

A Saillie

[∠] Angle de coupe du coude, embranchement 88.5°, coude xxx.055

Triangles à angles obtus





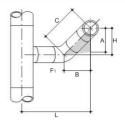


Tableau 82: Calcul de la pente sans désaxement latéral

С	δ	α	β	Α	В	Н
1	1.5°	15°	73.5°	0.2589	0.9588	0.2840
1	1.5°	30°	58.5°	0.5002	0.8526	0.5225
1	1.5°	45°	43.5°	0.7073	0.6884	0.7254
1	1.5°	60°	28.5°	0.8663	0.4772	0.8788
1	1.5°	75°	13.5°	0.9663	0.2334	0.9724

Exemple A:

Données:	Α	= 200 mm	Solution:	
Angle d'inclinaison	δ	= 1.5°	200 mm : 0.7073 = 282.76 mm	= C
Angle de la pièce	F1	= 45°	200 mm : 0.7073 · 0.6884 = 194.66 mm	= B
Recherché:	C, B, H		200 mm : 0.7073 · 0.7254 = 205.12 mm	= H

Exemple B:

Donnees:	C	= 200 mm	Solution:	
Angle d'inclinaison	δ	= 1.5°	200 mm · 0.7073 = 141.46 mm	= A
Angle de la pièce	F1	= 45°	200 mm · 0.6884 = 137.68 mm	= B
Recherché:	A, B, H		200 mm · 0.7254 = 145.08 mm	= H



6.2.3 Instructions de montage

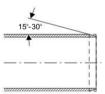
Réalisation d'un assemblage avec le manchon long Geberit PE-HD

Tableau 83: Profondeur d'emboîtement du manchon long

E = Profondeur d'emboîtement du manchon long à									
-10 °C 0 °C +10 °C +20 °									
ø 40 - 160 mm	70 mm	80 mm	90 mm	105 mm					
ø 200 - 315 mm	170 mm	180 mm	190 mm	205 mm					

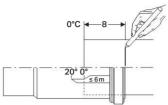
Réalisation d'un assemblage avec le manchon long Geberit PE-HD

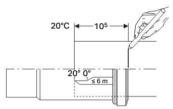
- Assembler de manière fixe le manchon long avec le tuyau, par soudure au miroir, manchon électro-soudable ou manchon thermique.
- 2 L'extrémité à emboîter doit présenter un biais uniforme d'env. 15° 30°.



- 3 L'extrémité à emboîter du manchon long est à enduire de lubrifiant.
- Grâce à l'enduisage avec le lubrifiant, la résistance au frottement du manchon long est fortement diminuée.

Marquer la profondeur d'emboîtement sur le tuyau. Respecter la température de montage.





- Introduire le tuyau dans le manchon long jusqu'au marquage.
- 6 Protéger le manchon long contre les impuretés.



Le manchon long est livré avec un couvercle de protection plat. Il n'est, par conséquent, pas possible qu'il se remplisse de mortier ou de ciment. Dans une situation de montage exposée aux souillures, il convient de protéger le joint contre les impuretés. Ce résultat peut p. ex. être obtenu par un enrobage à l'aide d'un bandage en mousse et d'un ruban adhésif.

Réalisation d'un assemblage avec le manchon à restreindre Geberit

Les cotes pour la zone de raccordement du manchon à restreindre figurent sur le tableau ci-dessous:

- Température de rétraction max. 200 °C
- Le manchon à restreindre se prête uniquement aux surfaces de tuyaux lisses
- Ne se prête pas au raccordement sur des matériaux synthétiques

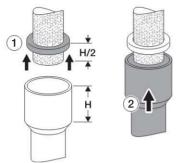
Zone de raccordement									
	d	AB	AB 1	Н	h	h1	h2	K	Art. No.
	40	41 - 45	35 - 39	24	18	6	3	12	152.153.16.1
	40	53 - 54	48 - 49	24	19	5	2.5	12	152.154.16.1
	40	60 - 67	53 - 60	24.5	19	5.5	2.5	12	152.155.16.1
	48	41 - 45	-	23	17	6	3	12	152.130.16.1
	48	53 - 54	-	25	20	5	2.5	13	152.131.16.1
	48	60 - 67	-	25.5	20	5.5	2.5	13	152.132.16.1
	48	67 - 74	-	26	20.5	5.5	2.5	13	152.133.16.1
	48	80 - 84	-	28	21	7	3.5	13	152.134.16.1
	48	90 - 94	-	28.5	21.5	7	3.5	13	152.135.16.1
	50	53 - 54	48 - 49	30	24	6	3	17	152.651.16.1
→ AB ◀	50	60 - 67	53 - 60	27.5	22	5.5	2.5	17	152.197.16.1
	50	67 - 74	60 - 67	28.5	23	5.5	2.5	17	152.198.16.1
↑ fi	50	80 - 84	73 - 77	30.5	23.5	7	3.5	17	152.652.16.1
1	56	53 - 54	-	26.5	20.5	6	3	14	152.654.16.1
H A	56	60 - 67	53 - 60	24.5	19	5.5	2.5	14	152.149.16.1
	56	67 - 74	60 - 67	24.5	19	5.5	2.5	14	152.150.16.1
	63	60 - 67	-	26.5	20.5	6	3	14	152.657.16.1
d	63	67 - 74	-	26.5	19	7.5	3.5	14	152.658.16.1
	63	80 - 84	-	28	19.5	8.5	4	14	152.659.16.1
	75	67 - 74	-	25	19	6	3	12	152.152.16.1
d b →	75	80 - 84	73 - 77	24.5	17.5	7	3.5	12	152.151.16.1
h2	75	90 - 94	-	28	19	9	4.5	12	152.661.16.1
→	90	84 - 98	-	17	7	10	5	-	366.550.16.1
	110	102 - 111	100 - 109	16	6	10	5	-	367.551.16.1
	110	102 - 126	100 - 124	18	8	10	5	-	367.550.16.1
	125	116 - 136	115 - 134	18	8	10	5	1	368.550.16.1
	160	148 - 180	149 - 176	20	8	12	6	1	369.550.16.1
	160	189 - 212	187 - 220	30	12	18	9	5	369.551.16.1
	200	189 - 212	187 - 220	30	13	17	8.5	2	370.550.16.1
	250	236 - 260	234 - 250	30	13	17	8.5	2	371.550.16.1
	315	297 - 333	295 - 323	30	14	16	8	2	372.550.16.1

AB Zone de raccordement avec joint plat AB1Zone de raccordement avec joint torique

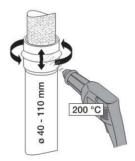


Réalisation d'un assemblage avec le manchon à restreindre Geberit

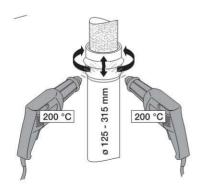
- 1 Choisir le joint approprié.
- 2 Insérer le manchon à restreindre avec le joint sur le tuyau jusqu'en butée.



3 Chauffer uniformément le manchon à restreindre.



A partir du ø 125 mm, il convient d'utiliser deux flammes.



6.2.4 Détermination des matériaux

Raccordement sur du matériau alternatif

Tableau 84: Raccordements sur des matériaux alternatifs

Désignation	Ø	Manchon long	Manchon à emboîter	Raccord	Raccord intermédiaire
	[mm]	Art. No.	Art. No.	Art. No.	
	56	363.700.16.1	363.779.16.1	363.750.16.1	
	63	364.700.16.1	364.779.16.1	364.750.16.1	
	75	365.700.16.1	365.779.16.1	365.750.16.1	
Silent-db20	90	366.700.16.1	366.779.16.1	366.750.16.1	
	110	367.700.16.1	367.779.16.1	367.750.16.1	
	135				312.125.14.1
	160	369.700.16.1			
DVC	110		367.779.16.1		
PVC	160	369.700.16.1			

Isolation contre la condensation des conduites d'eaux pluviales conventionnelles

Voir chapitre "Evacuation des eaux pluviales", paragraphe voir "Protection contre l'humidité", à la page 308.

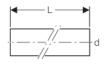


6.3 Assortiment Geberit PE-HD

Tuyaux

Geberit PE-HD, tuyau en barres







Caractéristiques

Etuvé conformément aux normes Geberit

dØ	DN	diØ	Α	s	PN	S	L (m)	No. d'article
32	30	26	5,3	3	10,3	5	5	379.000.16.0
40	40	34	9	3	8,1	6,3	5	360.000.16.0
48	40	42	13,8	3	6,6		5	362.000.16.0
50	50	44	15,2	3	6,4	8	5	361.000.16.0
56	56	50	19,6	3	5,7		5	363.000.16.0
63	60	57	25,4	3	5	10	5	364.000.16.0
75	70	69	37,3	3	4,1	12,5	5	365.000.16.0
90	90	83	54,1	3,5	4	12,5	5	366.000.16.0
110	100	101,4	80,7	4,3	4	12,5	5	367.000.16.0
125	125	115,2	104,5	4,9	4	12,5	5	368.000.16.0
160	150	147,6	171,1	6,2	4	12,5	5	369.000.16.0
200	200	187,6	276,4	6,2	3,2	16	5	370.000.16.0
250	250	234,4	431,5	7,8	3,2	16	5	371.000.16.0
315	300	295,4	685,3	9,8	3,2	16	5	372.000.16.0

240 GEBERIT

Pièces

Geberit PE-HD, réduction concentrique



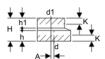


dØ	d1Ø	Н	h	K	No. d'article
40	32	8	3	1,5	360.557.16.1
48	32	2			362.500.16.1
50	32	8	3	1,5	361.557.16.1
50	40	8	3	1,5	361.559.16.1
56	40	8	3	1,5	363.559.16.1
56	48	4			363.510.16.1
56	50	8	3	1,5	363.560.16.1
63	40	8	3	1,5	364.559.16.1
63	50	8	3	1,5	364.560.16.1
63	56	8	3	1,5	364.565.16.1
75	40	8	3	1,5	365.559.16.1
75	50	8	3	1,5	365.560.16.1
75	56	8	3	1,5	365.565.16.1
75	63	8	3	1,5	365.570.16.1
90	40	8	3	1,5	366.559.16.1
90	50	8	3	1,5	366.560.16.1
90	56	8	3	1,5	366.565.16.1
90	63	8	3	1,5	366.570.16.1
90	75	8	3	1,5	366.575.16.1
110	40	8	3	1,5	367.559.16.1
110	50	8	3	1,5	367.560.16.1
110	56	8	3	1,5	367.565.16.1
110	63	8	3	1,5	367.570.16.1
110	75	8	3	1,5	367.575.16.1
110	90	8	3	1,5	367.580.16.1
125	63	8	3	1,5	368.570.16.1

dØ	d1Ø	Н	h	K	No. d'article
125	75	8	3	1,5	368.575.16.1
125	90	8	3	1,5	368.580.16.1
125	110	8	3	1,5	368.585.16.1
160	110	4			369.535.16.1

Geberit PE-HD, réduction excentrique





dØ	d1Ø	Α	Н	h	h1	K	No. d'article
50	40	0,5	8	3,7	3,5	2	361.558.16.1
56	40	0,8	8	3,7	3,5	2	363.558.16.1
56	50	0,3	8	3,7	3,5	2	363.561.16.1
63	40	1,15	8	3,7	3,5	2	364.558.16.1
63	50	0,65	8	3,7	3,5	2	364.561.16.1
63	56	0,35	8	3,7	3,5	2	364.566.16.1
75	40	1,75	8	3,7	3,5	2	365.558.16.1
75	50	1,25	8	3,7	3,5	2	365.561.16.1
75	56	0,95	8	3,7	3,5	2	365.566.16.1
75	63	0,6	8	3,7	3,5	2	365.571.16.1
90	50	2	8	3,7	3,5	2	366.561.16.1
90	56	1,7	8	3,7	3,5	2	366.566.16.1
90	63	1,3	8	3,7	3,5	2	366.571.16.1
90	75	0,75	8	3,7	3,5	2	366.576.16.1
110	40	3,4	8	3,7	3,5	2	367.558.16.1
110	50	2,9	8	3,7	3,5	2	367.561.16.1
110	56	2,6	8	3,7	3,5	2	367.566.16.1
110	63	2,2	8	3,7	3,5	2	367.571.16.1
110	75	1,6	8	3,7	3,5	2	367.576.16.1
110	90	0,9	8	3,7	3,5	2	367.581.16.1
125	50	3,6	8	3,7	3,5	2	368.561.16.1
125	56	3,3	8	3,7	3,5	2	368.566.16.1
125	63	2,9	8	3,7	3,5	2	368.571.16.1

242 GEBERIT © 08.2013

dØ	d1Ø	Α	Н	h	h1	K	No. d'article
125	75	2,3	8	3,7	3,5	2	368.576.16.1
125	90	1,6	8	3,7	3,5	2	368.581.16.1
125	110	0,7	8	3,7	3,5	2	368.586.16.1
160	110	2,3	8	3,5	3,7	2	369.586.16.1
160	125	1,6	8	3,5	3,7	2	369.588.16.1
160	140	1	8	3,5	3,7	2	369.591.16.1

Geberit PE-HD, réduction excentrique longue





dØ	d1Ø	Α	L	l1	12	K1	K2	No. d'article
125	110	0,7	16	7	6,4	4	3	368.584.16.1
160	110	2,5	28	9,4	6,4	6	3	369.584.16.1
160	125	1,7	24	9,4	8	6	5	369.587.16.1
200	110	4,3	28	11,5	3,7	4	0	370.584.16.5
200	125	3,6	28	11,5	3,7	4	0	370.587.16.5
200	160	2	28	11,9	9,1	4	6	370.594.16.5
250	200	2,5	40,5	15,8	15,7	8	8	371.596.16.1
315	200	5,7	58	16,1	15,7	8	8	372.596.16.1
315	250	3,2	43,5	16,1	15,7	8	8	372.598.16.1



Geberit PE-HD, coude 45°





dØ	X	K	No. d'article
40	4	2	360.045.16.1
50	4,5	2	361.045.16.1
56	4,5	2	363.045.16.1
63	5	2	364.045.16.1
75	5	2	365.045.16.1
90	5,5	2	366.045.16.1
110	6	2,5	367.045.16.1
125	6,5	2,5	368.045.16.1
160	6,9	2	369.045.16.1

Geberit PE-HD, coude 45° long



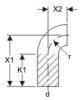


dØ	X1	X2	K1	K2	No. d'article
75	9,1	5	6	2	365.046.16.1
110	14,7	6	11	2,5	367.046.16.1

244

Geberit PE-HD, coude 90° à grand rayon

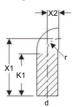




dØ	X1	X2	K1	r	No. d'article
32	10	3	7	3	379.055.16.1
40	15	3	12	3	360.055.16.1
48	25	4	20	4	362.055.16.1
50	18	4	14	4	361.055.16.1
56	21	4	17	4	363.055.16.1
63	21	5	16	5	364.055.16.1
75	21	7	14	7	365.055.16.1
90	24	9	15	9	366.055.16.1
110	27	10	17	10	367.055.16.1
125	20	11	9	11	368.055.16.1
160	20	14,5	6	14	369.055.16.1

Geberit PE-HD, coude 90° à petit rayon





dØ	X1	X2	K1	r	No. d'article
90	27	5	20	5	366.876.16.1
110	30	6	22	6	367.876.16.1

Geberit PE-HD, coude 90° réduit





dØ	d1Ø	X	r	No. d'article
50	40	4	4	361.872.16.1
56	48	4	4	363.875.16.1
56	50	4	4	363.873.16.1
63	50	5	5	364.873.16.1
63	56	5	5	364.874.16.1

Coude Geberit PE-HD 90° avec raccord





dØ	Α	X1	X2	No. d'article
50	9	4	4	361.877.16.1
56	9	4	4	363.877.16.1
63	10	5	5	364.877.16.1

Geberit PE-HD, équerre de raccordement 88.5°





dØ	X	K	No. d'article
50	6	2	361.088.16.1
56	6,5	2	363.088.16.1
63	7	2	364.088.16.1
75	7,5	2	365.088.16.1
90	8	2	366.088.16.1
110	9,5	2,5	367.088.16.1
125	10	2,5	368.088.16.1
160	12	2,5	369.088.16.1



Geberit PE-HD, équerre de raccordement 90°

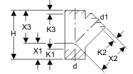




dØ	d1Ø	X1	X2	K1	No. d'article
56	50	7	3,3	2	363.062.16.1
63	50	7	3,7	1,5	364.062.16.1
63	56	7	3,7	1,5	364.063.16.1

Geberit PE-HD, embranchement 45°



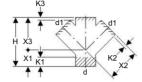


dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	No. d'article
32	32	3,5	7	7	10,5	2	2	2	379.108.16.1
40	32	4,5	9	9	13,5	3	3,5	3,5	360.108.16.1
40	40	4,5	9	9	13,5	2,5	3	3	360.109.16.1
48	48	15	7	7	22	11			362.110.16.1
50	40	5,5	11	11	16,5	4	4,5	4,5	361.109.16.1
50	50	5,5	11	11	16,5	3,5	2	2	361.112.16.1
56	50	6	12	12	18	4	3	3	363.112.16.1
56	56	6	12	12	18	4	2,5	2,5	363.115.16.1
63	40	6,5	13	13	19,5	4,5	4,5	4	364.109.16.1
63	50	6,5	13	13	19,5	5	3	3	364.112.16.1
63	56	6,5	13	13	19,5	4,5	2,5	2,5	364.115.16.1
63	63	6,5	13	13	19,5	4	2	2	364.120.16.1
75	40	7	14	14	21	6,5	5	6	365.109.16.1
75	50	7	14	14	21	6	3	4	365.112.16.1
75	56	7	14	14	21	5,5	2,5	3,5	365.115.16.1
75	63	7	14	14	21	4,5	2,5	3,5	365.120.16.1
75	75	7	14	14	21	4	2,5	2,5	365.125.16.1
90	40	8	16	16	24	7,5	5,5	6,5	366.109.16.1
90	50	8	16	16	24	8	4	5	366.112.16.1
90	56	8	16	16	24	7,5	3,5	4,5	366.115.16.1
90	63	8	16	16	24	7	3	4	366.120.16.1
90	75	8	16	16	24	6,5	3	3,5	366.125.16.1
90	90	8	16	16	24	5	2	2	366.130.16.1
110	40	9	18	18	27	9,5	6	7,5	367.109.16.1
110	50	9	18	18	27	9,5	5	5,5	367.112.16.1
110	56	9	18	18	27	9	4	4,5	367.115.16.1
110	63	9	18	18	27	8,5	3,5	4	367.120.16.1

dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	н	K1	K2	К3	No. d'article
110	75	9	18	18	27	7,5	3	3,5	367.125.16.1
110	90	9	18	18	27	6,5	2,5	3	367.130.16.1
110	110	9	18	18	27	5,5	2	2	367.135.16.1
125	63	10	20	20	30	10,5	4,5	6	368.120.16.1
125	75	10	20	20	30	9,5	4	5	368.125.16.1
125	90	10	20	20	30	8,5	3	3,5	368.130.16.1
125	110	10	20	20	30	7	2,5	2,5	368.135.16.1
125	125	10	20	20	30	6	2	2	368.139.16.1
160	75	12,5	25	25	37,5	13,5	6,5	7,5	369.125.16.1
160	90	12,5	25	25	37,5	12,5	5,5	6,5	369.130.16.1
160	110	12,5	25	25	37,5	11	4,5	5,5	369.135.16.1
160	125	12,5	25	25	37,5	10	4	5	369.139.16.1
160	160	12,5	25	25	37,5	7,5	2,5	2,5	369.145.16.1
200	75	18	36	36	54	18	14	12	370.125.16.1
200	110	18	36	36	54	15	14	6,5	370.135.16.1
200	125	18	36	36	54	14	13	5,5	370.139.16.1
200	160	18	36	36	54	11,5	8,5	3,5	370.145.16.1
200	200	18	36	36	54	8,5	1	1	370.146.16.1
250	110	22	44	44	66	21,5	13,5	15	371.135.16.1
250	125	22	44	44	66	20,5	17,5	14	371.139.16.1
250	160	22	44	44	66	18	13	5	371.145.16.1
250	200	22	44	44	66	15	5	9	371.146.16.1
250	250	22	44	44	66	11,5	5,5	5,5	371.147.16.1
315	110	28	56	56	84	30,5	26	23,5	372.135.16.1
315	125	28	56	56	84	29	25	22	372.139.16.1
315	160	28	56	56	84	27	20,5	20	372.145.16.1
315	200	28	56	56	84	24	12,5	17,5	372.146.16.1
315	250	28	56	56	84	20,5	13	14	372.147.16.1
315	315	28	56	56	84	16	9,5	9,5	372.148.16.1

Geberit PE-HD, embranchement double 45°



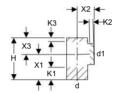


Champ d'applicationPour montage vertical

dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	No. d'article
110	110	9	18	18	27	5	1,5	1,5	367.235.16.1

Geberit PE-HD, embranchement 88.5°





dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	K3	No. d'article
32	32	5	3,5	3,5	8,5	2,5	1	1	379.158.16.1
40	32	7,5	5,5	5,5	13	5	2,5	2	360.158.16.1
40	40	7,5	5,5	5,5	13	4,5	2,5	2,5	360.159.16.1
48	48	20	3,5	3,5	23,5	16	1		362.160.16.1
50	40	9	6	6	15	6	2,5	3	361.159.16.1
50	50	9	6	6	15	5,5	2,5	2,5	361.162.16.1
56	50	10,5	7	7	17,5	7	3	3,5	363.162.16.1
56	56	10,5	7	7	17,5	6,5	3	3	363.165.16.1
63	40	10,5	7	7	17,5	7	3	3	364.159.16.1
63	50	10,5	7	7	17,5	7	3	3,5	364.162.16.1
63	56	10,5	7	7	17,5	6,5	3	3	364.165.16.1
63	63	10,5	7	7	17,5	6	3	3	364.170.16.1
75	40	10,5	7	7	17,5	7,5	2,5	4	365.159.16.1
75	50	10,5	7	7	17,5	7	2,5	3,5	365.162.16.1
75	56	10,5	7	7	17,5	6,5	2,5	3	365.165.16.1

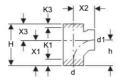
251

dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	No. d'article
75	63	10,5	7	7	17,5	6	2,5	2,5	365.170.16.1
75	75	10,5	7	7	17,5	5,5	2,5	2,5	365.175.16.1
90	40	12	8	8	20	8,5	2,5	4,5	366.159.16.1
90	50	12	8	8	20	8,5	2,5	4,5	366.162.16.1
90	56	12	8	8	20	8	2,5	4	366.165.16.1
90	63	12	8	8	20	7,5	2,5	3,5	366.170.16.1
90	75	12	8	8	20	7	2,5	3	366.175.16.1
90	90	12	8	8	20	6,5	2,5	2,5	366.180.16.1
110	40	13,5	9	9	22,5	10	2,5	6	367.159.16.1
110	50	13,5	9	9	22,5	9,5	2,5	5	367.162.16.1
110	56	13,5	9	9	22,5	9	2,5	4,5	367.165.16.1
110	63	13,5	9	9	22,5	9	2,5	4	367.170.16.1
110	75	13,5	9	9	22,5	8,5	2,5	3,5	367.175.16.1
110	90	13,5	9	9	22,5	7,5	2,5	3	367.180.16.1
110	110	13,5	9	9	22,5	6,5	2	2	367.185.16.1
125	50	15	10	10	25	11	2,5	6	368.162.16.1
125	56	15	10	10	25	10,5	2,5	5,5	368.165.16.1
125	63	15	10	10	25	10,5	2,5	5	368.170.16.1
125	75	15	10	10	25	10	2,5	4,5	368.175.16.1
125	90	15	10	10	25	9	2,5	4	368.180.16.1
125	110	15	10	10	25	8	2	3	368.185.16.1
125	125	15	10	10	25	7	2	2	368.189.16.1
160	75	21	14	14	35	15	4,5	8	369.175.16.1
160	110	21	14	14	35	13,5	4,5	6	369.185.16.1
160	125	21	14	14	35	12,5	4,5	5	369.189.16.1
160	160	21	14	14	35	10,5	3,5	3	369.195.16.1
200	90	18	18	18	36	7	6	7	370.180.16.1
200	110	18	18	18	36	7	6	7	370.185.16.1
200	125	18	18	18	36	6,5	6	6,5	370.189.16.1
200	160	18	18	18	36	4,5	5	4,5	370.195.16.1
200	200	20	20	20	40	2,5	3	2,5	370.196.16.1
250	110	22	22	22	44	11	7,5	11	371.185.16.1
250	125	22	22	22	44	10,5	7,5	10,5	371.189.16.1

dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	No. d'article
250	160	22	22	22	44	8,5	6,5	8,5	371.195.16.1
250	200	24	24	24	48	6,5	4	6,5	371.196.16.1
250	250	24	24	24	48	4	4	4	371.197.16.1
315	110	28	28	28	56	17	10	17	372.185.16.1
315	125	28	28	28	56	16,5	10	16,5	372.189.16.1
315	160	28	28	28	56	14,5	9	14,5	372.195.16.1
315	200	28	28	28	56	12	6,5	12	372.196.16.1
315	250	28	28	28	56	9,5	6,5	9,5	372.197.16.1
315	315	28	28	28	56	7	6,5	7	372.198.16.1

Geberit PE-HD, embranchement 88.5° avec départ coudé





dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	h	K1	K3	No. d'article
110	110	13,5	11,5	9	22,5	13,8	3,5	3,5	367.163.16.1

Geberit PE-HD, té-culotte 60°



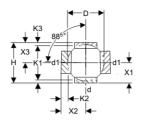


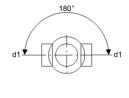
dØ	d1Ø	X1	X2	K1	K2	No. d'article
50	40	5,5	11	4	5	361.459.16.1
50	50	5,5	11	3	4	361.462.16.1
56	56	1,8	5,3	0	0	363.465.16.1
63	50	6,5	13	5	6	364.462.16.1
63	56	6,5	13	4	6	364.465.16.1
75	63	7	14	5	6	365.470.16.1
110	90	9	18	7	7	367.480.16.1
110	110	9	10,2	5		367.481.16.1

252

Geberit PE-HD, embranchement double 180°





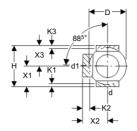


dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	D	No. d'article
63	63	8	10	8	16	1,5	4,5	1,5	10	364.270.16.1
75	75	8	10	8	16	1,5	3,5	1,5	12	365.275.16.1
90	90	9	11	9	18	2	4	2	14	366.280.16.1
110	56	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.265.16.1
110	63	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.270.16.1
110	75	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.275.16.1
110	90	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.280.16.1
110	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	17	367.285.16.1
125	110	10	12,5	10	20	1,5	4	1,5	18	368.285.16.1
160	110	12,5	16	12,5	25	2	1,5	2	23	369.285.16.1



Geberit PE-HD, embranchement équerre 90°



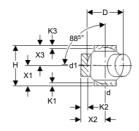


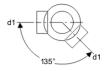


dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	КЗ	D	No. d'article
63	63	8	10	8	16	1,5	4,5	1,5	10	364.320.16.1
75	75	8	10	8	16	1,5	3,5	1,5	12	365.325.16.1
90	90	9	11	9	18	2	4	2	14	366.330.16.1
110	56	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.315.16.1
110	63	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.320.16.1
110	75	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.325.16.1
110	90	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.330.16.1
110	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	17	367.335.16.1
125	110	10	12,5	10	20	1,5	4	1,5	18	368.335.16.1
160	110	12,5	16	12,5	25	2	1,5	2	23	369.335.16.1

Geberit PE-HD, embranchement équerre 135°



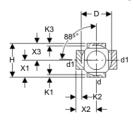




dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	н	K1	K2	КЗ	D	No. d'article
63	63	8	10	8	16	1,5	4,5	1,5	10	364.370.16.1
75	75	8	10	8	16	1,5	3,5	1,5	12	365.375.16.1
90	90	9	11	9	18	2	4	2	14	366.380.16.1
110	56	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.365.16.1
110	63	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.370.16.1
110	75	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.375.16.1
110	90	10	12	10	20	1,5	1,5	1,5	17	367.380.16.1
110	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	17	367.385.16.1
125	110	10	12,5	10	20	1,5	4	1,5	18	368.385.16.1
160	110	12,5	16	12,5	25	2	1,5	2	23	369.385.16.1

Geberit PE-HD, embranchement multiple, trois départs 90°





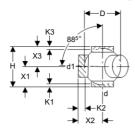


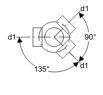
dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	D	No. d'article
63	63	8	10	8	16	1,5	4,5	1,5	10	364.605.16.1
75	75	8	10	8	16	1,5	3,5	1,5	12	365.605.16.1
110	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	17	367.605.16.1
125	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	18	368.605.16.1



Geberit PE-HD, embranchement multiple, trois départs 135°



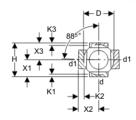




dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	D	No. d'article
63	63	8	10	8	16	1,5	4,5	1,5	10	364.600.16.1
75	75	8	10	8	16	1,5	3,5	1,5	12	365.600.16.1
110	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	17	367.600.16.1
125	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	18	368.600.16.1

Geberit PE-HD, embranchement multiple, quatre départs 90°



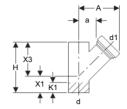




dØ	d1Ø	X1	X2	Х3	Н	K1	K2	К3	D	No. d'article
63	63	8	10	8	16	1,5	4,5	1,5	10	364.610.16.1
75	75	8	10	8	16	1,5	3,5	1,5	12	365.610.16.1
110	110	10	12	10	20	1,5	4	1,5	17	367.610.16.1
125	110	10	12,5	10	20	1,5	4	1,5	18	368.610.16.1

Geberit PE-HD, ouverture de nettoyage 45°

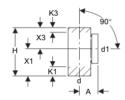




dØ	d1Ø	Α	а	X1	Х3	Н	K 1	No. d'article
110	110	19,5	6,5	9	18	27	5,5	367.453.16.1
125	110	20	7	10	20	30	7	368.453.16.1
160	110	22	9	12,5	25	37,5	11	369.453.16.1

Geberit PE-HD, ouverture de nettoyage 90°



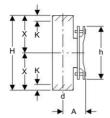


dØ	d1Ø	Α	X1	Х3	Н	K1	К3	No. d'article
63	63	9	10,5	7	17,5	4,5	1	364.451.16.1
75	75	9,5	10,5	7	17,5	3,5		365.451.16.1
90	90	11	12	8	20	3		366.451.16.1
110	110	9	13,5	10,5	24	4,5		367.451.16.1
125	110	13	15	10	25	6	1	368.451.16.1
160	110	15	21	14	35	12	4	369.451.16.1



Geberit PE-HD, ouverture de nettoyage

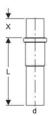




dØ	Α	X	Н	h	K	No. d'article
110	12	20	40	28	3	367.454.16.1
125	12,5	20,5	41	28	4	368.454.16.1
160	14	21,5	43	28	4	369.454.16.1
200	17,5	32,5	65	38	5,5	370.454.16.1
250	20	29	58	38	3	371.454.16.1
315	23	31	62	38	8	372.454.16.1

Geberit PE-HD, élément de dilatation





Champ d'application

Pour eaux usées non domestiques

dØ	X	L	No. d'article
110	5 - 15,5	42	367.701.16.1
125	5 - 15,5	42	368.701.16.1
160	5 - 15,5	42	369.701.16.1
200	9,5 - 21,5	64	370.701.16.1
250	9,5 - 21,5	64	371.701.16.1
315	9,5 - 21,5	64	372.701.16.1

Assemblages

Manchon électro-soudable Geberit avec indicateur





dØ	E	X	Н	D	No. d'article
40	2,8	0,3	6	5,2	360.771.16.1
50	2,8	0,3	6	6,2	361.771.16.1
56	2,8	0,3	6	6,8	363.771.16.1
63	2,8	0,3	6	7,6	364.771.16.1
75	2,8	0,3	6	8,9	365.771.16.1
90	2,8	0,3	6	10,4	366.771.16.1
110	2,8	0,3	6	12,5	367.771.16.1
125	2,8	0,3	6	14,2	368.771.16.1
160	2,8	0,3	6	17,8	369.771.16.1



Geberit PE-HD, manchon thermique avec indicateur

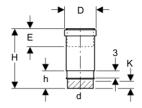




dØ	E	Н	D	No. d'article
200	7,5	15	22,4	370.775.16.1
250	7,5	15	27,5	371.775.16.1
315	7,5	15	34,3	372.775.16.1

Geberit PE-HD, manchon long avec collerette double





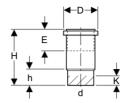
Champ d'application

Pour montage horizontal et vertical; Montage horizontal uniquement pour eaux usées domestiques

dØ	E	Н	h	K	D	No. d'article
32	7 - 10,5	8,5	1	0	4,8	379.791.16.1
40	7 - 10,5	23,3	6,5	3	7	360.700.16.1
50	7 - 10,5	23,3	6,5	3	8	361.700.16.1
56	7 - 10,5	23,3	6,5	3	8,6	363.700.16.1
63	7 - 10,5	23,3	6,5	3	9,3	364.700.16.1
75	7 - 10,5	23,9	7,4	3	10,8	365.700.16.1
90	7 - 10,5	23,9	7,5	3	12,4	366.700.16.1
110	7 - 10,5	25,5	8	3,5	13,5	367.700.16.1
125	7 - 10,5	23,9	6,5	3,5	16,2	368.700.16.1
160	7 - 10,5	24	7	3,5	20,2	369.700.16.1

Geberit PE-HD, manchon long





Champ d'application

Pour montage horizontal et vertical; Montage horizontal uniquement pour eaux usées domestiques

dØ	E	Н	h	K	D	No. d'article
200	17 - 20,5	40	12,5	11	25	370.700.16.1
250	17 - 20,5	42,5	17	14	29,1	371.700.16.1
315	17 - 20,5	45,8	17,5	14	36,1	372.700.16.1



Geberit PE-HD, manchon à emboîter





dØ	D	Н	h	No. d'article
32	4,6	2,5	0,5	379.768.16.1
40	5,7	6,3	2	360.779.16.1
48	6,4	6,3	2	362.779.16.1
50	6,7	6,3	2	361.779.16.1
56	7,2	6,4	2	363.779.16.1
63	8	6,5	2	364.779.16.1
75	9,2	8,8	2,5	365.779.16.1
90	10,8	8,8	2,5	366.779.16.1
110	13,1	8,8	2,5	367.779.16.1
125	14,9	8,8	2,5	368.779.16.1
160	18,8	12,3	3	369.779.16.1

Geberit PE-HD, manchon à emboîter réduit

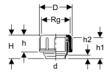




dØ	d1Ø	Н	D	No. d'article
63	56	4,4	7,2	364.752.16.1

Geberit PE-HD, tubulure avec raccord





dØ	Rg	Н	h	h1	h2	D	No. d'article
32	44 x 1/8	4,5	2,6	3	1	5,6	379.740.16.1
40	52 x 1/6	6,3	3,3	5	2	6,4	360.740.16.1
48	60 x 1/8	5,5	3,2	4	1,5	7,5	362.740.16.1
50	62 x 1/6	6,3	3,3	5	2	7,4	361.740.16.1
56	70 x 1/6	6,8	3,5	5	2	8,5	363.740.16.1
63	75 x 1/6	6,8	4,2	5	2	9	364.740.16.1
75	95 x 1/6	9,6	4,5	7,5	2,5	11,2	365.740.16.1
90	110 x 1/4	9,7	5	7,5	2,5	12,9	366.740.16.1
110	130 x 1/4	9,7	6,5	7,5	2,5	14,9	367.740.16.1

Geberit PE-HD, tubulure avec raccord réduit





dØ	Rg	d1Ø	Н	h	h1	h2	D	No. d'article
63	70 x 1/6	56	6,8	3,5	5	2	6,8	364.753.16.1

Geberit, set d'écou de serrage





dØ	Rg	Н	D	No. d'article
56	70 x 1/6	6,8	8,5	363.749.16.1
63	75 x 1/6	6,8	9	364.749.16.1

Geberit PE-HD, collerette





dØ	Н	h	D	No. d'article
32	5,2	2,4	3,8	379.772.16.1
40	6,8	3,2	4,7	360.772.16.1
48	5,5	2,5	5,6	362.772.16.1
50	6,8	3,2	5,7	361.772.16.1
56	5,8	2,7	6,5	363.772.16.1
63	7,2	3,4	7	364.772.16.1
75	7,2	3,4	9	365.772.16.1
90	9,2	4,4	10,3	366.772.16.1
110	11,7	5,6	12	367.772.16.1



Geberit PE-HD, collet à souder





Champ d'applicationPour bride folle Geberit

dØ	D1	Н	h	h1	D	No. d'article
50	5,4	6	4,2	0,8	8	361.744.16.1
56	6,8	6	3,6	0,8	9	363.744.16.1
63	6,8	6	3,7	0,8	9	364.744.16.1
75	7,8	6,5	4	0,9	11	365.744.16.1
90	9,6	7	4,4	1,1	12,8	366.744.16.1
110	11,6	7,5	4,8	1,2	14,8	367.744.16.1
125	13,1	8	5	1,4	16	368.744.16.1
160	16,5	9	5,1	1,7	19,8	369.744.16.1
200	20,6	7,8	5,4	1,4	26	370.744.16.1
250	25,6	7,8	5,2	1,6	32,5	371.744.16.1
315	31,5	10	7	2	37	372.744.16.1

Bride folle Geberit





Champ d'applicationPour collet à souder Geberit

dØ	D	k	m	Н	n	PN	No. d'article
50	15	11	1,8	1,2	4	10	361.745.00.1
56 / 63	16,5	12,5	1,8	1,2	4	10	363.745.00.1
75	18,5	14,5	1,8	1,2	4	10	365.745.00.1
90	20	16	1,8	1,4	8	10	366.745.00.1
110	22	18	1,8	1,4	8	10	367.745.00.1
125	25	21	1,8	1,4	8	10	368.745.00.1
160	28,5	24	2,3	1,4	8	10	369.745.00.1
200	34	29,5	2,3	1,4	8	3,2	370.745.00.1
250	39,5	35	2,3	1,6	12	3,2	371.745.00.1
315	44,5	40	2,3	2	12	3,2	372.745.00.1



Bride pleine Geberit





dØ	D	k	m	Н	n	PN	No. d'article
50	15	11	1,8	1,2	4	10	361.748.00.1
56 / 63	16,5	12,5	1,8	1,2	4	10	363.748.00.1
75	18,5	14,5	1,8	1,2	4	10	365.748.00.1
90	20	16	1,8	1,4	8	10	366.748.00.1
110	22	18	1,8	1,4	8	10	367.748.00.1
125	25	21	1,8	1,4	8	10	368.748.00.1
160	28,5	24	2,3	1,4	8	10	369.748.00.1
200	34	29,5	2,3	1,4	8	3,2	370.748.00.1
250	39,5	35	2,3	1,6	12	3,2	371.748.00.1
315	44,5	40	2,3	2	12	3,2	372.748.00.1

Boulon complet Geberit





dØ	М	L	No. d'article
50 - 75	16	7	361.743.26.1
90 - 125	16	8	366.743.26.1
160 - 200	20	9	369.743.26.1
250	20	10	371.743.26.1
315	20	11	372.743.26.1

Joint de bride Geberit PE-HD





Champ d'applicationPour l'assemblage de brides

dØ	diØ	Н	D	No. d'article
50	45	0,3	9,2	361.742.00.1
56 - 63	59	0,3	10,7	363.742.00.1
75	69	0,3	12,7	365.742.00.1
90	83	0,3	14,2	366.742.00.1
110	102	0,3	16,2	367.742.00.1
125	116	0,3	19,2	368.742.00.1
160	149	0,3	21,7	369.742.00.1
200	191	0,3	27,2	370.742.00.1
250	238	0,4	32,7	371.742.00.1
315	298	0,4	37,7	372.742.00.1



Fermetures

Geberit PE-HD, tubulure courte avec cape de fermeture

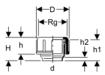




dØ	Rg	Н	D	No. d'article
110	130 x 1/4	4	14,3	367.471.16.1

Geberit PE-HD, tubulure avec cape de fermeture





dØ	Rg	Н	h	h1	h2	D	No. d'article
32	44 x 1/8	4,5	2,6	3	1	5,6	379.750.16.1
40	52 x 1/6	6,3	3,3	5	2	6,4	360.750.16.1
50	62 x 1/6	6,3	3,3	5	2	7,4	361.750.16.1
56	70 x 1/6	6,8	3,5	5	2	8,5	363.750.16.1
63	75 x 1/6	6,8	4,2	5	2	9	364.750.16.1
75	95 x 1/6	9,6	4,5	7,5	2,5	11,2	365.750.16.1
90	110 x 1/4	9,7	4,8	7,5	2,5	12,9	366.750.16.1
110	130 x 1/4	9,7	6,3	7,5	2,5	14,9	367.750.16.1

Raccordements des appareils

Geberit PE-HD, manchon court pour WC suspendu





Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

dØ	d1Ø	L	D	No. d'article
90	90	4	11,1	366.941.16.1
110	90	4	11,1	367.941.16.1
110	110	4,1	13,1	367.794.16.1

Geberit PE-HD, manchon long pour WC suspendu





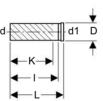
Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit GIS et Geberit Duofix

dØ	d1Ø	L	No. d'article
90	90	7	366.065.16.1

Geberit PE-HD, tubulure pour WC suspendu





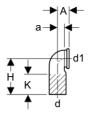
Champ d'application

Pour application avec les éléments pour WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

dØ	d1Ø	L	I	K	D	No. d'article
90	90	31	27,5	24	11,2	366.887.16.1
110	90	34,5	31,5	28	11,2	367.887.16.1

Geberit PE-HD, coude 90° court pour WC suspendu





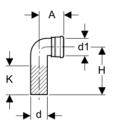
Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

dØ	d1Ø	Α	а	Н	K	No. d'article
90	90	7,5	4,5	22,5	13	366.925.16.1
110	90	7,5	4,5	22,5	13	367.925.16.1
110	110	7,5	4,5	22,5	13	367.792.16.1

Geberit PE-HD, coude 90° long pour WC suspendu



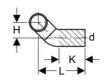


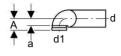
Champ d'applicationPour éléments de WC Geberit GIS et Geberit Duofix

dØ	d1Ø	Α	Н	K	No. d'article
90	90	11	22,5	13	366.061.16.1
110	90	12,1	22,5	13	367.070.16.1

Geberit PE-HD, coude 90° gauche pour WC suspendu







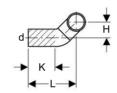
Champ d'application

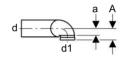
Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

dØ	d1Ø	Α	а	Н	L	K	No. d'article
90	90	7,5	4,5	10	29	15	366.913.16.1
110	90	7,5	4,5	10	32	17	367.913.16.1

Geberit PE-HD, coude 90° droit pour WC suspendu







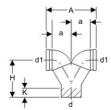
Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

dØ	d1Ø	Α	а	Н	L	K	No. d'article
90	90	7,5	4,5	10	29	15	366.914.16.1
110	90	7,5	4,5	10	32	17	367.914.16.1

Geberit PE-HD, double coude 180° pour WC suspendu





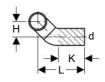
Champ d'application

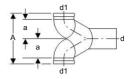
Pour application avec les éléments pour WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc

dØ	d1Ø	Α	а	Н	K	No. d'article
110	90	27,5	10,5	32,5	19	367.923.16.1

Geberit PE-HD, double coude 180° étagé pour WC suspendu







Champ d'application

Pour éléments de WC Geberit Combifix et Geberit Sanbloc; Peut être monté avec une sortie horizontale ou verticale

dØ	d1Ø	Α	а	Н	L	K	No. d'article
110	90	27,5	10,5	10	34	12	367.485.16.1

Geberit PE-HD, manchon pour WC au sol

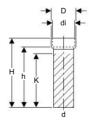




dØ	diØ	Н	h	D	No. d'article
90	120	7	2	13,2	366.898.16.1
110	120	7	2	13,2	367.898.16.1

Geberit PE-HD, tubulure pour WC au sol





dØ	diØ	Н	h	K	D	No. d'article
110	120	38	33	26	13,2	367.885.16.1

Geberit PE-HD, coude 88.5° pour WC au sol





dØ	diØ	X1	X2	Н	K	D	No. d'article
110	120	30	6	12	22	13,2	367.880.16.1

Geberit PE-HD, manchon de raccordement pour siphon

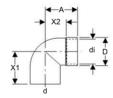




dØ	diØ	L	1	D	No. d'article
40	46	3,5	1	5,2	360.770.16.1
50	46	3	0,5	5,2	361.770.16.1
56	46	3	0,5	5,2	363.770.16.1

Geberit PE-HD, équerre avec manchon de raccordement pour siphon

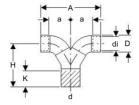




dØ	diØ	Α	X1	X2	D	No. d'article
40	46	5	6	3	5,2	360.061.16.1
50	46	5	6	3	5,2	361.061.16.1
56	46	6	6	4	5,2	363.061.16.1

Geberit PE-HD, t-culotte 180° avec manchons de raccordement pour siphon

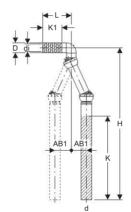


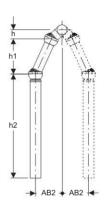


dØ	diØ	Α	а	Н	K	D	No. d'article
56	46	17	6	12	4	5,2	363.463.16.1

Geberit PE-HD, raccord Flex







Champ d'application

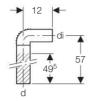
Pour les conduites de raccordement à l'évacuation; Pour les raccordements aux lavabos et aux urinoirs; Pour la pose verticale jusqu'à une déclivité max. de 45°; Ne se prête pas au raccordement des bidets; Ne se prête pas à une application dans les conduites horizontales.

K K1 No. d'article dØ diØ D AB1 AB2 н h h1 h2 56 46 5,2 0-80 0-150 80-82 7,5 18-20 54,5 15 47 10 363.009.16.1

274 GEBERIT

Geberit PE-HD, coude de raccordement pour module de lavabo / urinoir / bidet





Champ d'application

Pour éléments de lavabo, urinoir et bidet Geberit GIS et Geberit Duofix

dØ	diØ	No. d'article
56	46	363.030.16.1

Raccords intermédiaires

Geberit PE-HD, embout à souder avec pas de vis intérieur





dØ	Rp	Н	No. d'article
40	1/2	5,5	360.719.16.1
40	3/4	5,5	360.720.16.1
40	1	5,5	360.721.16.1
50	1/2	6	361.719.16.1
50	3/4	6	361.720.16.1
50	1	6	361.721.16.1
50	1 1/4	6	361.722.16.1
50	1 1/2	6	361.723.16.1
56	2	6,5	363.724.16.1
63	2	7	364.724.16.1
75	2 1/2	7	365.725.16.1

Geberit PE-HD, embout à souder avec pas de vis extérieur





dØ	R	Н	No. d'article
50	1 1/4	6	361.726.16.1
50	1 1/2	6	361.727.16.1
56	2	6,5	363.728.16.1
63	2	6,5	364.728.16.1
75	2 1/2	7	365.729.16.1

Geberit PE-HD, tubulure avec raccord, avec mamelon en laiton



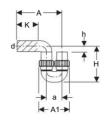


dØ	G	Н	h	No. d'article
40	1/2	9	6	152.973.00.1
40	3/4	9	6	152.974.00.1
48	1/2	9	6	152.970.00.1
48	3/4	9	6	152.971.00.1
48	1	9	6	152.972.00.1
50	1/2	9	6	152.979.00.1
50	3/4	9	6	152.981.00.1
50	1	9	6	152.978.00.1

Siphons

Geberit PE-HD, siphon avec raccord et collerette







dØ	Α	A1	а	Н	h	h1	K	VA	No. d'article
63	30,5	18,5	9,5	20,5	5	3,4	16	2.0	364.730.16.1
75	34,5	25	13,5	29,5	7	3,4	14	3.3	365.730.16.1
90	41	27	14	27	5	5,6	20	4.9	366.730.16.1
110	46	31	16	31,5	6	5,6	22	8.9	367.730.16.1





Possibilité de raccordement tout autour

Les grilles-siphons Geberit sont construites selon le système modulaire et se composent d'un nombre restreint de pièces détachées.

Le programme des accessoires est adapté aux exigences actuelles et permet le raccordement aux différentes constructions du sol.

- → Grille-siphon avec entrée supplémentaire à l'arrière
- Un seul matériau pour l'ensemble de l'installation
- → Résistance élevée aux produits chimiques

Evacuation des sols Geberit

7.1	Système	280
7.1.1	Introduction	280
7.1.2	Champ d'application	280
7.1.3	Description du système	280
7.2	Montage	283
7.2.1	Règles de montage	283
7.2.2	Cotes de montage	284
7.2.3	Instruction de montage	285
7.3	Maintenance et entretien	293
731	Maintenance	293



7.1 Système

7.1.1 Introduction

Le programme d'évacuation des sols Geberit se compose d'une gamme de grilles d'entrée et d'écoulement, avec ou sans siphons pour diverses variantes de montage.

7.1.2 Champ d'application

- Grilles de sol pour l'évacuation des eaux domestiques dans des locaux protégés contre le gel
- Garnitures d'entrée pour l'évacuation des terrasses et des balcons couverts

7.1.3 Description du système

Modèles de grilles-siphons:

- · Geberit Casa
- · Geberit Varino

Types de grilles-siphons:

- · Garniture d'entrée verticale
- · Garniture d'entrée horizontale

Tableau 85: Grilles de sol Geberit et accessoires

Modèle	Geberit Casa		Geberit Varino		Garniture d'entrée verticale	Garniture d'entrée horizontale
No. Art.	364.670.00.1 Entonnoir d'entrée en PP 364.671.00.1 Entonnoir d'entrée en PVC		365.630.16.1 367.630.16.1		361.666.16.1	364.637.00.1
DN	5	6	70	100	50	60
Dimension du tube de sortie	56 / 50	63 / 57	75 / 69	110 / 101	50 / 44	63 / 57
Unité de raccordement (DU)	1	.0	1.5	2.0	0.8	1.0
Débit d'absorption lors d'un niveau de garde d'eau de 15 mm (I / s)	0.5	0.7	1.05	1.75	1.2	1.0
Unité de raccordement maximale de l'entrée arrière (DU)		reil avec a. 0.5	1.0	1.0		
Fixation /Prolonge	388.132.00.1 363.660.00.1		388.1	32.00.1 36.16.1 35.00.1		
Etanchéité / Bride / Gouttière	•					
EPDM pour des étanchéités bitumineuses	363.66	52.00.1				
Sarnafil / PVC	1	53.00.1		31.00.1		388.124.28.1
Acier inoxydable pour des étanchéités bitumineuses	363.66	51.00.1	388.1	30.00.1		

Modèle	Geberit Casa	Geberit Varino	Garniture d'entrée verticale	Garniture d'entrée horizontale
No. Art.	364.670.00.1 Entonnoir d'entrée en PP 364.671.00.1 Entonnoir d'entrée en PVC	365.630.16.1 367.630.16.1	361.666.16.1	364.637.00.1
Acier inoxydable sablé pour des étanchéités liquides et mortier à couche mince	363.666.00.1			
Etamé pour des receveurs de douche en plomb				388.123.24.1
Bride pour feuilles d'étanchéité	363,665,00.1			
Grille complémentaire		<u> </u>		
Grille à visser	154.300.00.1	388.134.00.1		154.300.00.1
Couvercle de fermeture à visser	388.129.00.1			388.129.00.1
Grille carrossable jusqu'à 1.5 t		388.133.00.1		

7.2 Montage

7.2.1 Règles de montage

Généralités

- Lors de l'application, il convient de prendre en considération les hauteurs de garde d'eau (1.5 - 3 cm) appropriées
- En cas d'utilisation régulière, l'entrée arrière peut empêcher un assèchement du siphon.
- Aucun siphon ne doit être monté entre l'entrée arrière et l'appareil sanitaire
- Les appareils sanitaires, pour lesquels une formation importante de mousse est à attendre (p. ex. machines à laver), ne doivent pas être évacués par l'entrée arrière.
- Pour le montage dans les bâtiments publics, il est recommandé de poser la grille à visser

Grille-siphon Geberit Casa

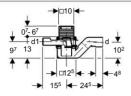
Au maximum 1 appareil sanitaire avec DU 0.5 peut être raccordé à l'entrée arrière



7.2.2 Cotes de montage

Tableau 86: Cotes pour les grilles-siphons

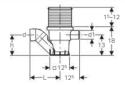
Grille-siphon Geberit Casa





dø	d1ø
56 / 63	50

Grille-siphon Geberit Varino





dø	d1ø	h	L
75	56	13	19
110	56	11	25

Garniture d'entrée verticale





dø 50

Garniture d'entrée horizontale



dø 63

7.2.3 Instruction de montage

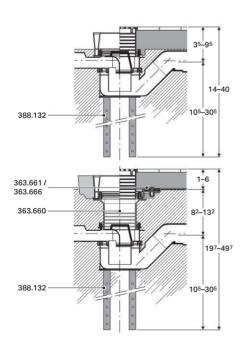
Vue d'ensemble des instructions de montage

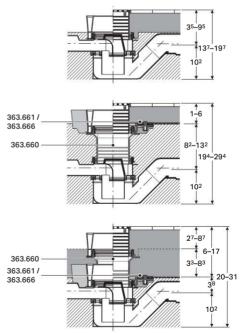
- Grille-siphon Geberit Casa → Page 285
- Grille-siphon Geberit Varino → Page 289
- Garniture d'entrée Geberit horizontale 364.637.00.1 → Page 292

Grille-siphon Geberit Casa

- Pour la pose à l'intérieur des bâtiments
- Entrée arrière mobile (280°)
- Se prête pour les appareils de buanderie, à l'exception des machines à laver
- Réglable en hauteur sans support de montage de 0.7 à 6.7 cm, jusqu'à 18 cm avec prolonge
- Possibilité d'application avec couche mince
- Matériau Geberit PF-HD

Situations de montage







Montage de la grille-siphon Casa sans accessoires



Uniquement pour un appareil sanitaire avec max. 0.5 l/s

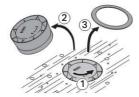
 Adapter la sortie de la grille-siphon à la dimension de la conduite de raccordement.



Poser le joint plat et la protection de chantier sur le corps de construction brute. Déplacer le corps de construction brute et le raccorder à la conduite d'évacuation



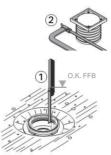
Poser dans la chape, retirer la protection de chantier et le joint plat.



Introduire la manchette d'étanchéité sur le corps de construction brute



5 Couper l'entonnoir d'entrée à la hauteur de la grille sur sol fini (FFB).

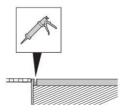


6

Graisser la manchette d'étanchéité, introduire l'entonnoir d'entrée et poser la grille.



Jointoyer le cadre de l'entonnoir d'entrée à l'aide d'un joint en silicone pour la finition du revêtement de sol.

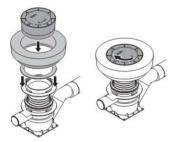


Montage de la grille-siphon Casa avec accessoires

Déplacer le corps de construction bute, introduire et graisser la manchette d'étanchéité. Couper la prolonge sur le bord supérieur = hauteur du revêtement de sol.



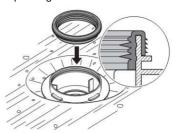
Poser le joint plat, l'anneau en polystyrène et la protection de chantier sur la prolonge.



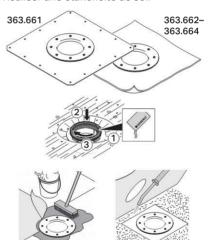
3 Après l'introduction dans la chape, retirer la protection de chantier ainsi que l'anneau en polystyrène et le joint plat.



4 Introduire la manchette d'étanchéité sur la prolonge.

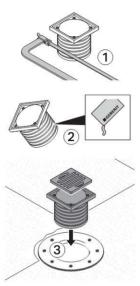


- Pour l'étanchéité à l'aide de bitumes chauds, feuille adhésive ou matière synthétique fluide, il convient d'utiliser la bride avec feuille d'étanchéité appropriée.
- 5 Réaliser une étanchéité de sol.

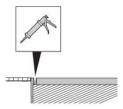




6 Couper l'entonnoir d'entrée à la hauteur de la grille sur sol fini (FFB). Graisser la manchette d'étanchéité, introduire l'entonnoir d'entrée et poser la grille.



Jointoyer le cadre de l'entonnoir d'entrée à l'aide d'un joint en silicone pour la finition du revêtement de sol.



Grille-siphon Geberit Varino

- Pour la pose à l'intérieur des bâtiments
- · Entrée arrière fixe
- Se prête à la pose dans les garages, étant carrossable jusqu'à 1.5 t
- Réglable en hauteur sans support de montage de 1.5 à 12 cm; jusqu'à 24 cm avec set de prolongation
- · Matériau Geberit PE-HD

Situations de montage

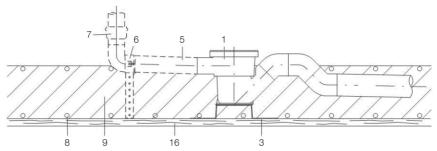


Fig. 137: Pose dans la dalle en béton, montée sur coffrage

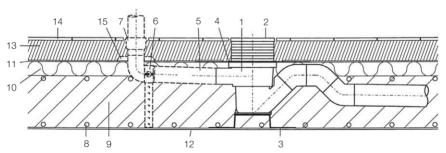


Fig. 138: Pose avec tôle de raccordement, sol avec carrelage

- 1 Grille-siphon Geberit Varino avec entrée réglable en hauteur
- 2 Grille et cadre
- 3 Support de montage
- 4 Gouttière en acier inoxydable / revêtement PVC
- 5 Entrée arrière
- 6 Collier
- 7 Manchon à emboîter
- 8 Fer d'armature
- 9 Dalle massive
- 10 Isolation thermique
- 11 Etanchéité (feuille d'étanchéité)
- 12 Crépi
- 13 Chape flottante
- 14 Carrelage
- 15 Protection contre l'humidité avec feuille Resistit / feuille Sarnafil PVC
- 16 Coffrage



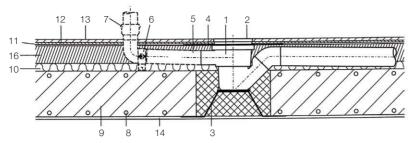


Fig. 139: Pose avec tôle de raccordement montée dans un évidement, sol avec revêtement en PVC

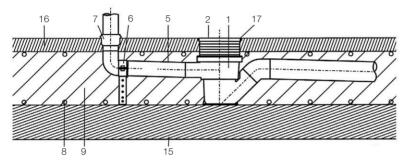
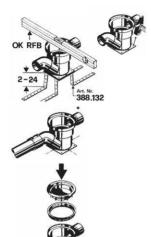


Fig. 140: Pose sans tôle de raccordement, montée sur le radier, avec raccordement latéral pour un appareil

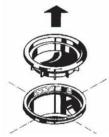
- 1 Grille-siphon Geberit Varino avec entrée réglable en hauteur
- 2 Grille et cadre
- 3 Support de montage
- 4 Gouttière en acier inoxydable / revêtement PVC
- 5 Entrée arrière
- 6 Collier
- 7 Manchon à emboîter
- 8 Fer d'armature
- 9 Carrelage
- 10 Isolation thermique
- 11 Barrière vapeur
- 12 Colle d'étanchéité
- 13 Revêtement PVC (sol)
- 14 Coffrage
- 15 Béton maigre
- 16 Chape flottante
- 17 Joint à étanchéité permanente

Montage de la grille-siphon Geberit Varino

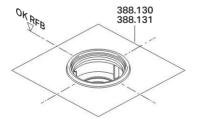
Monter le corps de base. Bord supérieur du corps = bord supérieur du sol brut (RFB). Introduire le joint et la protection de chantier.



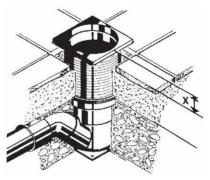
2 Après l'introduction dans la chape, retirer la protection de chantier.



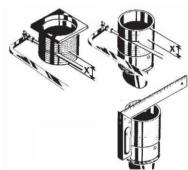
Poser la gouttière pour le raccordement avec l'étanchéité du sol.



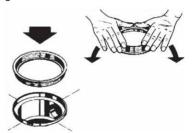
Mesurer l'entonnoir d'entrée à la hauteur de la grille sur sol fini (FFB).



5 Couper l'entonnoir d'entrée et l'empiècement du siphon.



6 Poser la manchette d'étanchéité et la graisser.

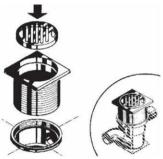




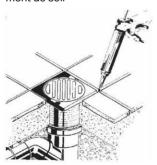
7 Introduire l'empiècement du siphon.



8 Introduire l'entonnoir d'entrée et poser la grille.



Jointoyer le cadre de la grille à l'aide d'un joint en silicone pour la finition du revêtement de sol.



Garniture d'entrée Geberit horizontale 364.637.00.1

- Pour application en qualité d'entrée de terrasses ou de balcons (exécution couverte)
- Réglable en hauteur de 2 à 7 cm.
- Pour des sols étanches, application exclusivement avec la gouttière.
- Voir tableau 85, "Grilles de sol Geberit et accessoires," à la page 281

Situation de montage

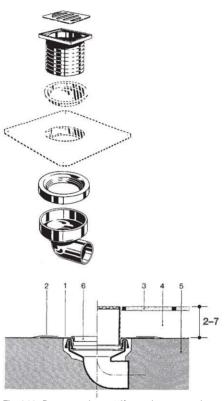
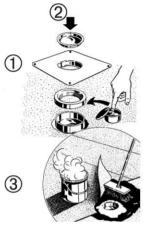


Fig. 141: Pose avec la gouttière, sol avec carrelage

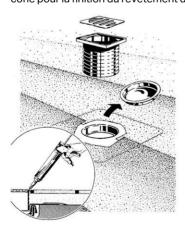
- Gouttière
- 2 Isolation contre l'humidité
- 3 Carrelage
- 4 Chape flottante
- 5 Béton
- 6 Couvercle de protection de chantier

Montage de la garniture d'entrée

Poser la manchette d'étanchéité et la graisser. Introduire la gouttière et la fixer sur le sol brut au travers des orifices pré-coupés. Monter le couvercle de protection de chantier. Appliquer la couche d'étanchéité.



2 Retirer la protection de chantier. Couper l'entonnoir d'entrée à la hauteur de la grille sur sol fini (FFB). Graisser la manchette d'étanchéité, introduire l'entonnoir d'entrée et poser la grille. Jointoyer le cadre de la grille à l'aide d'un joint en silicone pour la finition du revêtement de sol.



7.3 Maintenance et entretien

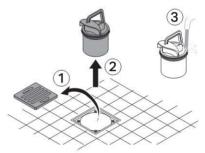
7.3.1 Maintenance

Grille-siphon Geberit Casa

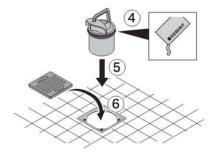
Le tube immergé est facilement démontable et permet un nettoyage efficient. La forme favorable à l'écoulement du siphon permet une exploitation exempte d'entretien.

Nettoyage du tube immergé

1 Retirer la grille, sortir et nettoyer le tube immergé.



Graisser le joint du tube immergé nettoyé, introduire le tube immergé et poser la grille.



Grille-siphon Geberit Varino

L'empiècement du siphon peut être retiré à la main et permet ainsi un nettoyage aisé.





Effet maximal d'aspiration

Petits tuyaux - grande efficacité: le système d'évacuation des eaux des toitures Geberit Pluvia aspire les eaux de pluie par dépression – jusqu'à 12 l/s par naissance.

De ce fait, il est supérieur aux systèmes d'évacuation conventionnels. Son prix est également plus attractif, car il nécessite moins de conduites.

- La pose sans pente augmente la liberté et la sécurité de planification.
- Diminution des coûts, car il nécessite moins de colonnes de chute et de collecteurs enterrés, ainsi que des plus petites dimensions.
- Planification optimale, soumission et préparation du travail à l'aide du logiciel Geberit ProPlanner.

Geberit

Evacuation des toitures

8

B.1	Système.	296
8.1.1	Introduction	296
8.1.2	Description du système	297
8.2	Planification	308
8.2.1	Exigences pour la planification	308
8.2.2	Indications pour la planification	310
8.3	Montage	311
	Montage	
		311
8.3.1 8.3.2	Règles de montage	311 315
8.3.1 8.3.2	Règles de montage	311315329



8.1 Système

8.1.1 Introduction

Systèmes d'évacuation conventionnelle des eaux pluviales

Lors de l'évacuation conventionnelle des eaux des toitures, l'évacuation des eaux pluviales s'effectue à l'aide de conduites partiellement remplies.

Système d'évacuation des eaux des toitures Geberit Pluvia

Avec le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia, le remplissage intégral du système de conduite s'effectue dans un but bien précis, une auto-aspiration par la formation d'une dépression est provoquée. Le remplissage intégral est atteint grâce à une naissance d'eaux pluviales Geberit Pluvia spéciale et à l'ajustement hydraulique (détermination des diamètres de tuyau) du système d'évacuation. L'énergie nécessaire à la dépression est obtenue par la différence de hauteur entre la naissance d'eaux pluviales et le raccordement à l'évacuation conventionnelle.

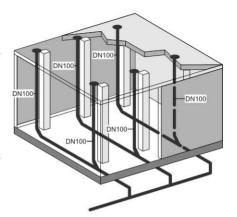
Par le remplissage intégral des tuyaux, une dépression s'effectue à l'extrémité supérieure de la colonne de chute. Cette dépression est mise à disposition des tuyaux horizontaux.

Le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia, avec la gamme Geberit PE-HD, englobe toutes les pièces nécessaires à l'installation, depuis la naissance jusqu'au raccordement à l'évacuation conventionnelle.

Les limites de livraison définies sont à respecter par l'ensemble des spécialistes intéressés à l'ouvrage.

La garantie de fonctionnement de Geberit est valable pour les débits volumiques projetés, basés sur le débit d'eau de pluie calculé par le planificateur spécialisé et sur la détermination des diamètres des tuyaux d'évacuation.

Les illustrations suivantes montrent une comparaison entre l'évacuation conventionnelle des eaux pluviales et l'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia à tuyaux pleins.



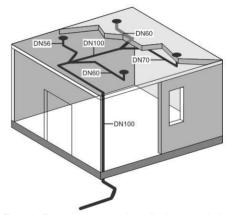


Fig. 142: Evacuation conventionnelle des eaux pluviales (en haut) et évacuation des eaux pluviales Pluvia (en bas)

296

8.1.2 Description du système

Naissances d'eaux pluviales conventionnelles

Garnitures de raccordement Geberit pour eaux pluviales

A l'aide des garnitures de raccordement Geberit pour eaux pluviales ou du manchon de raccordement à emboîter, il est possible de réaliser des naissances d'eaux pluviales conventionnelles avec des naissances usuelles dans le commerce

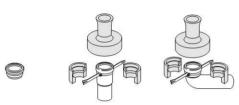


Fig. 143: Garnitures de raccordement des eaux pluviales

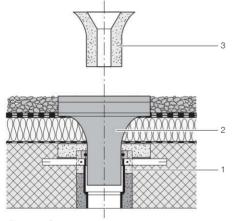
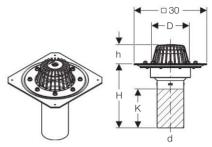


Fig. 144: Structure

- Garniture de raccordement verticale ou horizontale
- Naissance d'eaux pluviales avec garde-gravier (usuelle dans le commerce)
- 3 L'élément provisoire pour l'évacuation des eaux pluviales sert à obturer provisoirement le tuyau d'évacuation et par la même permet la mise hors d'eau de la toiture plate pendant le montage brut. Il sera retiré avant le montage de la naissance d'eaux pluviales.

Naissance d'eaux pluviales Geberit conventionnelle, verticale



Champ d'application:

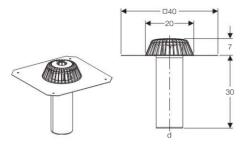
- Pour collecter et évacuer les eaux pluviales sur les toitures
- Pour application dans les systèmes de conduite d'eaux pluviales partiellement remplies
- Pour le raccordement des feuilles d'étanchéité
- Ne doit pas être utilisée pour la pose par bride des feuilles d'étanchéité avec couche de rembourrage (p.ex. Rhepanol fk), pour cause d'inétanchéité
- Ne doit pas être utilisée pour la pose par bride des étanchéités bitumineuses, pour cause d'inétanchéité

Propriétés:

- Assemblage de brides par connexion exempt de maintenance
- Crapaudine pouvant supporter 150 kg
- Résistance à la chaleur jusqu'à +80 °C
- Tubulure de départ ø 110 mm en PE-HD



Naissance d'eaux pluviales Geberit conventionnelle pour bitume



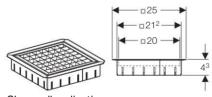
Champ d'application:

- Pour collecter et évacuer les eaux pluviales sur les toitures
- Pour l'évacuation conventionnelle des eaux pluviales
- Pour le raccordement des étanchéités bitumineuses

Propriétés:

- · Sortie verticale
- Tubulure de raccordement en acier inoxydable 1.4301
- Manchon de départ pouvant être raccourci

Set complémentaire Geberit pour naissance d'eaux pluviales conventionnelle praticable pour bitume



Champ d'application:

- Pour collecter et évacuer les eaux pluviales sur les toitures
- Pour l'évacuation conventionnelle des eaux pluviales
- Pour application avec la naissance d'eaux pluviales Geberit pour étanchéités bitumineuses

Propriétés

Résistance jusqu'à 150 kg

Tableau 87: Champs d'application des naissances d'eaux pluviales Geberit conventionnelles

Structure de la toiture	Symbole		No. Art. 359.013.00.1	No. Art. 359.037.00.1 359.038.00.1
Toiture massive non isolée			Application possible	Application possible
Toiture de construction légère non isolée			Application possible	Application possible
Toiture massive non isolée, praticable			Application possible (structure de la gaine à réaliser par l'artisan)	Application possible (No. Art. 359.039.00.1 set complémentaire Geberit praticable pour naissance d'eaux pluviales conventionnelle pour bitume)
Toiture massive non isolée, praticable			Application possible (structure de la gaine à réaliser par l'artisan)	Application possible (structure de la gaine à réaliser par l'artisan)
Toiture massive isolée			Application possible (raccordement à la barrière vapeur avec le No. d'article 367.673.00.1 / 367.674.00.1)	Application possible (raccordement à la barrière vapeur avec le No. d'article 367.673.00.1 / 367.674.00.1)
Toiture de con- struction légère isolée	/V V		Application possible (raccordement à la barrière vapeur avec le No. d'article 367.673.00.1 / 367.674.00.1)	Application possible (raccordement à la barrière vapeur avec le No. d'article 367.673.00.1 / 367.674.00.1)
Toiture inversée			Application possible (structure de la gaine à réaliser par l'artisan)	Application possible (structure de la gaine à réaliser par l'artisan)
Chéneau			Application impossible	Application impossible

Naissances d'eaux pluviales Geberit Pluvia

Les naissances d'eaux pluviales Geberit Pluvia peuvent simplement être montées avec les composants du système pour les différentes structures de toiture.

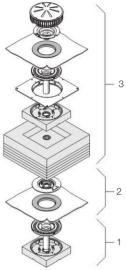


Fig. 145: Naissance Geberit Pluvia

- 1 Elément de base Geberit Pluvia, ø 56
- 2 Raccordement à la barrière vapeur Geberit Pluvia, ø 56
- 3 Naissance d'eaux pluviales Geberit Pluvia, ø 56

Trop-pleins de sécurité Geberit Pluvia

Les trop-pleins de sécurité peuvent être réalisés à l'aide d'un deuxième système Pluvia.



Fig. 146: Trop-plein de sécurité Geberit Pluvia

Geberit PE-HD

Est apprécié grâce à la gamme orientée sur la pratique, le poids minime et la simplicité de pose.



Fig. 147: Gamme Geberit PE-HD

Pour de plus amples informations relatives au Geberit PE-HD, voir chapitre "Geberit PE-HD" à partir de la page 197

Le système de fixation patenté Geberit Pluvia

Le système de fixation Geberit Pluvia a été développé pour le montage des conduites d'eaux pluviales horizontales posées librement.

Les changements de longueur du tuyau sont absorbés dans le cadre du système et les poussées exercées par la conduite sur les colliers point fixe sont reportées sur le profilé carré monté en parallèle.

Ainsi, seul le coefficient de dilatation de l'acier est à prendre en considération.

Les avantages du système de fixation Geberit Pluvia en un coup d'œil:

- Ecartements importants entre les points de suspension
- · Moins de fixations
- · Possibilité de préfabrication
- Les distances nécessaires à la pose d'une isolation contre la condensation sont prises en considération lors de la construction
- Possibilité de fixation aux toitures trapézoïdales
- Ne nécessite pas de manchons longs

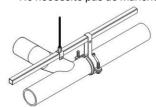


Fig. 148: Système de fixation Geberit Pluvia

Isolation

Geberit Isol sans plomb en qualité de:

Isolation contre le bruit et la condensation



Fig. 149: Isolation Geberit Isol sans plomb Pour de plus amples informations relatives au Geberit Isol sans plomb, voir chapitre "Protection contre le bruit" à partir de la page 148.

Geberit ProPlanner

Le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia est calculé à l'aide du logiciel Geberit ProPlanner depuis la naissance d'eaux pluviales jusqu'au raccordement à l'évacuation conventionnelle.

Voir annexe 9.3.4 "Geberit ProPlanner", à la page 353.

Champ d'application

Les naissances d'eaux pluviales Geberit Pluvia se prêtent, lors d'un débit minimal d'eaux pluviales de 1.5 l/s, à l'évacuation de grandes surfaces de toiture à partir de 50 m².



D62445 @ 08.2013

Fiche technique

Tableau 88: Champ d'application des tuyaux et pièces en Geberit PE-HD

Désignation	Symbole	Pluvia
Tuyau	S	✓
Coude 45°	0	✓
Coude 90°		Uniquement en qualité de coude de raccordement pour naissance Pluvia
Coude 90° à petit rayon		X
Equerre de raccordement 88.5°	0	Х
Embranchement 45°	9	1
Embranchement 88.5°	9	✓ Uniquement pour colonnes de chute
Embranchement multiple		×
Réduction		√ 1)
Raccordement des appareils	9	Х
Bourrelet de soudure par contact	\vdash	✓
Manchon électro-soudable / Bride		1
Manchon long vertical		/
Manchon long horizontal		✓ DN 40 - 100 (ø 40 - 110)

Désignation	Symbole	Pluvia
Manchon à emboîter	9	✓ Uniquement pour le raccordement à la naissance d'eaux pluviales
Raccord avec collerette		✓ Utiliser uniquement pour les siphons

Pour les conduites horizontales et lors de l'application du système de fixation Geberit Pluvia, il convient d'utiliser des réductions excentriques.



Geberit accorde les prestations de garantie, lors de l'utilisation de tuyaux et pièces en Geberit PE-HD. Le Geberit Silent-db20 n'est pas testé et agréé pour le Geberit Pluvia.



Naissances Geberit Pluvia et accessoires

Tableau 89: Livraison et montage par l'installateur sanitaire

rableau 03. Livraison et montage p	ai mistaliateai sai	iitaii C			
		THE COLUMN		No. Carrier	
	359.558.00.1	359.639.00.1	359.631.00.1	363.77 363.77	
Toiture chaude, construction massive					
	X	1	✓	1	1)
Toiture chaude, construction massive, praticable					
	×	1	1	✓	1)
Toiture chaude, construction légère					
	1	×	1	•	1)
Toiture inversée, construction massive					
	×	×	×	×	✓
Montage dans un chéneau					
	×	×	×	X	1

¹⁾ Utiliser uniquement l'un des deux raccordements.

Tableau 90: Livraison et montage par l'étancheur, le ferblantier ou le polyconstructeur

Tableau 90: Livraison et montage par l'étancheur, le ferblantier ou le polyconstructeur					
	359.634.00.1	1)	²⁾ 359.633.00.1	3)	
Toiture chaude, construction massive	√		√ 4)		
Toiture chaude, construction massive, praticable	√	√ 4)			
Toiture chaude, construction légère	√		√ 4)		
Toiture inversée, construction masive	×		/ 4)		
Montage dans un chéneau	×	×	×	×	

- 1) Commande auprès du fabricant des feuilles d'étanchéité.
- ²⁾ Feuille de séparation / patte de protection thermique: ne doit pas être raccordée avec la toiture bitumineuse
- 3) Commande auprès de Foamglas AG.
- 4) Utiliser uniquement l'une des 3 naissances.

Tableau 91: Livraison et montage par l'étancheur, le ferblantier ou le polyconstructeur

Tableau 91: Livraison et montage par retancheur, le ferbiantier ou le polyconstructeur						
				0		
	soudée 359.636.00.1 (CrNi), 359.637.00.1 (CU), 359.638.00.1 (AI)	bridée 359.032.00.1	359.635.00.1	359.567.00.1		
Toiture chaude, construction						
massive						
	Х	×	Х	1)		
Toiture chaude, construction massive, praticable						
	х	×	1	1)		
Toiture chaude, construction						
légère	×	×	Х	1)		
Toiture inversée, construc-						
tion massive	×	×	1	×		
Montage dans un chéneau						
	√	✓	X	x		

¹⁾ Le garde-gravier Pluvia permet d'éviter le glissement du gravier (8 / 16 mm) dans la naissance Geberit Pluvia.

Toiture plate

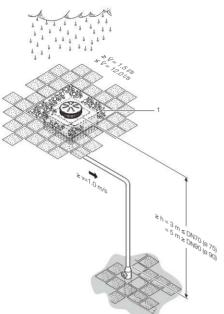


Fig. 150: Exigences minimales pour le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia lors d'une toiture plate

1 Granulométrie du gravier ø > 16 mm

Chéneau encaissé

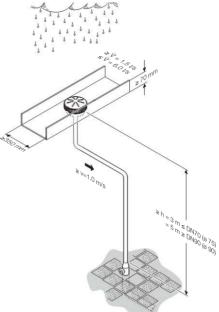


Fig. 151: Exigences minimales pour le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia lors de chéneaux

Quantité d'eaux pluviales et dimension de la conduite de raccordement

- La quantité d'eaux pluviales par naissance d'eaux pluviales est de 1.5 l/s au minimum jusqu'à 12 l/s au maximum; 6 l/s pour les chéneaux.
- La conduite de raccordement à la naissance d'eaux pluviales doit être réalisée avec un diamètre minimal de DN 40 (ø 40 mm) et un diamètre maximal de DN 70 (ø 75 mm).

Recommandation:

- Toiture plate: débit de la naissance d'eaux pluviales de 1.5 l/s à 8 l/s
- Chéneaux: débit de la naissance d'eaux pluviales de 1.5 l/s à 4 l/s



8.2 Planification

8.2.1 Exigences pour la planification

Protection contre le bruit

Les vitesses élevées et le remplissage intégral du système Geberit Pluvia influencent la formation du bruit. De ce fait, le Geberit Pluvia présente souvent un niveau sonore plus élevé que les systèmes conventionnels d'évacuation des eaux pluviales.

Le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia peut être monté sans restrictions dans les bâtiments sans exigences particulières en matière de protection contre le bruit. En empêchant la propagation des bruits dans la construction ainsi que par un placement correct des naissances et des conduites, une évacuation des eaux pluviales acoustiquement optimale peut être atteinte.

Pour obtenir des informations détaillées relatives aux valeurs acoustiques pour l'évacuation conventionnelle des eaux pluviales voir la brochures de compétences "Protection contre le bruit et l'incendie", point 1.3.2 "Evacuation conventionnelle des eaux pluviales", page 62.



Il est recommandé de ne pas installer le système d'évacuation des eaux pluviales Geberit Pluvia dans les bâtiments avec exigences en matière de protection contre le bruit.

Isolation universelle contre le bruit pour les conduites d'évacuation des eaux pluviales

Pour empêcher la propagation des bruits solidiens, une isolation est nécessaire partout où des points de contact entre la maçonnerie et le système de conduite pourraient être engendrés.

Afin d'éviter la transmission des bruits aériens, une isolation est impérative partout où le revêtement présente une isolation aux bruits aériens insuffisante.

Protection contre l'humidité

Isolation contre la condensation pour les conduites d'évacuation des eaux pluviales

Pour empêcher la formation d'eau de condensation, les conduites d'évacuation des eaux pluviales sont généralement à munir d'une isolation.

Pour les conduites d'évacuation des eaux pluviales apparentes et dissimulées, les conditions suivantes en matière de protection contre l'humidité sont remplies par l'utilisation du Geberit Isol.

- Température des eaux pluviales 0 °C
- Température ambiante < 25 °C
- Humidité < 60 %

Lors de l'utilisation du Geberit Isol sans plomb pour l'isolation contre la condensation, il convient de coller toutes les arêtes à l'aide d'une bande adhésive appropriée (largeur idéale de la bande adhésive 7 cm ou davantage) de la manière suivante:

- Arête axiale parallèle à l'axe de la conduite
- Arête radiale
- Pour les pièces toutes les arêtes extérieures

En cas de données environnementales ou d'applications différentes, il convient de prévoir des solutions combinées avec une isolation supplémentaire contre le froid (p. ex. Armaflex).

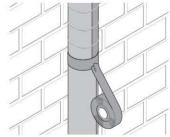


Fig. 152: Isolation contre la condensation avec le Geberit Isol sans plomb

Tableau 92: Isolation des conduites d'évacuation des eaux pluviales (eaux pluviales 0 °C, température ambiante < 25 °C, humidité < 60%)

Dimension du tuyau		Isolation contre la co solidiens et les	Isolation contre la condensation et les bruits solidiens	
ø Gebe		Matelas antibruit 1) Geberit Isol sans plomb Découpes autocolla tes pour tuyaux 1) Geberit Isol sans plomb		Armaflex XG ²⁾
	mm	s = 17 mm	s = 17 mm	s = 19 mm
DN		No. Art.	No. Art.	
40	40	356.032.00.1	(356.034.00.1)	XG-19X042
40	48	356.032.00.1	(356.034.00.1)	XG-19X048
50	50	356.032.00.1	(356.034.00.1)	XG-19X050
56	56	356.032.00.1	356.034.00.1	XG-19X060
60	63	356.032.00.1	356.034.00.1	XG-19X064
70	75	356.032.00.1	356.035.00.1	XG-19X076
90	90	356.032.00.1	356.036.00.1	XG-19X089
100	110	356.032.00.1	356.037.00.1	XG-19X114
125	125 / 135	356.032.00.1	356.038.00.1	XG-19X125 XG-19X140

Tous les joints sont à coller (appliquer éventuellement plusieurs couches en fonction de l'adhérence de la colle): arêtes axiales parallèlement à l'axe du tuyau, arêtes radiales, pour les pièces toutes les arêtes extérieures.

²⁾ Source d'approvisionnement: commerce de produits isolants. Des produits équivalents peuvent également être utilisés.



8.2.2 Indications pour la planification

Assainissements de toitures

Si lors d'assainissements de toitures, les naissances Geberit Pluvia de la série 5 (jusqu'en 1994) doivent être remplacées par des nouvelles naissances Geberit Pluvia de la série 7 (dès 1994), il convient de recalculer les diamètres de tuyaux existants avec le nouveau logiciel Geberit ProPlanner.

Un remplacement complet des naissances s'impose. Ce qui signifie que, tous les anciens éléments doivent être remplacés par les nouveaux éléments Geberit Pluvia et ceci jusqu'à la conduite d'écoulement (aucune compatibilité).

Pour la série 5 DN 56 (ø 56 mm), tous les nouveaux éléments d'entrée peuvent directement être raccordés aux tubulures restantes resp. au tuyau de DN 56 (ø 56 mm), déjà posés de manière fixe.

Pour la série 5 de DN 70 (ø 75 mm), il convient d'effectuer un raccord approprié, qui peut p. ex., se présenter comme sur l'image suivante:

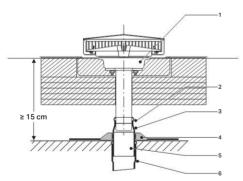


Fig. 153: Raccord lors de l'assainissement de la toiture

- Naissance Geberit Pluvia raccourcie (min. 7 cm); en plus avec fixation mécanique!
- Manchon à emboîter réduit ø 63 / 56 mm, raccourci à 2 cm
- 3 Réduction ø 75 / 63 mm, raccourcie à 3 cm
- 4 Protection contre l'humidité ø 75 mm
- 5 Tuyau ø 75 mm
- 6 Manchon à emboîter existant ø 75 mm

8.3 Montage

8.3.1 Règles de montage

Système de fixation Geberit Pluvia

Le système de fixation est si possible installé à l'horizontale, sans pente. La pente maximale admise est de 3 %. Dans la pratique, les différences de longueur du tuyau peuvent être compensées, dans le cadre du système de fixation, au moyen de manchons longs ou d'un montage fixe. Geberit recommande toutefois le principe du montage fixe à l'aide du système de fixation Geberit Pluvia.

Il convient de tenir compte du coefficient de dilatation de l'acier. La différence de température prise en considération dans la pratique est calculée avec un max. de 50 K.

L'exemple suivant démontre les avantages d'un montage fixe sur une conduite d'eaux pluviales d'une longueur de 25 m, suspendue librement avec le système de fixation Geberit Pluvia:

Coefficient de dilatation:

 α PE-HD = 0.17 mm/m K

Coefficient de dilatation:

 α Acier 0.011 mm/m K

Différence de température:

 $\Delta t = -10 \,^{\circ}\text{C} - + 40 \,^{\circ}\text{C} = 50 \,^{\circ}\text{K}$

Longueur: I = 25 m

 $\Delta I = L \cdot \alpha \cdot \Delta T$

Tableau 93: Dilatation en longueu

Tableau 93: Dilatation en longueur	
Geberit PE-HD sans système de fixation Geberit Pluvia	Geberit PE-HD avec système de fixation Geberit Pluvia
25 · 0.17 · 50 = 212,5 mm	25 · 0.011 · 50 = 13,8 mm
Conclusion: La conduite d'eaux pluviales peut être installée avec un manchon long ou un montage fixe conventionnel. La dilatation doit être prise en considération.	Conclusion: Lors de la pose du système de fixation et celle du principe de montage fixe, le changement de longueur peut être ignoré. Les fixations du système à la maçonnerie n'ont ainsi plus qu'à supporter le poids de l'installation.



Application dans les conduites horizontales



Fig. 154: Point fixe F < DN 200 avec bande électro-soudable No. Art. 36x.776.16.1



Fig. 155: Point fixe F > DN 200 (ø 200) avec collerette double No. Art. 370.751.16.1

Le point fixe transmet les forces sur le profilé carré en acier de la conduite parallèle.



Fig. 156: Collier coulissant G

Le collier coulissant sert à diriger le tuyau. Il empêche la conduite pleine de se cintrer. Lors de l'utilisation de gouttières, les distances entre colliers coulissants peuvent être réduites en conséquence (voir tableau 95 "Distance entre les fixations", à la page 314).

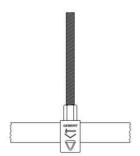


Fig. 157: Suspension A

La suspension sert en plus de raccordement au corps du bâtiment. Ainsi une pose flexible des points de fixation est assurée.

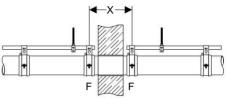


Fig. 158: Application lors d'une interruption du profilé porteur Geberit Pluvia

Tableau 94: Distance entre les colliers

Tuyau ø	Distance max. entre les colliers x	
< DN 70 (ø 75)	0,8 m	
< DN 90 (ø 90)	10 x ø	

Distances entre les fixations à poser

Le système de fixation Geberit Pluvia peut être utilisé avec ou sans gouttière.

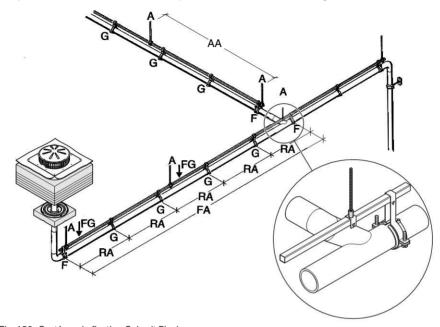


Fig. 159: Système de fixation Geberit Pluvia

- A Suspension (manchon avec filetage M10)
- F Point fixe (construit à l'aide de la bande électro-soudable ou avec deux manchons électro-soudables)
- G Collier coulissant
- AA Distance entre les suspensions
- RA Distance entre les colliers coulissants
- FA Distance entre les points fixes
- FG Poids du système plein (en respectant la distance)
- BX Distance entre les fixations des gouttières



Les embranchements doivent être assurés par des points fixes F. Les tuyaux avec distance de la dalle de ≥ 60 cm sont à assurer contre les auto-vibrations à l'aide des sets d'étayage Geberit PluviaFix (No. Art. 3xx.710.00.1).



Fig. 160: Set d'étayage Geberit PluviaFix, No. Art. 3xx.710.00.1



Tableau 95: Distance entre les fixations

				Sans g	outtière	Av	ec goutti	ère
DN	Tuyau ø [mm]	AA [m]	FA [m]	RA [m]	FG en A [N]	RA [m]	BX [m]	FG en A [N]
40	40	2.5	5.0	0.8	70	1.0	0.5	72
50	50	2.5	5.0	0.8	88	1.0	0.5	92
56	56	2.5	5.0	0.8	107	1.0	0.5	112
60	63	2.5	5.0	0.8	124	1.0	0.5	129
70	75	2.5	5.0	0.8	156	1.2	0.5	162
90	90	2.5	5.0	0.9	203	1.4	0.5	211
100	110	2.5	5.0	1.1	279	1.7	0.5	300
125	125	2.5	5.0	1.3	348	1.9	0.5	372
150	160	2.5	5.0	1.6	550	2.4	0.5	580
200	200	2.5	5.0	2.0	850	3.0	0.5	895

Tableau 96: Vue d'ensemble des possibilités de fixation aux constructions de dalles supérieures

Construction de la dalle supérieure	Mode de fixation	Possibilité d'approvisionne ment	
Béton, construction massive	Percer / tampon		
Béton, construction légère	Percer / tampon à expansion	Commerce spécialisé	
Support en acier	Systèmes à boulons et vis	Commerce specialise	
Tôle trapézoïdale	Tampon à bascule / flasques		

Autres mesures pour l'absorption de la dilatation des tuyaux

Les autres mesures pour absorber la dilatation en longueur sont, la fixation conventionnelle ainsi que la pose à l'aide de bras flexibles ou l'installation avec des manchons longs. (Les manchons longs horizontaux ne peuvent être posés que jusqu'au diamètre DN 100 (ø 110 mm)).

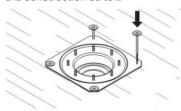
8.3.2 Instruction de montage

Vue d'ensemble des instructions de montage

- Montage de la naissance d'eaux pluviales Geberit conventionnelle, verticale
 → page 315
- Montage de la naissance d'eaux pluviales conventionnelle pour bitume → page 316
- Elément de base Geberit Pluvia → page 317
- Raccordement à la barrière vapeur Geberit Pluvia → page 319
- Naissance d'eaux pluviales Geberit Pluvia 359.633.00.1 → page 320
- Naissance d'eaux pluviales Geberit Pluvia pour chéneaux → page 324
- Set de trop-plein de sécurité Geberit Pluvia
 → page 327

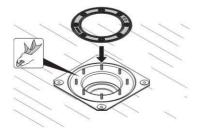
Montage de la naissance d'eaux pluviales Geberit conventionnelle, verticale

Fixer la naissance d'eaux pluviales Geberit à la construction du toit.

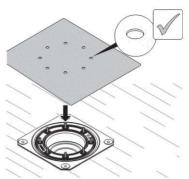




Nettoyer la surface à étancher de manière appropriée avant la pose du joint de bride.



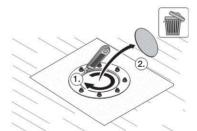
3 Placer la feuille d'étanchéité pré-estampée sur la naissance d'eaux pluviales, afin que tous les filetages traversent la feuille d'étanchéité.



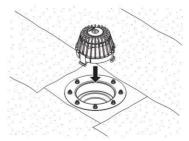
4 Poser l'anneau de bride et serrer à l'aide des écrous (10-15Nm).



5 Ménager une ouverture à l'aide du cutter.



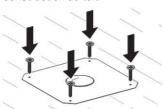
6 Introduire la crapaudine.



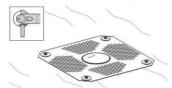


Montage de la naissance d'eaux pluviales conventionnelle pour bitume

Fixer la naissance d'eaux pluviales à la construction du toit.



Préparer la tôle de raccordement (gratter).



3 Nettoyer la tôle de raccordement.



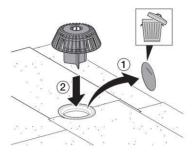
4 Traiter la tôle de raccordement au primer.



Souder la bande d'étanchéité bitumineuse.



6 Introduire la crapaudine.



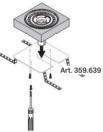
Elément de base Geberit Pluvia

Montage de l'élément de base dans la dalle en béton

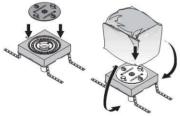
1



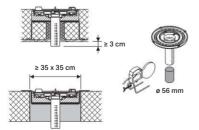
Monter l'élément de base avec le support de montage.



Monter le couvercle de protection de chantier et envelopper l'élément de base à l'aide d'une housse de protection.



4 Monter la tubulure de raccordement au min. à 3 cm sous de la dalle en béton.



Montage de l'élément de base à l'horizontale dans la dalle en béton

 Créer une sortie horizontale sur l'élément de base.

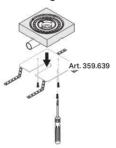




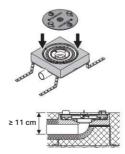
Entailler l'isolation vers la tubulure de raccordement.



Monter l'élément de base avec le support de montage.



4 Monter le couvercle de protection de chantier.

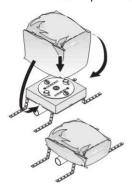




A

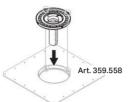
Respecter la hauteur minimale de construction.

5 Envelopper l'élément de base à l'aide d'une housse de protection.

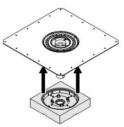


Montage de l'élément de base dans la toiture trapézoïdale

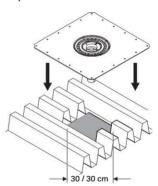
1



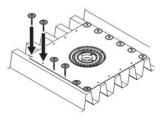
Monter la tôle de fixation avec l'élément de base dans l'isolation.



3 Monter l'élément de base sur la toiture trapézoïdale.



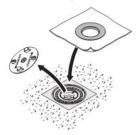
4 Fixer l'élément de base sur la toiture trapézoïdale.



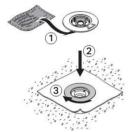
Raccordement à la barrière vapeur Geberit Pluvia

Montage de la barrière vapeur Geberit Pluvia

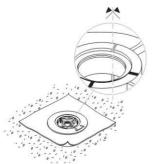
1 Retirer la protection de chantier et poser la barrière vapeur dessus.



- Utiliser un lubrifiant. Ne pas réaliser l'étanchéité de la naissance Geberit Pluvia avec du silicone, car le silicone n'est pas soluble.
- Graisser l'anneau de fixation et ensuite le visser.



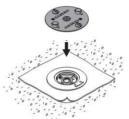
3 Encliqueter l'anneau de fixation sur le marquage et ainsi assurer le raccordement à la barrière vapeur.



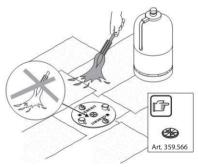
Serrer la vis d'arrêt.



Monter le couvercle de protection de chantier.



6 Poser la feuille d'étanchéité.



Pour le façonnage des feuilles d'étanchéité, les directives du fabricant sont à respecter. Si des feuilles d'étanchéité de divers fabricants resp. matériaux sont raccordés ensemble, il convient de prendre préalablement contact avec le fabricant de la feuille d'étanchéité, et ceci dans le but de vous informer sur le façonnage et les prestations de garantie.



Mise hors d'eau provisoire du chantier

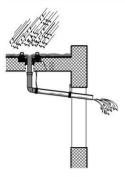


Fig. 161: Mise hors d'eau provisoire du chantier à l'aide de l'élément de base Geberit Pluvia

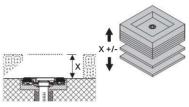
Après avoir terminé la phase du montage brut, en éliminant ou en perçant l'étiquette sur la protection de chantier conventionnelle, l'élément de base avec l'anneau de fixation peut faire office d'évacuation de sécurité. La mise hors d'eau provisoire du chantier ne doit pas être utilisée pour l'évacuation Geberit Pluvia. Compte tenu du risque de concrétion calcaire, les conduites noyées ne doivent pas être utilisées pour l'évacuation du chantier.

Pour les conduites Geberit Pluvia noyées, une mise hors d'eau du chantier séparée à l'aide de naissances d'eaux pluviales conventionnelles séparées s'impose. Le débit d'une mise hors d'eau du chantier avec la naissance Geberit Pluvia peut être inférieur au calcul. Des trop-pleins de sécurité provisoires sont à prévoir.

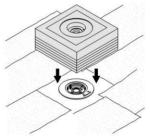
Naissance d'eaux pluviales Geberit Pluvia 359.633.00.1

Montage de la naissance d'eaux pluviales avec isolation thermique (p. ex. toiture chaude)

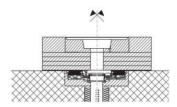
Mesurer la hauteur de l'isolation et sectionner.



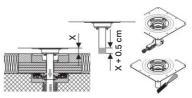
Placer le corps de l'isolation sur l'élément de base.



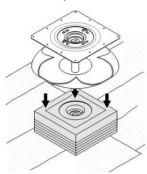
3 Ajuster la naissance d'eaux pluviales dans l'élément de base.



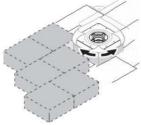
4 Adapter l'élément d'entrée à la longueur exacte.



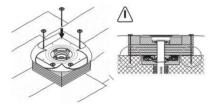
Monter la naissance Geberit Pluvia avec la feuille de séparation.



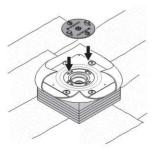
6 Ajuster la naissance Geberit Pluvia.



7 Fixer la feuille de séparation avec le corps de l'isolation dans la dalle en béton.

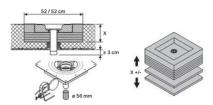


8 Monter le couvercle de protection de chantier.

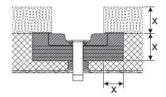


Montage de la naissance d'eaux pluviales dans la construction portante (p. ex. toiture inversée)

1



2 Respecter les cotes minimales.



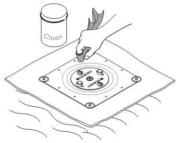


Réaliser le raccordement de la feuille d'étanchéité par l'étancheur

Gratter la tôle.



Eliminer la graisse de la tôle.



3 Décriquer la feuille d'étanchéité au chalumeau



4 Traiter la tôle de raccordement au primer.



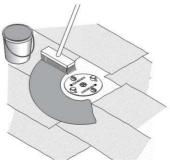
5 Appliquer une couche primaire de bitume.



- Pour le façonnage des feuilles d'étanchéité, les directives du fabricant sont à respecter. Si des feuilles d'étanchéité de divers fabricants resp. matériaux sont raccordés ensemble, il convient de prendre préalablement contact avec le fabricant de la feuille d'étanchéité, et ceci dans le but de vous informer sur le façonnage et les prestations de garantie.
- 6 Assembler la couverture de la toiture avec la bride en CrNiSt.



7 Appliquer le bitume liquide.

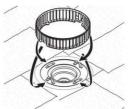


8 Après avoir terminé l'étanchéité de la toiture, il convient d'enlever la protection de chantier et de monter **immédiatement** le garde-gravier, l'anneau de fonction et le couvercle!

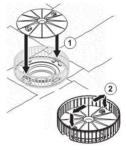


Montage du garde-gravier, de l'anneau de fonction et du couvercle de la crapaudine

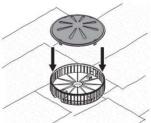
1 Monter le garde-gravier.



2 Monter l'anneau de fonction sur le support.



3 Monter le couvercle de la crapaudine.



4 Entourer la naissance Geberit Pluvia à l'aide de galets de drainage sur 130 cm / 130 cm au minimum.





Naissance d'eaux pluviales Geberit Pluvia pour chéneaux

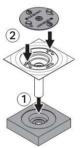
La naissance d'eaux pluviales Pluvia pour chéneaux peut être posée par soudage ou par bride.

Montage de la naissance d'eaux pluviales pour chéneaux, variante par soudage

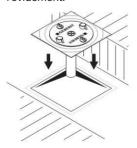
1 Respecter les cote de montage.



Monter la naissance Geberit Pluvia et le couvercle de protection de chantier dans l'isolation contre la condensation.



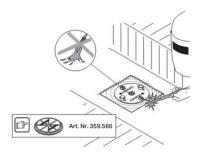
3 Ajuster la naissance Geberit Pluvia dans l'évidement.





Il convient de tenir compte de la combinaison des matériaux et des influences favorisant la corrosion!

4



Monter l'isolation contre la condensation depuis le bas.

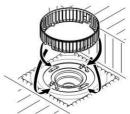




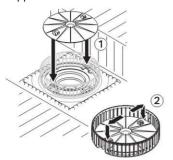
Après la pose, il convient d'enlever la protection de chantier et de monter immédiatement le garde-gravier, le disque de fonction et le couvercle!



7 Monter le garde-gravier.



8 Monter l'anneau de fonction sur le support.



9 Monter le couvercle de la crapaudine.

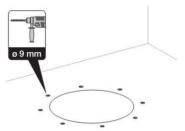


Montage de la naissance d'eaux pluviales pour chéneaux, variante par bride

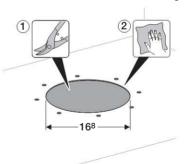
Poser l'anneau sur la feuille d'étanchéité et marquer les orifices de fixation et l'ouverture.



Percer les orifices marqués de ø 9 mm.

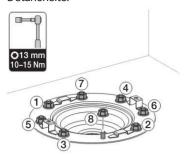


3 Découper l'ouverture et nettoyer la feuille d'étanchéité dans la zone du montage.

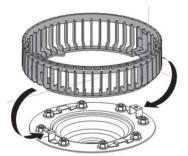




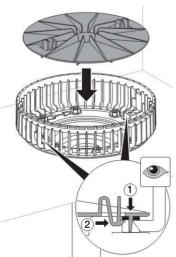
Visser la naissance d'eaux pluviales Geberit avec bride et boulons à la feuille d'étanchéité.



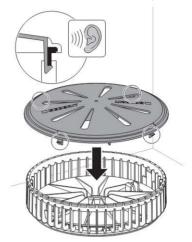
5 Fixer le garde-gravier.



6 Monter l'anneau de fonction sur le support.



7 Monter le couvercle de la crapaudine.

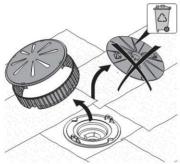


Set de trop-plein de sécurité Geberit Pluvia

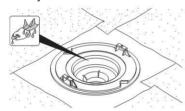


Montage du set de trop-plein de sécurité

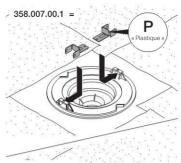
Retirer le garde-gravier, le couvercle de la crapaudine et l'anneau de fonction.

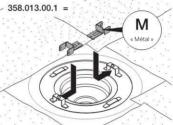


2 Nettoyer la naissance Geberit Pluvia.

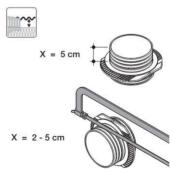


3 Monter les clips de fixation.

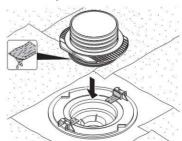




4 Compenser le niveau à la naissance Geberit Pluvia, si le trop-plein de sécurité devait se situer plus haut.

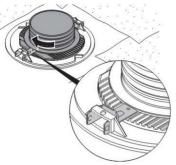


5 Enduire le joint avec du lubrifiant.





6 Tourner la tubulure et l'arrêter dans les clips de fixation.



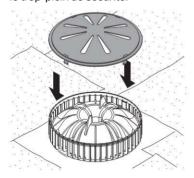
Résultat



7 Monter le garde-gravier et le couvercle du trop-plein de sécurité.



8 Monter le couvercle de la crapaudine sur le trop-plein de sécurité.



8.3.3 Première mise en service

Première mise en service

- Il convient de nettoyer la surface de la toiture avant la mise en service. Il est tout particulièrement recommandé d'éliminer les restes d'emballage et de matériaux isolants de la surface de la toiture.
- Toutes les conduites d'évacuation des eaux pluviales doivent être rincées.
- 3 Vérifier les point de contrôle suivants.

Points de contrôle

- Contrôle de l'installation terminée à l'aide des plans et des calculs d'exécution, en particulier:
 - La surface efficace réceptrice des eaux pluviales
 - Le coefficient de ruissellement
 - La disposition, la réalisation et le montage correct des naissances Geberit Pluvia ainsi que la protection contre la concrétion calcaire ou l'infiltration de substrats. Toutes les pièces de fonction doivent être en place et la crapaudine doit fermement être raccordée à la naissance.
 - La disposition de la conduite et les diamètres des tuvaux
 - La réalisation du passage du tuyau plein au remplissage partiel (tronçon de stabilisation)
 - La réalisation d'éventuelles ouvertures de nettoyage et de contrôle.
 - Les déviations des plans agréés sont à reporter. Des déviations importantes sont à tester à l'aide de calculs de contrôle.
- Contrôle des produits utilisés. Seuls des tuyaux et pièces Geberit appropriés pour le Geberit Pluvia peuvent être posés.
- Contrôle des fixations. Réalisation parfaite et nombre exact de fixations de conduite.
- Contrôle de la disposition correcte et complètes des trop-pleins de sécurité.

Vous trouverez une check-list relative à la mise en service sous: www.geberit.ch



8.4 Maintenance et entretien

8.4.1 Responsabilité pour l'entretien et l'exploitation

L'exploitation et l'entretien ainsi que les contrôles réguliers de l'état des toitures plates / chéneaux d'évacuation et installations d'évacuation des eaux pluviales font partie des responsabilités du propriétaire foncier.

Nettoyage de l'évacuation des eaux pluviales

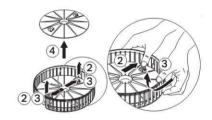
Le système d'évacuation Geberit Pluvia ne nécessite pratiquement pas d'entretien.

- Dans un périmètre de 50 cm, les naissances d'eaux pluviales doivent être maintenues sans végétations. Les souillures telles que p. ex. feuilles ou herbes sont à éliminer périodiquement, afin d'éviter une formation d'humus ou une obstruction.
- 2 La fréquence du nettoyage des naissances d'eaux pluviales dépend des influence environnementales. Le nettoyage doit également inclure la toiture plate / les chéneaux d'évacuation ainsi que les trop-plein de sécurité.
- 3 Les souillures et obstructions des conduites lors de structures critiques de la toiture sont à éviter par le nettoyage périodique des tuyaux.

Nettoyage de la naissance Geberit Pluvia

Pour la naissance d'eaux pluviales, le couvercle de la crapaudine est à retirer brièvement dans le but de procéder au nettoyage et l'élément d'entrée situé en-dessous doit également être libéré des souillures







Après le nettoyage, il convient de veiller au montage correct de l'anneau de fonction et de la crapaudine.





Vastes prestations de service destinées à notre clientèle

Le partenariat avec notre clientèle n'inclut pas uniquement des produits de première qualité mais également une palette de prestations. Il comprend entre autres:

- Les vastes prestations de garantie pour nos produits et la garantie unique en son genre pour l'obtention des pièces de rechange pendant 25 ans (p. ex. chasse d'eau à encastrer Geberit)
- Le service conseils techniques, la ligne d'aide technique et le service après-vente pour les conseils et l'assurance de la qualité sur place
- Les centres d'information Geberit pour la formation de base et la formation continue des installateurs, planificateurs et autres personnes spécialisées en technique sanitaire

9 Connaissances de base, prestations de garantie, prestations de service et produits

9.1

9.1.1	Symboles	334
9.1.2	Les multiples et parties décimales des unités	335
9.1.3	Géométrie	336
9.1.4	Unités SI	341
9.1.5	Tableaux de conversion	343
9.1.6	Pression absolue	345
9.1.7	Place nécessaire et entre-axes pour les appareils sanitaires	346
9.2	Prestations de garantie	349
9.2.1	Signe distinctif CE	349
9.2.2	Obligations	349
9.2.3	Convention sur les prestations de garantie	349
9.3	Prestations de service et produits	352
9.39.3.1	Prestations de service et produits Le service conseils techniques de Geberit	352 352
9.3.1	Le service conseils techniques de Geberit	352
9.3.1 9.3.2	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit	352 352
9.3.1 9.3.2 9.3.3	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle	352 352 352
9.3.1 9.3.2 9.3.3 9.3.4	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle Geberit ProPlanner	352 352 352 353
9.3.1 9.3.2 9.3.3 9.3.4 9.3.5	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle. Geberit ProPlanner Internet	352 352 352 353 353
9.3.1 9.3.2 9.3.3 9.3.4 9.3.5 9.3.6	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle. Geberit ProPlanner Internet Le centre d'information Geberit GIZ.	352 352 352 353 353 354
9.3.1 9.3.2 9.3.3 9.3.4 9.3.5 9.3.6	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle. Geberit ProPlanner Internet Le centre d'information Geberit GIZ. Indications d'ordre général	352 352 352 353 353 354 356
9.3.1 9.3.2 9.3.3 9.3.4 9.3.5 9.3.6 9.4	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle. Geberit ProPlanner Internet Le centre d'information Geberit GIZ. Indications d'ordre général Indications des cotes.	352 352 353 353 354 356 356
9.3.1 9.3.2 9.3.3 9.3.4 9.3.5 9.3.6 9.4 9.4.1 9.4.2	Le service conseils techniques de Geberit La ligne d'aide technique de Geberit Service à la clientèle. Geberit ProPlanner Internet Le centre d'information Geberit GIZ. Indications d'ordre général Indications des cotes. Exclusion de responsabilité.	352 352 353 353 354 356 356 356

9.1 Connaissances de base

9.1.1 Symboles

Tableau 97: Symboles mathématiques

Symboles	Signification				
>	plus grand que				
≥	plus grand ou égal				
<	plus petit que				
≤	plus petit ou égal				
≙	correspond				
≠	inégal				
Σ	total				
Δ	différence				

Tableau 98: Utilisation des caractères grecques en qualité de symbole

Caractère	Dénomination	Exemples
α	Alpha	
β	Bêta	Angle
Υ	Gamma	
α	Alpha	Coefficient de dilatation en longueur, coefficient de transmission de chaleur
Δ	Delta	Différence (p. ex. différence de température)
ζ	Zêta	Coefficient de résistance
η	Eta	Rendement, viscosité dynamique
9	Thêta	Température absolue, température en Kelvin
λ	Lambda	Conductibilité thermique, coefficient de frottement des tuyaux
ρ	Rho	Densité
Σ	Sigma	Total
φ	Phi	Humidité relative de l'air RAF
Ω	Oméga	Ohm (résistance électrique)

Tableau 99: Chiffres romains

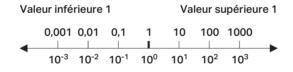
ı	II	III	IV	V	7	٧	/I	VII	VIII	IX
1	2	3	4	5	i	6	3	7	8	9
X	XX	XXX	XL	L	.	L	X	LXX	LXXX	XC
10	20	30	40	50)	6	0	70	80	90
		'								
С	CC	CCC	CD	D	D	C	DCC	DCCC	СМ	M
100	200	300	400	500	60	0	700	800	900	1 000

Exemple: 1983 = MCMLXXXIII

9.1.2 Les multiples et parties décimales des unités

Tableau 100: Préfixes et unités

Préfixe	Signe précédent	Facteur	Puissance de dix	Verbal
Diminution			'	'
Pico	р	0.000 000 000 001	10 ⁻¹²	Billiontième
Nano	n	0.000 000 001	10 ⁻⁹	Milliardième
Micro	μ	0.000 001	10 ⁻⁶	Millionième
Milli	m	0.001	10 ⁻³	Millième
Centi	С	0.01	10 ⁻²	Centième
Déci	d	0.1	10 ⁻¹	Dixième
Augmentation	on			
Déca	da	10	10 ¹	Dix
Hecto	h	100	10 ²	Cent
Kilo	k	1 000	10 ³	Mille
Méga	М	1 000 000	10 ⁶	Million
Giga	G	1 000 000 000	10 ⁹	Milliard
Téra	Т	1 000 000 000 000	10 ¹²	Billion



Exemple: $0.001 = 10^{-3}$; $10^3 = 1000$

Aux USA 10⁹ est dénommé billion et 10¹² trillon.

9.1.3 Géométrie

Surfaces

h

Rectangle:

Périmètre:
$$U = 2(g + h)$$

$$g = \frac{A}{h}$$

Surface:
$$A = g \cdot h$$

$$h = \frac{A}{q}$$

Diagonale:
$$=\sqrt{q^2+h^2}$$

Carré:

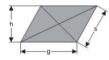


$$I = \frac{U}{4}$$

Surface:
$$A = I^2$$

Diagonale:
$$=(\sqrt{2}\cdot I)$$

Parallélogramme:



Périmètre:
$$U = 2(g + s)$$

$$h = \frac{A}{a}$$

$$A = g \cdot h$$

$$g = \frac{A}{b}$$

Losange:



Périmètre:
$$U = 4 \cdot I$$

$$h = \frac{A}{I}$$

$$A = I \cdot h$$

$$I = \frac{A}{b}$$

Trapèze:



Périmètre:
$$U = I_1 + I_2 + s_1 + s_2$$

Surface:
$$A = \frac{(I_1 + I_2)}{2} \cdot h$$

$$h = \frac{A}{(l_1 + l_2)}$$

Triangle, quelconque:



Périmètre:
$$U = a + b + c$$

$$c = \frac{2A}{h}$$

Surface:
$$A = \frac{c \cdot h}{2}$$

$$h = \frac{2A}{a}$$

Triangle, équilatéral:



$$a = \frac{U}{3}$$

$$a = \sqrt{\frac{A}{0.433}}$$

Surface: Cercle:



Périmètre:
$$U = d \cdot \pi = 2 \cdot r \cdot \pi$$

Surface:
$$A = r^2 \cdot \pi = d^2 \cdot \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{\pi}{4} \approx 0.785$$

$$A = 0.785 \cdot d^2$$

 $A = 0.433 \cdot a^2$

$$d = \frac{u}{\pi} = 2\sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

Couronne:



Surface:
$$A = (D^2 - d^2) \cdot \frac{\pi}{4}$$

Epaisseur de la paroi:
$$s = \frac{D - d}{2}$$

Secteur de disque:



Périmètre:
$$U = b + 2r$$

$$b = \frac{r \cdot \pi \cdot \alpha^{\circ}}{180^{\circ}}$$

Surface:
$$A = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot \alpha}{360^{\circ}}$$

Segment de disque:



Périmètre:
$$u = b + s$$

Surface:
$$A = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot \alpha}{360^{\circ}} - \frac{s \cdot (r - h)}{2}$$

Ellipse:



Périmètre:
$$D \approx \pi \cdot \frac{D+d}{2}$$

Surface:
$$A = D \cdot d \cdot \frac{\pi}{4}$$

Corps ou solides

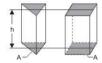


Cube:

Volume:
$$V = a^3$$

$$a = \sqrt[3]{V}$$

Prisme:

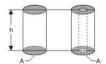


Volume:
$$V = A \cdot h$$

$$A = \frac{V}{h}$$
 $h = \frac{V}{A}$

$$h = \frac{V}{A}$$

Cylindre:



Volume: $V = A \cdot h$

$$A = \frac{V}{h}$$

$$A = \frac{V}{h}$$
 $h = \frac{V}{A}$

Pyramide à base carrée:



Volume: $V = \frac{A \cdot h}{3}$

$$A = \frac{3 \cdot V}{h}$$

$$h = \frac{3 \cdot V}{A}$$

Cône:



Volume: $V = \frac{A \cdot h}{3}$

$$h = \frac{3 \cdot V}{A}$$

$$A = \frac{3 \cdot V}{h}$$

Calotte sphérique:

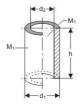


 $V = \frac{d^3 \cdot \pi}{6}$ Volume:

$$d = \sqrt[3]{\frac{6 \cdot V}{\pi}}$$

Cylindre creux:

Volume:

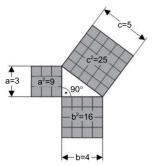


 $V = A \cdot h = \frac{h \cdot \pi}{4} (d_1^2 - d_2^2)$ $A = \frac{V}{h}$ $h = \frac{V}{A}$

$$A = \frac{V}{h} \qquad h = \frac{V}{A}$$

Calcul du triangle

Pythagore



Dans un triangle à angles droits, le carré de l'hypoténuse (c) est égal au total des carrés sur les côtés (a) et (b).

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$
 [$m^2 + m^2 = m^2$]

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$
 [$\sqrt{m^2} = m$]

$$[\sqrt{m^2} = m$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$\int \sqrt{m^2} = m 1$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$\int \sqrt{m^2} = m 1$$

c = Hypoténuse [m]

a = Côté [m]

b = Côté [m]

Trigonométrie

Pour les rapports de la hauteur à la largeur dans un triangle à angles droits, les désignations suivantes sont applicables:

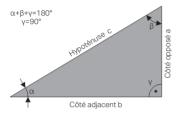


Tableau 101: Fonctions d'angle

Désignation	n Symbole Rapport de la hauteur à la large pour les côtés						
Sinus	sin	$\sin\alpha = \frac{\text{Côté opposé}}{\text{Hypoténuse}} = \frac{a}{c}$					
Cosinus	cos	$\cos \alpha = \frac{\text{Côt\'e adjacent}}{\text{Hypot\'enuse}} = \frac{\text{b}}{\text{c}}$					
Tangente	tan	$\tan\alpha = \frac{\text{Côt\'e oppos\'e}}{\text{Côt\'e adjacent}} = \frac{a}{b}$					

Pente

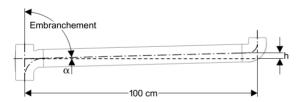


Tableau 102: Calcul de la pente

Embranchement	Angle	Pente	h
0	α	%	cm/m
	0.25	0.5	0.5
	0.57	1.0	1.0
	0.86	1.5	1.5
	1.14	2.0	2.0
88.5	1.5	2.62	2.62
	1.71	3.0	3.0
	2.86	5.0	5.0
87	3	5.24	5.24

9.1.4 Unités SI

Tableau 103: Unités SI

Dimension	Sym- bole	Formule	Unité	Conversions
Dimensions de base o	du local, t	temps, puissa	ince, pression	
Longueur	I		m	
Tronçon	s		m	
Surface	Α	l·b	$m \cdot m = m^2$	
Volume	V	l·b·h	m · m· m= m³	
Masse	m		kg	
Densité	ρ	m/V	kg/m·m·m = kg/m ³	
Temps	t		s	1 min = 60 s 1 h = 60 min 1 d = 24 h 1 a = 365 d
Vitesse	v	s/t	m/s	1 km/h = 0.277 m/s 1 m/s = 3.6 km/h
Accélération Accélération en chute	a g	v/t	m/s·s= m/s ²	g = 9.81 m/s ² (attraction terrestre)
Débit volumique	Ÿ	V/t	m ³ /s	
Débit massique	ṁ	m/t	kg/s	
Puissance	F	m·a	$\frac{kg \cdot m}{s^2} = N$	1 N = 0.001 kN 1 kN = 1000 N
Moment de torsion	М	F· I = Bras de puissance	N·m=Nm	
Poids	FG	m · g	$\frac{kg \cdot m}{s^2} = N$	1 N = 0.001 kN 1 kN = 1000 N
Pression	р	F/A	$\frac{kg \cdot m}{s^2 \cdot m^2} = Pa$	
Travail, chaleur, éner	gie		<u>'</u>	
Travail	W	F·s	N·m= J	
Rendement	P	W/t	$\frac{J}{s} = W$	
Température	Т		K °C	0 K = - 273 °C 0 °C = 273 K
Capacité calorifique spécifique	С		kJ/kg·K	Eau = 4.187 kJ/kg ·

Dimension	Sym- bole	Formule	Unité	Conversions
Quantité de chaleur	Q	m·c·∆T	$\frac{kg \cdot kJ \cdot K}{kg \cdot K} = kJ$	1 Ws1 = 1 J Nm1 = 1 J kWh = 3.6 MJ
Puissance calorifique	ġ	$\frac{m \cdot c \cdot \Delta T}{t}$	$\frac{kg \cdot kJ \cdot K}{kg \cdot K \cdot s} = \frac{kJ}{s} = kW$	1 W = 0.001 kW
Coefficient de trans- mission de chaleur	U		W/m ² K	
Résistance à la trans- mission de chaleur	R	I U	$\frac{m^2 \cdot K}{W} = m^2 K/W$	
Conductibilité thermique	λ		$\frac{W}{m \cdot K} = W/mK$	
Coefficient de trans- mission thermique	α		$\frac{W}{m^2 \cdot K}$	
Coefficient de dilatation	α	Ι·α·ΔΤ	$\frac{\mathbf{m} \cdot \mathbf{m} \cdot \mathbf{K}}{\mathbf{m} \cdot \mathbf{K}} = \mathbf{m}$	
Electro	<u>'</u>			
Tension électrique	U	R·I	V (Volt)	1 V = 1 W/A
Résistance électrique	R	U/I	Ω (Ohm)	1 Ω = 1 V/A
Puissance du courant électrique	ı	U/R	A (Ampère)	
Fréquence électrique	Hz		Hz (Hertz)	
Puissance électrique	W		Watt	
Conductance électrique	s		S (Siemens)	

9.1.5 Tableaux de conversion

Tableau 104: Tableau de conversion des longueurs (I)

Unité	mm	cm	dm	m	km	ррр	ft
1 mm	1	0.1	0.01	10 ⁻³	10 ⁻⁶	0.0393	3.28 ·10 ⁻³
1 cm	10	1	0.1	0.01	10 ⁻⁵	0.3937	3.28 ·10 ⁻²
1 dm	100	10	1	0.1	0.0001	3.937	0.328
1 m	1 000	100	10	1	0.001	39.37	3.28
1 km	1 000 000	100 000	10 000	1 000	1	39 370	3280
1 in	25.4	2.54	0.254	0.0254	2.54 · 10 ⁻⁵	1	0.0833
1 ft	304.8	30.48	3.048	0.3048	3.048 ·10 ⁻⁴	12	1

mm = Millimètre

m = Mètre km = Kilomètre

cm = Centimètre dm = Décimètre

ppp = Points par pouce

ft = foot (pied)

Tableau 105: Tableau de conversion des surfaces (A)

Tableau 105: Tableau de Conversion des surfaces (A)										
Unité	mm ²	cm ²	dm ²	m ²	а	ha	km ²			
1 mm ²	1	0.01	0.0001	10 ⁻⁶	10 ⁻⁸	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹²			
1 cm ²	100	1	0.01	0.0001	10 ⁻⁶	10 ⁻⁸	10 ⁻¹⁰			
1 dm ²	10 ⁴	100	1	0.01	10 ⁻⁴	10 ⁻⁶	10 ⁻⁸			
1 m ²	10 ⁶	10 ⁴	100	1	0.01	10 ⁻⁴	10 ⁻⁶			
1 a	10 ⁸	10 ⁶	10 ⁴	100	1	0.01	0.0001			
1 ha	10 ¹⁰	10 ⁸	10 ⁶	10 ⁴	100	1	0.01			
1 km ²	10 ¹²	10 ¹⁰	10 ⁸	10 ⁶	10 ⁴	100	1			

km² = Kilomètre carré

m² = Mètre carré

ha = Hectare

dm² = Décimètre carré

a = Are

cm² = Centimètre carré

mm² = Millimètre carré

Tableau 106: Tableau de conversion des volumes (V)

Unité	m ³	hl	dm ³ = I	dl	cl	cm ³ = ml
1 m ³	1	10	1 000	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
1 hl	0.1	1	100	1 000	10 ⁴	10 ⁵
1 dm ³ = I	0.001	0.01	1	10	100	1 000
1 dl	10 ⁻⁴	0.001	0.1	1	10	100
1 cl	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	0.01	0.1	1	10
1 cm ³ = ml	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	0.001	0.01	0.1	1

m³ = Mètre cube

I = Litre

hl = Hectolitre

cl = Centilitre

dm³ = Décimètre cube

cm³ = Centimètre cube

dl = Décilitre

ml = Millilitre

Tableau 107: Tableau de conversion des masses (m)

Unité	t	kg	g
1 t	1	1 000	10 ⁶
1 kg	0.001	1	1 000
1 g	10 ⁻⁶	0.001	1

t = Tonne

kg = Kilogramme

g = Gramme

Tableau 108: Tableau de conversion de la pression (p)

Unité	N/m ² [Pa]	kPa	bar	mbar	mmWS	Torr [mmHg]
1 N/m ² [Pa]	1	0.001	10 ⁻⁵	0.01	0.102	0.0075
1 kPa	1 000	1	0.01	10	102	7.5
1 bar	10 ⁵	100	1	1 000	10 200	750
1 mbar	100	0.1	0.001	1	10.2	0.75
1 mmWS	9.81	0.00981	9.81 · 10 ⁻⁵	0.0981	1	0.07355
1 Torr[mmHg]	133	0.133	0.00133	1.33	13.6	1

N/m²[Pa] = Newton/Mètre carré (Pascal)

kPa = Kilo Pascal

bar = Bar

mmWS = Millimètre colonne d'eau

Torr[mmHg] = Torricelli (millimètre pression de mercure)

Tableau 109: Tableau de conversion des énergies, travail (W)

Unité	J = WS = Nm	kJ	kWh	kcal
1 J = WS = Nm	1	0.001	2.78 ·10 ⁻⁷	2.39 ·10 ⁻⁴
1 kJ	1 000	1	2.78 ·10 ⁻⁴	0.239
1 kWh	3.6 ·10 ⁶	3 600	1	860
1 kcal	4 187	4.187	1 160	1

J = Joule

kJ = Kilojoule

Ws = Watt · seconde Nm = Newton · mètre kWh = Kilowatt-heure

kcal = Kilocalorie

Tableau 110: Tableau de conversion des puissances (P)

Unité	W = J/s = Nm/s	kW	kJ/h	PS	kcal/h
1 W = J/s = Nm/s	1	0.001	3.6	0.00136	0.859
1 kW	1 000	1	3 600	1.36	859
1 kJ/h	0.278	2.78 ·10 ⁻⁴	1	3.78 ·10 ⁻⁴	0.239
1 PS	735	0.735	2 650	1	632
1 kcal/h	1.16	0.00116	4.19	0.00158	1

W = Watt

kJ/h = Kilojoule/heure

J/s = Joule/seconde

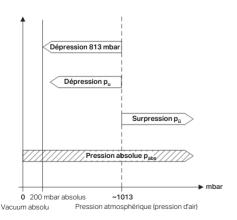
PS = Puissance en chevaux

Nm/s = Newton · Mètre/seconde

kcal/h = Kilocalorie/heure

kW = Kilowatt

9.1.6 Pression absolue



La pression absolue se rapporte au vacuum absolu. La surpression et la dépression se rapportent à la pression atmosphérique actuelle à l'endroit du mesurage.

Exemple: Une pression absolue de 200 mbar correspond à une dépression de 813 mbar.

Place nécessaire et entre-axes pour les appareils sanitaires 9.1.7

Tableau 111: Place nécessaire et surface de mouvement

mouveme	3110				
	Cotes	MD	MI	MK	
WC (encastré)					
	Α	40	38	45	
← AA→	В	56	49	62	
A	AA	60	55	75	
BB BB	ВВ	125	105	145	
WC (apparent)	A	40	20	45	
Δ Λ Λ Ν	Α	40	38	45	
← AA → → A ←	В	67	60	71	
	AA	60	55	75	
BB BB	ВВ	130	110	150	
Lavabo					
	Α	60	50	65	
← AA→	В	45	35	55	
← A→	AA	75	60	90	
• BB	ВВ	110	90	130	

Α

В

AA

BB

40

40

70

90

35

35

60

80

	Cotes	MD	MI	MK
Baignoire				
	Α	170	160	180
A—AA—	В	75	70	80
	AA	110	100	120
	ВВ	130	120	150
Douche				
70 A A 300	Α	90	80	100
← AA → ← A →	В	90	80	100
	AA	90	80	100
B BB	BB	150	130	170
Bidet	-			
	Α	40	35	45
←AA→ → A ←	В	60	55	65
	AA	65	60	75
BB BB	ВВ	130	115	150
Evier				
307 - 377	Α	40	35	45
← AA → → A ←	В	60	55	60
↑ ↑	AA	60	55	60
BB	ВВ	120	105	140

- A Largeur des appareils
- B Profondeur des appareils AA Surface de mouvement
- BB Surface de mouvement
- MD Cote moyenne

45

45

80

100

- MI Cote minimale
- MK Cote confortable

Urinoir

<-AA→

Tableau 112: Distances de l'axe et du mur des appareils sanitaires

sanitaires				
	Cotes	MD	МІ	MK
WC, lavabo et baign	oire			
1	L	220	205	255
	Т	195	185	205
T ₁ - M+1- M1 + T	T ₁	170	160	180
	М	45	40	55
L	ММ	60	55	75
	M ₁	115	110	125
WC, lavabo double	et baigno	oire		
	L	285	265	330
— ФФФ МІНІТ Т	Т	195	185	205
17~ UI	T ₁	170	160	180
	М	45	40	55
	M ₁	115	110	125
	MM ₁	65	60	75
	MM ₂ *	60	55	75
	* Dépen lavabo d			du
WC et lavabo				
	L	150	135	185
	Т	175	165	185
T1 +M++MM++M+	T ₁	150	140	160
	М	45	40	55
	MM	60	55	75
WO at lave mains				
WC et lave-mains		400	00	110
T — M3 — M4	L	100	90	110
M ₂	T	175	160	190
M ₁	T ₁	150	135	165
arian and a second	M ₁	45	40	50
← T1 →	M_2	55	50	60

 M_3

 M_4

110

40

100

35

120

45

	Cotes	MD	MI	MK				
WC d'angle	WC d'angle							
*	Т	35	30	40				
, unit	М	35	30	40				
**	Т		35	40				
Avec colonne de chute	M		35	40				
Douche et lavabo	Douche et lavabo							
*	L	180	160	205				
	Т	185	175	195				
T ₁ + M + M ₁ + M ₁	T ₁	160	150	170				
	М	45	40	55				
- L	M ₁	135	120	150				

- T T₁ = La profondeur de la paroi en applique à hauteur partielle / hauteur du local est, selon l'équipement de la gaine, supérieure à 25 cm
- L Longueur du local
- T Profondeur du local
- T₁ Profondeur du local dans la zone de la paroi en applique
- M Distance entre la paroi et l'axe de l'appareil
- MM Axe-Axe de l'appareil
- MD Cote moyenne
- MI Cote minimale
- MK Cote confortable

Tableau 113: Distances de l'axe et du mur des installations en série

	Cotes	MD	MI	MK
Installation de WC e	n série			
1111 111 111 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Т	165	155	175
	T ₁	140	130	150
-M+i← MM−i← etc	М	45	40	50
	ММ	90	85	100
Installation d'urinoir	rs en sér	ie		
wiwiwiw th	T	110	100	120
	T ₁	90	80	100
	М	40	35	45
-M++-MM++-MM++-etc	MM	70	65	80
	Surface 65 - 80	de mo	ouvem	ent:
Installation de lavab	os en sé	rie		
	T	110	100	120
	T ₁	90	80	100
	М	40	35	45
4Mai MMai MMai etc	ММ	70	65	80

T - T₁ = La profondeur de la paroi en applique à hauteur partielle / hauteur du local est, selon l'équipement de la gaine, supérieure à 25 cm

65 - 90

Surface de mouvement:

- T Profondeur du local
- T₁ Profondeur du local dans la zone de la paroi en applique
- M Distance entre la paroi et l'axe de l'appareil

MM Axe-Axe de l'appareil

MD Cote moyenne

MI Cote minimale

MK Cote confortable

9.2 Prestations de garantie

9.2.1 Signe distinctif CE

((

Signe distinctif CE en Suisse

L'entrée en viqueur des accords bilatéraux entre l'UE et la Suise, en date du 1, 6, 2002, a directement suscité la question de la signification du signe distinctif CE en Suisse. Le signe CE n'est pas un signe de qualité, il tient compte du respect des directives de production européennes. Contrairement au système juridique de l'UE. le signe CE n'est actuellement pas imposé en Suisse. En raison des chapitres inhérents aux produits de construction faisant partie des accords bilatéraux en matière d'évaluation de conformité réciproque, un produit de construction portant le signe CE est reconnu en Suisse de la même manière qu'un produit de construction suisse est reconnu dans l'UE, qui satisfait aux normes européennes harmonisées ou à une homologation technique européenne.

Toutefois, les produits de construction devant être utilisés en Suisse, doivent également satisfaire aux exigences des normes suisses.

Différents objectifs de protection

Le signe CE ne fait aucune déclaration sur les objectifs de protection et leur observation qu'il est censé signaliser. Un tube destiné au domaine de l'eau potable doit répondre à d'autres exigences qu'un tube destiné au domaine du gaz, qu'un tube de protection des câbles (protection incendie) ou autres tuyaux dans le domaine de l'évacuation des eaux usées (résistance aux produits chimiques). Le signe CE ne préserve pas l'utilisateur d'employer des produits inappropriés.

Différentes législations

En Suisse, la législation resp. les exigences aux produits ne sont pas encore entièrement identiques à celles de l'UE. Même après le 1. 6. 2002, il existe toujours quelques différences dans la législation des denrées alimentaires, de la protection incendie, dans l'efficience énergétique et dans l'hygiène de l'air. Par exemple un appareil à gaz portant le signe CE ne satisfait pas automatiquement aux exigences suisses complémentaires en matière d'hygiène de l'air et d'efficience énergétique.

9.2.2 Obligations

Dans le domaine de l'eau potable et du gaz, il incombe à chaque professionnel de veiller à ce que seuls des produits dont l'aptitude à la pose dans ces domaines ait été suffisamment approfondie. Pour ce faire, une aide considérable est apportée dans la liste des recommandations d'agréments.

Voir p. ex. www.svgw.ch, www.qplus.ch

9.2.3 Convention sur les prestations de garantie

Les prestations de garantie pour les produits Geberit sont réglementées conformément à la convention sur les prestations de garantie conclue entre Geberit Distribution SA et l'association de la technique du bâtiment suissetec, à condition que, seuls des produits Geberit ou autres fabrications testées et approuvées par Geberit soient posés.

Convention sur les prestations de garantie

conclue entre Geberit Distribution SA Schachenstrasse 77 8645 Jona désignée ci-après "Geberit" et

l'Association Suisse et Liechtensteinoise de la Technique du bâtiment (suissetec) Auf der Mauer 11 8001 Zurich désignée ci-après "suissetec"

Art. 1 Champ d'application

1. Ayants droit

Les ayants droit aux prestations résultant de la présente convention sont toutes les entreprises membres de suissetec au moment de la constatation du dommage. Les conventions de même nature ou présentant des caractères semblables conclues avec des tiers ne sont pas concernées.

2. Produits

Tous les produits fabriqués et livrés par Geberit et portant sa marque tombent sous le coup de cette convention. Toutefois, pour les lignes de produits mentionnées ci-après, sa validité est subordonnée à l'utilisation exclusive des tuyaux et des pièces portant la marque Geberit à assembler par soudage ou par pressage et posés dans le champ d'application prévu à cet effet. Il convient d'utiliser exclusivement des outillages autorisés par Geberit.

- Système d'évacuation Geberit PE-HD/ Geberit Silent-db20
- · Système Geberit Pluvia
- Système Geberit Mepla
- · Système Geberit Mapress
- · Système Geberit PushFit
- Système Geberit GIS
- Système Geberit Duofix

La présente convention est applicable indépendamment de la procédure officielle d'admission des matériaux. Ce qui prévaut pour les produits inclus est le programme de vente valable pour le marché suisse, y compris les extensions officielles du programme, pour autant que celles-ci n'en soient pas expressément exclues par écrit.

Art. 2 Responsabilité

- Si l'utilisation des produits figurant dans la présente convention a causé des dommages au client en raison de
 - a) Vices de construction
 - b) Défauts de fabrication
 - c) Défauts du matériau
 - d) Instructions insuffisantes dues à des directives de pose et de montage erronées
 - e) Absence de qualité assurée
 - f) Dérogations aux normes en vigueur et aux règles générales de la technique valables au moment de la fabrication

et que, sur la base du contrat d'entreprise, le maître d'oeuvre exige des améliorations ultérieures, une moins-value ou un dédommagement, Geberit assume les engagements suivants:

- 2.
- a) Fourniture sans frais, des matériaux de remplacement nécessaires à dl'élimination du dommage:
- b) Prise en charge des frais de démontage et de remontage nécessaires, y compris les frais de remise en l'état antérieur de l'immeuble respectivement de l'ouvrage ainsi qu'aux autres dommages consécutifs immédiats, jusqu'à concurrence d'un montant maximal par sinistre de CHF 5'000'000.- pour les dommages causés aux personnes et pour les dommages matériels.
- La prise en charge des frais est établie sur la base des prix du marché valables au moment et au lieu de l'objet, selon l'offre.
- Après constatation du dommage, Geberit se réserve le droit de réparer elle-même le dommage ou de faire exécuter ces travaux à ses frais par une entreprise de son choix. Il convient de communiquer l'exercice de ce droit au maître d'œuvre ayant droit et à l'entrepreneur en installations sanitaires.

350

- 4. La prestation de garantie est accordée tout au plus pour l'étendue des dommages, pour lesquels l'entrepreneur en installations sanitaires a l'obligation vis-à-vis de son client de garantir et de remplacer dans le cadre du contrat d'entreprise ou du respect de la norme SIA.
- Le délai de garantie commence à courir dès la remise de l'ouvrage et dure:
 2 ans pour les composants électroniques
 5 ans pour tous les autres composants

Art. 3 Obligations de l'entrepreneur en installations sanitaires ayant droit

- L'entrepreneur en installations sanitaires a l'obligation de respecter et d'observer les règles techniques en vigueur au moment du montage ainsi que les indications inhérentes au champ d'application et aux caractéristiques du produit contractuel selon les documents (instructions de montage, catalogues techniques, prospectus) valables au moment de l'exécution des travaux resp. les éventuelles directives spéciales.
- L'entrepreneur en installations sanitaires doit immédiatement prendre toutes les mesures nécessaires à la prévention et à la limitation du dommage.
- 3. L'entrepreneur en installations sanitaires a l'obligation d'annoncer immédiatement à Geberit les dommages survenus. L'annonce doit se faire dans les 7 jours ouvrables dès que l'entrepreneur en installations sanitaires a découvert ou aurait dû découvrir que, selon toute vraisemblance, le dommage est imputable à un produit Geberit.

- Sur requête de Geberit, l'entrepreneur en installations sanitaires est tenu de lui donner par écrit une description du sinistre dans un délai approprié.
- 5. Geberit se réserve le droit et la possibilité de constater personnellement le dommage ou de le faire constater ou examiner par un expert avant les travaux de remise en état. En outre, après la déclaration du dommage, Geberit a l'obligation de se prononcer immédiatement auprès des ayants droit.
- Les pièces qui ont causés le dommage doivent dans tous les cas être conservées jusqu'au règlement définitif du dommage et mises à disposition de Geberit, à première réquisition de cette dernière.

Art. 4 Conciliation

Si des différends en rapport avec la présente convention de garantie surviennent entre Geberit et l'ayant droit, une conciliation à l'amiable devra être tentée avant d'intenter une action en justice.

Art. 5 Durée de la convention

- La présente convention prend effet au 01 avril 2013 et remplace celle du 02 février 2009. Elle peut être dénoncée par chaque partie pour la fin d'une année civile, moyennant un préavis de 6 mois.
- En cas de résiliation de la présente convention, Geberit demeure responsable envers l'ayant droit des engagements pris conformément à l'art. 2.

Jona, le 28.03.2013 Geberit Distribution SA Zurich, le 28.03.2013

Association Suisse et Liechtensteinoise de la Technique du bâtiment (suissetec)

8001 Zurich

8645 Jona

9.3 Prestations de service et produits

Le savoir-faire, la qualité des produits et la proximité avec nos clients sont les pierres angulaires de nos prestations sur le marché. En plus de notre organisation, une multitude de prestations de service accompagnent nos produits:

- · Service conseils techniques
- · Ligne d'aide technique
- Service à la clientèle
- Geberit ProPlanner
- Internet
- · Formation des clients

9.3.1 Le service conseils techniques de Geberit

Pour toutes les personnes intéressées, la construction moderne nécessite des exigences élevées en matière de connaissances, planification, coordination et surveillance. Le conseiller technique de Geberit assiste le planificateur sanitaire, l'architecte ainsi que l'artisan dans toutes les phases de la construction. Il conseille en matière de choix des produits et des systèmes, lors de la planification sanitaire, de la réalisation des sorties de matériel et veille, avec l'installateur sanitaire, à la conformité de l'installation des produits faisant l'objet de la soumission.

Le service conseils techniques occupe une place prépondérante au sein de Geberit, car il assiste de manière optimale les divers groupes de clients (installateurs, planificateurs, architectes, écoles professionnelles etc.).

Une assistance optimale consiste par exemple en:

- · Visites aux clients
- Informations inhérentes aux produits Geberit et à leur application
- Traitement des réclamations et des contestations
- Accompagnement des groupes de visiteurs aux usines de Jona et Givisiez
- Instruction lors de cours et journées professionnelles

Vous trouverez votre conseiller technique sous www.geberit.ch

9.3.2 La ligne d'aide technique de Geberit

Des renseignements compétents et rapides vous sont dispensés directement par notre service conseils techniques, au numéro de

Téléphone: 021 654 99 88

Fax: 021 654 99 89

Mail: conseils.techniques.ch@geberit.com

9.3.3 Service à la clientèle

Avec les techniciens du service après-vente Geberit expérimentés, en plus d'un service après-vente optimal, notre service à la clientèle assure la surveillance de la qualité directement sur place.

Téléphone: 0848 882 982

Fax: 055 221 60 20

Vous trouverez de plus amples informations sous www.geberit.ch

9.3.4 Geberit ProPlanner

Une bonne planification est à l'origine de la réussite des projets sanitaires.

Le Geberit ProPlanner est à votre disposition pour vous permettre à l'avenir de réaliser des commandes de matériel avec confort et simplicité. Avec les diverses parties du programme, le logiciel de Geberit vous offre une parfaite couverture des besoins dans les différents phases de construction.

- Pour vous permettre un dimensionnement rapide du matériel Geberit Duofix ou Geberit GIS, vous disposez du module Systèmes d'installation.
- Les conduites d'alimentation et d'évacuation sont tout simplement planifiées dans le module Planification schématique, celui-ci permet de calculer et de dimensionner les conduites conformément aux directives et normes les plus récentes. En outre, vous disposez d'un dimensionnement du matériel, d'un calcul des pertes de charge et d'un dessin schématique complet.
- La planification détaillée vient en renfort en cas d'exigences plus complexes dans l'exécution. Dans le module Planification détaillée en 3D, vous planifiez en un tour de main les préfabrications des conduites d'évacuation des eaux usées (Geberit PE-HD et Geberit Silent-db20) ainsi que les systèmes de paroi en applique (Geberit GIS et Geberit Duofix). Il en résulte des documents destinés à la préfabrication, des listes de coupe, de matériel et des offres. En plus, l'ensemble de la planification est affichée de manière tridimensionnelle.
- A l'aide du module Evacuation des toitures, vous planifiez les installations Geberit Pluvia à la vitesse de l'éclair, les tronçons sont dessinés et calculés sur isométries. Vous obtenez également ici une liste du matériel, une offre et une liste hydraulique.

Vous trouverez de plus amples informations sur notre site web www.geberit.ch ou en vous adressant à notre ligne d'aide gratuite Geberit ProPlanner:

Téléphone: 021 654 99 88

E-mail: proplanner.ch@geberit.com

9.3.5 Internet

Vous trouvez presque tout sur Internet. Si vous cherchez votre interlocuteur, des produits, des offres de cours etc., vous êtes à la bonne adresse sur le site web de Geberit. Regardez tout simplement sous www.geberit.ch

9.3.6 Le centre d'information Geberit GIZ



Architecture

L'architecte Theo Hotz, renommé pour ses constructions en verre, a réalisé un harmonieux mariage entre le verre, le béton, l'acier et le bois, alors que la façade à elle seule comprend 1 280 m² de verre.

L'aspect de la protection de l'environnement a été pris en considération. Ainsi, par exemple, les eaux pluviales de la toiture plate sont collectées avec le système d'évacuation Pluvia, revalorisées et réutilisées en eaux grises pour le rincage des toilettes.

Le point de mire et point central du GIZ est sans conteste la tour des écoulements hydrauliques unique en Suisse qui s'étend sur quatre étages.

Equipement

Le GIZ dispose d'un auditorium, de salles de théorie, d'une salle d'informatique, de locaux de service et de pratique ainsi que d'un local d'hygiène et d'un modèle de toilette semi-publique. Les locaux de théorie sont équipés des techniques de présentation les plus récentes.

Les experts de Geberit vous permettent d'élargir vos connaissances professionnelles et de les maintenir à iour.

Dans ce centre de formation moderne, des séminaires orientés sur la pratique sont dispensés à différents groupes cibles.

Situation et accès

Le GIZ se situe à côté du siège principal de Geberit à Jona SG. Des places de parc gratuites sont aménagées devant l'immeuble.

L'itinéraire avec la voiture est le suivant: depuis l'Oberland zurichois et l'aéroport de Kloten via l'autoroute A53, sortie Jona ou depuis Zurich ou Coire via l'autoroute A3, sortie Pfäffikon / Rapperswil par le Seedamm. L'itinéraire avec le train vous conduit jusqu'à la gare de Rapperswil SG ou par le réseau ferroviaire urbain, jusqu'à l'arrêt Jona SG. Pour arriver chez Geberit, il existe la possibilité de prendre le bus "Südquartier" jusqu'à l'arrêt "Geberit" ou via Rapperswil avec le train en direction de Schmerikon - Uznach jusqu'à l'arrêt "Blumenau". Les deux arrêts se trouvent à proximité immédiate de Geberit. Depuis l'arrêt Jona du réseau ferroviaire urbain, nous sommes atteignable à pied en env. 15 minutes.

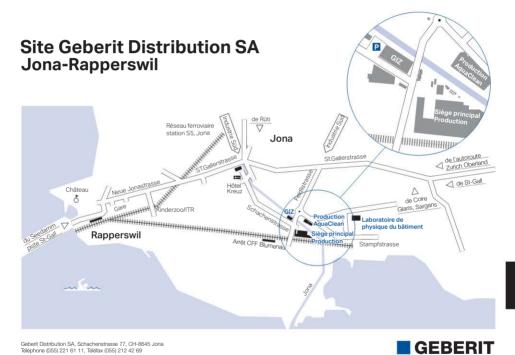


Fig. 162: Plan de situation de Geberit Distribution SA à Jona-Rapperswil

9.4 Indications d'ordre général

9.4.1 Indications des cotes

Les cotes indiquées s'entendent sous réserve des tolérances d'usine, d'éventuelles modifications ultérieures ainsi que de nouvelles possibilités de montage.

9.4.2 Exclusion de responsabilité

Toutes les indications contenues dans cet ouvrage, basées sur les normes, prescriptions ou règles etc. ont été intensivement recherchées et composées avec le plus grand soin.

Nous ne pouvons toutefois pas garantir l'exactitude, l'exhaustivité et l'actualité de ces informations. Geberit exclut toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de ces indications.

9.4.3 Homologations

Les produits Geberit possèdent les homologations suisses respectives délivrées par les organismes d'homologation compétents.

© Copyright by Geberit Distribution SA, Jona, août 2013

9.4.4 Abréviations

Abréviations	Unité de mesure	Désignation
Α	cm	Saillie
а	cm	Saillie, cote partielle
AB	mm	Zone de raccordement avec joint plat
AB1	mm	Zone de raccordement avec joint torique
Acm²	cm²	Section
В	cm	Largeur
С		En règle générale, disponible dans les 48 heures du stock des marchands spécialisés
D	cm	Diamètre extérieur
Ø	mm	Diamètre extérieur
d	mm	Diamètre extérieur
dø	mm	Diamètre extérieur
diø	mm	Diamètre intérieur
Е	cm	Profondeur d'emboîtement (20 °C)
G	"(Pouce)	Pas de vis de tuyau pour des raccordements pas étanches au filetage (selon ISO 228/1)
Н	cm	Hauteur
h	cm	Hauteur, cote partielle
K	cm	Raccourcissement maximal
k	cm	Diamètre du cercle des trous des brides VSM18746/PN10-VSM 18747/PN16
KL	cm	Longueur du câble
L	cm	Longueur
L (m)	m	Longueur en mètre
I	cm	Longueur, cote partielle
LR	cm	Longueur du tuyau
М		Pas de vis métriques (ISO 261)
m	cm	Diamètre des trous des vis
No. Art.		Numéro d'article Geberit
Р	W	Puissance électrique
PN	bar	Pression nominale
R	"(Pouce)	Pas de vis extérieur de tuyau, conique, pour des raccordements étanches au filetage (selon ISO 7/1)
r	cm	Rayon
Rg	"(Pouce)	Pas de vis rond
		1/2

Abréviations	Unité de mesure	Désignation
Rp	"(Pouce)	Pas de vis extérieur de tuyau, cylindrique, pour des raccordements étanches au filetage (selon ISO 7/1)
S		Série de tuyau (selon DIN EN 1519-1)
S	mm	Epaisseur des parois
SW	mm	Diamètre de la clé
VA	l/s	Débit d'écoulement (sortie)
VE	l/s	Débit d'écoulement (entrée)
Vü	I/s	Débit du trop-plein
Χ	cm	Cote X
Z	cm	Cote Z
<		Plus petit que
>		Plus grand que
	<u>'</u>	2/2

Geberit Distribution SA Avenue des Boveresses 54 1010 Lausanne

T+41 21 654 99 88 F+41 21 654 99 89 sales.ch@geberit.com

→ www.geberit.ch