

# COLLECTEURS POUR INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES

## ■ Fonction

Les collecteurs COLGEOxC permettent de raccorder des sondes géothermiques à une pompe à chaleur. Dans ces types de circuit, le fluide caloporteur est généralement un mélange d'eau et de liquide antigel, les températures pouvant être très basses. Les composants ont été réalisés avec des matériaux spécifiques à ce type d'application. Les collecteurs sont livrés préassemblés, avec ensembles de terminaison et thermomètres. Il est également possible de composer soi-même son collecteur.

## ■ Gamme

**COLGEO2C:** 2 circuits de départs

**COLGEO3C:** 3 circuits de départs

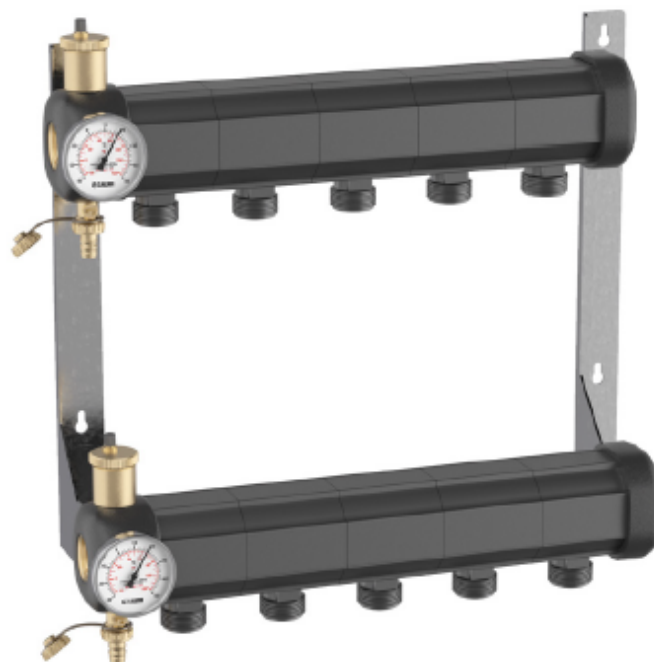
**COLGEO4C:** 4 circuits de départs

**COLGEO5C:** 5 circuits de départs

**COLGEO6C:** 6 circuits de départs

**COLGEO7C:** 7 circuits de départs

**COLGEO8C:** 8 circuits de départs



## ■ Caractéristiques techniques

### Matériaux

Collecteur départ:

Collecteur retour:

Ensemble de terminaison:

Purgeur d'air:

- Axe obturateur:

- Ressort:

- Joints:

- Flotteur:

Robinet remplissage/vidange

- Corps:

corps en technopolymère PA66G30

corps en technopolymère PA66G30

laiton EN 12164 CW614N

acier inox

EPDM

PP

laiton EN 12165 CW617N

### Performances

Fluides admissibles :

Pourcentage maxi de glycol :

Débit maxi :

Pression maxi d'exercice :

Pression d'épreuve de l'installation :

Plage température d'exercice :

Plage de température ambiante :

Diamètre nominal collecteur :

Raccords de tête :

Dérivations :

Entraxe :

eau, eau glycolée, solutions salines

maxi 50%

7m<sup>3</sup>/h

6 bar

10 bar

-10/+60°C

-20/+60°C

DN50

1 1/4"

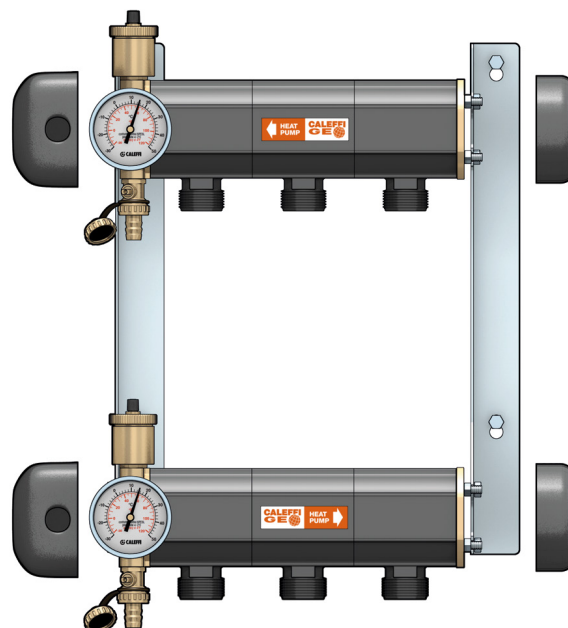
42 p.2,5 TR

100 mm

# COLLECTEURS POUR INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES

Les collecteurs sont livrés pré-assemblés, ils sont composés de:

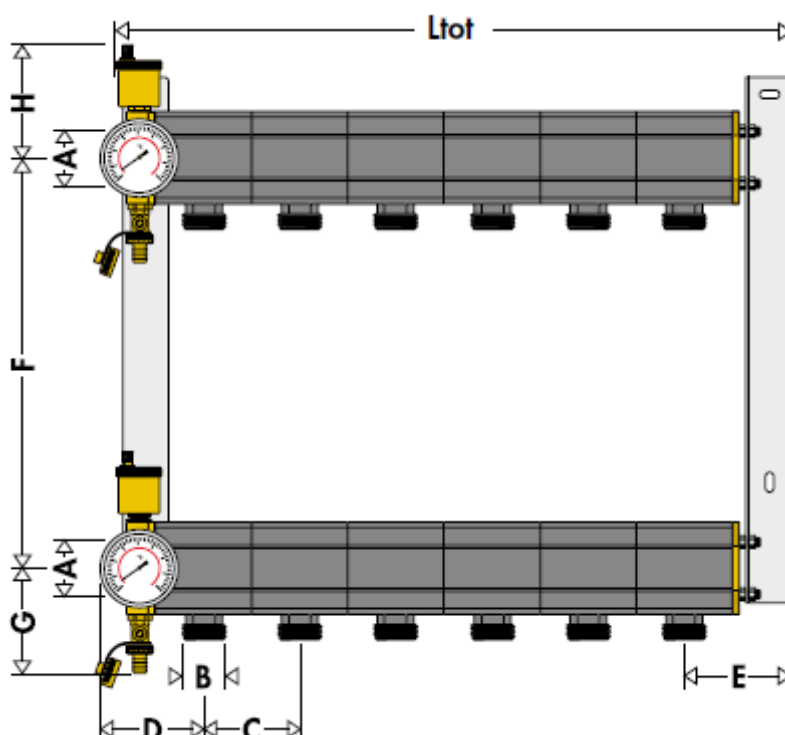
- 2 collecteurs en technopolymère avec joints d'étanchéité (de 2 à 8 dérivationes)
- 2 ensembles de terminaisons et plaques de terminaisons avec leurs coques d'isolation
- 2 purgeurs d'air automatique
- 2 thermomètres à plongeur
- 2 robinets de remplissage/vidange
- 1 paire de fixation en acier inox avec chevilles pour fixation murale
- 8 tirants en acier inox avec vis et écrous pour l'étanchéité



## ■ Dimensions

| Série  | DN | A      | B           | C   | D  | E   | F   | G   | H   |
|--------|----|--------|-------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| COLGEO | 50 | 1 1/4" | 42 p.2,5 TR | 100 | 99 | 111 | 380 | 111 | 117 |

| Nbe de dérivationes | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| L tot               | 296 | 396 | 496 | 596 | 696 | 796 | 896 |



# COLLECTEURS POUR INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES

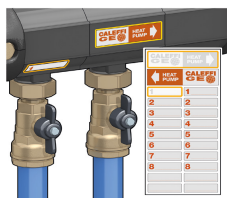
## ■ Particularité de construction

### Matériau composite spécifique

Le matériau des collecteurs est un technopolymère (PA66G30). Le polyamide présente une bonne résistance mécanique aux chocs et assure une excellente longévité. La typologie PA 66 permet une meilleure résistance à l'hydrolyse et au glycol. Les fibres de verre (30%) permettent d'acquérir une meilleure résistance à la traction, une meilleure rigidité et une stabilité dimensionnelle.

### Protection contre la condensation

La faible conductivité thermique du polyamide permet de créer une barrière contre les pertes thermiques. Cette propriété, en plus de la présence d'une chambre d'air, isole le fluide des conditions extérieures et limite le phénomène de condensation. Pour les parties en laiton des ensembles de terminaison et des plaques de fermeture, une coque d'isolation spécifique garantit la continuité de l'isolement du collecteur.



### Identification des circuits

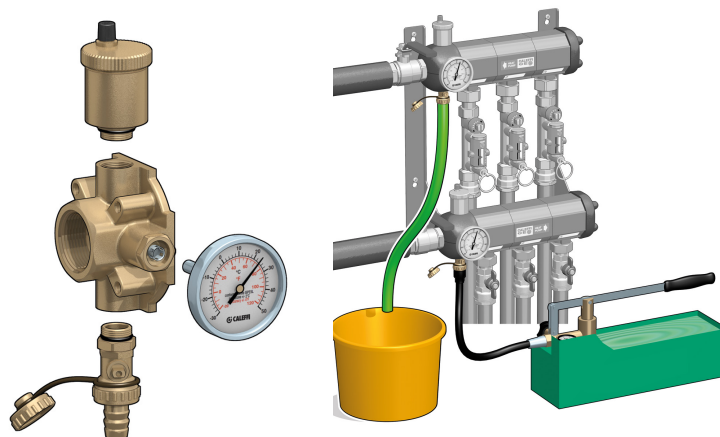
Possibilité de coller une étiquette servant à identifier le circuit au niveau de la dérivation. Elle s'avérera utile en cas d'entretien ou de fuites sur l'installation.

### Ensemble de terminaison

L'ensemble de terminaison est équipé d'un purgeur d'air automatique, d'un thermomètre et d'un robinet de remplissage/vidange. Le purgeur d'air est équipé d'un mécanisme d'élimination de l'air avec flotteur en PP et est facilement remplaçable grâce au raccord fileté, facilitant ainsi les éventuelles opérations de contrôle et de maintenance. Le thermomètre, à raccordement axial arrière, a une échelle de mesure  $-30/+50^{\circ}\text{C}$  pour s'adapter aux plages de température du système géothermique.

La différence de température entre le départ et le retour est le premier indicateur pour contrôler le bon fonctionnement du système géothermique.

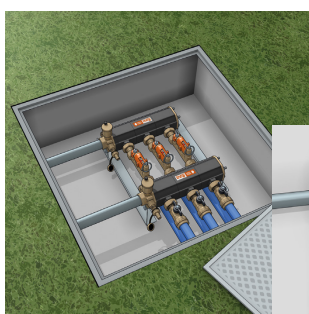
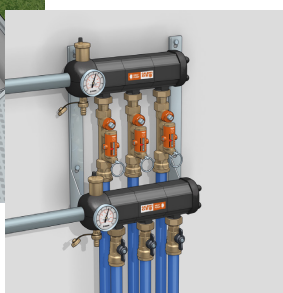
Le robinet de remplissage/vidange permet de procéder au remplissage du circuit.



# COLLECTEURS POUR INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES

## Modularité des collecteurs

Le collecteur, entièrement modulable, a été conçu pour être monté en toute simplicité et fixé au mur. Cette particularité d'assemblage permet de faciliter la préparation des sondes et leur raccordement au collecteur.

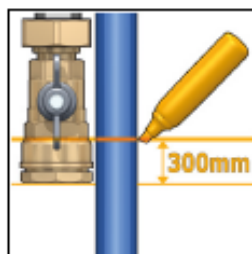
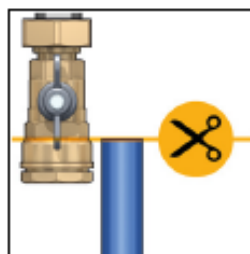
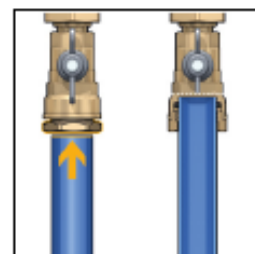
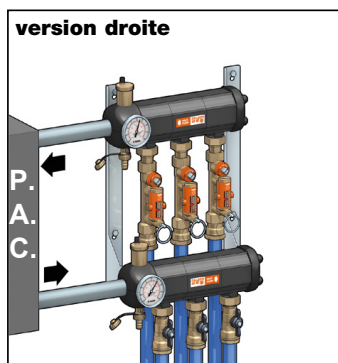
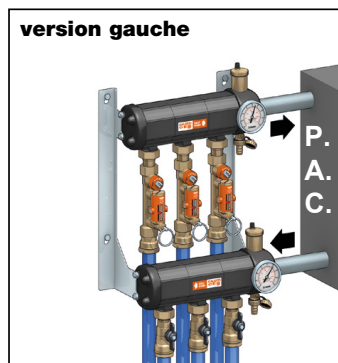


## Souplesse d'installation

Le collecteur a été conçu pour être installé à la verticale (sur une paroi) ou à l'horizontale (par exemple dans un regard extérieur). Ceci permet de choisir librement la position en fonction du champ des sondes géothermiques et de leur configuration.

## Dérivation des circuits

Les raccordements des dérivations sont réalisées avec un filetage particulier pour l'utilisation d'un écrou spécial équipant les vannes d'arrêt. Ce filetage trapézoïdal offre une meilleure résistance mécanique du fait qu'il améliore la transmission des charges. La sonde géothermique est reliée au collecteur, à l'aide d'un raccord pour tube en polyéthylène monté sur une vanne d'arrêt ou d'équilibrage.



## Réversibilité

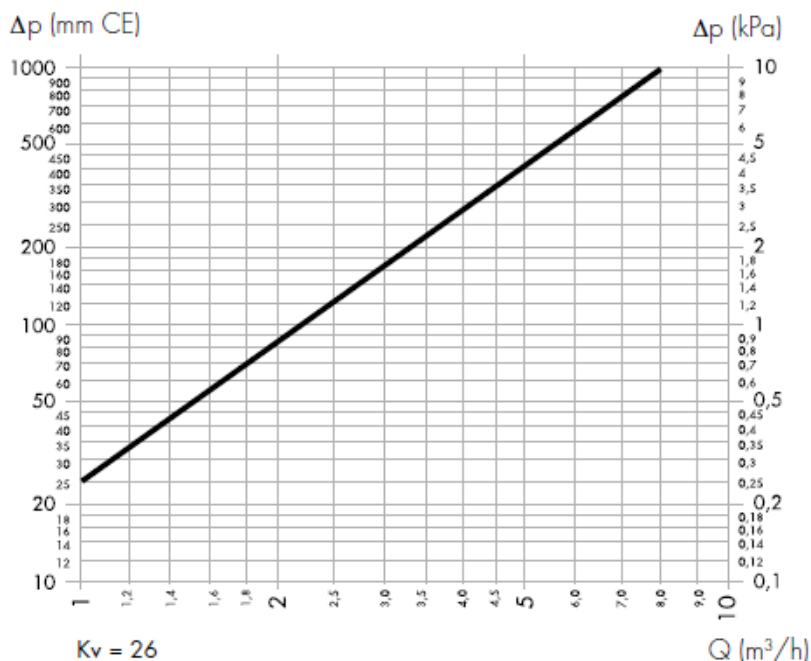
Le collecteur est réversible pour s'adapter facilement à la position des sondes par rapport à la pompe à chaleur.

La version pré-montée est livrée avec raccordement des tubes principaux à droite. La pompe à chaleur devra donc être installée à droite du collecteur. Dans le cas contraire, il est possible de monter le collecteur avec raccordement à gauche.

# COLLECTEURS POUR INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES

## ■ Graphique de débit

### Caractéristiques hydrauliques



## ■ Pièces de rechange



Module simple  
sur commande  
(Code: xxxxxx)



Paire de support  
sur commande  
(Code: xxxxxx)



Raccord union avec joint  
sur commande  
(Code: xxxxxx)



Vanne à sphère avec raccord  
(Code: VSGEO25,32 ou 40)



Kit d'assemblage  
sur commande  
(Code: xxxxxx)



Vanne d'équilibrage avec débitmètre  
(Code: VEAPE25,32 ou 40)



Coque isolante pour vanne  
d'équilibrage avec débitmètre  
(Code: xxxxxx)



Tirant (barre fileté M8)  
sur commande  
(Code: xxxxxx)

# COLLECTEURS POUR INSTALLATIONS GÉOTHERMIQUES

## ■ Schémas de principe

### Matériau composite spécifique

1. Les sondes rendent disponible la chaleur présente dans le sol.
2. Le collecteur géothermique relie les différentes sondes à la pompe à chaleur. Les systèmes d'équilibrage permettent d'utiliser au mieux l'échange thermique avec le sol et de réduire les consommations de la pompe à chaleur et des circulateurs.
3. Les organes de contrôle, de réglage et de protection de l'installation préservent la pompe à chaleur d'éventuels dysfonctionnements.
4. La pompe à chaleur transfère la chaleur provenant d'une source froide à une source chaude. Elle utilise l'énergie électrique pour la phase de compression et d'expansion du fluide contenu dans le cycle interne de l'appareil.
5. Le ballon tampon permet d'avoir un fonctionnement quasi continu de la pompe à chaleur ce qui améliore son efficacité (COP) et sa durée de vie.
6. Le système d'émission de chaleur doit être de type basse/moyenne température, comme peut l'être un plancher chauffant.

