



Fiche technique

GEROtherm® VARIO-REX

La sonde géothermique conique, optimisée à la perte de charge et complètement étanche à la diffusion avec enveloppe de protection

PN16 jusqu'à PN20

dn 40 x 3.7 - 4.5

La sonde géothermique conique, optimisée à la perte de charge et complètement étanche à la diffusion avec enveloppe de protection GEROtherm® VARIO-REX PN16 jusqu'à PN20

Matériau	Polyéthylène PE100-RC (RC=résistance à la formation de fissures); couche de protection en polypropylène PP
Structure des sondes géothermiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deux pieds de sondes géothermiques, PN25, Brevet no: EP 2 395 301, en U avec collecteur à impuretés et une chute de pression minimale < 10 mbars à 1 m/s, et un équipement de fixation des poids servant d'aide au montage, ainsi qu'une entretoise d'appui pour le bélier GEROtherm® PUSH-FIX; couche de protection supplémentaire contre la diffusion de l'extérieur vers l'intérieur ▪ Quatre tuyaux coniques pour les sondes en double-U de la gamme de tuyaux PN16 jusqu'à PN20 le tube central est en PE100-RC et affichant un diamètre extérieur de tuyau de 40 x 3.7-4.5 mm avec double métrage et affichage de la direction d'écoulement (avance/retour) ▪ L'étanchéité à la diffusion est obtenue par le biais d'un film à matrice polymère avec barrière de diffusion intégrée. Volume passé <0.50 cm³/ (1 m² x 24 h. x 1.0 bar) ▪ Couche de protection en PP gris argenté à rayures vertes avec affichage de la direction d'écoulement (avance/retour), diamètre ext. de tuyau avec couche de protection 43 mm
Installation et fonctionnement	La partie du système de sonde géothermique côté sol doit résister aux pressions et aux températures qui se produisent. Les normes applicables doivent être respectées.
Mode de livraison	En rouleaux sur palette enveloppés d'un film de protection: chaque pied de sonde conditionné dans un emballage de protection avec son certificat et son numéro de série, conformément à la norme EN 10204 2.2.
Cadre réglementaire (tube central)	SIA 384/6 y compris l'étanchéité à la diffusion; SKZ HR3.26 A278; VDI 4640; KOMO® (K84660/02) Brevet no EU 3 450 878; EP 2 706 308
Signalisation des sondes géothermiques	{Direction d'écoulement} {GEROtherm VARIO-REX} {Erdwärmesonde/Geothermal probe} {Swiss made} {EP 2 706 308; EU 3 450 878} {avec tube central} {40 x 3.7-4.5} {PE100 RC} {SDR11-9} {PN16-20} {Tmax 40°C} {DIN EN 12201-2} {tube central} {SKZ A278} {KOMO K84660} {Réf. art.} {Réf. machine} {Date} {Réf. de production} {Double métrage}
Surveillance externe	SKZ (Süddeutsches Kunststoffzentrum, Wurtzbourg/Allemagne) KOMO® (Kiwa Nederland B.V.)
Propriétés physiques	
Densité PE100-RC	0.95 – 0.97 g / cm ³
Rugosité du tuyau	0.03 mm
Rayon de courbure min. à 0°C	55 x dn
Rayon de courbure min. à 10°C	40 x dn
Rayon de courbure min. à 20°C	25 x dn
Propriétés mécaniques (tube central)	
Module d'élasticité (23°C, v = 1 mm/min, sécant)	900 MPa
Contrainte d'élasticité (23°C, v = 50 mm/min)	23 MPa
Allongement à la traction (23°C, v = 50 mm/min)	9 %
FNCT (4.0 MPa, 2% Arkopal N100, 80°C)	>/= 8760 h
Allongement de rupture	>/= 350%
Coefficient d'allongement thermique moyen	0.18 mm/m K
Dureté (tube central)	
Dureté Shore (D Shore (3 s))	63
Propriétés thermiques	
Température max.	+ 40°C
Température min.ur	- 20°C
Conductivité thermique (avec manteau protecteur)	~0.38 W/mK
Propriétés chimiques	
Les systèmes de géothermie GEROtherm® HakaGerodur sont résistants aux fluides caloporteurs habituels. La liste des fluides caloporteurs adaptés est disponible dans le manuel technique.	