Genialo-Box®

... von elomat®
...wir erfinden's einfach

Softflow Erdkollektor-Röhrenabsorbersystem

Zum Heizen oder Kühlen
Effiziente Parallelschaltung statt Einrohrsystem
Mit der genialen, anschlussfertigen Verteiler/Sammler-Box
Für Erdkollektoren und Körbe, kleine Rohrdurchmesser (DA20mm), gleichmäßiger, effizenter Energieentzug bzw. Eintrag bei idealem Verlegeabstand von 40cm
Mehr Parallelrohrkreise bei geringem Druckverlust
Geringes Vereisungsrisiko

Die geniale Anschlussbox

- Genialobox aus Edelstahl mit Alu-Abdeckung
- Keine Verbindungsteile im Erdreich erforderlich
- Für 6 / 8 / 10 Rohrkreise
- Sämtliche Verbindungen einsehbar und kontrollierbar
- Ventiltechnik im Erdreich
- Mit Leckageschutz/Grundwasserschutz
- Höhenverstellbar von 1m-1,5m
- Gegen Schwitzwasser und Kältebrücke isoliert
- Geringer Druckverlust
- Sehr gute Entlüftung und Spülung
- Einfache und schnelle Montage

– Mit hydraulischen Abgleichventilen
– Für direkt nach unten wegführende Kollektorrohre DN 20x1,9
– Für verlegegünstige, flexible Rohrführung
– Gegenüberliegende Rohrkreise ohne Umfahrung verlegbar
– Für effizienten, softflow Volumenstrom bis 100 m Rohrlänge
– Mit einem Digitalthermometer + - für Vor- und Rücklauf-temperaturmessung

Genialo-Box

Anwendungsbeispiele

Je nach Ausführung der Genialobox können pro Box 6, 8 oder 10 parallele Rohrkreise a max 100 m DIM AD20mm angeschlossen werden.

max. Feldlänge ca. 40 m

max. Rohrlänge pro Rohrkreis 100 m

ca. Feldbreite bei:

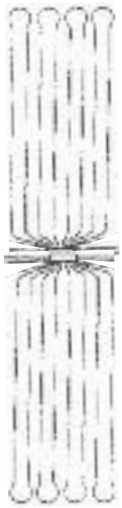
6 Rohrkreise	5 m
8 Rohrkreise	6,5 m
10 Rohrkreise	8 m

max. 40 m

max. Rohrlänge pro Rohrkreis 100 m

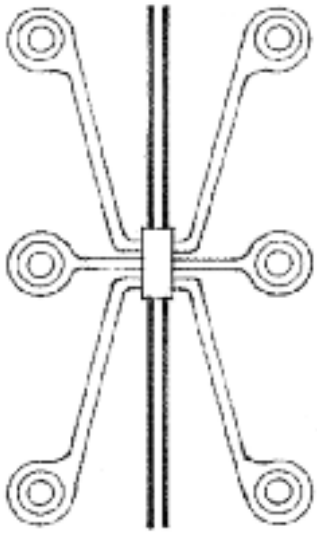
max. 40 m

max. Rohrlänge pro Rohrkreis 100 m

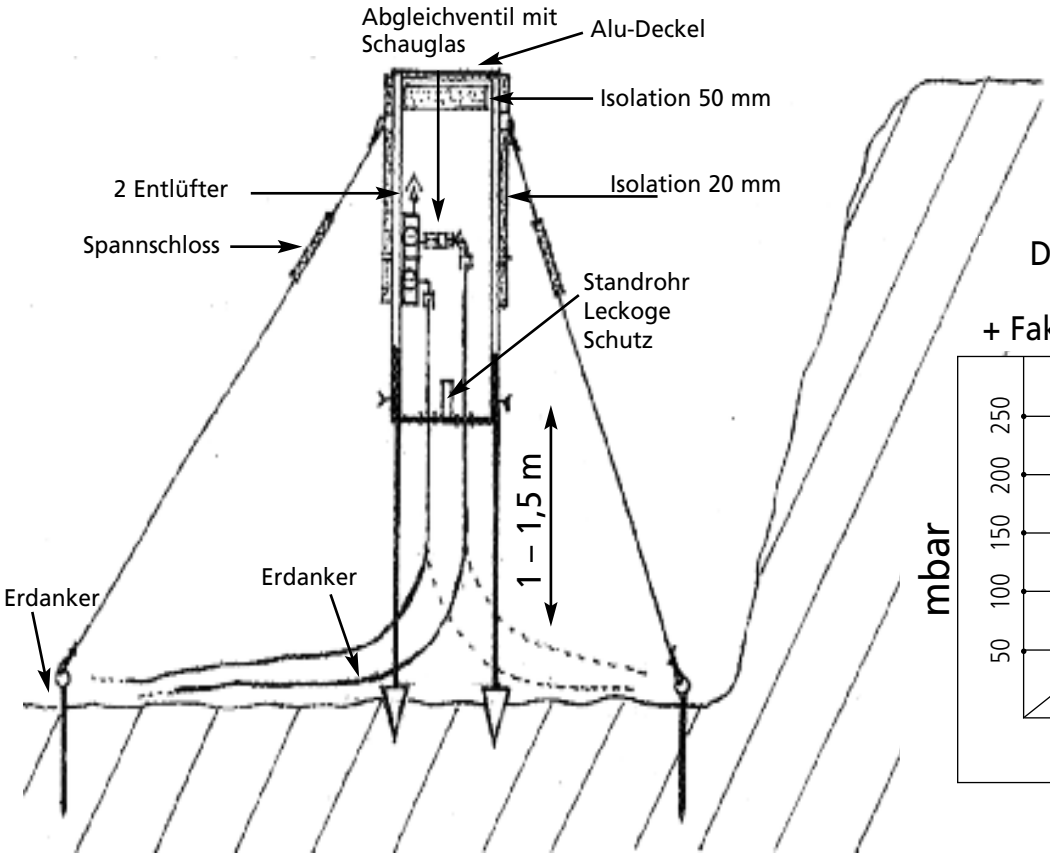


ca. Feldbreite bei:

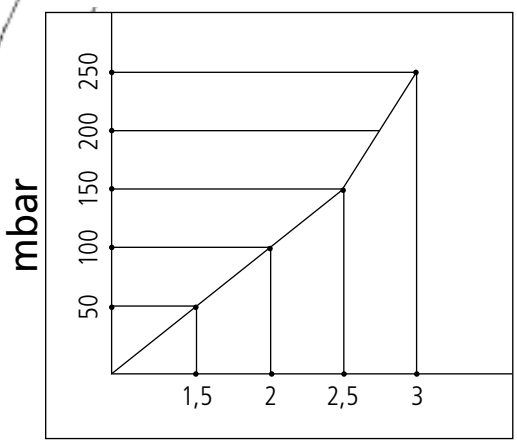
2 x 3 Rohrkreise	2,5 m
2 x 4 Rohrkreise	3,5 m
2 x 5 Rohrkreise	4 m



Für 6 Körbe a 100 m
oder 8 Körbe a 100 m
oder 10 Körbe a 100 m



Druckverlust Genialbox
bei Wasser.
+ Faktor bei Frostschutzmittel



Genialo-Box®

... von elomat®

...wir erfinden's einfach

Im Detail durchdacht

Digitalthermometer mit umsteckbarem Fühler für Vor- und Rücklauf-temperatur. Abgleichventile für jeden Rohrkreis

Praktisch: Abnehmbare Montageplatte für die einfache Einführung von Vor- und Rücklaufleitung

Isolierter Alu-Deckel gegen Schwitzwasser und Energieverlust

Schnelle und exakte Verlegung mittel Klemmschiene aus Kunststoff. Dient auch als Abstandshalter für die Sandunterfüllung · klicksgste Abstand ca. alle zwei Meter

Die Softflow Parallelschaltung DN20

Die Vorteile der "softflow" Erdkollektor-Parallelschaltung mit mittlerem Rohrdurchmesser DN20 (kein Kapillarrohrsystem) im Zusammenwirken mit der Genilao Verteiler/Sammlerbox ...von elomat, gegenüber Einrohr-Kollektorabsorbern und Kapillarohrabsorbern:
Bei Einrohrsystemen werden vornehmlich überdimensionierte Rohrdurchmesser zwischen DN25 und DN 40 verwendet um bei einer Rohrlänge von 100m den Druckverlust bei hohem Volumenstrom zu reduzieren. Die Umwälzpumpe muss dann jedoch einen hohen Volumenstrom energieaufwändig umwälzen.
Die Verlegung und Verbindungsherstellung von Einrohrsystemen z.B. DN40 ist auch bei warmen Aussentemperaturen mühsam und personalintensiv.
Bei Einrohrsystemen ist der Energieentzug aus dem Untergrund ungleichmässig flächenverteilt, sowie hydraulisch und temperaturmässig schlecht regelbar bzw. abgleichbar und somit uneffizienter. Die Absorberrohre neigen zur Vereisung und verschlechtern den Wirkungsgrad des Systems, weil der Energieentzug aus dem Kollektorfeld ungleichmässig verteilt erfolgt. Vorhandene Energiespeicher werden nur zum Teil oder ungleichmässig genutzt.
Der Nachteil von grossdimensionierten Absorberrohren liegt auch darin, dass die Energieübertragung zum Medium innerhalb der Rohres auf Grund der Wanddicke von z.B.3-4mm(bei DN40) isolierwirkend und sich somit leistungsmindernd auswirkt.
Bei dem "softflow" Parallelrohrsystem in Verbindung mit der Genialo-Box..von elomat kann jeder Rohrkreis hydraulisch bzw. temperaturmässig einreguliert werden. Der Energieauszug (oder Eintrag für Kühlzwecke) ist deshalb den geologischen Verhältnissen ideal anpassbar bzw. einregulierbar. Ein geringerer Zusatz von Frostschutzmittel ist zudem möglich.
Die Verlegung von Rohren der Dim DN 20 ist auch bei kühler Aussentemperatur mühelos und schnell durchführbar weil die Rohre wesentlich flexibler sind als grössere Dimensionen. Die Verlegung und Verbindungsherstellung mit der Genialo-Box macht nebenbei bemerkt auch noch Spass. Die Verlegeabstände von 40cm können zudem mittels einfachen Kunststoff-Klemmleisten (statt Erdankern) wesentlich schneller und rohrschonender erfolgen (als Zubehör erhältlich).
Gegenüber Kapillarrohrsystemen, insbesondere mit Frostschutzmittel gefüllte Kollektoren, haben diese hohe Druckverluste und viele unkontrollierbare, riskante Verbindungsstellen im Untergrund oder im Grundwasser..
Das "softflow" Parallelrohrsystem Genialo-Box..von elomat mit DN 20 PE Rohren erfordert einen geringeren Verlegeabstand von idealen 40cm. Demgegenüber steht aber eine höhere Anzahl von Rohrkreisen und daraus resultierend minimalem Druckverlust bzw. niedrigerem Volumenstrom pro Rohrkreis. Die Summe der Kontaktoberfläche des "softflow" Parallelrohrsytems DN20 Genialo-Box ...von elomat liegt auf die Feldfläche bezogen höher und somit wirkungsvoller und regulierbarer als bei einem Einrohrsystem DN40. Günstig wirkt sich auch die dünnere Wandstärke von ca. 2mm auf die Energieübertragung auf das Medium im Rohr aus, oder umgekehrt bei Kühlzwecken.
Bei dem Genialo-box-Kollektorsystem wird nur soviel Energie überall gleichmässig aufgeteilt und einregulierbar entzogen, wie die physikalischen Bedingungen die Regeneration bzw. den Energienachschub auf das Absorberrohr im Untergrund ermöglichen. Das Vereisungsrisiko ist somit minimiert und der Wirkungsgrad beeinflussbar und regelbar.
Unsere Messungen und Erfahrungen erbrachten folgende Ergebnisse für eine energieeffiziente Auslegung und Einstellung unseres "softflow" Parallelrohrsystems Genialo-Box DN20 :

Maximale Rohrlänge : 100m (1 Ringbund DN20x1,9mm)
Pysikalische Daten:
"Softflow" Volumenstrom per 1/ m Absorberrohr DN20 (ID16mm): ca. 1ltr/Std (bzw. 100ltr/Std auf 100m) (Standardmässige Umwälzpumpe möglich, jedoch berechnen)
Druckverlust Absorberrohr DN20 per 1/m bei Volumenstrom (Wasser) von 100 ltr./Std.= ca. 0,2mbar/m (Achtung: plus Faktor für Frostschutzmittel)
Wärmeentzugsleistung per 1/m Absorberrohr DN;20: ca. 8Watt. Bei einem Verlegeabstand von 40cm ergibt dies eine Entzugsleistung bei idealen Untergrundverhältnissen von ca. 30 Watt/Qm

Händlerstempel

Elomat Anlagenbau Wassertechnik GmbH
Mättich - Elomatstr. 10 · D-77880 Sasbach · Tel. 07841/2077-0 · Fax 07841/2077-22
e-mail: wittenauer@elomat.de · www.elomat. de

032013