



Engeo AG

Stationsstrasse 24  
9212 Arnegg

Tel. 071/ 380 05 50  
Fax 071/ 380 05 54

info@engeo.ch  
www.engeo.ch



# Konformitätserklärung

## Gegenstand der Erklärung: H-EP PN40

DER „ALL IN ONE“ AUTOMAT FÜR HINTERFÜLLUNG PROTOKOLLIERUNG UND ERDWÄRMESONDEN PRÜFUNGEN NACH SIA 384/6: 2021

Die Firma Engeo AG entwickeln seit 2007 Erdwärmesonden Prüfgeräte. Das Fachwissen rund um die SIA 384/6:2021 Norm ist in dem Gerät einprogrammiert. Das Programm beinhaltet die Berechnungsgrundlagen der SIA-Norm und unterstützt den Benutzer durch die exakte Bestimmung alle notwendigen Parametrierungen und Grenzwerte für marktübliche Sonden und Hinterfüllungen. Die Protokolle werden direkt auf dem Prüfgerät erstellt und als fälschungssicheres PDF ausgegeben (Prüfcode)

### Hinterfüllung SIA 384/6: 2021 Zif. 5.3.8

Hinterfüllung wird gemäss SIA 384/6:2021 Zif. 5.3.8 protokolliert. Es werden Durchfluss, Dichte, Volumen, Masse und Einpressdruck erfasst. Das H-EP misst nicht nur die Hinterfüllung, sondern unterstützt das Bohr-Team, indem es die Aussendruckfestigkeit am Sondenfuss und den maximalen Sondenkopfdruck berechnet und vor Beschädigungen warnt. Abhängig von der Soll-Hinterfüllungsdichte und dem Sonden-Typ wird der notwendige Vordruck auf die Sonde angezeigt.

### Spülung SIA 384/6: 2021 Zif. F6

Mit Echtzeitberechnung für erforderliche Spüldauer in Abhängigkeit des Sondentyps, der Länge und der integrierten Durchflussrate. SIA 384/6:2021 Spülung nach F.6 für Sand und Kies  
SIA 384/6:2021 Spülung nach F.6 «Worst Case»  
120% Spülung (Kompatibilität zu DPG-C3 Messungen)

### Durchfluss- und Differenzdruckprüfung SIA 384/6: 2021 Zif. B1

Durchfluss- und Differenzdruckprüfung wird nach SIA 384/6: 2021 Ziff. B.1 durchgeführt und ausgewertet. Messung nach SIA 384/6: 2021 Zif. B.1.1.2 unter Einhaltung der Bedingungen für Standardabweichungen:  
Austrittstemperatur (Std.Abw. < 1K), Durchfluss (Std.Abw. < 5%), Eintrittsdruck (Std.Abw. < 5%)  
Auswertung nach SIA 384/6: 2021 Zif B. 1.1.1 (Kontinuierliche grafische Darstellung des Durchflussmessung mit Grenzwertband).

### Dichtigkeitsprüfung SIA 384/6: 2021 Zif. B2

Dichtigkeitsprüfung wird nach SIA 384/6: 2021 Ziff. B.2 durchgeführt im Kontraktionsverfahren in Anlehnung an SN EN 805. Die Dichtigkeitsprüfung wird in Echtzeit grafisch dargestellt und bewertet.

### Protokolle

Protokolle konform für die Abnahme nach SIA 384/6:2021 Zif. 7, A.5 und A.6  
Die fertig erstellten Protokolle werden auf dem Gerät verwaltet und können direkt per E-Mail verschickt werden.  
Auf den Protokollen befindet sich ein verschlüsselter Prüfcode, mit dem die Korrektheit der Protokolle verifiziert werden kann.

### Empfehlung

 Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz	H-EP empfohlen im EWS-Kurs Modul 6 Planung/Dimensionierung Erdwärmesonden- Anlagen nach SIA-Norm 384/6:2021 „Erdwär- mesonden“	 Gütesiegel für Erdwärmesonden Bohrfirmen	H-EP wird anerkannt für erfüllen des Reglements und Erhalt des Gü- tesiegels.
---	---	---	---

### Konformitätserklärung

Die Firma Engeo AG bestätigt, dass das H-EP PN40 die grundlegenden Anforderungen bezüglich Messung, Auswertung und Protokollerstellung nach SIA 384/6:2021 erfüllt.

Datum: 13.6.2024

Ort: 9212 Arnegg Schweiz

  
 Engeo AG  
 Stationsstrasse 24  
 9212 Arnegg  
 Tel. 071/380 05 50  
 Fax. 071/380 05 54  
 Engineering for Geothermal Mining