**Ausschreibungstext**

**FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2061/2062 mit Durchflussmengenmesser**

**Vorbemerkungen**

**Anbindeleitungen**

Die Verlegung der Anbindeleitungen der Erdwärmesonden muss nach den einschlägigen Normen und Richtlinien, insbesondere nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-2, erfolgen. Schweißungen an den Anbindeleitungen und bei der Schachtanbindung sind nach Vorgaben der einschlägigen Schweißrichtlinien wie DVS-Richtlinie 2207 durch qualifizierte Schweißer auszuführen. Die Verlegeanleitungen des Herstellers sind zu beachten.

**Verteiler**

Die Anbindung der Erdwärmesonden an die Wärmepumpe muss über Soleverteiler erfolgen. Geeignete Absperreinrichtungen im Vor- und Rücklauf zu jedem Kreis oder jeder Sonde sind vorzusehen. Zum hydraulischen Abgleich der Sonden sind an den Verteilern geeignete Regeleinrichtungen einzubauen. Füll- und Entlüftungsarmaturen sind vorzusehen.

**Verteilerschächte**

Soleverteilerschächte sind flüssigkeitsdicht und vorzugsweise aus PE-Material auszuführen. Geeignete Absperreinrichtungen im Vor- und Rücklauf zu jedem Kreis oder jeder Sonde sind vorzusehen. Zum hydraulischen Abgleich der Sonden sind an den Verteilern geeignete Regeleinrichtungen einzubauen. Füll- und Entlüftungsarmaturen sind vorzusehen.

Beim Schachteinbau und der Verfüllung müssen die statischen Anforderungen berücksichtigt werden. Besondere Anforderungen wie Befahrbarkeit oder der Einbau in anstehendem Wasser müssen bei der konstruktiven Schachtauslegung berücksichtigt werden und sind gesondert anzufragen. Je nach Lastfall sind zusätzliche bauseitige Maßnahmen zur Lastabtragung oder zur Auftriebssicherung erforderlich.

Der Schacht ist mit nichtbindigem, den einschlägigen Normen entsprechendem Verfüllmaterial lagenweise zu hinterfüllen und lagenweise zu verdichten. Das Verfüllmaterial muss gut verdichtbar, durchlässig, scherfest, frostsicher sowie frei von spitzen Gegenständen sein. Die Angaben zur Bettung nach den Arbeitsblättern DVGW W 400-2 und ATV-A 127 sowie die DIN EN 805 sind zu beachten. Überbauung und/oder Einflüsse durch Fundamentlasten von Gebäuden o. ä. sind auszuschließen. Die entsprechenden Abstände von Gebäuden oder sonstigen Bauwerken sind einzuhalten.

Im Weiteren zu beachtende Normen:

DIN 1054 Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau

DIN 4123 Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude

DIN 4124 Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten

DIN 4084 Baugrund-, Gelände- und Böschungsbruchberechnungen

ATV-A 127 Richtlinie für die statische Berechnung von Abwasserkanälen und – leitungen

ATV-A 139 Richtlinien für die Herstellung von Entwässerungskanälen und –leitungen

**1 FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2061 mit inte­griertem Durchflussmengenmesser, Flanschausführung**

aus glasfaserverstärktem Kunststoff, modularer Aufbau, selbstdichtend, definierter Anschlag der Verteilerstammelemente, druckgeprüft, Anschlussstutzen 1“ AG flachdichtend.

Integrierte regulierbare Durchflussmengenmesser 7-32 l/min für jeden Solekreis.

Mit einrastbarer Halterung zur einfachen bauseitigen Montage, erweiterbar mit zusätzlichen Modulen für weitere Solekreise. Flanschausführung bestehend aus: 2 x WP-Anschluss mit Flansch für Kugelhahn-Set, 2 x Kreuzstück, 2 x Endkappe, 2 x Wandhalter (flach), 2 x Wandhalter (hoch), 2 x KFE-Hahn G ½“, Befestigungsmaterial.

Verteiler für …… St. Solekreise

Verteiler-Sets mit Durchflussmengenmesser 7-32 l/min   
(1 Set je Solekreis)

Art.-Nr.: 400 20 6101

Anzahl: ........ St.

Grundpaket Flanschausführung

Art.-Nr.: 400 20 6002

Anzahl: ........ St.

Kugelhahn-Set (2 St. Kunststoff-Kugelhähne), mit PE-Schweißstutzen d 40 x 3,7 für Wärmepumpenanschluss

Art.-Nr.: 400 20 6003

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 25 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6009

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 32 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6010

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 40 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6011

Anzahl: ........ St.

Zubehör:

Thermometer mit Tauchhülse, -20 °C bis 40°C

Art.-Nr.: 400 20 6006

Anzahl: ........ St.

Manometer mit Montageventil, 0 - 6 bar

Art.-Nr. 400 20 6007

Anzahl: ........ St.

Zusätzliches Wandhalter-Set für Soleverteiler Typ 2060 bei mehr als 6 Kreisabgängen

Art.-Nr.:400 20 6008

Anzahl: ........ St.

**2 FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2061 mit inte­griertem Durchflussmengenmesser, Schweißausführung**

aus glasfaserverstärktem Kunststoff, modularer Aufbau, selbstdichtend, definierter Anschlag der Verteilerstammelemente, druckgeprüft, Anschlussstutzen 1“ AG flachdichtend.

Integrierte regulierbare Durchflussmengenmesser 7-32 l/min für jeden Solekreis.

Mit einrastbarer Halterung zur einfachen bauseitigen Montage, Erweiterbar mit zusätzlichen Modulen für weitere Solekreise.

Schweißausführung bestehend aus: 2 x WP-Anschluss mit PE-Schweißstutzen lang, SDR 11, d 40x3,7mm, 2 x Kreuzstück (Anschlussmöglichkeit für Thermometer/Manometer), 2 x Endkappe, 2 x Wandhalter (flach), 2 x Wandhalter (hoch), 2 x KFE-Hahn G ½“, Befestigungsmaterial.

Verteiler für …… St. Solekreise

Verteiler-Sets mit Durchflussmengenmesser 7-32 l/min

(1 Set je Solekreis)

Art.-Nr.: 400 20 6101

Anzahl: ........ St.

Grundpaket Schweißausführung

Art.-Nr.: 400 20 6004

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 25 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6009

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 32 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6010

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 40 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6011

Anzahl: ........ St.

Zubehör:

Thermometer mit Tauchhülse, -20 °C bis 40°C

Art.Nr.: 400 20 6006

Anzahl: ........ St.

Manometer mit Montageventil, 0 - 6 bar

Art.-Nr. 400 20 6007

Anzahl: ........ St.

Zusätzliches Wandhalter-Set für Soleverteiler Typ 2060 bei mehr als 6 Kreisabgängen

Art.-Nr.:400 20 6008

Anzahl: ........ St.

3 **FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2061 mit inte­griertem Durchflussmengenmesser, Gewindeausführung**

aus glasfaserverstärktem Kunststoff, modularer Aufbau, selbstdichtend, definierter Anschlag der Verteilerstammelemente, druckgeprüft, Anschlussstutzen 1“ AG flachdichtend.

Integrierte regulierbare Durchflussmengenmesser 7-32 l/min für jeden Solekreis.

Mit einrastbarer Halterung zur einfachen bauseitigen Montage, Erweiterbar mit zusätzlichen Modulen für weitere Solekreise.

Gewindeausführung bestehend aus: 2 x WP-Anschluss mit   
Überwurfmutter G 1 1/2“ , 2 x Kreuzstück (Anschlussmöglichkeit für Thermometer/Manometer), 2 x Endkappe, 2 x Wandhalter (flach), 2 x Wandhalter (hoch), 2 x KFE-Hahn G ½“, Befestigungsmaterial.

Verteiler für …… St. Solekreise

Verteiler-Sets mit Durchflussmengenmesser 7-32 l/min

(1 Set je Solekreis)

Art.-Nr.: 400 20 6101

Anzahl: ........ St.

Grundpaket Gewindeausführung

Art.-Nr.: 400 20 6030

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 25 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6009

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 32 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6010

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 40 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6011

Anzahl: ........ St.

Zubehör:

Thermometer mit Tauchhülse, -20 °C bis 40°C

Art.-Nr.: 400 20 6006

Anzahl: ........ St.

Manometer mit Montageventil, 0 - 6 bar

Art.-Nr. 400 20 6007

Anzahl: ........ St.

Zusätzliches Wandhalter-Set für Soleverteiler Typ 2060 bei mehr als 6 Kreisabgängen

Art.-Nr.:400 20 6008

Anzahl: ........ St.

**4 FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2062 mit inte­griertem Durchflussmengenmesser, Flanschausführung**

aus glasfaserverstärktem Kunststoff, modularer Aufbau, selbstdichtend, definierter Anschlag der Verteilerstammelemente, druckgeprüft, Anschlussstutzen 1“ AG flachdichtend.

Integrierte regulierbare Durchflussmengenmesser 4-20 l/min für jeden Solekreis.

Mit einrastbarer Halterung zur einfachen bauseitigen Montage, erweiterbar mit zusätzlichen Modulen für weitere Solekreise. Flanschausführung bestehend aus: 2 x WP-Anschluss mit Flansch für Kugelhahn-Set, 2 x Kreuzstück, 2 x Endkappe, 2 x Wandhalter (flach), 2 x Wandhalter (hoch), 2 x KFE-Hahn G ½“, Befestigungsmaterial.

Verteiler für …… St. Solekreise

Verteiler-Sets mit Durchflussmengenmesser 4-20 l/min  
(1 Set je Solekreis)

Art.-Nr.: 400 20 6201

Anzahl: ........ St.

Grundpaket Flanschausführung

Art.-Nr.: 400 20 6002

Anzahl: ........ St.

Kugelhahn-Set (2 St. Kunststoff-Kugelhähne), mit PE-Schweißstutzen d 40 x 3,7 für Wärmepumpenanschluss

Art.-Nr.: 400 20 6003

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 25 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6009

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 32 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6010

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 40 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6011

Anzahl: ........ St.

Zubehör:

Thermometer mit Tauchhülse, -20 °C bis 40°C

Art.-Nr.: 400 20 6006

Anzahl: ........ St.

Manometer mit Montageventil, 0 - 6 bar

Art.-Nr. 400 20 6007

Anzahl: ........ St.

Zusätzliches Wandhalter-Set für Soleverteiler Typ 2060 bei mehr als 6 Kreisabgängen

Art.-Nr.:400 20 6008

Anzahl: ........ St.

**5 FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2062 mit inte­griertem Durchflussmengenmesser, Schweißausführung**

aus glasfaserverstärktem Kunststoff, modularer Aufbau, selbstdichtend, definierter Anschlag der Verteilerstammelemente, druckgeprüft, Anschlussstutzen 1“ AG flachdichtend.

Integrierte regulierbare Durchflussmengenmesser 4-20 l/min für jeden Solekreis.

Mit einrastbarer Halterung zur einfachen bauseitigen Montage, Erweiterbar mit zusätzlichen Modulen für weitere Solekreise.

Schweißausführung bestehend aus: 2 x WP-Anschluss mit PE-Schweißstutzen lang, SDR 11, d 40x3,7mm, 2 x Kreuzstück (Anschlussmöglichkeit für Thermometer/Manometer), 2 x Endkappe, 2 x Wandhalter (flach), 2 x Wandhalter (hoch), 2 x KFE-Hahn G ½“, Befestigungsmaterial.

Verteiler für …… St. Solekreise

Verteiler-Sets mit Durchflussmengenmesser 4-20 l/min

(1 Set je Solekreis)

Art.-Nr.: 400 20 6201

Anzahl: ........ St.

Grundpaket Schweißausführung

Art.-Nr.: 400 20 6004

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 25 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6009

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 32 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6010

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 40 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6011

Anzahl: ........ St.

Zubehör:

Thermometer mit Tauchhülse, -20 °C bis 40°C

Art.Nr.: 400 20 6006

Anzahl: ........ St.

Manometer mit Montageventil, 0 - 6 bar

Art.-Nr. 400 20 6007

Anzahl: ........ St.

Zusätzliches Wandhalter-Set für Soleverteiler Typ 2060 bei mehr als 6 Kreisabgängen

Art.-Nr.:400 20 6008

Anzahl: ........ St.

**6 FRANK Modularer Kunststoff-Soleverteiler Typ 2062 mit inte­griertem Durchflussmengenmesser, Gewindeausführung**

aus glasfaserverstärktem Kunststoff, modularer Aufbau, selbstdichtend, definierter Anschlag der Verteilerstammelemente, druckgeprüft, Anschlussstutzen 1“ AG flachdichtend.

Integrierte regulierbare Durchflussmengenmesser 4-20 l/min für jeden Solekreis.

Mit einrastbarer Halterung zur einfachen bauseitigen Montage, Erweiterbar mit zusätzlichen Modulen für weitere Solekreise.

Gewindeausführung bestehend aus: 2 x WP-Anschluss mit   
Überwurfmutter G 1 1/2“, 2 x Kreuzstück (Anschlussmöglichkeit für Thermometer/Manometer), 2 x Endkappe, 2 x Wandhalter (flach), 2 x Wandhalter (hoch), 2 x KFE-Hahn G ½“, Befestigungsmaterial.

Verteiler für …… St. Solekreise

Verteiler-Sets mit Durchflussmengenmesser 4-20 l/min

(1 Set je Solekreis)

Art.-Nr.: 400 20 6201

Anzahl: ........ St.

Grundpaket Gewindeausführung

Art.-Nr.: 400 20 6030

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 25 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6009

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 32 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6010

Anzahl: ........ St.

Anschlussverschraubung d 40 mm x 1“ IG

Art.-Nr.: 400 20 6011

Anzahl: ........ St.

Zubehör:

Thermometer mit Tauchhülse, -20 °C bis 40°C

Art.-Nr.: 400 20 6006

Anzahl: ........ St.

Manometer mit Montageventil, 0 - 6 bar

Art.-Nr. 400 20 6007

Anzahl: ........ St.

Zusätzliches Wandhalter-Set für Soleverteiler Typ 2060 bei mehr als 6 Kreisabgängen

Art.-Nr.:400 20 6008

Anzahl: ........ St.

Alle Positionen Liefernachweis: Frank GmbH

Starkenburgstraße 1

64546 Mörfelden-Walldorf

Tel. 06105 4085-0

Fax 06105 4085-249

Internet: http://www.frank-gmbh.de

E-Mail: info@frank-gmbh.de