

smart Sol nano

TEMPERATURDIFFERENZREGLER FÜR
EINFACHE SOLARTHERMISCHE ANLAGEN
ZUR TRINKWASSERERWÄRMUNG UND
HEIZUNGSUNTERSTÜTZUNG

Regelung einfacher Solaranlagen
mit 1 Kollektorfeld und 1 Speicher

KUNDENNUTZEN

- Vollgrafisches Display für klare und logische Visualisierung
- Innovatives Bedienkonzept für einfache Handhabung
- Intelligentes und zeitsparendes Verdrahtungskonzept
- Inbetriebnahme-Assistent für sichere Inbetriebnahme
- Service-Assistent für gezielten und schnellen Kundenservice
- Zahlreiche Betriebs-, Schutz-, sowie Kontroll- und Servicefunktionen
- Attraktives, elegantes und puristisches Design
- Verschiedene Ausstattungslinien für vielfältige Anwendungen



Hardware

| | | | |
|--|---|---|---|
| Anzahl Eingänge für Temperaturfühler PT1000 | 3 | 3 | 3 |
| davon umschaltbar (Analogausgänge 0...10V oder PWM-Ausgänge oder Temperatureingänge) | - | - | - |
| davon verwendbar als Eingang für Impulsgeber/Flügelrad | - | - | - |
| Anzahl Eingänge (Stiftleisten) für analoge Vortex Durchfluss-Sensoren | - | - | - |
| Anzahl Triacausgänge, max. 1A, für Pumpen, Ventile, Heizkessel | 1 | 1 | 1 |
| Anzahl Relaisausgänge - Wechsler, pot.frei, max. 1A - für Pumpen, Ventile, Heizkessel | - | - | - |
| Anzahl Hochlastrelaisausgänge - Schliesser, pot.frei, max. 15A - für Elektroheizstab, Heizkessel | - | - | 1 |
| Anzahl Relaisausgänge - Schliesser, 230V-Ausgang, nicht pot.frei, max. 1A - für Heizkessel | - | 1 | - |
| Anzahl feste Analogausgänge 0...10V bzw. PWM-Ausgänge für Hocheffizienzpumpen | 1 | 1 | 1 |
| Zusätzliche Versorgungsklemmen, 2 x 85V-265V für Ventile, 5V u. 24V für Sensoren | - | - | - |
| SD-Kartenslot für Datenlogging, Upload hydraulischer Systeme inkl. Einstellungen | - | - | - |
| USB-Anschluss für Zugriff auf SD-Karte, PC, Fernzugriff und für Software Update | - | - | - |
| Deaktivierbarer akustischer Signalgeber bei Meldungen | - | - | - |
| Gangreserve für Echtzeituhr (min. 8 h) | √ | √ | √ |
| Energiesparendes Schaltnetzteil mit Weitbereichseingang, 85 ... 265VAC, 50/60Hz | - | - | - |
| Trafonetzteil, 230VAC +/-10%, 50Hz | √ | √ | √ |
| Vollgrafisches TFT Farb-Display mit Backlight, dimmbar | - | - | - |
| Vollgrafisches FSTN Monochrom-Display mit Backlight | √ | √ | √ |

System

| | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Mehrteiliges Kunststoffgehäuse | √ | √ | √ |
| Bedienung über Drehencoder und esc-Taste | √ | √ | √ |
| Feinsicherung inkl. Reservesicherung, Typ 5x20mm, träge | 2A | 2A | 2A |
| Anschlussplan als Laserung auf der Rückseite des Klemmendeckels | √ | √ | √ |
| Wandmontage, Einbau in Pumpengruppe oder Speicher | √ | √ | √ |
| Schutzart IP20 | √ | √ | √ |
| Umgebungstemperatur 0 ... 40°C | √ | √ | √ |
| Aktive Displayfläche, Breite x Höhe in mm | 45 x 23 | 45 x 23 | 45 x 23 |
| Abmessungen, Breite x Höhe x Tiefe in mm | 102 x 150 x 45 | 102 x 150 x 45 | 102 x 150 x 45 |
| Maximale Anzahl Landesprachen | 15 | 15 | 15 |
| Maximale Anzahl Kollektorfelder | 1 | 1 | 1 |
| Maximale Anzahl Speicher | 1 | 1 | 1 |
| Anzahl hydraulische Systeme mit Animierung von Pumpen, Ventilen, Nachheizung/Unterdrückung | 1 | 3 | 3 |
| Inbetriebnahme-Assistent (freie Konfiguration, Auswahl hydraulisches System, Laden von SD-Karte) | √ | √ | √ |
| Voreinstellen der Konfigurationen auf OEM-Ebene | √ | √ | √ |
| Service-Assistent | √ | √ | √ |
| Solare Heizungsunterstützung | √ | √ | √ |

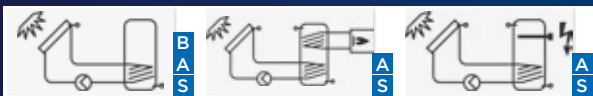
Schutzfunktionen

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Kollektornotabschaltung regulierbar | √ | √ | √ |
| Kollektorkühlung | √ | √ | √ |
| Frostschutz | √ | √ | √ |
| Speichermaximaltemperaturbegrenzung | √ | √ | √ |
| Speichergrenztemperaturabschaltung | √ | √ | √ |
| Anti-Blockierschutz | √ | √ | √ |
| Soft-Ladung | - | - | - |
| Speicherkühlung | √ | √ | √ |

Betriebs- und Effizienzfunktionen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Differenztemperaturregelung (Delta-T-Regelung) | √ | √ | √ |
| Festtemperaturregelung (Fest-T-Regelung) | √ | √ | √ |
| Unterdrückung der Speichernachladung mit grafischer Anzeige | - | - | - |

| | B | A | S |
|--|---|---|---|
| Effiziente Speicherladung | - | - | - |
| Vorrang-/Pendelladung bei Mehr-/Zonenspeicher mit einstellbarer Priorität und Temperaturen | - | - | - |
| Low-Flow-Funktion für Low-Flow-Anlagen | - | - | - |
| Röhrenkollektorfunktion | √ | √ | √ |
| Wählbare Thermostatfunktionen | - | - | - |
| Maximale Anzahl frei wählbarer Regelfunktionen | - | - | - |
| Drehzahlregelung und Drehzahlbegrenzung der Pumpen | √ | √ | √ |
| Kollektorenteisung | - | - | - |
| Urlaubsfunktion | - | - | - |
| Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung | - | - | - |
| Kollektorminimaltemperatur | √ | √ | √ |
| Nachlaufzeit für Ausgänge | √ | √ | √ |
| Schnellbeladung | - | - | - |
| Invertierung des Ventilsignals per Menüeinstellung | - | - | - |
| Anti-Legionellen-Funktion in Verbindung mit Nachheizung | - | √ | √ |
| Nachheizung über verschiedene Wärmeerzeuger | - | √ | √ |
| Direkte Nachheizung über Elektroheizstab | - | - | √ |
| Heizungsrücklaufanhebung | - | - | - |
| Bypass im Solarkreislauf | - | - | - |
| Kontroll- und Servicefunktionen | | | |
| Sensorüberwachung | √ | √ | √ |
| Überwachung der Ausgangsparameter | √ | √ | √ |
| Permanente Plausibilitätschecks mit Detektion fehlender und unplausibler Einstellungen | √ | √ | √ |
| Fühlerabgleich | √ | √ | √ |
| Anzeige freier Speicherfühler oben | √ | √ | √ |
| Betriebsstundenzähler für Ausgänge | √ | √ | √ |
| Datenlogging auf SD-Karte, Upload hydraulischer Systeme | - | - | - |
| Displayanzeige Temperaturen und Aktoren | √ | √ | √ |
| Meldungsliste mit Ausgabe von Meldungen und Warnungen | √ | √ | √ |
| Handbetrieb | √ | √ | √ |
| Werkseinstellung komplett oder parameterbezogen zurücksetzen | √ | √ | √ |
| Solarertragskalkulation über Pumpenansteuerung mit Datenanzeige | √ | √ | √ |
| Solarertragsmessung über Vortex und/oder Flügelrad mit Datenanzeige | - | - | - |
| Grafische Darstellung des Solarertrags auf dem Display (von SD-Karte oder RAM) | - | - | - |
| Anzahl Wärmemengenzähler zur Solarertragsmessung | 1 | 1 | 1 |
| Anzeige CO ₂ -Einsparung | - | - | - |
| Mögliches Zubehör und kundenspezifische Anpassungen auf Anfrage | | | |
| Montage-/Bedienungsanleitung auf CD, Sicherheitsanweisungen als Faltblatt | √ | √ | √ |
| Montage-/Bedienungsanleitung inkl. Sicherheitsanweisungen als Buch | √ | √ | √ |
| Schnellstartanleitung als Faltblatt | √ | √ | √ |
| Kollektorfühler PT 1000, grau Silikon, Betriebsbereich -40 ... +180°C, Länge 2.500mm, mit Aderendhülsen | √ | √ | √ |
| Speicherfühler PT 1000, schwarz PVC, Betriebsbereich -5 ... +90°C, Länge 2.500mm, mit Aderendhülsen | √ | √ | √ |
| Netzkabel, schwarz 230V, 3polig, H05VV-F 3G0,75mm, Länge 1.500 mm, mit Aderendhülsen | √ | √ | √ |
| SD-Karte | - | - | - |
| Vortex Durchfluss-Sensoren, Grundfos Typen VFS | - | - | - |
| Flügelrad Durchfluss-Sensoren | - | - | - |
| Widerstände für Nachladeunterdrückung bzw. Fühlerumschaltung, Kesselfühler PT100 = 130 Ω / PT500 = 620 Ω / PT1000 = 1,3 kΩ | - | - | - |
| smart Box für Fernzugriff via Internet und Intranet: Grafische Visualisierung der Log-Daten, Parametrierung, Software-Update, Online-Bedienung | - | - | - |
| Lokale PC-Software "smart Sol analyzer" für Direktverbindung: Grafische Visualisierung der Log-Daten, Parametrierung, Software-Update, Online-Bedienung | - | - | - |
| OEM-Personalisierung | √ | √ | √ |



BEDIENUNG UND VISUALISIERUNG

- Vollgrafisches FSTN Monochrom-Display mit Backlight
- Drehencoder mit Push, ESC-Taste
- Verschiedene Bedienebenen für OEM, Heizungsbauer und Endanwender
- Selbsterklärende Menü- und Bedienerführung
- Kombination aus Klartextanzeigen und Symbolen
- Grafische Darstellung aktiver Funktionen
- Verschiedene Landessprachen



ANLAGENVISUALISIERUNG

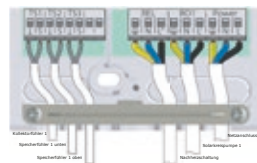
- Messwertanzeige für Eingänge und Ausgänge
- Betriebsstundenzähler für Ausgänge
- Meldungsliste
- Solarertragskalkulation über Pumpenansteuerung mit Datenanzeige

1.1 Auswertung

- Messwerte ▶
- Betriebsstunden ▶
- Wärmemengen ▶
- Meldungsliste ▶

VERDRAHTUNG

- Einfach abnehmbarer Klemmendeckel für Zugang zum Klemmenraum
- Anschlussplan als Laserung auf der Rückseite des Klemmendeckels
- Grosszügiger Klemmenraum
- Variable Verdrahtungs- bzw. Anschlussmöglichkeiten
- Bewährte Federzugklemmen
- Komfortable, kreuzungsfreie Verdrahtung
- Zugentlastung



INBETRIEBNAHME- UND SERVICEASSISTENT

- Gemeinsam entwickelt mit der Universität Regensburg und dem Heizungsfachhandwerk
- Betriebsbereitschaft der Solaranlage mit wenigen Einstellungen
- Mit Wahl des Anlagenschemas sind alle Abläufe und Funktionen voreingestellt
- Optische Hinweise auf Störungen bzw. Fehler
- Möglichkeit der Erstdiagnose durch Endanwender bei Fehlermeldungen
- Handlungsempfehlungen für Installateur zur Störungsbehebung bzw. Wartungsdurchführung

0.9 Abschluss

Sie haben die Inbetriebnahme abgeschlossen!

Weiter