

**NORDSUN**

**NORDGAS**

**45**  
JAHRE  
KNOW HOW  
FÜR SIE  
1970-2015

**ÖKO**

# THERMISCHE SOLARANLAGEN

Die Sonne scheint für alle!



**NEUE SERIEN**  
mit verbesserten Leistungsdaten!

## Vakuum-Röhren-Sonnenkollektoren

Hochvakuum oder System „Thermoskanne“

## Flach-Panel-Sonnenkollektoren

## Solarregelungen / Frischwasser-Stationen

## Solaranlagen-Zubehör



Artikelgruppe

**8.0**

Ausgabe Februar  
**2015**

**... MIT DEM BESTEN PREIS / LEISTUNGS - VERHÄLTNIS!**

### JUPITER 2

Hochvakuum - Sonnenkollektor  
Module mit 8 oder 16 Rohren

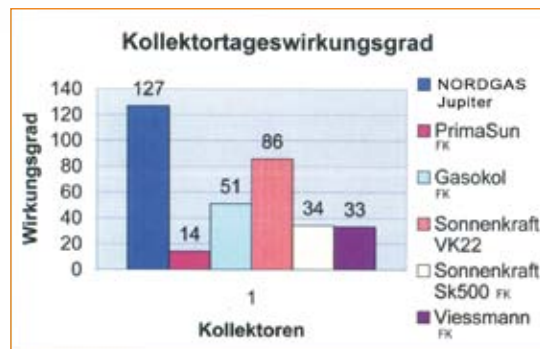
- Höhere Effizienz
- Direkt durchströmt - Doppelt beschichtet
- Variabler Installationswinkel (0-90°)
-  Horizontale Fassadenmontage möglich (drehbare Absorberflächen!)
- Einfache Integration auf Gebäuden
- Wandmontage, Flach- und Aufdach-Montage
- Hochvakuum mit Langzeitstabilität!
- Extrem schnelle Amortisation
- Rohr-Länge 2000 mm,  $\varnothing$  100 mm

Es gibt keine bessere **Isolierung** gegen Wärmeverluste als das **Hochvakuum**. Diese Isolierung unterliegt keinem Alterungsprozess, ist umweltfreundlich und schützt seine hochselektive, doppelte Beschichtung vor Alterung, Korrosion und Beschädigung. Die **NORDGAS**-Hochvakuum-Kollektoren **JUPITER 2** erzielen dadurch die optimale Nutzung der Sonnenenergie.

#### Kollektoren im Praxisvergleich

Praxismessung 45° Süd

Wirkungsgradbestimmung mit diffuser Strahlung



Datenquelle: HTL Hollabrunn, Diplomarbeit, Michael Dorn  
Leiter: DI Andreas Smutny, FOL Peter Loy



bei Einhaltung der allgemein gültigen Verwendungsvorschriften und gemäß Garantiebedingungen

Optimale Ausrichtung der Absorberflächen in Richtung Sonne!



#### Technische Daten

| Modell JUPITER                 | 2/8                                | 2/16          |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Anzahl der Rohre               | 8                                  | 16            |
| Abmessungen (mm)               | 2110x960x125                       | 2110x1920x125 |
| Gewicht (im Leerzustand)       | ca. 50 kg                          | ca. 100 kg    |
| Bruttofläche                   | 2,15 m²                            | 4,3 m²        |
| Absorberfläche                 | 1,5 m²                             | 3 m²          |
| Wärmeträgerinhalt              | 1,3 l                              | 2,6 l         |
| Stagnationstemperatur          | 247°C                              |               |
| Betriebsdruck max.             | 6 bar                              |               |
| Druckverlust / Modul (120 l/h) | < 30 mbar                          |               |
| Hochvakuum, langzeitstabil     | < 10 <sup>-8</sup> bar             |               |
| Rohrlänge                      | 2000 mm                            |               |
| Außendurchmesser Rohr          | 100 mm                             |               |
| Wandstärke                     | 2,5 mm                             |               |
| Material Rohre                 | hochwertiges Borosilikatglas       |               |
| Gewicht Rohr                   | ca. 4,5 kg                         |               |
| Absorberbeschichtung           | Aluminiumnitrid gesputtert/doppelt |               |
| Material Kollektor             | Aluminium                          |               |
| Material Isolierung            | Polyurethanschaum                  |               |
| Emissionsgrad                  | 0,08                               |               |
| Absorptionskoeffizient         | > 92%                              |               |
| Anschluss                      | Klemmringverschraubung             |               |
| Montage                        | Dach- oder Wandmontage             |               |
| Neigungswinkel für Funktion    | 0-90°                              |               |
| Ertragsprognose                | 820 kWh / m² / a                   |               |
| Garantie                       | 5 Jahre                            |               |

**NUTZEN AUCH SIE DIE FREIE ENERGIE DER SONNE!**



# NEUER FLACHKOLLEKTOR

## Der echte Vollkupfer-Kollektor!

### HELIOS Flat 2.38 2C

mit gewalzter Absorber-Kupferröhrchen-Verbindung und somit **um ein siebenfaches erhöhter Wärmetausfläche**

- innovative Bauweise des Kollektor-Rahmen: Kollektor-Rahmen aus einem pulverbeschichteten Aluminium-Stück **ohne Lötstellen**
- **Kompletter Absorber aus Kupfer** mit höchster Wärmeleitfähigkeit!
- Einmaliges Design: graue Farbe des Gehäuses und dunkelblau-schwarze Schattierung des Solar-Glases
- **Effektive Systemleistung**
- sehr gute thermische Isolation
- Montagesets aus Edelstahl und Aluminium für **Schräg- und Flachdach-Montage**
- zertifiziert gemäß EN 12975; Qualitäts-Auszeichnung der Solar Key-mark DIN CERTCO



| Technische Daten           |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Modell                     | <b>HELIOS FLAT 2.38 2C</b>                  |
| Abmessungen                | 2240 x 1060 x 89 mm                         |
| Gewicht                    | 44 kg                                       |
| Bruttofläche               | 2,37 m <sup>2</sup>                         |
| Aperturfläche              | 2,19 m <sup>2</sup>                         |
| Absorberfläche             | 2,19 m <sup>2</sup>                         |
| Rahmenmaterial             | Aluminium (ohne Naht)                       |
| Dichtungsmaterial          | Kleber                                      |
| Kollektorboden Material    | Aluminiumblech                              |
| Absorber Material          | Kupfer                                      |
| Dicke                      | 0,2 mm                                      |
| Absorptionsfläche          | Hochselektiv                                |
| Absorptionskoeffizient     | 95 %                                        |
| Emissionsgrad              | 0,05                                        |
| Wärmeträgerinhalt          | 1,7 Liter                                   |
| Wärmeträgerart             | Propylenglykol + Wasser                     |
| Absorberröhrchen           | 10 x Ø 8 x 0,5 mm                           |
| Sammelrohre                | 2 x Ø 22 x 1,0 mm                           |
| Anschlüsse                 | 2 x 3/4"                                    |
| Kollektorabdeckung         | 4 mm Gehärtetes Solarglas                   |
| Transmissionsfaktor        | 0,915                                       |
| Isolation                  | Mineralwolle (hinten 40 mm; seitlich 20 mm) |
| Stagnationstemperatur      | max. 202,4°C                                |
| Betriebsdruck max.         | 20 bar                                      |
| Kollektorleistung $\eta_0$ | 80,2 %                                      |
| Mikroventilation           | Ja                                          |
| Durchfluss                 | 25 l/m <sup>2</sup> x h                     |
| Kollektoren in Reihe       | bis 7 Kollektoren (Empfehlung bis 5)        |
| Qualitätsprüfung           | EN 12975                                    |

Der Flachkollektor **Helios Flat 2.38 2C** ist mit einem Absorber ausgestattet, in dem **eine neuartige und bisher auf dem Markt einzigartige Verbindungstechnologie** der Absorber-Platte mit dem Röhrchensystem eingesetzt wurde. Die Technologie beruht auf dem Walzen der Kupferröhrchen, welches die **Wärmetausfläche um ein siebenfaches erhöht**. Ein zusätzlicher Vorteil ist, dass auf Verbindungsmaterial wie ein Lot verzichtet wird. Vergleicht man dabei die besonders hohe Wärmeleitfähigkeit des Kupfers (401 W/m<sup>2</sup>K) mit der des Lotes (60 W/m<sup>2</sup>K), ergibt sich ein bedeutender Vorteil.

**NEUE  
SERIE**

**... MIT DEM BESTEN PREIS - / LEISTUNGS - VERHÄLTNIS!**



Artikelgruppe

**8.3**

**NORDSUN**  
**NORDGAS**

**Vakuum-Röhren-Kollektor**  
System „Thermoskanne“



# SOLARIS Heat Pipe

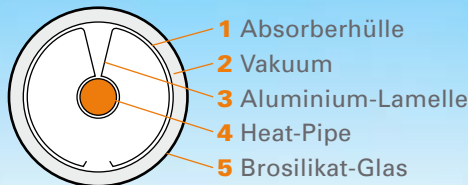
„Thermoskannen“ - Vakuum - Sonnenkollektor

IS-HEATP. 1800 / 15E THK

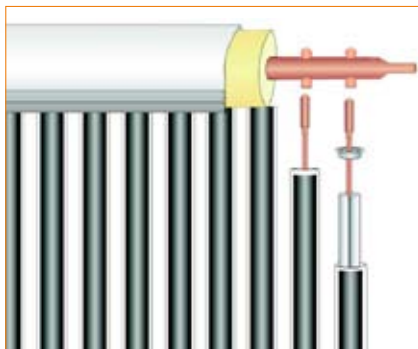
- Besonders große Übergabefläche an den Absorber-  
röhren (Kondensatoren 24 mm!) - dadurch noch  
bessere Wärmeerträge.
- Einfacher Austausch der Röhren möglich
- Bessere Wirkungsrate als bei Flachkollektoren
- Aluminium-Montagesystem für einfache Montage  
inkl. Aufständersset!
- Dach- und Balkonmontage möglich
- Hochwertige selektiv beschichtete  
Doppelglas-Absorber
- Ertragsprognose: 735 kWh/m²/a



bei Einhaltung der  
allgemein gültigen  
Verwendungsvorschriften  
und gemäß  
Garantiebedingungen



**24 mm HEATPIPE!**  
**Für mehr Solarertrag!**



Querschnitt  
Kollektor



## Technische Daten

|                       |                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Modell                | IS-HEATP. 1800 / 15E THK                            |
| Anzahl der Rohre      | <b>15</b>                                           |
| Rohr: Länge           | 1800 mm                                             |
| Außendurchmesser      | 58 mm                                               |
| Innendurchmesser      | 47 mm                                               |
| Material              | Hoch - Brosilikatglas                               |
| Abmessungen (mm)      | 1990 x 1200 mm                                      |
| Gewicht (leer)        | 40 kg                                               |
| Bruttofläche          | 2,29 m²                                             |
| Aperturfläche         | 1,397 m²                                            |
| Absorberfläche        | 1,199 m²                                            |
| Stagnationstemperatur | 280°C                                               |
| Prüfdruck             | 12 bar                                              |
| Betriebsdruck max.    | 6 bar                                               |
| Absorberbeschichtung  | SS-CU-AIN / ALN                                     |
| Material Kollektor    | Aluminium                                           |
| Isolierung:           | Steinwolle mit Polyurethan-Schaum                   |
| Isolierstärke         | 30 mm ~ Glasfaser                                   |
| Emissionsgrad         | 8 %                                                 |
| Absorptionsgrad       | 95 %                                                |
| Prüfungen:            | Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) |
| Ertragsprognose       | 735 kWh / m² / a                                    |
| Ein- / Ausgänge       | 22 mm                                               |
| Länge Anschlüsse      | 25 mm                                               |
| Heat Pipe: Material   | TU1 Kupfer                                          |
| Durchmesser           | Kondensator: 24 mm,<br>Hauptteil: 8 mm              |
| Sammelrohr ø          | TP2 Kupfer (35 mm)                                  |
| Sammler Verkleidung   | Eloxiertes Aluminium                                |
| Röhren Halterung      | UV beständiges Nylon                                |
| Dichtungen            | UV beständiges Silikon                              |
| Kontakte              | Aluminium                                           |

**PREISWERT • BEIM KAUF • BEIM HEIZEN • BEIM SERVICE**

# NEUE SOLAR- & HEIZUNGSREGLER

## Ceta system

ÖKO

für die Regelung von Heizungs- und Solaranlagen

- für den Wohnungsneubau als auch für den Nachrüstbedarf
- verschiedene Funktionsvarianten
- problemlose Regelung einfacher Standard-Anlagen
- **Sicherheit und Funktionskomfort**
- elegantes Design und **übersichtliche Programmierung** durch die Viertastenbedienung und LCD-Displayanzeige
- **einfache Montage** durch den großzügigen Anschlussraum für die Verdrahtung auf bezeichneten Schraubklemmen



- Optionale **Raumstation CETA RC mit komfortabler Fernbedienung** zur genauen Ausregelung der Raumtemperatur (Verbindung über Zweidraht-Datenbus mit dem entsprechenden Heizkreis am Regler)



- Anlagenüberwachung über das **Zusatzmodul CETA SMS** (Störmeldungen, Anlageninformationen etc. auf ein Handy; Überwachung und Korrektur der Anlagentemperaturen)
- Regelung komplexerer Anwendungen durch die **Kombination mehrerer CETA-Module** (integrierter Datenbus) zur Nachinstallation weiterer Heizkreise oder Anlagenfunktionen.



### Übersicht der Ceta Solar- und Heizungsregler

| Funktion:                                     | Type CETA | 100-1 | 100-2 | 100-3 | 101 | 102 | 104 | 106 |
|-----------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| <b>Delta-T:</b>                               |           |       |       |       |     |     |     |     |
| Differenzregelung 1 (Pumpe ein/aus)           |           | X     | X     | X     | X   | X   |     | X   |
| Differenzregelung 1 (Pumpe Drehzahlgesteuert) |           |       |       | X     |     |     |     |     |
| Differenzregelung 2                           |           |       |       |       | X   | X   |     |     |
| Ost-West-Schaltung                            |           |       |       |       |     | X   |     |     |
| Speicherladeumschaltung                       |           |       |       |       |     | X   |     |     |
| Wärmebilanzierung (logisch)                   |           | X     | X     | X     | X   | X   |     |     |
| Wärmebilanzierung (Impulseingang)             |           |       |       | X     |     |     |     |     |
| Brennerblockierung                            |           |       |       |       | X   | X   |     |     |
| <b>Wärmeerzeuger- und Heizkreis:</b>          |           |       |       |       |     |     |     |     |
| Brenner einstufig                             |           |       |       |       |     |     | X   |     |
| Ansteuerung OpenTherm                         |           |       |       |       |     |     | X   |     |
| Ungemischter Heizkreis                        |           |       |       |       |     |     | X   |     |
| Gemischter Heizkreis                          |           |       |       |       |     |     |     | X   |
| Warmwasserladung                              |           |       |       |       |     |     | X   |     |
| Schaltuhr                                     |           |       | X     | X     |     |     |     | X   |
| <b>Kombinationsmöglichkeit:</b>               |           |       |       |       |     |     |     |     |
| CETA RC                                       |           |       |       |       |     |     | X   | X   |
| CETA SMS                                      |           | X     | X     | X     | X   | X   | X   | X   |

Steuerung  
auch via



**Deutsche  
Qualität!**



Artikelgruppe

**8.6**

**PERFEKTION MIT DEUTSCHER TOP-QUALITÄT!**



## Ausführungen und Funktionen

**Fünf Grundtypen ideal geeignet zur Regelung von Solaranlagen**

- über Datenbus erweiterbar
- Möglichkeit der Wärmebilanzierung über optionalen Rücklauffühler
- optionales Zubehör: CETA SMS



### CETA 100-1 bis 3

#### Temperaturdifferenzregelung

- 1 Relaisausgang
- 3 Fühlereingänge
- Pumpenansteuerung Ein/Aus (oder drehzahlgesteuert)
- Schaltuhr (optional)

### CETA 101

#### Zweifache Temperaturdifferenzregelung

- 3 Relaisausgänge
- 4 Fühlereingänge
- Parametrierungsmöglichkeit für zwei getrennte Differenzregelungen
- optional Wärmeerzeugersperre,

### CETA 102

#### Zweifache Temperaturdifferenzregelung

- 4 Relaisausgänge
- 4 Fühlereingänge
- Parametrierungsmöglichkeit
  - für zwei getrennte Differenzregelungen
  - für Doppelkollektoranlagen und Speicherladumschaltung
- optional Wärmeerzeugersperre

## Technische Daten

|                                 |                       |                     |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Netzanschlußspannung            | 230V ~ +6%/-10%       |                     |
| Nennfrequenz                    | 50...60 Hz            |                     |
| Leistungsaufnahme               | max. 2,1 VA           |                     |
| Sicherung                       | 6,3A                  |                     |
| Kontaktbelastung Ausgangsrelais | 2 (2)A                |                     |
| Busschnittstellen               | Open Therm, RS485 EbV |                     |
| Umgebungstemperatur             | -10...+50°C           |                     |
| Lagertemperatur                 | -25...+80°C           |                     |
| Schutzart                       | IP 30                 |                     |
| Schutzklasse                    | II nach EN 60730      |                     |
| EG-Konformität                  | 89/336/EWG            |                     |
| Abmessungen (BxHxT)             | 145,5 x 161 x 48 mm   |                     |
| Gehäusematerial                 | ABS V0                |                     |
| Gewicht                         | 420 g                 |                     |
| Anschluss Netz                  | Schraubklemmen        | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Anschluss Fühler                |                       | 0,5 mm <sup>2</sup> |

### CETA 104

#### Heizungsregler für einstufige oder modulierende Wärmeerzeuger (Open-Therm), Direktheizkreis & Warmwasser

##### Wärmeerzeuger:

- Regelung einstufiger Brenner über Relaisausgang,
- alternativ für modulierende Kessel mit standardisierter Open-Therm-Schnittstelle
- Grenztemperaturüberwachung
- Anfahrschutz
- Betriebsstundenzähler
- Informationsanzeigen für Temperaturen, Schaltzustände und Zähler

##### Direktheizkreis:

- Witterungsgeführte Regelung eines ungemischten Heizkreises über Relaisausgang
- Schaltzeitprogramm mit zwei Schaltzyklen pro Tag, Raumeinfluss oder Raumregelung über optionale Raumstation
- unterschiedliche Betriebsarten wählbar
- Sommerabschaltung
- Frostschutzfunktion
- Informationsanzeigen für Temperaturen und Schaltzustände

##### Warmwasserbereitung:

- Regelung einer Speicherladepumpe zur Warmwasserladung über Relaisausgang
- Schaltzeitprogramm mit zwei Schaltzyklen pro Tag
- unterschiedliche Betriebsarten wählbar
- Vorrang-/Parallelschaltung
- Legionellenschutzfunktion

- Optionales Zubehör: CETA RC, CETA SMS

### CETA 106

#### Heizungsregler für Mischerheizkreis und Differenztemperaturregelung

##### Gemischter Heizkreis:

- Witterungsgeführte Regelung eines gemischten Heizkreises über drei Relaisausgänge
- Schaltzeitprogramm mit zwei Schaltzyklen pro Tag, Raumeinfluss über optionale Raumstation
- unterschiedliche Betriebsarten wählbar
- Sommerabschaltung
- Frostschutzfunktion
- Informationsanzeigen für Temperaturen und Schaltzustände

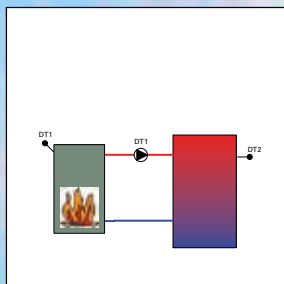
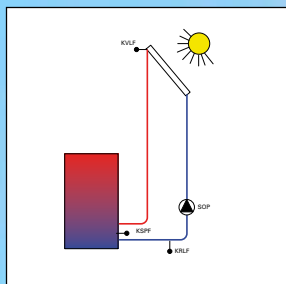
##### Temperaturdifferenzregelung:

- Temperaturdifferenzregler mit einem Relaisausgang und zwei Fühlereingängen
- Optionales Zubehör: CETA RC, CETA SMS

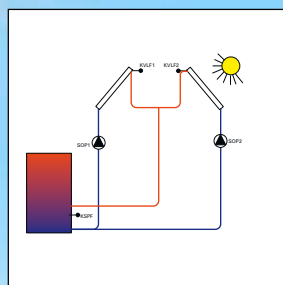
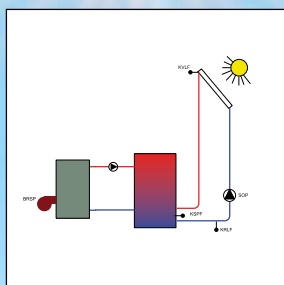
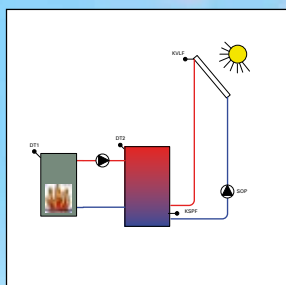
# NEUE Solar- & Heizungsregler Ceta 100-106

## Hydraulikbeispiele / Kombinationsmöglichkeiten

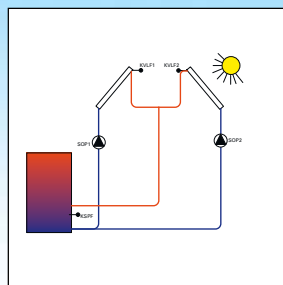
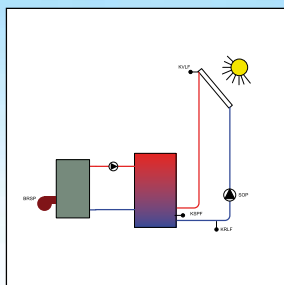
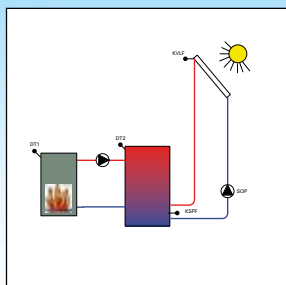
**CETA 100**



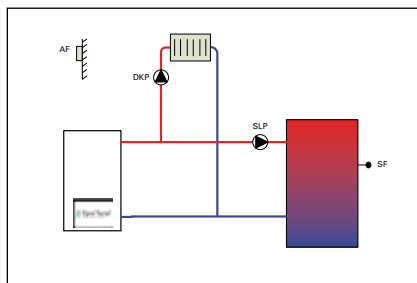
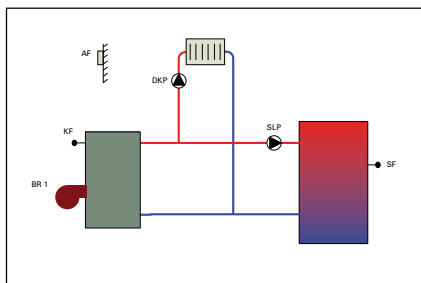
**CETA 101**



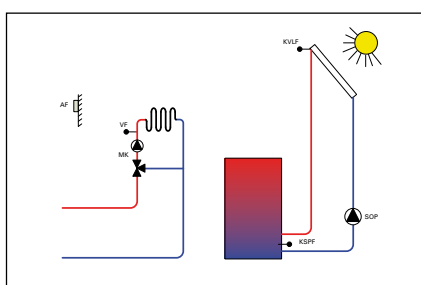
**CETA 102**



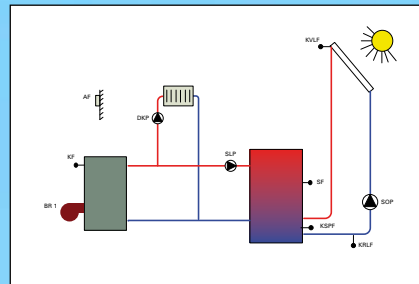
**CETA 104**



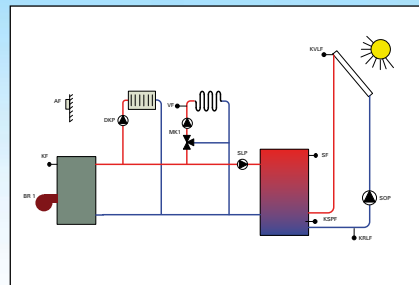
**CETA 106**



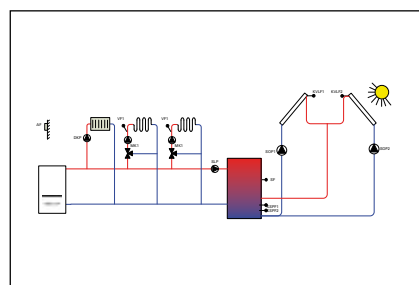
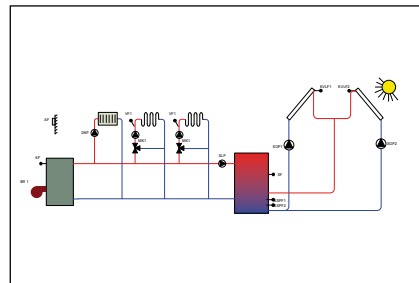
**CETA 104 + 100**



**CETA 104 + 106**



**CETA 104 + 106 + 106**



**NORDSUN****NORDGAS**

präsentiert:

01  
2015

# NEUE SOLARSTATION

**NEU**

## GPS 60

für die Förderung der Wärmeträgerflüssigkeit zur effizienten Nutzung von Solar-energie

Solar-Pumpengruppe in Zweistrang Ausführung, ausgestattet mit allen notwendigen Elementen, um eine einfache Montage und Betrieb zu ermöglichen:

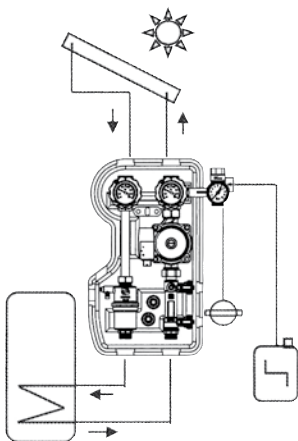
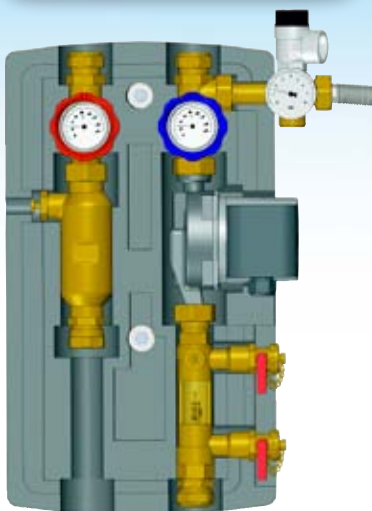
- zwei Kugelhähne mit eingebauter Schwerkraftbremse und Thermometer 0-160°C
- **Solar-Umwälzpumpe Wilo ST 15/6**
- Durchflussmesser 0,5-15 l/min, mit Spül- und Befüllleinheit
- Sicherheitsgruppe mit Manometer, Sicherheitsventil 6 bar
- Schlauch und Ventil für den Anschluss des Ausdehnungsgefäßes
- Enlüftungsventil
- Anschlüsse 3/4"
- Wandmontage-Haken
- Wärmedämmung EPP
- Solarregler (optional)

*Mit und ohne  
Solarregler  
erhältlich!*

**NEUE  
SERIE**

### Technische Daten und Preise

|                                   |                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| Flüssigkeit                       | Wasser, max. 50 % Glykol                |
| Zulässige Temperatur              | kurzzeitig 130-150°C                    |
| Sicherheitsstufe                  | 6 bar (weitere Druckstufen auf Anfrage) |
| Manometer-Skala                   | 0-10 bar                                |
| Thermometer-Skala                 | 0-160°C                                 |
| Öffnungsdruck Rückschlagventil    | $\Delta p$ : 2kPa (ca. 200 mm)          |
| Durchflussmesser Volumenstrom     | 1-6, 2-12, 8-28, 8-38 l/min             |
| Anschlüsse                        | Klemmring Ø 22 mm, 3/4" AG              |
| Anschluß Ausdehnungsgefäß         | 3/4" AG                                 |
| Anschluss Befüll-/Spüleinrichtung | 3/4" AG, Schlauchanschluss Ø 15 mm      |
| Elektrischer Anschluss            | 230 V - 50 Hz                           |
| Abmessungen HxBxT                 | 430 x 250 x 170 mm                      |



... MIT DEM BESTEN PREIS - / LEISTUNGS - VERHÄLTNIS!





**NORDSUN****NORDGAS****ABVERKAUF!**

01/2015

**TEM**

Solar- &amp; Heizungsregler

8.6

# TEM Solar- und Heizungsregler

**Preisangaben je 1 Stk.****inklusive Fühler-Grundausrüstung**

- universell einsetzbar
- intelligent und zukunftssicher
- einfach zu bedienen

- einzigartiges, effizientes Wärmemanagement
- komplexe Funktionalität
- eBUS-Schnittstelle
- **7 Jahre Garantie!**



| Artikelnr.             | Bezeichnung                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Solarstation</b>    |                                                                                                                                                                                |
| sol.stat.<br>ss5910-   | <b>TEM-Solarstation SS 5910</b><br>Solarregler ES 5910 + <b>Pumpe</b><br>2-4 Fühler, Entleerung, Temperaturdifferenzregelung für thermische Solaranlagen, 9 Hydraulikvarianten |
| <b>Solarregler</b>     |                                                                                                                                                                                |
| solstrg.<br>es5910s-mi | <b>TEM-Solarregler ES 5910</b><br>2-4 Fühler, Entleerung, Temperaturdifferenzregelung für thermische Solaranlagen, 9 Hydraulikvarianten                                        |
| sol-strgps5512sz       | <b>TEM-Solarregler PS 5512-SZ</b><br>4-7 Fühler, 85 Hydraulikvarianten, Temperaturdifferenzregelung für thermische Solaranlagen                                                |
| S-H<br>3115511S        | <b>TEM-Solarregler 5511 S-3</b><br>für 6 Hydraulikvarianten                                                                                                                    |
| S-H<br>3115511SZ       | <b>TEM-Solarregler 5511-SZ SET</b><br>für 52 Hydraulikvarianten                                                                                                                |
| <b>Heizungsregler</b>  |                                                                                                                                                                                |
| S-H<br>311VS5500       | <b>TEM-Heizungsregler Varioset VS 5500 eco</b><br>1 gemischter Kreis, 4 Fühler, externe Bedienungseinheit                                                                      |
| S-H<br>311SE6324       | <b>TEM-Heizungsregler Varioset SE 6324 ogz</b><br>3 gemischte Kreise, 13 Fühler, 32 Hydraulikvarianten, externe Bedienungseinheit                                              |
| S-H 3112970            | <b>TEM-Heizungsregler PM 2970</b><br>1 gemischter Kreis + Fühler                                                                                                               |
| S-H 3112975            | <b>TEM-Heizungsregler PM 2975</b><br>2 gemischte Kreise + Fühler                                                                                                               |

**-Steuerungen****REGELN MIT SYSTEM!**  
SCHWEIZER PRÄZISION und QUALITÄT!**PREISWERT • BEIM KAUF • BEIM HEIZEN • BEIM SERVICE**

# Frishwasser-Stationen

für die zentrale Trinkwarmwasser-Erwärmung im Durchflussprinzip ~  
hygienisch und energiesparend!

## Logo Fresh

für bis zu 2 Wohneinheiten; mit oder ohne Zirkulationspumpenset

**Deutsche  
Qualität!**

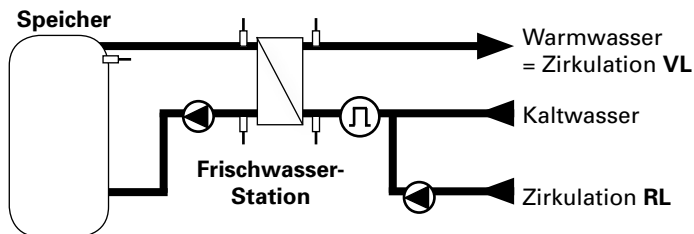
Die Frishwasserstation ermöglicht eine **hygienische** und **energiesparende** Bereitung von warmen Brauchwasser über einen Edelstahlplattenwärmetauscher. Sie versorgt ein bis zwei Wohneinheiten mit frisch bereitetem Warmwasser.



- Warmwasser-Zapfmenge 27 l/min bei 65°C Vorlauftemperatur (primär)
- Grundplatte mit Anschlussschiene
- Wärmetauscher (große thermische Länge) aus kupferverlöteten Edelstahlplatten
- Entlüftungsmöglichkeiten auf der Heizungsseite
- Umwälzpumpe
- Rückflussverhinderer der Wasserpumpe
- Elektronische Regelung
- Inklusive 3 Absperrkugelhähnen 1" IG
- Optional mit Zirkulationspumpenset inkl. Verrohrungs-, Verschraubungsteile und 4 Absperrkugelhähnen

| Technische Daten                     | Logo Fresh         |
|--------------------------------------|--------------------|
| Anschlüsse Heizung und Sanitär:      | 1" (IG bzw. AG)    |
| Betriebsdruck Heizung max.           | 3 bar              |
| Betriebsdruck Sanitär max.           | 6 bar              |
| maximale zulässige Vorlauftemperatur | 110°C              |
| Gewicht                              | 15 kg              |
| Schutzklasse Regler:                 | IP 54              |
| Versorgungsspannung:                 | 230 VAC/50 HZ      |
| Abmaße (Breite x Höhe x Tiefe):      | 600 x 800 x 210 mm |

### Hydraulikschema mit Zirkulation:



| Bezeichnung                                                             | ArtikelNr.                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Frishwasserstation</b>                                               |                             |
| <b>Logo Fresh</b><br>Trinkwasser-Zapfmenge:<br>27 l/min                 | FRISCHW.<br>STAT-<br>OHN.ZI |
| <b>Logo Fresh mit Zirkulation</b><br>Trinkwasser-Zapfmenge:<br>27 l/min | FRISCHW.<br>STAT+ZIRK       |

## FW-E

für die Trinkwarmwasser-Erwärmung am Pufferspeicher

**Deutsche  
Qualität!**



- mit einer Warmwasser-Zapfmenge von 39,2 l/min bei 65°C Vorlauftemperatur (primär)
- Trinkwasser-Erwärmung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher
- Elektronische Regelung
- Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit z.B. dem Zirkulationsmodul
- Zapftemperatur gradgenau einstellbar
- Verrohrung in Edelstahl
- Komplett vormontiert und isoliert

| Technische Daten FW-E   | Primär<br>Pufferspeicher | Sekundär<br>Trinkwasser |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Betriebsdruck max.      | 3 bar                    | 10 bar                  |
| Betriebstemperatur max. | 110°C                    | 55°C                    |
| Anschluss-Dimension     | DN 25                    | DN 20                   |
| Gewinde                 | 1" IG                    | 1" AG                   |



| Bezeichnung                                      | ArtikelNr.               |
|--------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Frishwasserstation</b>                        |                          |
| <b>FW-E</b><br>Trinkwasser-Zapfmenge: 39,2 l/min | FRISCHWST.<br>NG+ZIRK40L |

## Ausdehnungsgefäße für Solaranlagen

- Stabile Konstruktion aus erstklassigem Stahl für eine lange Lebensdauer
- Beständige Epoxyd-Pulverbeschichtung



- Typen 18 - 35 l: ohne Füße
- Typen 50 l - 200 l: mit Füßen
- exklusive TOP-PRO®-Oberflächenbehandlung als Korrosionsschutz

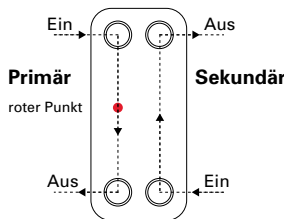
|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Max. Betriebsdruck | 8 bar          |
| Vordruck           | 1,5 bar        |
| Wasseranschluss    | 3/4"           |
| Betriebstemperatur | -10°C bis 99°C |

| Artikelnr.       | Fassungsvermögen | Gesamt-ø mm | Höhe mm |
|------------------|------------------|-------------|---------|
| <b>LAGERWARE</b> |                  | VPE: 1 Stk. |         |
| solausdgv024     | <b>24 l</b>      | 320         | 355     |
| solausdgv035     | <b>35 l</b>      | 400         | 390     |
| solausdgv050     | <b>50 l</b>      | 400         | 570     |
| solausdgv080     | <b>80 l</b>      | 400         | 840     |
| solausdgv100     | <b>100 l</b>     | 500         | 795     |
| solausdgv150     | <b>150 l</b>     | 500         | 1025    |
| solausdgv200     | <b>200 l</b>     | 600         | 1100    |

## Wärmetauscher für Solaranlagen



- aus Edelstahl
- Preise inklusive Isolierung



|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Plattenwerkstoff | Edelstahl<br>AISI 316/1.4401 |
| Lotwerkstoff     | Kupfer                       |

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Zertifikate        | PED (CE), TÜV, ASME, UL |
| Et. 40% 50/40°C,   | Wasser 35/45°C          |
| Max. Druckverlust  | 0,3 bar                 |
| Max. Betriebsdruck | 30 bar                  |
| Max. Betriebstemp. | 195°C                   |

Detaill. Leistungsangaben auf Anfrage. Gerne führen wir für Sie kostenlos projektspezifische Berechnungen durch.

| Bezeichnung                       | HxBxT (mm)      | Art.-Nr. |
|-----------------------------------|-----------------|----------|
| <b>WP 24 - 24 Platten / 20 kW</b> | 464 x 90 x 67   | 100008   |
| <b>WP 24 - 34 Platten / 30 kW</b> | 461 x 89 x 90   | 100009   |
| <b>WP 5 - 44 Platten / 50 kW</b>  | 532 x 124 x 116 | 100011   |

## Solar-Leitung

für Solar-, Heiz- und Kühlsysteme mit ausgezeichneten Isoliereigenschaften



- Edelstahlwellrohr (1.4404) als Mediumrohr (Doppel-Flexrohr)
- geschlossenzelliger, synthetischer Hochtemperaturkautschuk bis 150°C (kurzzeitig bis 175°C)
- reißfester Außenmantel schwarz mit hoher UV-Beständigkeit
- + 19 mm Isolierung
- + Fühlerkabel, 2-polig

- für gasartige und flüssige Medien
- für Innen- und Außenbereich
- Praktisches Montagezubehör
- Leichtes Verformen durch Parallele Wellung

| Art.-Nr.                                    | Bezeichnung                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| VPE: 15 oder 20 lfm-Rolle / Preis pro 1 lfm |                                                                                         |
| sol2flex+isol19                             | <b>Solar-Leitung DN 20</b><br>Doppel-Flexrohr + 19 mm Isolierung + Fühlerkabel, 2-polig |
| --                                          | <b>Solar-Flex-Verschraubung DN 20</b>                                                   |

## Frostschutz



für thermische  
Solaranlagen und  
Wärmepumpen

| Art.-Nr.                                       | Bezeichnung,                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VPE: 1 Kanister á 11 Liter / Preis pro 1 Liter |                                                                                                                                                                      |
| antif                                          | <b>Tyfocor® L</b><br>Frost- und Korrosionsschutz<br>für Heiz- und Kühlsysteme im Lebensmittel- und Trinkwasserbereich<br>für thermische Solaranlagen und Wärmepumpen |



## Die Sonne ist noch sehr, sehr lange unser Gratis-Energie-Spender!

Nur „abholen“ müssen wir diese kostenlose Energie selbst! Denn mit einer Solar-Anlage mit **NORDSUN**-Sonnenkollektoren können Sie die Kosten für Warmwasser-Aufbereitung um bis zu 80 % senken und bis zu 30 % Ihrer Heizkosten einsparen. Wählen Sie zwischen unseren 5 Solar-Paketen für 5 verschiedene Haushalts-Größen!

**Werden Sie unabhängig von Öl, Gas und Kohle! Schonen auch Sie die Umwelt und helfen Sie bei der Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes! Entscheiden Sie sich jetzt für Ihre eigene Solar-Anlage! Mit 8 bis 18% Verzinsung des investierten Kapitals!**

## Förderungen

**Fast alle Bundesländer unterstützen im Rahmen der Klimaschutzinitiative und der Ökologisierung der Energiegewinnung den Erwerb und Bau von thermischen Solaranlagen. Fragen Sie uns nach den aktuellen Förderungen!**

Das **Land Wien** fördert mit einem Sockelbetrag von 1.000 Euro, plus 70-100 Euro pro m<sup>2</sup> Absorberfläche, maximal 40 Prozent der Investitionskosten (Mindestabsorberfläche 5 m<sup>2</sup>, Mindestvolumen Speicher 300 Liter).

Das **Land Burgenland** unterstützt den Bau einer thermischen Solar-Anlage mit bis zu 30 Prozent der Investitionskosten (max. 1.400 Euro für Warmwasser, max. 2.200 Euro für Heizungsunterstützung).

Das **Land Niederösterreich** hat die Direktförderung ab 2011 eingestellt, es gibt stattdessen einen Annuitätenzuschuss. Voraussetzung ist die Aufnahme eines Wohnbauförderungsdarlehens.

Der **Bund** gewährt einen Direktzuschuss von max. 2000.- Euro (Voraussetzung ist max. Heizwärmebedarf des Hauses von 75 kWh/m<sup>2</sup>a.) und fördert den Umstieg auf umweltfreundliche Energiegewinnung auch in Form von Steuerbegünstigungen. Bis zu 2920.- Euro sind als Sonderausgaben von der Einkommenssteuer absetzbar (bis zu ca. 300.- Euro Steuerersparnis).\*

Zusätzlich gibt es in vielen **Gemeinden** bis zu 10% Solarförderung und Einsparungen von bis zu 700.- Euro beim Erwerb von Dachziegeln und Speichern.

Ferner bieten fast alle **Banken** spezielle, günstige Kredite zur Finanzierung von Solar-Anlagen an.

\* Quelle: Austria Solar - Verein zur Förderung der thermischen Solarenergie, [www.solarwaerme.at](http://www.solarwaerme.at)



### Förderungen beantragen

- + Kredite mit niedrigen Zinsen bekommen
- + **NORDSUN**-Solar-Angebote nützen
- = Geld sparen
- + Energie sparen
- + CO<sub>2</sub> reduzieren
- + Umwelt schonen



**= NACHHALTIG HANDELN!**