

## Weiser Protect

AKOTEC Voll-Vakuumpipelinekollektoren sind vor allem beim solaren Heizen ein Garant für hohe Erträge - auch in den kühleren Übergangszeiten und sogar im Winter. Alle Komponenten zeichnen sich durch eine sehr hohe Qualität, Leistungsfähigkeit und Lebensdauer aus. Auf unser Produkt geben wir **20 Jahre Herstellergarantie!**



### Vorteile unserer Kollektoren:

- Integrierter Überhitzungsschutz, schaltet automatisch ab
- Steckverbindung Röhre - Verteiler
- trockene Anbindung der Röhre am Sammler (extra leicht auszutauschen)
- Röhren 360° drehbar (optimale Ausrichtung zur Sonne)
- Röhrenabstand immer gleich (auch bei mehreren verschalteten Kollektoren, optisch sehr guter Gesamteindruck)
- geringes Flüssigkeitsvolumen
- selbsttragende Konstruktion
- Ein-Personen-Montage
- Kollektor und NARVA Voll-Vakuumpipeline hergestellt in Deutschland
- NARVA Voll-Vakuumpipeline mit doppelseitig beschichtetem Absorber
- kürzeste Energieamortisation
- Montage von 10°- 80° möglich
- hagelschlagsicher



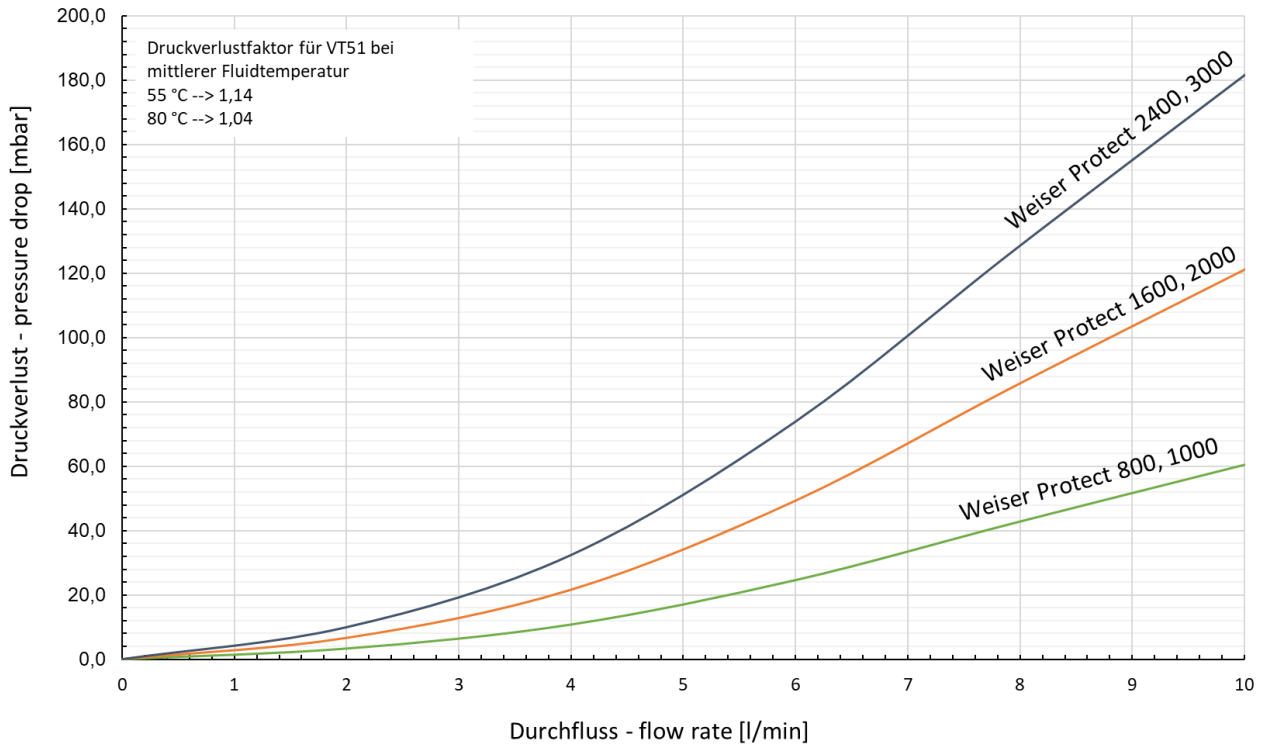
## Technische Daten

| <b>Weiser Protect</b>                                   |                                    | <b>800</b>   | <b>1000</b> | <b>1600</b> | <b>2000</b> | <b>2400</b> | <b>3000</b> |
|---|------------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Röhrenanzahl  | -                                  | 10   | 10          | 20          | 20          | 30          | 30          |
| Reflektor   | -                                  | nein   | ja          | nein        | ja          | nein        | ja          |
| Länge   | mm                                 | 2159   |             |             |             |             |             |
| Breite  | mm                                 | 745  | 1495        |             |             | 2245        |             |
| Höhe  | mm                                 | 128  |             |             |             |             |             |
| Brutto-Kollektorfläche                                  | m <sup>2</sup>                     | 1,61   | 3,23        |             |             | 4,85        |             |
| Gewicht   | kg                                 | 27,9   | 33,6        | 51,8        | 64,0        | 75,7        | 94,4        |
| Max. Druckbelastung                                     | kg/m <sup>2</sup>                  | 458,7  |             |             |             |             |             |
| Max. Sogbelastung                                       | kg/m <sup>2</sup>                  | 331,3  |             |             |             |             |             |
| Kollektorertrag<br>(Würzburg à 25 °C (T <sub>m</sub> )) | kWh/<br>Modul                      | 736  | 883         | 1477        | 1773        | 2218        | 2662        |
| Gehäusefarbe  | -                                  | RAL9006 seidenglänzend, auf Wunsch in einer von 213 RAL-Farben |             |             |             |             |             |
| <b>Energielabel</b>                                     |                                    |  |             |             |             |             |             |
| <b>Informationen</b>                                    |                                    |  |             |             |             |             |             |
| Kollektoreffizienz $\eta_{col}$                         | %                                  | 37   | 44          | 37          | 44          | 37          | 44          |
| $\eta_0$  | -                                  | 0,44   | 0,5         | 0,44        | 0,5         | 0,44        | 0,5         |
| a <sub>1</sub>  | W/(m <sup>2</sup> K)               | 1,4  | 1,43        | 1,4         | 1,43        | 1,4         | 1,43        |
| a <sub>2</sub>  | W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> ) | 0,005  | 0,004       | 0,005       | 0,004       | 0,005       | 0,004       |
| Referenzfläche A <sub>sol</sub>                         | m <sup>2</sup>                     | 1,61   | 3,23        |             |             | 4,85        |             |
| IAM   | -                                  | 0,98   | 1,03        | 0,98        | 1,03        | 0,98        | 1,03        |
| <b>Hydraulik</b>  |                                    |  |             |             |             |             |             |
| Kollektorprinzip  |                                    | heat pipe (hp)   |             |             |             |             |             |
| Stillstandstemperatur                                   | °C                                 | 130 °C   |             |             |             |             |             |
| max. Betriebsdruck                                      | bar                                | 10   |             |             |             |             |             |
| Anschluss   | -                                  | AKOTEC hp Kollektorverbinder                                   |             |             |             |             |             |
| Kollektorerinhalt                                       | Liter                              | 0,47   | 0,94        |             |             | 1,41        |             |
| Volumenstrom H <sub>2</sub> O*                          | l/min                              | 0,75   | 1,5         |             |             | 2,5         |             |
| Volumenstrom VT51*                                      | l/min                              | 1,0  | 2,0         |             |             | 3,0         |             |

\* $\Delta T=15$  K, G = 1000 W/m<sup>2</sup>, T<sub>m</sub>-T<sub>a</sub> = 35 K

## Druckverlust

### Weiser Protect - Druckverlust Medium Wasser - bei 10°C



#### Beispiel:

1. Ein Kollektorfeld mit 50 Röhren
  - 1 x Weiser Protect 3000
  - 1 x Weiser Protect 2000
2. Soll-Volumenstrom Wasser: 4,0 l/min
3. Druckverlust aus dem Diagramm ablesen:
  - Weiser Protect 3000 bei 4,0 l/min = 32 mbar
  - Weiser Protect 2000 bei 4,0 l/min = 22 mbar
4. Druckverluste addieren: 32 mbar + 22 mbar = **54 mbar**

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.