



# *Tecnica 10*

*MANUALE TECNICO*

*UTILIZZAZIONE - DIMENSIONAMENTO*

23.04.2010



# IMPIANTI SOLARI DELLA CASA

Da oltre due decenni GASOKOL si occupa con successo dello sviluppo, della produzione e della commercializzazione di prodotti e sistemi di termica solare.

Questa esperienza e lo stretto contatto con installatori e utenti assicurano il funzionamento perfetto e l'idoneità pratica di tutti i prodotti GASOKOL.



# DESIGN & TECNICA

## LE COLONNE PORTANTI

Il continuo perfezionamento e la rigida selezione d'ogni singolo componente garantiscono in qualsiasi momento l'ultimo stato della tecnica. Tutti i collettori solari vengono realizzati in proprio esclusivamente con l'utilizzo di materiali pregiati. Si contraddistinguono in particolare per il design e le rifiniture accurate.

# PRECISIONE & RESA

## IL DUO PERFETTO

Gli impianti solari a resa elevata richiedono la massima precisione di tutti i componenti. Per questa ragione tutti i sistemi GASOKOL vengono sottoposti più volte prima della consegna a severi controlli di qualità e funzionamento. Il massimo rendimento energetico è così garantito per tutto l'anno.

# INDICE

|   |      |
|---|------|
| Collettore solare sovratetto e sistemi di montaggio | I    |
| Collettore solare entrotetto topSol UP e scossalina | II   |
| Connessioni dei collettori                          | III  |
| Collettore solare a tubi sottovuoto vacuTube        | IV   |
| Sistema solare a circolazione naturale saveSol      | V    |
| Centraline solare                                   | VI   |
| Accessori per il circuito solare                    | VII  |
| Bollitori a doppia smaltatura hydroSmalt            | IIIX |
| Accumulo inerziale accuHeat, accuStrat              | IX   |
| Accumulo igienico hyGenio                           | X    |
| Scambiatore a piastre                               | XI   |
| Informazioni generali                               | XII  |



# GASOKOL Collettore solare sovratetto

## tecSol UP-V / tecSol UP-H

### Provata qualità

Provata qualità secondo la norma europea EN 12975.

### 10 anni di garanzia di funzionamento

Materie prime pregiate e sistemi sperimentati garantiscono la qualità e fanno sì che i prodotti siano di livello qualitativo eccellente. GASOKOL offre una garanzia di dieci anni.

### Cambiale del vetro facile

Si può cambiare il vetro facile senza smontare il pannello.

### Raccordi di connessione

Raccordi in ottone rosso d'ogni gruppo di pannelli garantiscono una durata sicura e longeva, senza materiali di connessione addizionali entro i collettori. Il risultato è un montaggio semplice e rapido.



Numero certificato: 011-7S520 F

### Sistema del fissaggio universale

I sistemi di fissaggio sono costruiti in materiale inossidabile (alluminio ed acciaio INOX AISI 316) ed offrono un'ampio campo d'applicazione per ogni tipo d'installazione.

### Il manico per il trasporto

Ci sono manici per un trasporto molto facile.

### Geometria dell'assorbitore intelligente

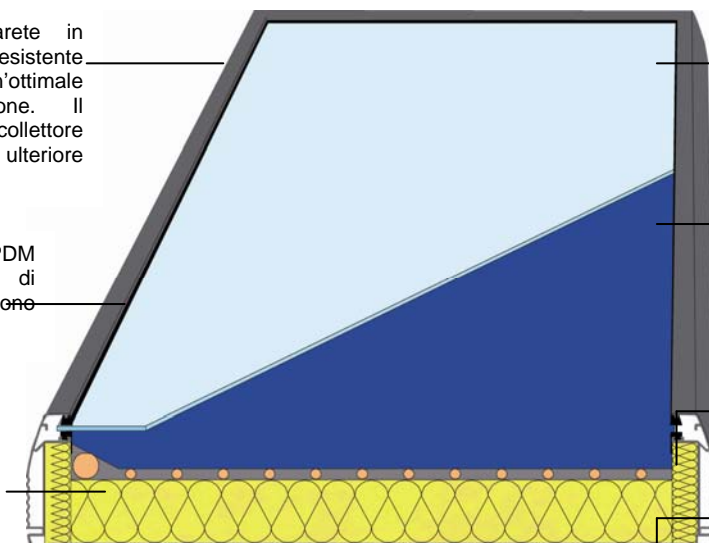
La geometria dell'assorbitore rende inutile l'applicazione dei compensatori termici. Con il collegamento dei tubi in parallelo vengono ridotte le perdite di carico di questo modo si possono collegare fino a 10 pannelli in serie quindi perfettamente adatto per impianti LOW-FLOW.

| Dati tecnici  | tecSol UP-V       | tecSol UP-H       |
|---|-------------------|-------------------|
| Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)                        | 2100 x 1070 x 105 | 1070 x 2100 x 105 |
| Superficie totale (m <sup>2</sup> )                                 | 2,25              | 2,25              |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )                             | 2,02              | 2,02              |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )                            | 2,02              | 2,02              |
| Peso complessivo (kg) (senza fluido)                                | 48                | 48                |
| Volume totale del pannello (l.) (contenuto fluido dell'assorbitore) | 1,95              | 1,95              |
| Inclinazione mass. (°)  | 75                | 75                |
| Inclinazione min. (°)   | 20                | 20                |
| Pressione di lavoro mass. (bar)                                     | 10                | 10                |
| Pressione di collaudo (bar)   | 15                | 15                |
| Portata consigliata (l./collettore)                                 | 20-105            | 20-105            |
| Attacchi (pollice)  | 1" dado           | 1" dado           |

Profilato a doppia parete in alluminio polverizzato, resistente all'acqua di mare, per un'ottimale protezione dalla corrosione. Il particolare profilato del collettore con camera d'area è un ulteriore isolante addizionale.

Guarnizioni in caucciù EPDM con diversi strati di permeabilità garantiscono una sicurezza durevole.

Isolamento posteriore di 50 mm in lana minerale.



Vetro solare temperato fornito di un trattamento antiriflesso, spessore di 4 mm ed un ottimo rendimento in qualsiasi condizione d'irraggiamento; resistente alla grandine.

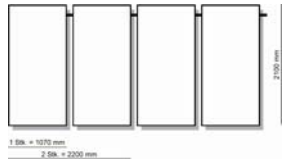
Assorbitore in rame con 12 tubi di 8 mm brasati con lega speciale; dotato di rivestimento ad elevata selettività. Assorbimento 95% Emissioni 4%

Isolamento laterale 20 mm in lana minerale, che non sviluppa gas in caso d'alte temperature.

Parete posteriore d'alluminio resistente all'acqua di mare.

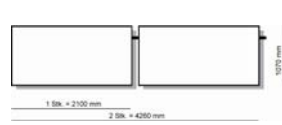
# GASOKOL Collettore solare sovratetto tecSol UP-V / tecSol UP-H

## Dimensioni di montaggio tecSol UP-V



|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 1 pz.  | = | 1070 mm  |
| 2 pz.  | = | 2200 mm  |
| 3 pz.  | = | 3330 mm  |
| 4 pz.  | = | 4460 mm  |
| 5 pz.  | = | 5590 mm  |
| 6 pz.  | = | 6720 mm  |
| 7 pz.  | = | 7850 mm  |
| 8 pz.  | = | 8980 mm  |
| 9 pz.  | = | 10110 mm |
| 10 pz. | = | 11240 mm |

## Dimensioni di montaggio tecSol UP-H

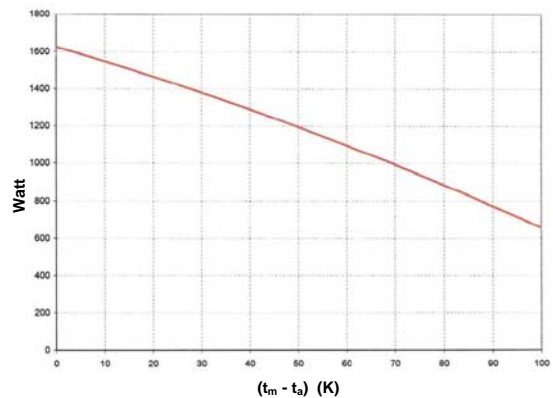


|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 1 pz.  | = | 2100 mm  |
| 2 pz.  | = | 4260 mm  |
| 3 pz.  | = | 6420 mm  |
| 4 pz.  | = | 8580 mm  |
| 5 pz.  | = | 10740 mm |
| 6 pz.  | = | 12900 mm |
| 7 pz.  | = | 15060 mm |
| 8 pz.  | = | 17220 mm |
| 9 pz.  | = | 19380 mm |
| 10 pz. | = | 21540 mm |

## Dati d'efficienza secondo la legge EN 12975-2 (Numero di testo Arsenal Research 2.04.00575.1.0-1 - LT)

| Riferimento                             | Superficie d'apertura                 | Superficie assorbente                 |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Fattore di conversione $\eta_0$         | 0,806                                 | 0,806                                 |
| Fattore perdita di calore lineare a1    | 3,728 W/m <sup>2</sup> K              | 3,728 W/m <sup>2</sup> K              |
| Fattore perdita di calore quadratico a2 | 0,011 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> | 0,011 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> |

## Curva d'efficienza ( $G^*_{Norm} = 1000 \text{ Wm}^2$ )



## Potenzialità del collettore in watt (W) secondo EN 12975-2

|  | 400 W/m <sup>2</sup> | 700 W/m <sup>2</sup> | 1000 W/m <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 10 \text{ K}$ | 573                  | 1060                 | 1547                  |
| <sup>2)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 30 \text{ K}$ | 411                  | 892                  | 1380                  |
| <sup>3)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 50 \text{ K}$ | 220                  | 707                  | 1195                  |

## Collegamento idraulico

Possibilità di collegamento modulare fino a 10 pezzi di tecSol UP-V / tecSol UP-H in serie (fig. 1), per campi solari superiori da 10 viene consigliato un collegamento in parallelo con ritorno rovesciato „Tichelmann“ (fig. 2).

**Attenzione!** L'irrigazione dei pannelli avviene sempre da sinistra a destra! (Pannelli con flusso inverso disponibile su richiesta)

Fig. 1

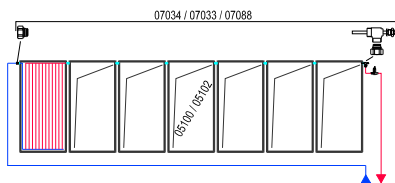
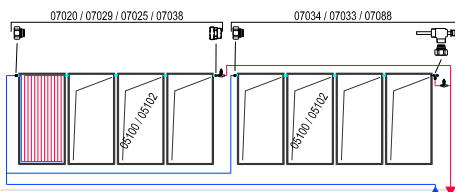
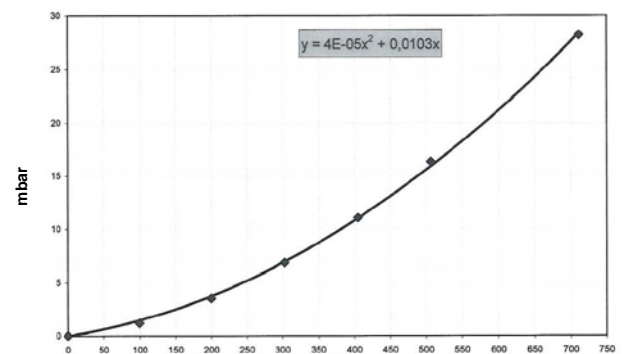




Fig. 2



## Perdita di carico



## Collettore solare sovratetto tecSol UP-V / tecSol UP-H

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
|  | <b>05100</b>      | Collettore solare sovratetto tecSol UP-V tipo verticale  |
|   | <b>05100-PG02</b> | Campo pannelli n°02 tecSol UP-V  |
|   | <b>05100-PG03</b> | Campo pannelli n°03 tecSol UP-V<br>Irrigazione da sinistra a destra!<br>Connessione di collettore vedi capitolo IV |
|  | <b>05102</b>      | Collettore solare sovratetto tecSol UP-H tipo orizzontale  |
|   | <b>05102-PG02</b> | Campo pannelli n°02 tecSol UP-H  |
|   | <b>05102-PG03</b> | Campo pannelli n°03 tecSol UP-H<br>Irrigazione da sinistra a destra!<br>Connessione di collettore vedi capitolo IV |
| <b>Per favore nota le istruzioni di sicurezza nel capitolo XII!</b>                 |                   |  |

# GASOKOL Collettore solare sovratetto sunnySol UP-V / sunnySol UP-H

## Provata qualità

Provata qualità secondo la norma europea EN 12975.

## 10 anni di garanzia di funzionamento

Materie prime pregiate e sistemi sperimentati garantiscono la qualità e fanno sì che i prodotti siano di livello qualitativo eccellente. GASOKOL offre una garanzia di dieci anni.

## Cambiale del vetro facile

Si può cambiare il vetro facile senza smontare il pannello.

## Raccordi di connessione

Raccordi in ottone rosso d'ogni gruppo di pannelli garantiscono una durata sicura e longeva, senza materiali di connessione addizionali entro i collettori. Il risultato è un montaggio semplice e rapido.



Numero certificato: 011-7S520 F

## Sistema del fissaggio universale

I sistemi di fissaggio sono costruiti in materiale inossidabile (alluminio ed acciaio INOX AISI 316) ed offrono un'ampio campo d'applicazione per ogni tipo d'installazione.

## Il manico per il trasporto

Ci sono manici per un trasporto molto facile.

## Geometria dell'assorbitore intelligente

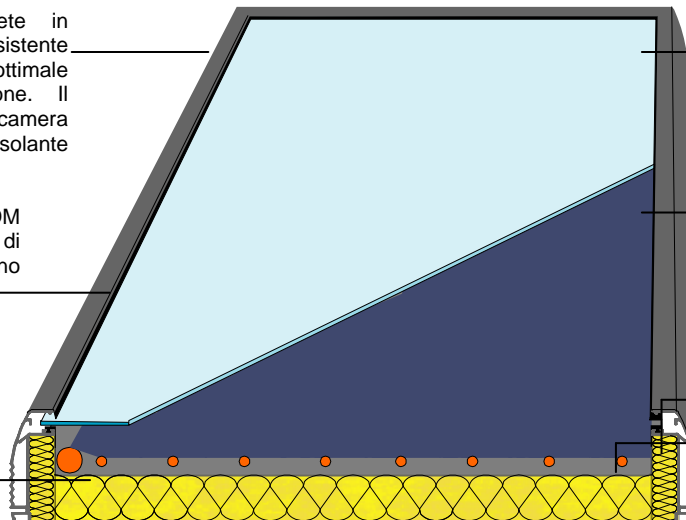
La geometria dell'assorbitore rende inutile l'applicazione dei compensatori termici. Con il collegamento dei tubi in parallelo vengono ridotte le perdite di carico di questo modo si possono collegare fino a 7 pannelli in serie quindi perfettamente adatto per impianti LOW-FLOW.

| Dati tecnici   | sunnySol UP-V    | sunnySol UP-H    |
|--|------------------|------------------|
| Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)                       | 2100 x 1070 x 85 | 1070 x 2100 x 85 |
| Superficie totale (m <sup>2</sup> )                                | 2,25             | 2,25             |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )                            | 2,02             | 2,02             |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )                           | 2,02             | 2,02             |
| Peso complessivo (kg) (senza fluido)                               | 45               | 45               |
| Volume totale del pannello (l.) (contenuto fluido del assorbitore) | 1,95             | 1,95             |
| Inclinazione mass. (°)   | 75               | 75               |
| Inclinazione min. (°)  | 20               | 20               |
| Pressione di lavoro mass. (bar)                                    | 10               | 10               |
| Pressione di collaudo (bar)  | 15               | 15               |
| Portata consigliata (l./o./collettore)                             | 20-105           | 20-105           |
| Attacchi (pollice)   | 1" dado          | 1" dado          |

Profilato a doppia parete in alluminio polverizzato, resistente all'acqua di mare, per un'ottimale protezione dalla corrosione. Il Profilato del collettore con camera d'aria è un ulteriore isolante addizionale.

Guarnizioni in caucciù EPDM con diversi strati di permeabilità garantiscono una sicurezza durevole.

Isolamento posteriore di 30 mm in lana di rocca minerale.



Vetro solare temperato fornito di un trattamento antiriflesso, spessore di 4 mm ed un ottimo rendimento in qualsiasi condizione d'irraggiamento; resistente alla grandine.

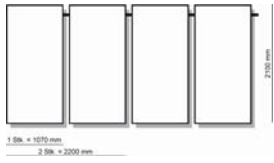
Assorbitore in rame con 8 tubi di 8 mm brasati con lega speciale; dotato di rivestimento ad elevata selettività.  
Assorbimento 95%  
Emissioni 4%

Isolamento laterale 20 mm in lana minerale, che non sviluppa gas in caso d'alte temperature.

Parete posteriore d'alluminio resistente all'acqua di mare.

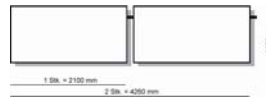
# GASOKOL Collettore solare sovratetto sunnySol UP-V / sunnySol UP-H

## Dimensioni di montaggio sunnySol UP-V



|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 1 pz.  | = | 1070 mm  |
| 2 pz.  | = | 2200 mm  |
| 3 pz.  | = | 3330 mm  |
| 4 pz.  | = | 4460 mm  |
| 5 pz.  | = | 5590 mm  |
| 6 pz.  | = | 6720 mm  |
| 7 pz.  | = | 7850 mm  |
| 8 pz.  | = | 8980 mm  |
| 9 pz.  | = | 10110 mm |
| 10 pz. | = | 11240 mm |

## Dimensioni di montaggio sunnySol UP-H

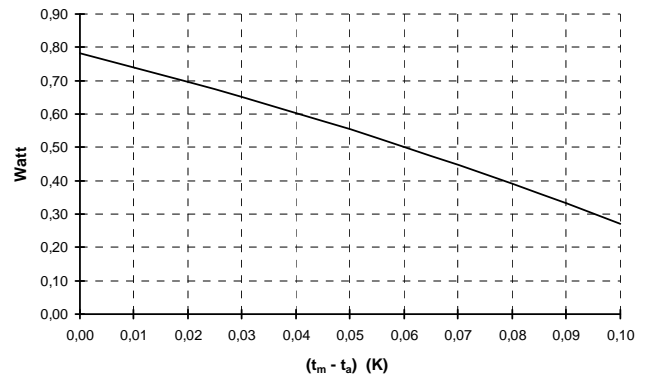


|        |   |          |
|--------|---|----------|
| 1 pz.  | = | 2100 mm  |
| 2 pz.  | = | 4260 mm  |
| 3 pz.  | = | 6420 mm  |
| 4 pz.  | = | 8580 mm  |
| 5 pz.  | = | 10740 mm |
| 6 pz.  | = | 12900 mm |
| 7 pz.  | = | 15060 mm |
| 8 pz.  | = | 17220 mm |
| 9 pz.  | = | 19380 mm |
| 10 pz. | = | 21540 mm |

## Dati d'efficienza secondo la legge EN 12975-2 (Numero di testo Arsenal Research 2.04.00334.1.0)

| Riferimento                             | Superficie d'apertura                 | Superficie assorbitore                |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Fattore di conversione $\eta_0$         | 0,778                                 | 0,778                                 |
| Fattore perdita di calore lineare a1    | 4,00 W/m <sup>2</sup> K               | 4,00 W/m <sup>2</sup> K               |
| Fattore perdita di calore quadratico a2 | 0,014 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> | 0,014 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> |

## Curva d'efficienza ( $G^*_{Norm} = 1000 \text{ W/m}^2$ )



## Potenzialità del collettore in watt (W) secondo EN 12975-2

|  | 400 W/m <sup>2</sup> | 700 W/m <sup>2</sup> | 1000 W/m <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 10 \text{ K}$ | 543                  | 1013                 | 1483                  |
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 30 \text{ K}$ | 359                  | 829                  | 1299                  |
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 50 \text{ K}$ | 151                  | 621                  | 1092                  |

## Collegamento idraulico

Possibilità di collegamento modulare fino a 7 pezzi di sunnySol UP-V / sunnySol UP-H in serie (fig. 1), per campi solari superiori da 7 viene consigliato un collegamento in parallelo con ritorno rovesciato „Tichelmann“ (fig. 2).

**Attenzione!** L'irrigazione dei pannelli avviene sempre da sinistra a destra! (Pannelli con flusso inverso disponibile su richiesta)

Fig. 1

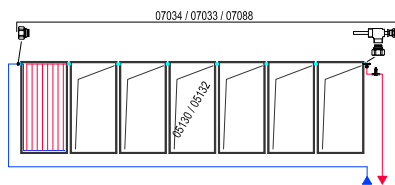
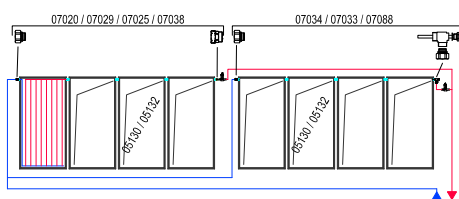
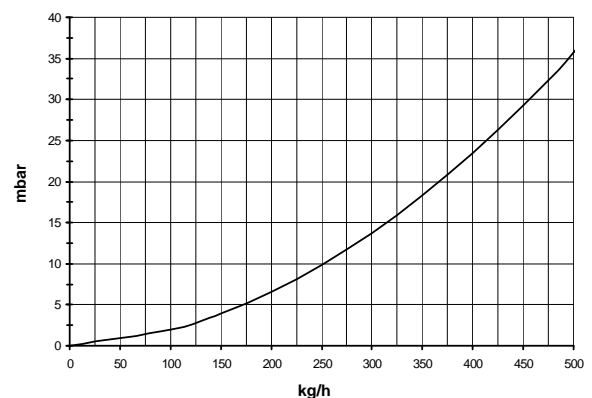


Fig. 2



## Perdita di carico



## Collettore solare sovratetto sunnySol UP-V / sunnySol UP-H

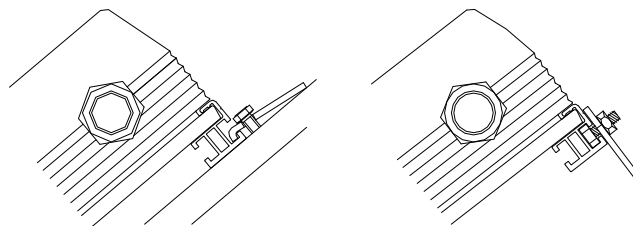
|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
|  | <b>05130</b>      | <b>Collettore solare sunnySol UP-V tipo verticale</b>                           |
|  | <b>05130-PG02</b> | <b>Campo pannelli n°02 sunnySol UP-V</b>  |
|  | <b>05130-PG03</b> | <b>Campo pannelli n°03 sunnySol UP-V</b>  |
|  |                   | Irrigazione da sinistra a destra!<br>Connessione di collettore vedi capitolo IV |
|  | <b>05132</b>      | <b>Collettore solare sunnySol UP-H tipo orizzontale</b>                         |
|  | <b>05132-PG02</b> | <b>Campo pannelli n°02 sunnySol UP-H</b>  |
|  | <b>05132-PG03</b> | <b>Campo pannelli n°03 sunnySol UP-H</b>  |
|  |                   | Irrigazione da sinistra a destra!<br>Connessione di collettore vedi capitolo IV |
| <b>Per favore nota le istruzioni di sicurezza nel capitolo XIII!</b> |                   |   |

# GASOKOL Sistemi di montaggio

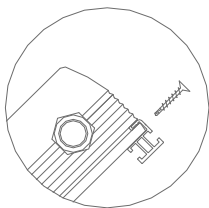
## Profilati per il fissaggio

### Profilato di montaggio

Profilato per il fissaggio dei pannelli sovratetto con sistemi di montaggio diversi. Profilato in alluminio polverizzato (RAL 7016), incl. vite autoforante e barra d'unione tra i profilati. Adatto per tecSol UP e sunnySol UP.



### Profilato di montaggio

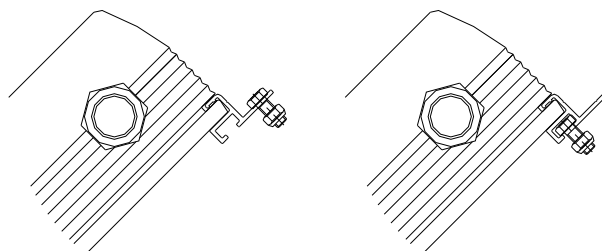


|              |  |
|--------------|--|
| <b>09151</b> | <b>Profilato per 1 collettore sovratetto</b> |
|              | Tipo verticale                               |
| <b>09152</b> | <b>Profilato per 2 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo verticale                               |
| <b>09153</b> | <b>Profilato per 3 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo verticale                               |
| <b>09161</b> | <b>Profilato per 1 collettore sovratetto</b> |
|              | Tipo orizzontale                             |
| <b>09162</b> | <b>Profilato per 2 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo orizzontale                             |
| <b>09163</b> | <b>Profilato per 3 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo orizzontale                             |

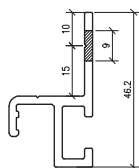
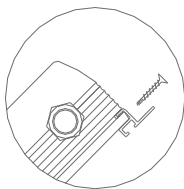
**Indicazione! Per gruppi di pannelli più grandi, i fissaggi si possono combinare! P.e.: per 6 pannelli sunnySol UP / tecSol UP 2 pezzi profilati per 3 pannelli sono necessari.**

### Set di fissaggio universale

Per il fissaggio di pannelli solari sovratetto con diversi supporti di montaggio. Con profilato d'alluminio polverizzato (RAL 7016), incl. vite autoforante e barra d'unione tra i profilati. Adatto per tecSol UP e sunnySol UP.



### Set di fissaggio universale



|              |  |
|--------------|--|
| <b>09221</b> | <b>Set di fissaggio universale per 1 collettore sovratetto</b> |
|              | Tipo verticale   |
| <b>09222</b> | <b>Set di fissaggio universale per 2 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo verticale   |
| <b>09223</b> | <b>Set di fissaggio universale per 3 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo verticale   |
| <b>09231</b> | <b>Set di fissaggio universale per 1 collettore sovratetto</b> |
|              | Tipo orizzontale   |
| <b>09232</b> | <b>Set di fissaggio universale per 2 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo orizzontale   |
| <b>09233</b> | <b>Set di fissaggio universale per 3 collettori sovratetto</b> |
|              | Tipo orizzontale   |

**Indicazione! Per gruppi di pannelli più grandi, i fissaggi si possono combinare! P.e.: per 6 pannelli sunnySol UP / tecSol UP 2 pezzi profilati per 3 pannelli sono necessari.**

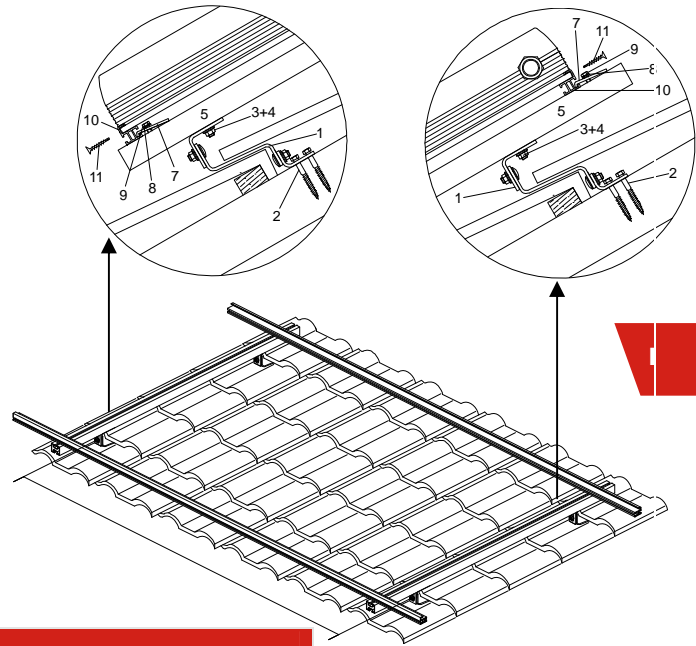


# GASOKOL Sistemi di montaggio

## Supporto per tetti inclinati

Per il fissaggio dei pannelli solari sovratetto su tetti inclinati. Staffa di fissaggi regolabile e tutti le viti d'acciaio inossidabile. Adatto per tecSol UP e sunnySol UP.

| Componenti          |        |   |
|---------------------|--------|---|
| Pos.                | Codice | Descrizione                                   |
| 1                   | 03977  | Arpione aggiustabile (incl. vite e dadi)      |
| 2                   | 29027  | Vite a testa esagonale M8 x 80 mm             |
| 3                   | 29085  | Vite M10 x 25 mm                              |
| 4                   | 29275  | Vite con flangia M10                          |
| 5                   | 0905.  | Profilato di montaggio                        |
| 6                   | 29048  | Dado M8                                       |
| 7                   | 03948  | Spannklemme                                   |
| 8                   | 29760  | Rondella autobloccante M8                     |
| 9                   | 29068  | Vite M8 x 20 mm                               |
| Accessori necessari |        |   |
| 10                  | 091..  | Profilato in alluminio pulverizzato           |
| 11                  | 29527  | Vite autoforante / autofilettante 4,8 x 32 mm |
| 12                  | 09717  | Barra di giunzione                            |



| Distanza / Fissaggio  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>Numero dei pannelli tipo verticale, 2,25 m<sup>2</sup></b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> |
| Linea di fissaggio  | 2        | 3        | 4        | 5        | 7        | 8        | 9        | 12       | 12       | 14        |
| Lunghezza (mm)  | 750      | 750      | 877      | 940      | 815      | 860      | 894      | 828      | 855      | 811       |
| <b>Numero dei pannelli tipo orizzontale, 2,25 m<sup>2</sup></b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> |
| Linea di fissaggio  | 2        | 5        | 8        | 10       | 13       | 16       | 18       | 21       | 24       | 26        |
| Lunghezza (mm)  | 1400     | 890      | 817      | 876      | 837      | 813      | 845      | 826      | 812      | 834       |

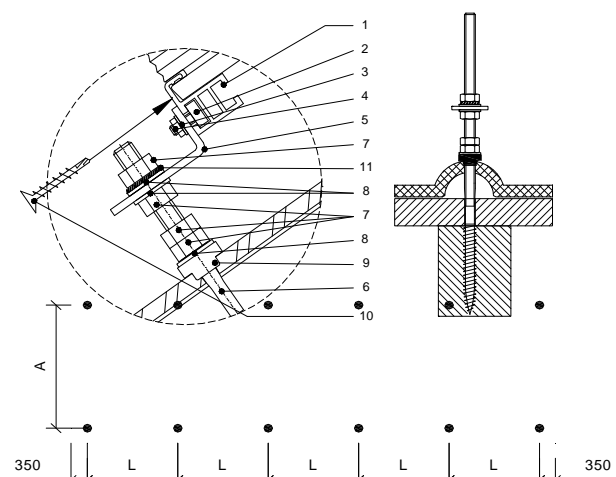
| Supporto per tetti inclinati |  |
|------------------------------|--|
|                              | <b>03241</b> <b>Supporto per tetti inclinati per 1 collettore sovratetto</b><br>Tipo verticale   |
|                              | <b>03242</b> <b>Supporto per tetti inclinati per 2 collettori sovratetto</b><br>Tipo verticale   |
|                              | <b>03243</b> <b>Supporto per tetti inclinati per 3 collettori sovratetto</b><br>Tipo verticale   |
|                              | <b>03251</b> <b>Supporto per tetti inclinati per 1 collettore sovratetto</b><br>Tipo orizzontale   |
|                              | <b>03252</b> <b>Supporto per tetti inclinati per 2 collettori sovratetto</b><br>Tipo orizzontale   |
|                              | <b>03253</b> <b>Supporto per tetti inclinati per 3 collettori sovratetto</b><br>Tipo orizzontale   |
|                              | <p><b>Attenzione! Il profilato di montaggio non è incluso nel kit di fissaggio. Deve essere ordinato particolarmente!</b></p> <p><b>Indicazione! Per gruppi di pannelli più grandi, i fissaggi si possono combinare!</b></p> |

# GASOKOL Sistemi di montaggio

## Supporto per tetti inclinati con viti prigionieri

Per il fissaggio dei pannelli solari sovratetto sui tetti diversi. Con tutte le viti d'acciaio inossidabile. Adatto per collettori tipi tecSol UP e sunnySol UP.

| Componenti          |        |   |
|---------------------|--------|---|
| Pos.                | Codice | Descrizione                                   |
| 2                   | 29510  | Vite con testa a martello M8 x 20 mm          |
| 3                   | 29206  | Rondella per M8 – 8,4 mm                      |
| 4                   | 29272  | Dado esagonale di sicurezza SS M8             |
| 5                   | 03908  | Angolo di fissaggio per vita prigioniera      |
| 6                   | 29042  | Vite prigioniera M12 x 350 mm                 |
| 7                   | 29237  | Dado esagonale M12                            |
| 8                   | 29211  | Rondella per M12 – 13 mm                      |
| 9                   | 08929  | Guarnizione per vita prigioniera              |
| 11                  | 29175  | Disco dentato M12 – 13 mm                     |
| Accessori necessari |        |   |
| 1                   | 091..  | Profilato in alluminio polverizzato           |
| -                   | 09717  | Barra di giunzione                            |
| 10                  | 29526  | Vite autoforante / autofilettante 4,8 x 32 mm |



| Distanza / Fissaggio  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>Numero dei pannelli<br/>Tipi verticale, 2,25 m<sup>2</sup></b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> |
| Punti di fissaggio  | 2        | 3        | 4        | 5        | 7        | 8        | 9        | 11       | 12       | 14        |
| A (mm)  | 2180     | 2180     | 2180     | 2180     | 2180     | 2180     | 2180     | 2180     | 2180     | 2180      |
| L (mm)  | 750      | 750      | 877      | 940      | 815      | 860      | 894      | 828      | 855      | 811       |
| <b>Numero dei pannelli<br/>Tipi orizzontale, 2,25 m<sup>2</sup></b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> |
| Punti di fissaggio  | 2        | 4        | 6        | 8        | 10       | 12       | 14       | 16       | 18       | 20        |
| A (mm)  | 1153     | 1153     | 1153     | 1153     | 1153     | 1153     | 1153     | 1153     | 1153     | 1153      |
| L (mm)  | 1400     | 1187     | 1144     | 1126     | 1116     | 1109     | 1105     | 1101     | 1099     | 1097      |

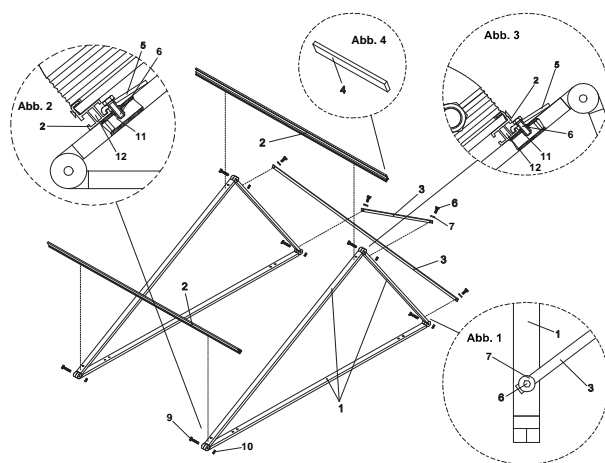
| Supporto per tetti inclinati con viti prigionieri |  |
|---|--|
|   | <b>03261</b> <b>Supporto con viti prigionieri per 1 collettore sovratetto</b><br>Tipo verticale  |
|   | <b>03262</b> <b>Supporto con viti prigionieri per 2 collettori sovratetto</b><br>Tipo verticale  |
|   | <b>03263</b> <b>Supporto con viti prigionieri per 3 collettori sovratetto</b><br>Tipo verticale  |
|   | <b>03271</b> <b>Supporto con viti prigionieri per 1 collettore sovratetto</b><br>Tipo orizzontale  |
|   | <b>03272</b> <b>Supporto con viti prigionieri per 2 collettori sovratetto</b><br>Tipo orizzontale  |
|   | <b>03273</b> <b>Supporto con viti prigionieri per 3 collettori sovratetto</b><br>Tipo orizzontale  |
|   | <p><b>Attenzione! Il profilato di montaggio non è incluso nel kit di fissaggio. Deve essere ordinato particolarmente!</b></p> <p><b>Indicazione: Per gruppi di pannelli più grandi, i fissaggi si possono combinare!</b></p> |

# GASOKOL Sistemi di montaggio

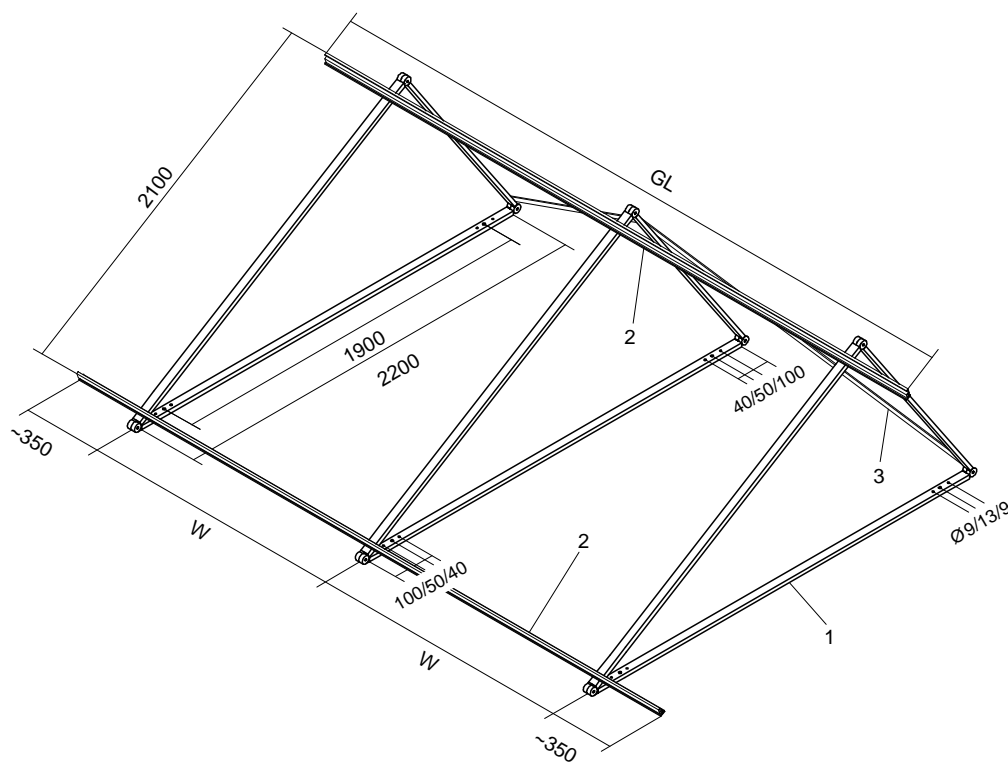
## Supporto inclinabile tipo verticale

Supporto inclinabile con profilato d'alluminio per tipo tecSol UP e sunnySol UP verticale. Questo supporto inclinabile viene fabbricato con angolo fisso secondo il bisogno del cliente in passi di 5°. L'angolo deve essere indicato nel ordine. Il numero dei set di profilati sono identici con la quantità dei pannelli solari.

| Componenti          |        |   |
|---------------------|--------|---|
| Pos.                | Codice | Descrizione                                   |
| 1                   | 03967  | Set profilati in alluminio                    |
| 3                   | 03941  | Tiranti in alluminio                          |
| 5                   | 03948  | Graffetta                                     |
| 6                   | 29068  | Dado esagonale M8 x 20 mm                     |
| 7                   | 29219  | Rosetta 8,4 mm                                |
| 9                   | 29045  | Vite a brugola M8 x 35 mm                     |
| 10                  | 29272  | Dado esagonale di sicurezza SS M8             |
| Accessori necessari |        |   |
| 2                   | 091..  | Profilato in alluminio polverizzato           |
| 4                   | 09717  | Barra di giunzione                            |
| 8                   | 29527  | Vite autoforante / autofilettante 4,8 x 32 mm |

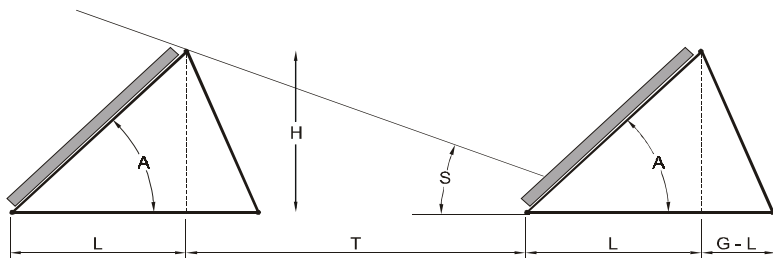


| Dimensioni e peso                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Numero dei pannelli                 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10    |
| Tipo verticale, 2,25 m <sup>2</sup> |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| Supporto inclinabile                | 2    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10    |
| GL (mm)                             | 1070 | 2200 | 3330 | 4460 | 5590 | 6720 | 7850 | 8980 | 10110 | 11240 |
| W (mm)                              | 750  | 1500 | 1315 | 1253 | 1222 | 1204 | 1192 | 1183 | 1176  | 1171  |
| Peso (kg)                           | 17   | 19   | 27   | 32   | 39   | 46   | 53   | 60   | 67    | 74    |



# GASOKOL Sistemi di montaggio

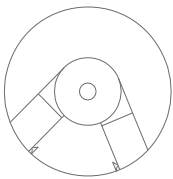
## Supporto inclinabile tipo verticale



### Distanza angolo d'insolazione S di 25°

| Angolo d'installazione | 20   | 30   | 40   | 45   | 50   | 55   |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| H (mm)                 | 752  | 1100 | 1414 | 1556 | 1685 | 1802 |
| L (mm)                 | 2067 | 1905 | 1685 | 1556 | 1414 | 1262 |
| T (mm)                 | 1614 | 2359 | 3033 | 3336 | 3614 | 3865 |
| G-L (mm)               | 155  | 317  | 537  | 666  | 808  | 960  |
| L+T (mm)               | 3681 | 4264 | 4718 | 4892 | 5028 | 5127 |

### Supporto inclinabile



|       |   |
|-------|---|
| 03551 | Supporto inclinabile per 1 collettore sovratetto tipo verticale |
| 03552 | Supporto inclinabile per 2 collettori sovratetto tipo verticale |
| 03553 | Supporto inclinabile per 3 collettori sovratetto tipo verticale |
| 03916 | Triangolo di rialzo per collettori sovratetto tipi verticali    |

**Attenzione! Il profilato di montaggio non è incluso nel kit di fissaggio. Deve essere ordinato particolarmente!**

**Indicazione: Per gruppi di pannelli più grandi, i supporti si possono combinare!**

### Sostegno per fissaggio del supporto inclinabile



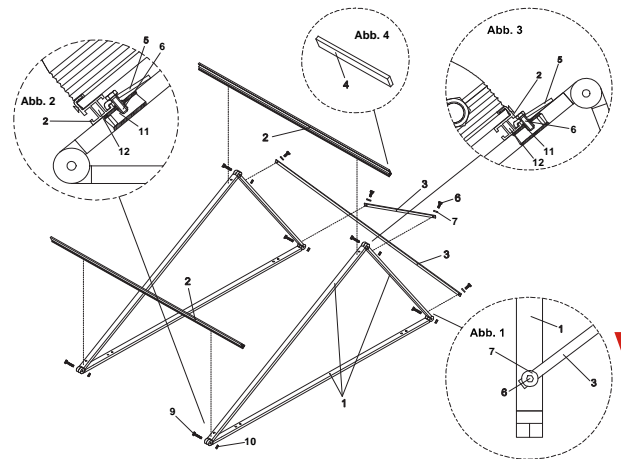
|       |   |
|-------|---|
| 03453 | Sostegno con viti prigionieri per tetto a tegola piana oppure coppi |
|-------|---|

**Indicazione: Per il supporto è un sostegno per il fissaggio (esistente di 2 pezzi) necessario.**

# GASOKOL Sistemi di montaggio

## Supporto inclinabile tipo orizzontale

Supporto inclinabile con profilato d'alluminio per tipo tecSol UP e sunnySol UP orizzontale. Questo supporto inclinabile viene fabbricato con angolo fisso secondo il bisogno del cliente in passi di 5°. L'angolo deve essere indicato nel ordine. Il numero dei set di profilati sono identici con la quantità dei pannelli solari.



### Componenti

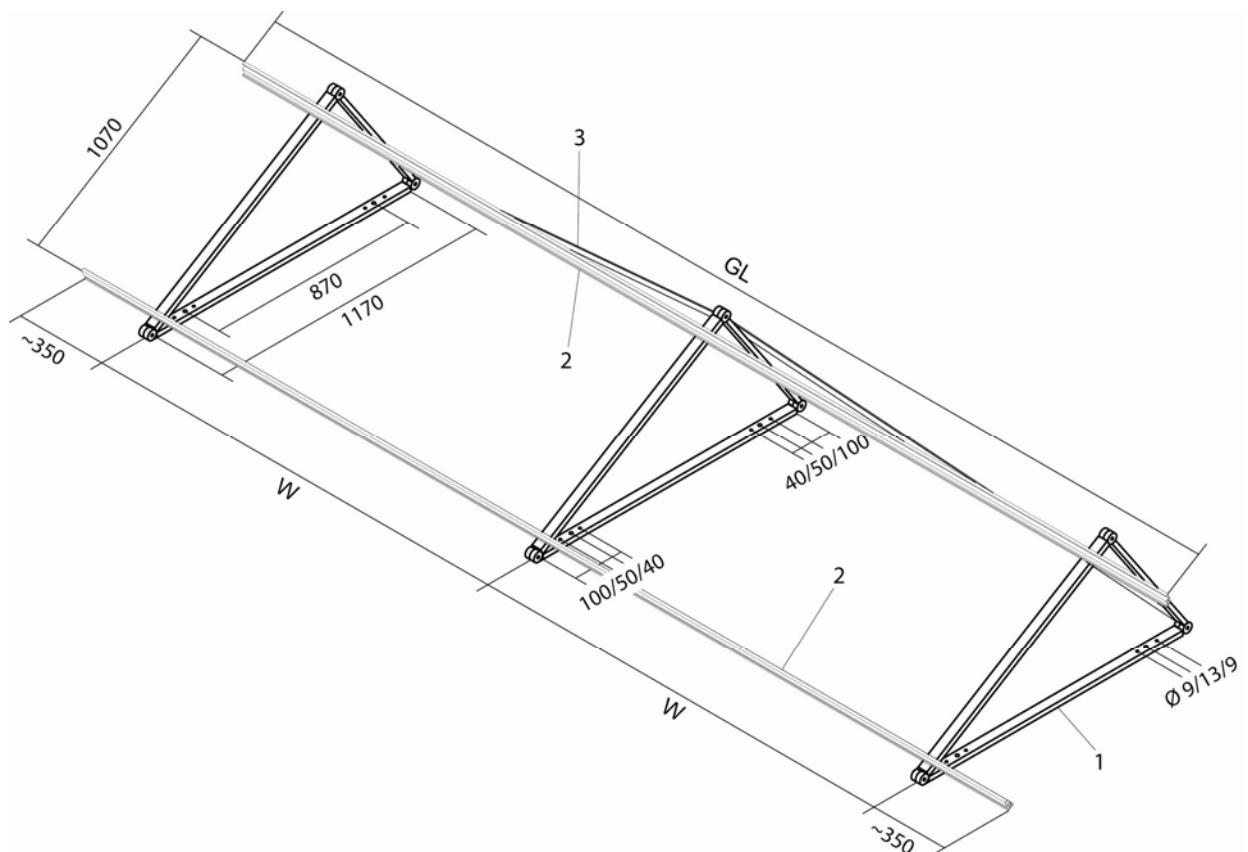
| Pos. | Codice | Descrizione                       |
|------|--------|-----------------------------------|
| 1    | 03968  | Set profilati in alluminio        |
| 3    | 03941  | Tiranti in alluminio              |
| 5    | 03948  | Graffetta                         |
| 6    | 29068  | Dado esagonale M8 x 20 mm         |
| 7    | 29219  | Rosetta 8,4 mm                    |
| 9    | 29045  | Vite a brugola M8 x 35 mm         |
| 10   | 29272  | Dado esagonale di sicurezza SS M8 |

### Accessori necessari

|   |        |   |
|---|--------|---|
| 2 | 0916.. | Profilato in alluminio polverizzato           |
| 4 | 09717  | Barra di giunzione                            |
| 8 | 29527  | Vite autoforante / autofilettante 4,8 x 32 mm |

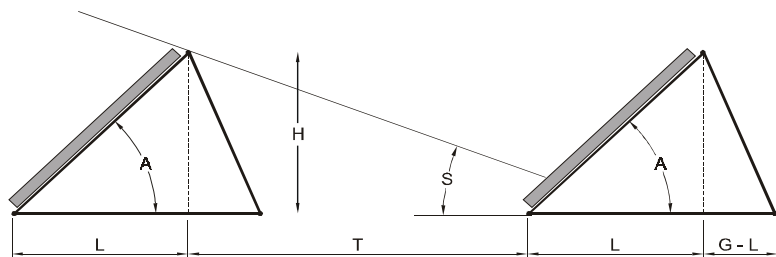
### Dimensioni e peso

| Numero dei pannelli                   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|---------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tipo orizzontale, 2,25 m <sup>2</sup> |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Supporti inclinabili                  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
| GL (mm)                               | 2100 | 4260 | 6420 | 8580 | 10740 | 12900 | 15060 | 17220 | 19380 | 21540 |
| W (mm)                                | 1400 | 1780 | 1907 | 1970 | 2008  | 2033  | 2051  | 2065  | 2076  | 2084  |
| Peso (kg)                             | 13   | 20   | 28   | 35   | 43    | 52    | 61    | 70    | 79    | 88    |



# GASOKOL Sistemi di montaggio

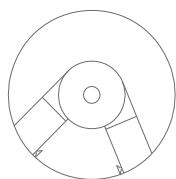
## Supporto inclinabile tipo orizzontale



### Distanza angolo d'insolazione S di 25°

| Angolo d'installazione | 20   | 30   | 40   | 45   | 50   | 55   |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| H (mm)                 | 400  | 585  | 752  | 827  | 896  | 958  |
| L (mm)                 | 1099 | 1013 | 896  | 827  | 752  | 671  |
| T (mm)                 | 858  | 1255 | 1613 | 1774 | 1922 | 2055 |
| G-L (mm)               | 93   | 179  | 296  | 365  | 440  | 521  |
| L+T (mm)               | 1957 | 2268 | 2509 | 2601 | 2674 | 2726 |

### Supporto inclinabile



**03571** Supporto inclinabile per 1 collettore sovratetto tipo orizzontale

**03572** Supporto inclinabile per 2 collettori sovratetto tipo orizzontale

**03573** Supporto inclinabile per 3 collettori sovratetto tipo orizzontale

**03918** Triangolo di rialzo per collettori sovratetto tiporizzontali

**Attenzione! Profilati di montaggio non è incluso nel kit di fissaggio. Deve essere ordinato particolarmente!**  
**Indicazione: Per gruppi di pannelli più grandi, i supporti si possono combinare!**

### Sostegno per il fissaggio del supporto inclinabile



**03453** Sostegno con viti prigionieri per tetto a tegola piana oppure coppi

**Indicazione: Per il supporto è un sostegno per il fissaggio (esistente di 2 pezzi) necessario.**



# GASOKOL Collettori solari entrotetto topSol UP

## Provata qualità

Provata qualità secondo la norma europea EN 12975.

## 10 anni di garanzia di funzionamento

Materie prime pregiate e sistemi sperimentati garantiscono la qualità e fanno sì che i prodotti siano di livello qualitativo eccellente. GASOKOL garantisce questo pannello per 10 anni.

## La soluzione ideale

topSol UP è idealmente per il montaggio entro tetto armonico con un design piacevole.



## Il manico per il trasporto

Ci sono manici per il trasporto molto facile.

## Geometria dell'assorbitore intelligente

La geometria dell'assorbitore rende inutile l'applicazione dei compensatori termici. Con il collegamento dei tubi in parallelo vengono ridotte le perdite di carico di questo modo si possono collegare fino a 10 pannelli in serie quindi perfettamente adatto per impianti LOW-FLOW.

## Sistema del fissaggio universale

I sistemi di fissaggio sono costruiti in materiale inossidabile (alluminio ed acciaio INOX AISI 316) ed offrono un'ampio campo d'applicazione per ogni tipo d'installazione.

II

## Scossalina

Scossalina in lamiera dell'alluminio polverizzata. Colore grigio (RAL 7016). Garantisce un montaggio ed una guarnizione perfetta. Adatta perfettamente ai collettori e rende possibile un'integrazione armonica.



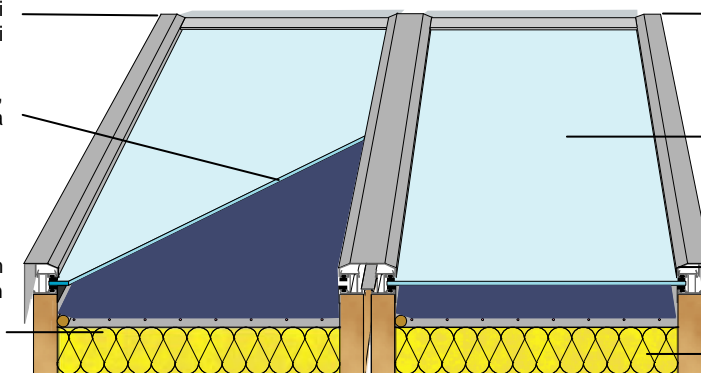
numero certificato: 011-7S638F

| Dati tecnici                                 | topSol UP         |
|--|-------------------|
| Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza) | 2265 x 1050 x 125 |
| Superficie lorda (m <sup>2</sup> )           | 2,38              |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )      | 2,03              |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )     | 1,99              |
| Peso complessivo (kg)                        | 49                |
| Contenuto (lt.)                              | 2,36              |
| Inclinazione mass. (°)                       | 75                |
| Inclinazione min. (°)                        | 23                |
| Pressione di lavoro mass. (bar)              | 10                |
| Pressione di collaudo (bar)                  | 15                |
| Portata consigliata (lt./collettore)         | 20-105            |
| Attacchi (pollice)                           | 1" dado           |

Isolazione prefabbricata in lana di roccia per le tubazioni di collegamento mandata e ritorno.

Assorbitore in rame con 12 tubi, dotato di rivestimento ad elevata selettività.  
Assorbimento 95%  
Emissioni 4%

Isolamento verso il basso 50 mm in lana di roccia per un rendimento più alto.



Sistema di copertura con profilato clips in alluminio polverizzato per una perfetta tenuta ed una piacevole estetica.

Vetro solare temprato fornito di un trattamento antiriflesso. spessore di 3,2 mm  
92% trasmissione

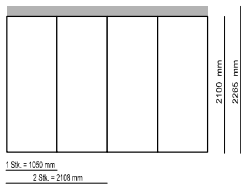
Guarnizione in caucciù EPDM con diversi strati di permeabilità garantiscono una sicurezza durevole.

Telaio e parete esterno in legno



# GASOKOL Collettori solari entrotetto topSol UP

## Dimensioni di montaggio topSol UP



|    |     |   |       |    |
|----|-----|---|-------|----|
| 1  | pz. | = | 1050  | mm |
| 2  | pz. | = | 2108  | mm |
| 3  | pz. | = | 3166  | mm |
| 4  | pz. | = | 4224  | mm |
| 5  | pz. | = | 5282  | mm |
| 6  | pz. | = | 6340  | mm |
| 7  | pz. | = | 7398  | mm |
| 8  | pz. | = | 8456  | mm |
| 9  | pz. | = | 9514  | mm |
| 10 | pz. | = | 10572 | mm |

## Geometria dell'assorbitore



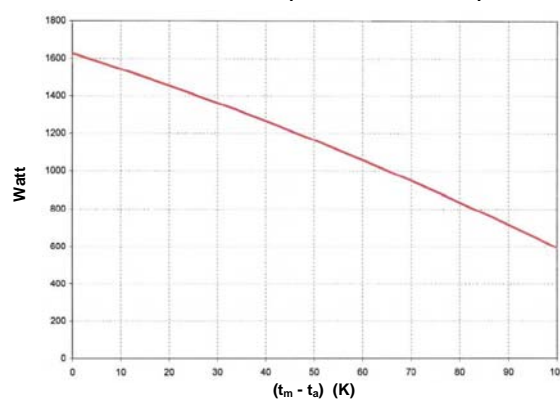
## Dati d'efficienza secondo la legge EN 12975-2 (Numero di testo Arsenal Research: 2.04.00575.1.0-5 - LT)

| Riferimento                                | Superficie apertura                   | Superficie assorbente                 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Fattore di conversione $\eta_0$            | 0,803                                 | 0,816                                 |
| Fattore di perdita di calore lineare $a_1$ | 4,055 W/m <sup>2</sup> K              | 4,122 W/m <sup>2</sup> K              |
| Fattore perdita di calore quadratico $a_2$ | 0,010 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> | 0,011 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> |

## Potenzialità del collettore in watt (W) secondo EN 12975-2

|  | 400 W/m <sup>2</sup> | 700 W/m <sup>2</sup> | 1000 W/m <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 10$ K | 566                  | 1054                 | 1542                  |
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 30$ K | 391                  | 873                  | 1361                  |
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 50$ K | 187                  | 675                  | 1163                  |

## Curva d'efficienza ( $G^*_{Norm} = 1000$ W/m<sup>2</sup>)



## Collegamento idraulico

Possibilità di collegamento modulare fino a 10 pezzi topSol UP in serie (fig. 1), per campi solari superiori da 10 viene consigliato un collegamento in parallelo con ritorno rovesciato „Tichelmann“ (fig.2)

**Attenzione!** L'irrigazione dei pannelli avviene sempre da sinistra a destra!

fig. 1

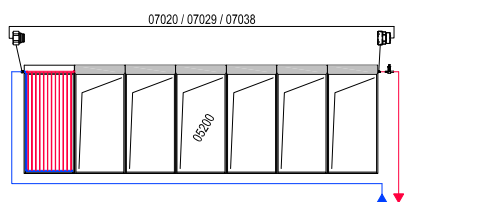
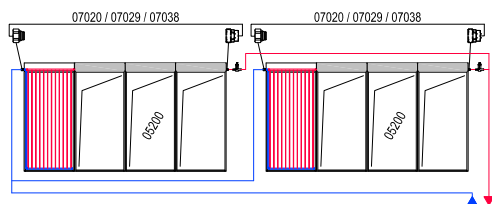
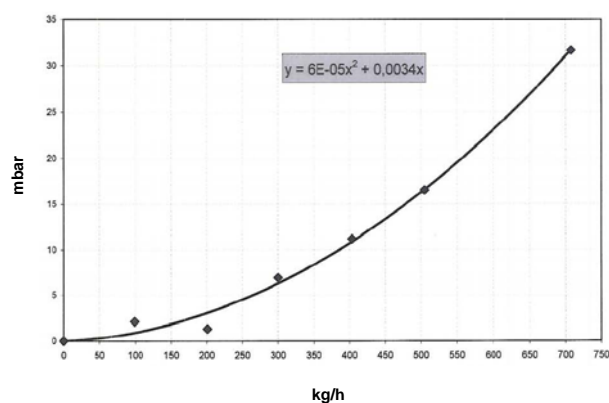


fig. 2



## Perdita di carico



## Collettori solari topSol UP per tetto in COPPI



|            |  |
|------------|--|
| 05202      | Collettore solare topSol UP (Sensore)        |
| 05203      | Collettore solare topSol UP (Allargamento)   |
| 05202-PG02 | Campo pannelli n°02 topSol UP                |
| 05202-PG03 | Campo pannelli n°03 topSol UP                |
| 05203-PE02 | Campo pannelli n°02 topSol UP (Allargamento) |
| 05203-PE03 | Campo pannelli n°03 topSol UP (Allargamento) |

**Direzione dell'irrigazione dei pannelli standard da sinistra a destra!**  
**Connessione di collettore vedi capitolo III !**

# GASOKOL Collettori solari entrotetto

## topSol ST / topSolidH ST

### Provata qualità

Provata qualità secondo la norma europea EN 12975.

### 10 anni di garanzia di funzionamento

Materie prime pregiate e sistemi sperimentati garantiscono la qualità e fanno sì che i prodotti siano di livello qualitativo eccellente. GASOKOL garantisce questo pannello per 10 anni.

### La soluzione premio

topSol ST e topSolidH ST sono idealmente per l'integrazione nel tetto armonico.

### Combinabile ed ampliabile

I due formati standard 2 m<sup>2</sup> e 4 m<sup>2</sup> sono combinabile ed ampliabile.

**Scossalina** si adatta perfettamente ai collettori e rende possibile un'integrazione armonica nel tetto.



Numero certificato: 011-7S639F

### Il manico per il trasporto

Ci sono manici per il trasporto molto facile.

### Geometria dell'assorbitore intelligente

La geometria dell'assorbitore rende inutile l'applicazione dei compensatori termici. Con il collegamento dei tubi in parallelo vengono ridotte le perdite di carico di questo modo si possono collegare fino a 10 pannelli in serie quindi perfettamente adatto per impianti LOW-FLOW

### Sistema del fissaggio universale

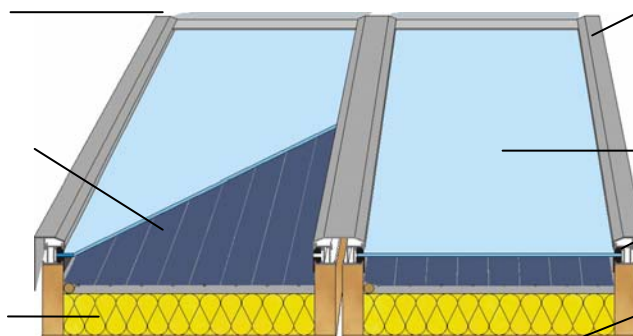
I sistemi di fissaggio sono costruiti in materiale inossidabile (alluminio ed acciaio INOX AISI 316) ed offrono un'ampio campo d'applicazione per ogni tipo d'installazione.

| Dati tecnici                                 | topSol ST         | topSolidH ST      |
|--|-------------------|-------------------|
| Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza) | 2265 x 1050 x 125 | 4350 x 1050 x 125 |
| Superficie totale (m <sup>2</sup> )          | 2,38              | 4,57              |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )      | 2,03              | 4,06              |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )     | 2,00              | 4,01              |
| Peso complessivo (kg)                        | 51                | 99                |
| Volume totale del pannello (lt.)             | 2,35              | 4,1               |
| Inclinazione mass. (°)                       | 75                | 75                |
| Inclinazione min. (°)                        | 23                | 23                |
| Pressione mass. (bar)                        | 10                | 10                |
| Pressione di collaudo (bar)                  | 15                | 15                |
| Portata consigliata (lt./o/collettore)       | 20-105            | 40-210            |
| Attacchi (pollice)                           | 1" dado           | 1" dado           |

Insolazione prefabbricato in lana di roccia per le tubazioni di collegamento mandata e ritorno.

Assorbitore con stratificazione in rame con 8 tubi, dotato di rivestimento ad elevata selettività. Assorbimento 95% Emissioni 4%

Isolamento verso il basso 50 mm in lana di roccia per un rendimento più alto.



Sistema di copertura con profilato clips in alluminio polverizzato per una perfetta tenuta ed una piacevole estetica.

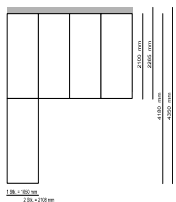
Vetro solare temprato fornito di un trattamento antiriflesso. spessore di 3,2 mm 92% trasmissione

Guarnizione in caucciù EPDM con diversi strati di permeabilità

Telaio e parete esterno in legno

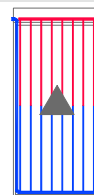
# GASOKOL Collettori solari entrotetto topSol ST / topSolidH ST

## Dimensioni di montaggio topSol ST, topSolidH ST



|    |     |   |       |    |
|----|-----|---|-------|----|
| 1  | pz. | = | 1050  | mm |
| 2  | pz. | = | 2108  | mm |
| 3  | pz. | = | 3166  | mm |
| 4  | pz. | = | 4224  | mm |
| 5  | pz. | = | 5282  | mm |
| 6  | pz. | = | 6340  | mm |
| 7  | pz. | = | 7398  | mm |
| 8  | pz. | = | 8456  | mm |
| 9  | pz. | = | 9514  | mm |
| 10 | pz. | = | 10572 | mm |

## Geometria dell'assorbitore



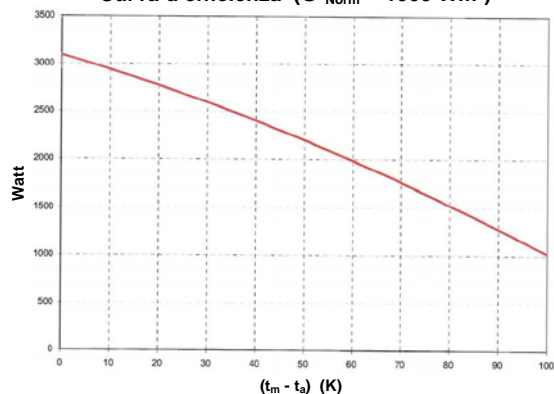
## Dati d'efficienza secondo la legge EN 12975-2 (Numero di test Arsenal Research: 2.04.00575.1.0-6a - LT)

| Riferimento                             | Superficie apertura                   | Superficie assorbitore                |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Fattore di conversione $\eta_0$         | 0,762                                 | 0,771                                 |
| Fattore di perdita di calore lineare a1 | 3,678 W/m <sup>2</sup> K              | 3,723 W/m <sup>2</sup> K              |
| Fattore perdita di calore quadratico a2 | 0,014 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> | 0,014 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> |

## Potenzialità del collettore in watt (W) secondo EN 12975-2)

|                                   | 400 W/m <sup>2</sup> | 700 W/m <sup>2</sup> | 1000 W/m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| $\eta_{g_k - g_a = 10 \text{ K}}$ | 1082                 | 2011                 | 2939                  |
| $\eta_{g_k - g_a = 30 \text{ K}}$ | 770                  | 1666                 | 2594                  |
| $\eta_{g_k - g_a = 50 \text{ K}}$ | 346                  | 1275                 | 2203                  |

## Curva d'efficienza ( $G^*_{Norm} = 1000 \text{ W/m}^2$ )



## Collegamento idraulico

Possibilità di collegamento modulare fino a 10 pezzi topSol ST oppure 5 topSolidH ST in serie (fig. 1), per campi solari superiori da 10 oppure 5 viene consigliato un collegamento in parallelo con ritorno rovesciato „Tichelmann“ (fig.2)

**Attenzione!** L'irrigazione dei pannelli avviene sempre da sinistra a destra!

fig. 1

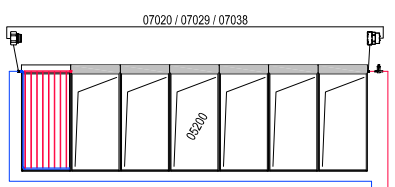
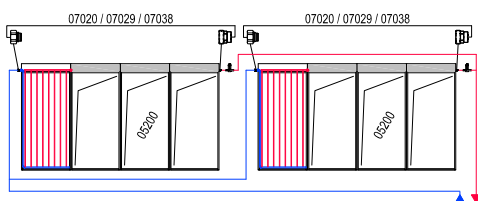
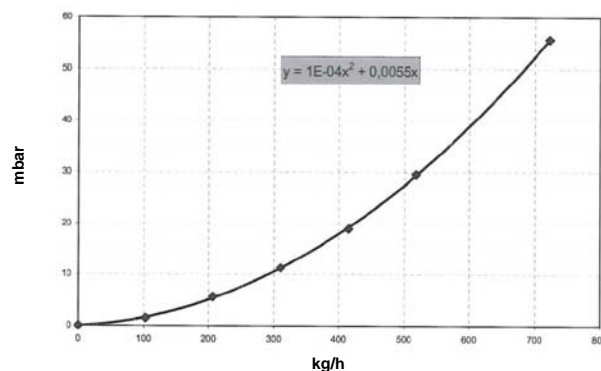


fig. 2



## Perdita di carico



## Collettori solari entrotetto topSol ST / topSolidH ST per tetto in COPPI



|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>05222</b>      | Collettore solare entrotetto topSolidH ST (Sensore) |
| <b>05222-PG02</b> | Campo pannelli n°02 topSolidH-ST                    |
| <b>05222-PG03</b> | Campo pannelli n°03 topSolidH-ST                    |



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>05223</b>      | Collettore solare entrotetto topSolidH ST (Allargamento) |
| <b>05223-PE02</b> | Campo pannelli n°02 topSolidH-ST (Allargamento)          |
| <b>05223-PE03</b> | Campo pannelli n°03 topSolidH-ST (Allargamento)          |

Direzione dell'irrigazione dei pannelli standard da sinistra a destra!  
Connessione di collettore vedi capitolo III

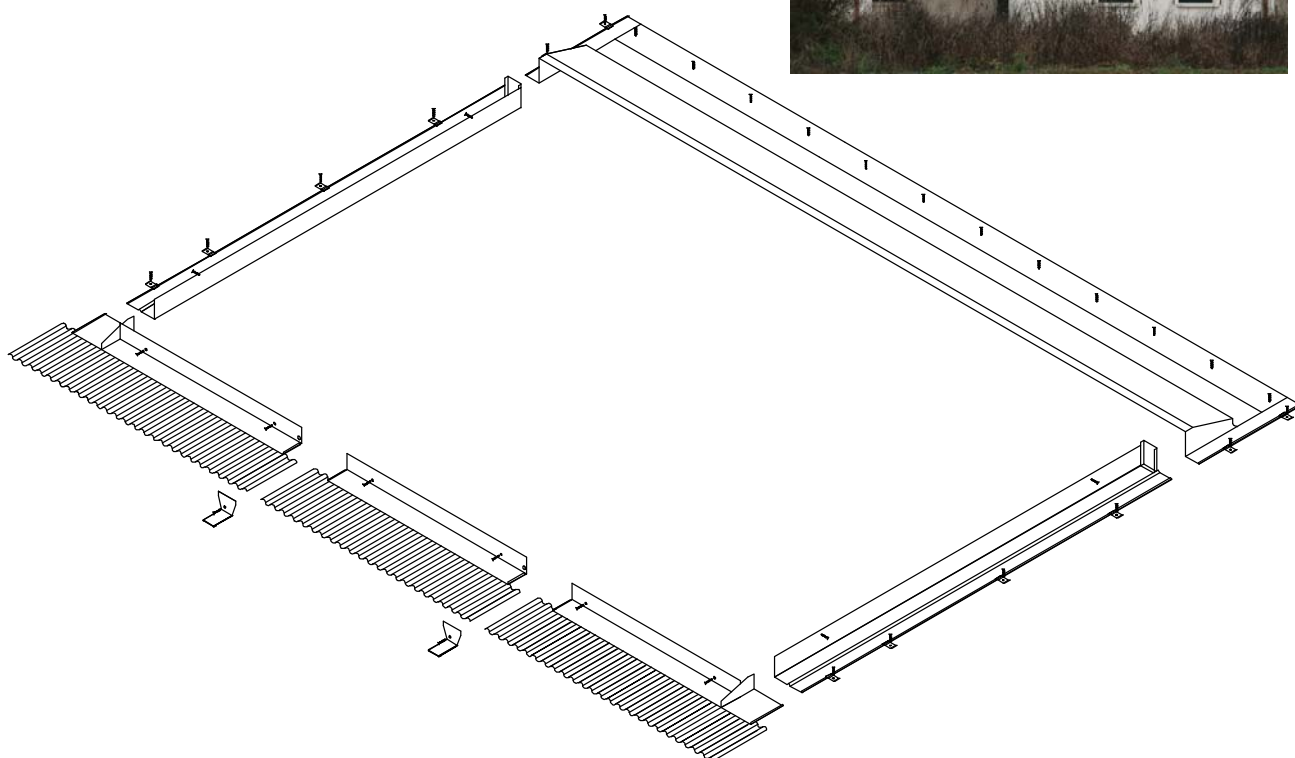
**Indicazione per la sicurezza e per il montaggio si possono trovare nel capitolo XII.**

# GASOKOL Scossalina per tetto COPPI





## Per topSol UP e topSOLDH S

Le scossaline sono ideati per unire a tenuta d'acqua piovana i pannelli topSol UP con la copertura del tetto. Sono d'alluminio polverizzato colore grigio scuro (RAL 7016). Le scossaline sono prefabbricate e rappresentano un montaggio facile e veloce. Si può utilizzare per tetti con un'inclinazione da minima 23 a massima 75 gradi.

La scossalina del topSOLDH ST consiste della scossalina per topSol UP e le estensione addizionale.



### Scossalina per topSol per tetto in COPPI

|  |  |  |
|--|--|--|
|   | <b>04251</b>   | <b>Scossalina per 1 pz. topSol UP</b>  |
|  |  | Adatta per tetto a inclinazione 23° - 75°<br>Imballato in cartone con tutti gli accessori necessari! |
|   | <b>04252</b>   | <b>Scossalina per 2 pz. topSol UP</b>  |
|  |  | Adatta per tetto a inclinazione 15° - 75°<br>Imballato in cartone con tutti gli accessori necessari! |
|  <p>Per tetto con copertura in coppi!</p>  | <b>04253</b>   | <b>Scossalina per 3 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>04254</b>   | <b>Scossalina per 4 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>*) 04255</b>  | <b>Scossalina per 5 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>*) 04256</b>  | <b>Scossalina per 6 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>*) 04257</b>  | <b>Scossalina per 7 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>*) 04258</b>  | <b>Scossalina per 8 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>*) 04259</b>  | <b>Scossalina per 9 pz. topSol UP</b>  |
|  | <b>*) 04260</b>  | <b>Scossalina per 10 pz. topSol UP</b>   |
|  | <b>*) 04902</b>  | <b>Parte laterale per le estensione addizionale topSOLDH ST</b>                                      |
|  |  | * non è merce a magazzino, tempo di fornitura 3 settimane!   |
|  | <b>Pannelli e scossalina in lamiera per tegole piane su richiesta!</b> |  |



# GASOKOL Conessioni

## Per pannelli sovratetto / entrotetto

### Sovratetto (per collocare il sensore)



07034

Attachi a saldare 22mm per tubo di rame

*Aiuto per l'ordine: 1 set per ogni gruppo di pannelli! Necessario per la collocazione del sensore!*

### Sovratetto



07020

Attachi a saldare 22 mm per tubo di rame

Conessioni brasati da entrambe le parti



07029

22 mm tubo di rame / angolo

*Aiuto per l'ordine: 1 set per ogni gruppo di pannelli!*

### Entrotetto



07020

Attachi a saldare 22 mm per tubo di rame

Conessioni brasati da entrambe le parti

*Aiuto per ordine: 1 assortimento per ogni gruppo di pannelli!*





# GASOKOL Collettori solari a tubi sottovuoto vacuTube ed accessori

## Collettore solare a tubi sottovuoto vacuTube

Nel sistema HEATPIPE, con tubi sottovuoto di vetro borosilicato temprato, Sigillatura sottovuoto con una lega metallica speciale verso termo compressione, diametro 65 mm, vuoto > 10 - 5 mbar, assorbitore di stratificazione in rame con rivestimento selettivo, attaccato ulbasuono, cassetta di distribuzione di materiale alluminio estruso, verniciatura bruciata, tubi di allocate di rame, isolamento in lana di rocca garantiscono un perdita di calore ridotto.

## 5 anni di garanzia di funzionamento

Materie prime pregiate e sistemi sperimentati garantiscono la qualità



e fanno sì che i prodotti siano di livello qualitativo eccellente. GASOKOL garantisce questo collettore per 5 anni.

## Principio di funzionamento

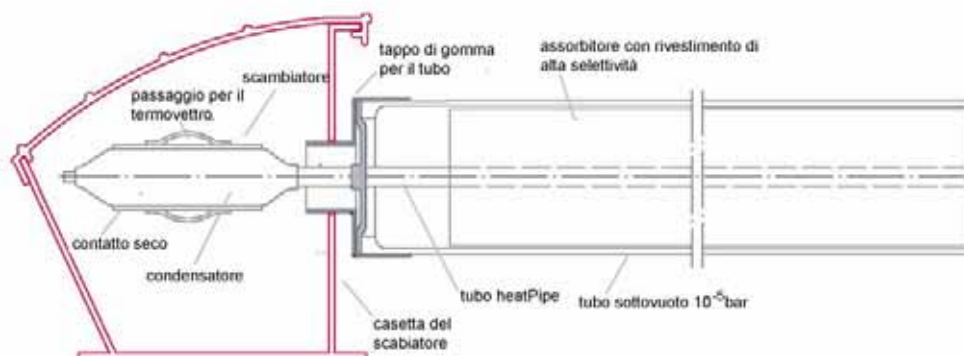
Il fluido riscaldato nel tubo dell'assorbitore si vaporizza e sale per circolazione naturale al condensatore collocato in uno scambiatore di calore ad elevata efficienza. Lo scambio termico avviene a secco senza contatto diretto con il fluido termovettore. Il fluido, raffreddandosi nel condensatore, cambia stato dal vapore al fluido e scende di nuovo verso il basso. In questa maniera si ottiene il massimo rendimento sfruttando l'energia latente.

IV

| Dati tecnici                                 | vacuTube 65/20    | vacuTube 65/30    |
|--|-------------------|-------------------|
| Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza) | 1980 x 1450 x 165 | 1980 x 2150 x 165 |
| Numero di tubi (pz.)                         | 20                | 30                |
| Superficie totale (m <sup>2</sup> )          | 2,90              | 4,29              |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )      | 2,10              | 3,21              |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )     | 2,00              | 2,97              |
| Peso complessivo (kg)                        | 50                | 75                |
| Volume totale (lt.)                          | 0,9               | 1,35              |
| Inclinazione mass. (°)                       | 90                | 90                |
| Inclinazione min. (°)                        | 15                | 15                |
| Pressione di lavoro mass. (bar)              | 6                 | 6                 |
| Pressione di collaudo (bar)                  | 10                | 10                |
| Temperatura di stagnazione scambiatore (°C)  | 240               | 240               |
| Temperatura di stagnazione heatPipe (°C)     | 290               | 290               |
| Portata consigliato (lt./m <sup>2</sup> )    | 10-60             | 10-60             |
| Attachi                                      | Cu ø 22mm         | Cu ø 22mm         |

## Costruzione

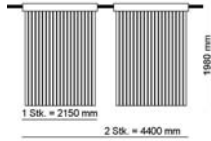
|                            |  |
|----------------------------|--|
| Vetro:                     | Tubo sottovuoto di vetro borosilicato temprato, sigillo sottovuoto con una lega metallica speciale tramite termo-compressione, diametro 65 mm, spessore 2 mm |
| Vuoto:                     | <10-5 mbar   |
| Assorbitore:               | Alette di rame con rivestimento ad alta selettività saldati con il tubo in un processo ad ultrasuoni<br>assorbimento ~ 95 %, emissioni < 5 %                 |
| Isolamento                 | Lana di rocca  |
| Cassetta dello scambiatore | Di alluminio con laccatura a fuoco, tubo di distribuzione da rame  |



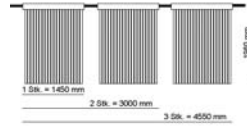


# GASOKOL Collettori solari a tubi sottovuoto vacuTube ed accessori

## Dimensioni di montaggio vacuTube 65/20



## Dimensioni di montaggio vacuTube 65/30



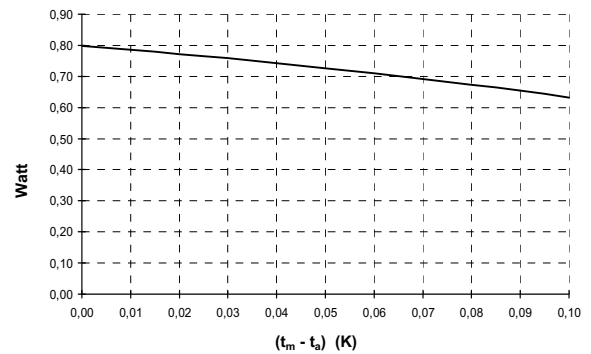
## Dati d'efficienza secondo EN 12975-2 (numero: C757LPEN)

| Dati riferimento a                         | Superficie apertura                    | Superficie assorbitore                 |
|--|--|--|
| Fattore di conversione $\eta_0$            | 0,74                                   | 0,80                                   |
| Fattore di conversione $\eta_{0,05}$       | 0,67                                   | 0,73                                   |
| Fattore di perdita di calore lineare a1    | 1,08 W/m <sup>2</sup> K                | 1,16 W/m <sup>2</sup> K                |
| Fattore di perdita di calore quadratico a2 | 0,0056 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> | 0,0060 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> |
| Fattore di correzione dell'angolo          | -                                      | 0,96                                   |

## Potenzialità del collettore in watt (W) secondo EN 12975-2

|  | 400 W/m <sup>2</sup> | 700 W/m <sup>2</sup> | 1000 W/m <sup>2</sup> |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 10$ K | 912                  | 1622                 | 2333                  |
| <sup>2)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 30$ K | 828                  | 1539                 | 2250                  |
| <sup>3)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 50$ K | 731                  | 1442                 | 2152                  |

## Curva d'efficienza ( $G^*_{Norm} = 1000$ Wm<sup>2</sup>)



## Collegamento idraulico

Possibilità di collegamento modulare fino 60 tubi in serie (fig. 1). Per campi superiore da 60 tubi consigliato un collegamento in parallelo con ritorno rovesciato "Tichelmann" (fig. 2)

fig. 1

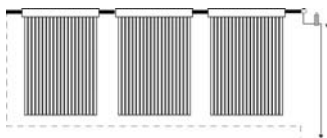
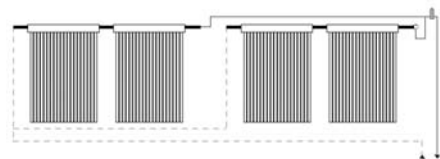
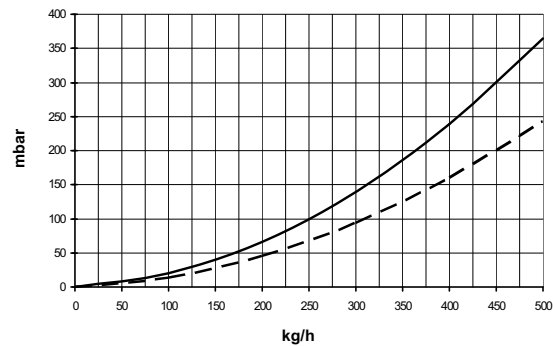







fig. 2



## Perdita di carico



## Collettori solari a tubi sottovuoto vacuTube ed accessori

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>05162</b> | <b>vacuTube 65/20</b>  |
|   |              | Con 20 tubi  |
|  | <b>05163</b> | <b>vacuTube 65/30</b>  |
|   |              | Con 30 tubi  |
|  | <b>07017</b> | <b>Kit di connessione per vacuTube</b>   |
|   |              | Per la connessione d'un gruppo collettori vacuTube con possibilità di posizionamento della sonda solare. Raccordi a tenuta metallica con anima di rinforzo per tubi di rame 22 mm; pozzetto per la sonda solare. |
|  | <b>21011</b> | <b>Raccordo a tee a tenuta metallica per tubo di rame 22 mm</b>  |
|   |              | Per collegamento campo di collettori   |
|  | <b>21012</b> | <b>Raccordo a manicotto a tenuta metallica per tubo di rame 22 mm</b>  |
|   |              | Per collegamento i collettori  |
|  | <b>21013</b> | <b>Raccordo curvo a tenuta metallica per tubo di rame 22 mm, 90°</b>   |
|   |              | Per collegamento altre collettori  |

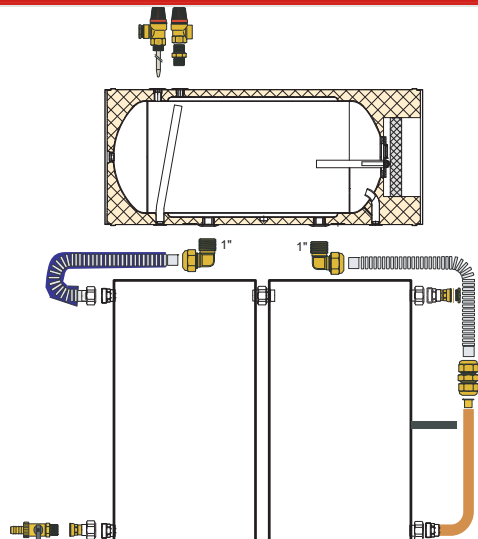
# GASOKOL Sistema solare

## Circolazione naturale saveSol SMALT

Il sistema compatto saveSol a circolazione naturale utilizza la differenza nella densità tra il fluido caldo e freddo. Il fluido solare riscaldato dal sole sale al bollitore, posizionato in alto, dove si raffredda emettendo il calore. Il fluido raffreddato scende di nuovo al pannello. La circolazione naturale non richiede pompe o centraline e permette l'applicazione nei luoghi esenti da correnti.



Schema di funzionamento saveSol SMALT



V

### Pannello solare

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Tipo                  | Pannello con telaio in alluminio sunnySol  |
| Vetro                 | Vetro solare 4 mm di spessore, a basso contenuto di ferro, resistente alla grandine  |
| Telaio                | Profilato a doppia parete in alluminio polverizzato  |
| Assorbitore           | di piastra unica in rame dotata di rivestimento ad elevata selettività assorbimento 95%, emissioni 4 %   |
| Isolamento laterale   | 20 mm in lana minerale, che non sviluppa gas in caso d'alte temperature  |
| Isolamento posteriore | 30 mm in lana minerale, che non sviluppa gas in caso d'alte temperature  |
| Guarnizione           | Guarnizioni in caucciù EPDM pregiato con 3 strati di permeabilità  |
| Parete posteriore     | Lamiera in alluminio resistente all'acqua di mare  |
| Attacchi              | 4 attacchi, a sinistra 1" maschio a destra 1" dado scorrevole<br>Raccordi in ottone rosso a doppia tenuta: c'è un cono e anello di caucciù Viton®. |

### Bollitori orizzontali smaltato tipo SMALT

|                  |   |
|------------------|---|
| Materiale        | Acciaio internamente smaltato secondo il DIN 4753   |
| Isolamento       | 5 cm in espanso rigido, senza CFC   |
| Mantello esterno | Acciaio verniciato a polveri, colore: grigio  |
| Attacchi         | Acqua fredda e acqua calda 1" F, scambiatore per solare 1" F, 2 manicotti 1/2", attacco 6/4" per resistenza elettrica, pozzetto per sensore |

### Fissaggio

|           |   |
|-----------|---|
| Materiale | Profilati d'acciaio verniciati a polveri con rivestimento di protezione colore grigio,<br>Viti e dadi in acciaio inossidabile, profilati per i pannelli di alluminio. |
|-----------|---|

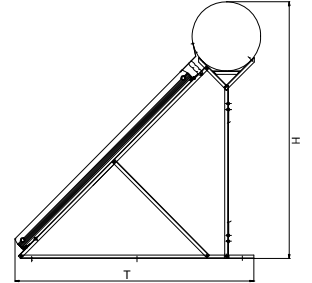
### Componenti

|                        |   |
|------------------------|---|
| Fornitura completa con | Tubi prefabbricati per il circuito solare, valvola di sicurezza per il circuito primario 3 bar, valvola di sicurezza sensibile a pressione e temperatura 6 bar/90°C, valvola per il carico/scarico. |
|------------------------|---|

# GASOKOL Sistema solare circolazione saveSol SMALT

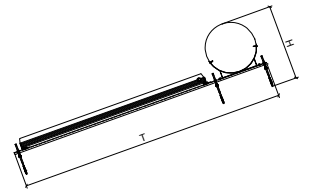
## Dati tecnici saveSol 45° per montaggio su superfici piane

| Tipo  | saveSol 150/1-45°SMALT | saveSol 300/2-45° SMALT |
|---|------------------------|-------------------------|
| Dimensioni BxTxH:<br>(larghezza / spessore / altezza) | 1100x2150x2230         | 2200x2150x2230          |
| Dimensioni bollitore<br>(diametro x larghezza) (mm)   | 600x1100               | 600x1862                |
| Contenuto bollitore (lt)                              | 150                    | 300                     |
| Contenuto alle circuito primario (lt)                 | ~14                    | ~35                     |
| Materiale bollitore                                   | acciaio smaltato       | acciaio smaltato        |
| Numeri pannelli                                       | 1                      | 2                       |
| Superficie lorda (m <sup>2</sup> )                    | 2,25                   | 4,50                    |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )               | 2,02                   | 4,04                    |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )              | 2,02                   | 4,04                    |
| Peso (vuoto) (kg)                                     | ~190                   | ~305                    |
| Peso (pieno) (kg)                                     | ~354                   | ~640                    |
| Inclinazione (gradi)                                  | 45                     | 45                      |
| Pressione massima circuito solare (bar)               | 3                      | 3                       |
| Pressione massima bollitore (bar)                     | 6                      | 6                       |




## Dati tecnici saveSol per montaggio su tetto inclinato:


| Tipo  | saveSol 150/1-SMALT | saveSol 300/2-SMALT |
|---|---------------------|---------------------|
| Dimensioni BxTxH (mm)<br>(larghezza / spessore / altezza) | 1100x2880x580       | 2200x2880x580       |
| Dimensioni bollitore (DxL) (mm)                           | 600x1100            | 600x1862            |
| Contenuto bollitore (lt.)                                 | 150                 | 300                 |
| Contenuto alle circuito primario (lt)                     | ~14                 | ~35                 |
| Materiale bollitore                                       | Acciaio smaltato    | Acciaio smaltato    |
| Numeri pannelli   | 1                   | 2                   |
| Superficie lorda (m <sup>2</sup> )                        | 2,25                | 4,50                |
| Superficie d'apertura (m <sup>2</sup> )                   | 2,02                | 4,04                |
| Superficie assorbitore (m <sup>2</sup> )                  | 2,02                | 4,04                |
| Peso (vuoto) (kg)   | ~165                | ~280                |
| Peso (pieno) (kg)   | ~329                | ~615                |
| Inclinazione (gradi)                                      | 15-35               | 15-35               |
| Pressione massima circuito solare (bar)                   | 3                   | 3                   |
| Pressione massima bollitore (bar)                         | 6                   | 6                   |



## Sistema solare saveSol SMALT per il montaggio su superficie piane

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>01704</b> | <b>saveSol 300/2-45° SMALT</b><br>Composto da: 2 pannelli sovratetto sunnySol ST incl. supporto di montaggio 45°, 300 lt. bollitore smaltato, fornitura completa con tutti i accessori |
|   | <b>01702</b> | <b>saveSol 150/1-45° SMALT</b><br>Composto da: 1 pannelli sovratetto sunnySol ST incl. supporto di montaggio 45°, 150 lt. bollitore smaltato, fornitura completa con tutti i accessori |

## Sistema solare saveSol SMALT per il montaggio su tetti inclinati

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>01706</b> | <b>saveSol 300/2-45° SMALT</b><br>Composto da: 2 pannelli sovratetto sunnySol ST incl. set di fissaggio su tetti inclinati, 300 lt. bollitore smaltato, fornitura completa con tutti i accessori |
|   | <b>01703</b> | <b>saveSol 150/1-45° SMALT</b><br>Composto da: 1 pannelli sovratetto sunnySol ST incl. set di fissaggio su tetti inclinati, 150 lt. bollitore smaltato, fornitura completa con tutti i accessori |

# GASOKOL Centralina solare semplice sunTronic 21 ed accessori

L'apparecchio sunTronic 21 è un regolatore differenziale le cui procedure di montaggio e utilizzo sono state studiate in modo volutamente semplice. L'ampio campo di regolazione consente di avvalersi di una quantità d'ambiti applicativi, tra cui impianti ad energia solare per acqua calda per usi domestici e piscine, caricamento di scaldabagni, azionamento di ventilatori, apporto richiesto dal bruciatore per mezzo d'interruttori a blocco, azionamento dei registri d'aria di collettori d'energia geotermica per mezzo di slot di temperatura e simili.



## Funzionamento della centralina sunTronic 21

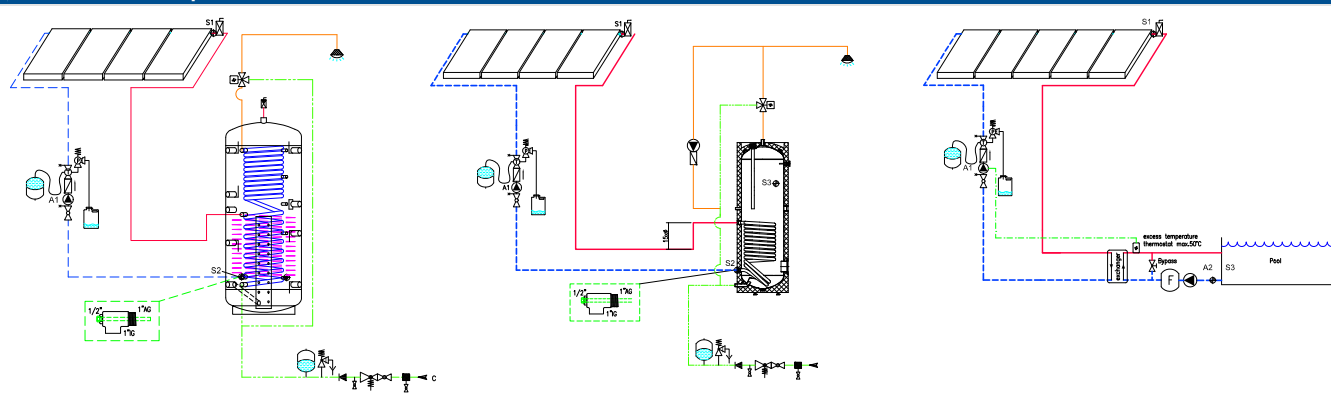
- Tutti i punti di regolazione si possono attivare separatamente
- Display digitale con simboli dei tutti valori visualizzati
- Visualizzazione di stato per il riconoscimento immediato di situazioni anormale
- Funzione d'avvio dell'impianto solare
- Nel caso di una temperatura eccessiva del collettore, la centralina blocca la pompa
- Funzionamento antigelo
- Calorimetro
- Linea dati (per la valutazione della temperatura nel PC via D-LOGGUSB oppure BL-NET)
- Regolazione del numero di giri della pompa, (solamente sunTronic 21-D)
- Impiego di sensori di temperatura eccessiva dei tipi KTY (2 kΩ) oppure PT1000
- Protezione da sovratensioni a tutti gli ingressi
- Montaggio e servizio molto semplice

## Dati tecnici



|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Tensione               | 230 V 50 HZ                          |
| Entrate                | 3                                    |
| Uscite Triac           | 1 x 1,5 A (solamente sunTronic 21-D) |
| Uscite Relais          | 1 x 3 A (solamente sunTronic 21-R)   |
| Linea di data          | si                                   |
| Tipi di sonda adeguato | KTY (Standard), PT 1000              |
| Altezza totale         | 100 mm                               |
| Lunghezza totale       | 150 mm                               |

VI

## Schema idraulici tipici



## Centralina solare semplice sunTronic 21

|   |              |   |
|---|--------------|---|
|  | <b>06013</b> | <b>sunTronic 21-R</b>   |
|   |              | incl. sensore per collettore, 1 sensore per serbatoio, 1 pozzetto per sensore   |
|  | <b>06014</b> | <b>sunTronic 21-D</b>   |
|   |              | Regolazione del numero di giri della pompa, incl. sensore per collettori, 1 sensore per serbatoio, 1 pozzetto per sensore |

# GASOKOL Centralina solare sunTronic 61-3 ed accessori

La centralina sunTronic 61-3 dispone di varie funzioni per la regolazione di termostati, differenze di temperature e numero da giri e può essere impiegato con impianti solari e di riscaldamento. Immettendo il numero di programma corrispondente si ottiene l'accesso alla funzione di regolazione desiderata.

## Funzionamento della centralina sunTronic 61-3

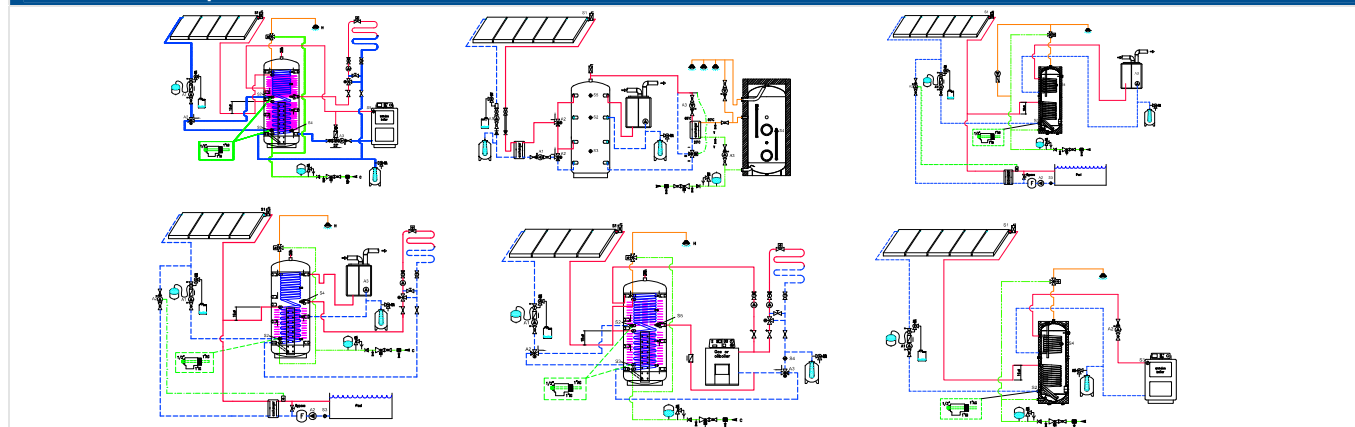
- 6 entrate di sensore
- 1 uscita con regolazione del numero di giri della pompa
- 2 uscite (con modulo relè aggiuntivo) estendibile
- 2 uscite analogiche da 0-10 Volt, combinabile su somale PWM
- 3 funzioni: differenziali, minimi e massimi
- Protezione contra legionelle
- Funzionamento refrigerante, limitazione dell'eccesso di temperatura del collettore
- Funzione d'avvio dell'impianto solare, funzionamento antigelo
- Calorimetro integrato
- Controllo della funzionalità dell'impianto
- Orologio, data
- Orologio di regolazione programmabile in un modo libero
- Display digitale con simboli dei tutti valori visualizzati
- Linea dati (per la valutazione della temperatura nel PC via D-LOGGUSB oppure BL-NET)
- Protezione da sovratensione a tutti gli ingressi



| Dati tecnici           |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Tensione               | 230 V 50 HZ                      |
| Entrate                | 6                                |
| Uscite Traic           | 1 x 1,5 A                        |
| Uscite Relais          | 2 x 3 A (accessorio modulo relè) |
| Fusibile               | 3,15 A                           |
| Uscite 0-10 V / PWM    | 2                                |
| Linea di data          | si                               |
| Tipi di sonda adeguato | KTY (Standard), PT 1000          |
| Altezza totale         | 100 mm                           |
| Lunghezza totale       | 150 mm                           |

VI

## Schemi idraulici tipici







## Centralina un/tre circuiti solare sunTronic 61-3 ed accessorio

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>06061</b> | <b>sunTronic 61-3</b><br>incl. sensore per collettori, 2 sensori per serbatoio, 2 pozzetti per sensore, 1 uscita         |
|  | <b>06121</b> | <b>Modulo relè HiRel 61-3</b><br>per l'estensione della centralina sunTronic 61-3 a 3 uscite                             |
|  | <b>06062</b> | <b>sunTronic 61-3-R5</b><br>incl. modulo relè, 1 sensore per collettori, 4 sensori per serbatoio, 3 pozzetti per sensore |


## Accessori speciali per centralina

21

61-3

| Sensori / Sonde   |  | X | X |
|---|--|---|---|
|  | <b>06101</b> Sensore per pannello solare, tipo KTY, con cavo rosso di silicio  |   |   |
|  | <b>06102</b> Sensore per bollitore, tipo KTY, con cavo grigio  |   |   |
|   | <b>06109</b> Sensore ultrasensibile con set di montaggio, tipo KTY   |   |   |
|   | <b>06104</b> Sensore per pannello solare, tipo PT 1000, rosso  |   |   |
|   | <b>06105</b> Sensore per serbatoio, tipo PT1000, nero  |   |   |
|   | <b>06119</b> Legatore di sensore fino ad un diametro dei tubi 60mm   |   |   |
|  | <b>06149</b> Elemento termico<br>Per il rilevamento della temperatura fino a 600 °C, Amplificatore converte il segnale del sensore in temperature (nel display: fattore ridotto di 10) |   |   |
|  | <b>06148</b> Sensore esterno   |   |   |

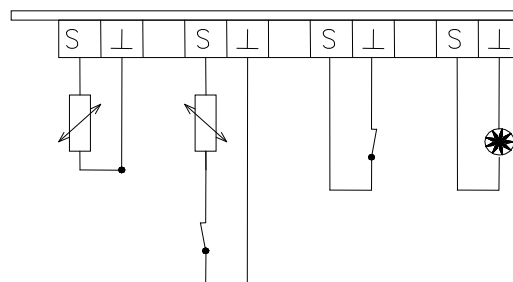
VI

| Sensore solare per l'insolazione  |  | X | X |
|---|--|---|---|
|  | <b>06100</b> Sensore solare per l'insolazione<br>sensore per l'analisi dell'insolazione per una regolazione per esatta del impianto solare. In campo di andisi lineare fino a 1400W/m <sup>2</sup> . Adatto come campione di riferimento con aiuto d'un manometro è possibile il collegamento ad un ingresso sensore qualsiasi del regolatore attenzione alla polarità |   |   |

### Informazioni:

| Tavola di resistenza dei sensori GASOKOL |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T  | °C | 0    | 10   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  |
| R (KTY)                                  | Ω  | 1630 | 1772 | 1922 | 2000 | 2080 | 2245 | 2417 | 2597 | 2785 | 2980 | 3182 | 3392 |
| R (PT)                                   | Ω  | 1000 | 1039 | 1078 | 1097 | 1117 | 1155 | 1194 | 1232 | 1271 | 1309 | 1347 | 1385 |

| Possibilità di connessione       |                            |             |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Sensore</b>                   | Temperatura                |             |
| <b>Sensore con interruttore</b>  | <b>Interruttore chiuso</b> | Temperatura |
|                                  | <b>Interruttore aperta</b> | 999 °C      |
| <b>Interruttore</b>              | <b>Interruttore chiuso</b> | -999 °C     |
|                                  | <b>Interruttore aperta</b> | 999 °C      |
| <b>Trasduttore della portata</b> | litro/min                  |             |



Accessori speciali per centralina

21

61-3

### Trasduttore elettrico della portata VSG

X

X



Il flussometro vengono generalmente utilizzato per analisi del flusso nell'impianto solare, montaggio nel ritorno solare  
Temperatura di lavoro mass.: 90 °C

**06086 VSG 1,5 trasduttore della portata, flusso 1,5 m<sup>3</sup>/o 1/2" M, 0,5 l. per impulso**

temperatura di lavoro mass. 90 °C; Perdita di carico con flusso 0,2 bar, 1/2" M, 0,5 l. per impulso

**06087 VSG 2,5 trasduttore della portata, flusso 2,5 m<sup>3</sup>/o**

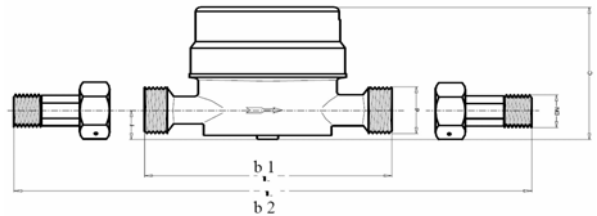
temperatura di lavoro mass. 90 °C; Perdita di carico con flusso 0,2 bar, 3/4" M, 0,5 l. per impulso

**06085 VSG 6,0 trasduttore della portata, flusso 6,0 m<sup>3</sup>/o**

temperatura di lavoro mass. 90 °C; Perdita di carico con flusso 0,2 bar, 1" M, 1,0 l. per impulso

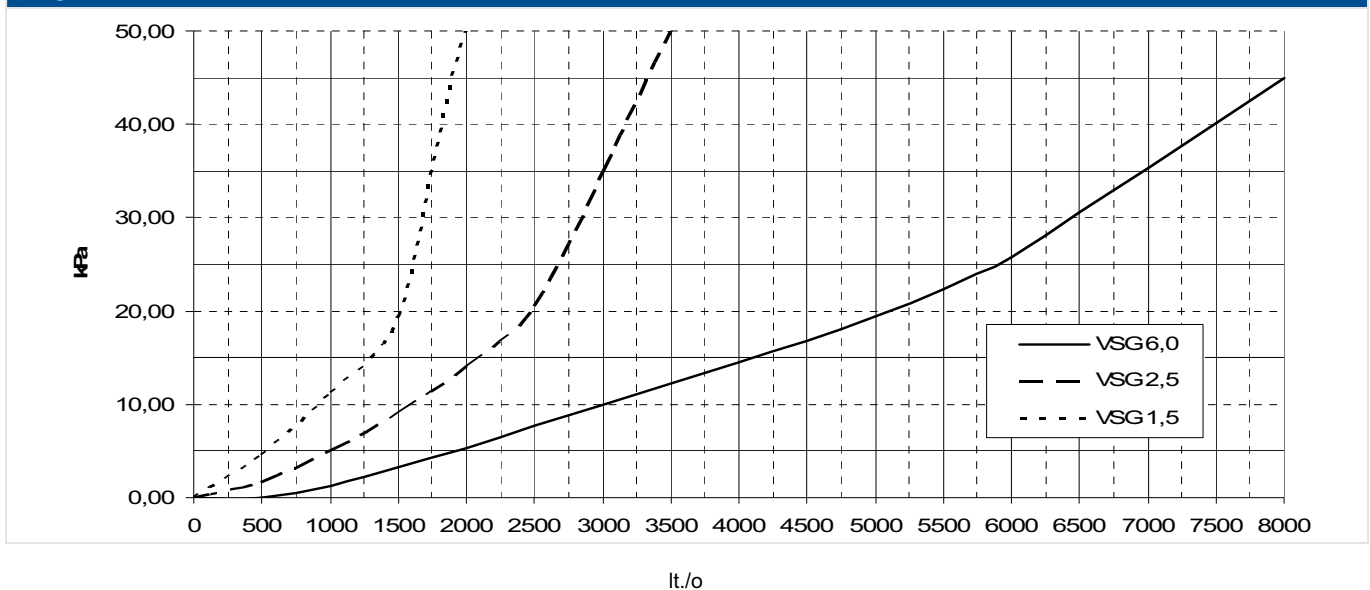
### Dati tecnici

| Tipo    | *Q                | DN | G      | B1  | B2  | C   | I./Imp.  |
|---------|-------------------|----|--------|-----|-----|-----|----------|
|         | M <sup>3</sup> /h |    |        | mm  | mm  | mm  | lt./Imp. |
| VSG 1,5 | 1,5               | 15 | 3/4"   | 110 | 185 | 78  | 0,5      |
| VSG 2,5 | 2,5               | 20 | 1"     | 130 | 225 | 78  | 0,5      |
| VSG 6,0 | 6,0               | 25 | 1 1/4" | 260 | 378 | 120 | 1        |




VI

### Diagramma di flusso




|                                   |    |      |
|-----------------------------------|----|------|
| Accessori speciali per centralina | 21 | 61-3 |
|-----------------------------------|----|------|

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| Bootloader NET |  | X |
|----------------|--|---|

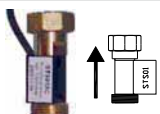
|   |              |   |
|---|--------------|---|
|  | <b>06143</b> | <b>BL-NET Bootloader per logging i dati</b>   |
|   |              | <p><b>Zona d'operazione del BL-NET:</b><br/>Sicurezza della data, update del sistema operativo, logging di dati</p> <p><b>Il Bootloader ha le seguenti interfacce:</b><br/>CAN-Bus, CAN-portata infrarossi, USB-interfaccia, 2 ingressi linea dati, interfaccia ethernet, slot per modulo GSM: comanda a distanza e messaggio via SMS</p> |

|            |  |   |
|------------|--|---|
| D-LOGG-USB |  | X |
|------------|--|---|


|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>06139</b> | <b>D-LOGG-USB</b>  |
|   |              | Il D-LOGG-USB produce il collegamento tra la centralina (sunTronic) e il computer. Un regolatore offre la scelta dell'alimentazione di tensione tra DL e USB. Detiene due ingressi linea dati (DL) ed un'interfaccia USB. Dimensioni 68 x 47 x 22 mm |

VI

|                         |  |   |   |
|-------------------------|--|---|---|
| Commutatore di corrente |  | X | X |
|-------------------------|--|---|---|

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>07375</b> | <b>STS 01 DC Commutatore di corrente per corrente di continua mass. 30 V / 0,1 A</b>   |
|   |              | Materiale di carcassa: MS 58 volume minimale < 2 lt./min, Temperatura di lavoro -10 °C fino a +80 °C, Pressione di lavoro mass. 10 bar, Posizione di montaggio verticale +/- 10° |
|   | <b>07376</b> | <b>STS 01 AC Commutatore di corrente per corrente di continua mass. 250 V / 1,5 A</b>  |

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| Pozzetto per sensore |  |  |
|----------------------|--|--|

|   |               |  |
|---|---------------|--|
|  |               | Pozzetto in ottone fabbricato per garantire una precisa conduzione del calore; diametro interno 6 mm; filettatura 1/2" M; superficie per chiave 22 mm, raccordo per cavo elettrico PG7; di ottone oppure acciaio inossidabile. |
|   | <b>570120</b> | Pozzetto per sensore di ottone 40 mm   |
|   | <b>570121</b> | Pozzetto per sensore di ottone 60 mm   |
|   | <b>570124</b> | Pozzetto per sensore di ottone 140 mm  |
|   | <b>570126</b> | Pozzetto per sensore di ottone 200 mm  |
|   | <b>570128</b> | Pozzetto per sensore di ottone 250 mm  |
|   | <b>570129</b> | Pozzetto per sensore di ottone 300 mm  |
|   | <b>570130</b> | Pozzetto per sensore d'acciaio inossidabile 140 mm   |





# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Gruppo di ritorno solare soloStar / duoStar

Unità assemblata e collaudata in fabbrica con connessione con raccordo a stringere (euro cono) ed una connessione senza canapa o saldatura per un'installazione facile e rapida.

**soloStar** con gruppo di sicurezza e possibilità d'attaccare un vaso d'espansione

**soloStarEX** per l'estensione; costruito come il gruppo di ritorno però senza il set di sicurezza, set d'espansione e supporto murale

**duoStar** costruito come soloStar però con linea di mandata addizionale e valvola di ritegno



**duoStar, soloStar e soloStarEX** composti di:

- Pompa di circolazione
- Valvola a sfera con valvola di ritegno integrata, termometro
- Regolatore di portata con valvola di intercettazione e valvola carica / scarica
- Supporto murale
- Isolamento

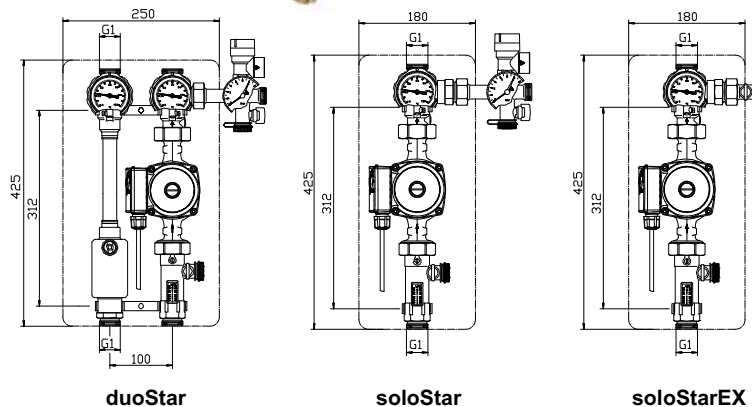
**Addizionale soloStar:**

- Valvola di sicurezza 6 bar e manometro 0-10 bar
- Attacco 3/4" M per vaso d'espansione
- Valvola carica / scarica

**Addizionale duoStar**

Linea di mandata con

- sfiato permanente nella mandata
- valvola a sfera con termometro
- valvola di ritegno addizionale



### Dati tecnici:

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| Armatura             | Ottone/Ottone rosso                |
| Guarnizione          | Klingsil / EPDM                    |
| Mass. pressione      | 6 bar                              |
| Mass. temperatura    | 120 °C                             |
| Valvola di sicurezza | 6 bar (solo con gruppo di ritorno) |
| Manometro            | 0-10 bar 1/4"                      |
| Connessione          | 1" M – euro cono                   |

VII

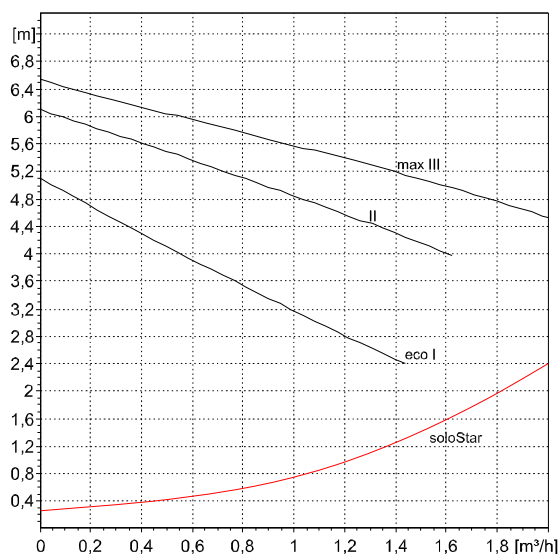
### Gruppo solare soloStar / duoStar / soloStar EX ed accessori

|  |              |   |
|--|--------------|---|
|  | <b>07101</b> | <b>Gruppo di ritorno solare soloStar ST 25/6</b>  |
|  |              | Con pompa ST 25/6, regolatore di flusso 2-15 l/min, senza kit d'espansione  |
|  | <b>07102</b> | <b>Gruppo di ritorno solare soloStar ST 25/7</b>  |
|  |              | Con pompa ST 25/7, regolatore di flusso 7-30 l/min, senza kit d'espansione  |
|  | <b>07103</b> | <b>Gruppo solare duoStar ST25/6</b>   |
|  |              | Con pompa ST 25/6, regolatore di flusso 2-15 l/min, senza kit d'espansione  |
|  | <b>07104</b> | <b>Gruppo solare duoStar ST25/7</b>   |
|  |              | Con pompa ST 25/7, regolatore di flusso 7-30 l/min, senza kit d'espansione  |
|  | <b>07105</b> | <b>Linea solare addizionale soloStarEX ST 25/6</b>  |
|  |              | Con pompa ST 25/6, regolatore di flusso 2-15 l/min, senza kit di espansione   |
|  | <b>07106</b> | <b>Linea solare addizionale soloStarEX ST 25/7</b>  |
|  |              | Con pompa ST 25/7, regolatore di flusso 7-30 l/min, senza kit d'espansione  |
|  | <b>07401</b> | <b>Kit collegamento per vaso d'espansione 3/4" per soloStar / duoStar fino 40 litri</b>   |
|  |              | Tubo ondulato di acciaio inossidabile 1 m per il collegamento del vaso d'espansione sul gruppo di ritorno solare, con valvola d'intercettazione 3/4" e supporto murale. |
|  | <b>07057</b> | <b>Adattore dall'eurocono a superficie per guarnizione piana 1" M</b>   |
|  |              | Adattore dall'eurocono a superficie per guarnizione piana 1" M (U.M. 1 pz.)   |
|  | <b>07058</b> | <b>Raccordo di connessione per tubo in rame 18x1 (U.M. 1 pz.)</b>   |
|  |              | per tubo in rame 18x1 (U.M. 1 pz.)  |

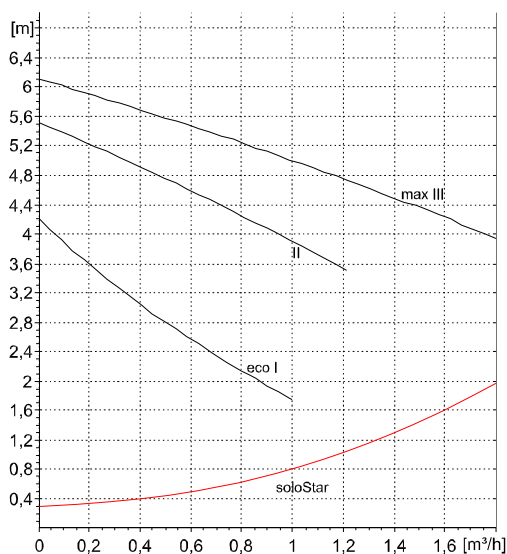
# GASOKOL Accessori per il circuito solare Gruppo di ritorno solare soloStar / duoStar

## Curve caratteristiche delle pompe

soloStar con pompa ST 25/7



soloStar con pompa ST 25/6



### Tabella High Flow 30-50 lt./m<sup>2</sup>h

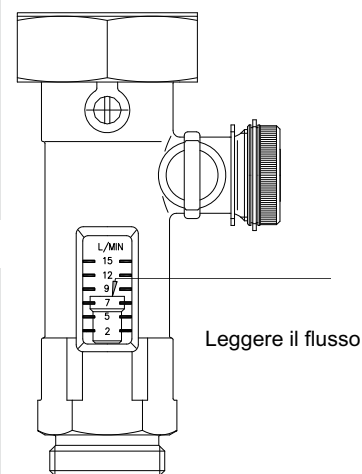
| Area collettore | Portata | Pompa   | Grado | Diametro tubo | Lunghezza tubo |
|-----------------|---------|---------|-------|---------------|----------------|
| m <sup>2</sup>  | lt./min |         |       | mm            | m              |
| 8,00            | 6,60    | ST 25/6 | I     | 18            | 50             |
| 14,00           | 9,30    | ST 25/6 | II    | 22            | 50             |
| 18,00           | 12,00   | ST 25/6 | II    | 22            | 50             |
| 27,00           | 15,00   | ST 25/7 | II    | 22            | 50             |
| 36,00           | 20,00   | ST 25/7 | III   | 28            | 60             |

Calcolato per pannelli 14 m<sup>2</sup> collegati in serie. Per differenti applicazioni i componenti se devono calcolare particolarmente.

### Tabella Low Flow 15 lt./m<sup>2</sup>h

| Area collettore | Portata | Pompa   | Grado | Diametro tubo | Lunghezza tubo |
|-----------------|---------|---------|-------|---------------|----------------|
| m <sup>2</sup>  | l./min  |         |       | mm            | m              |
| 27              | 6,8     | ST 25/6 | II    | 22            | 70             |
| 36              | 9       | ST 25/6 | II    | 22            | 60             |
| 44              | 11      | ST 25/7 | II    | 28            | 80             |
| 55              | 13,8    | ST 25/7 | III   | 28            | 80             |

Calcolato per pannelli 20 m<sup>2</sup> collegati in serie. Per differenti applicazioni i componenti se devono calcolare particolarmente.

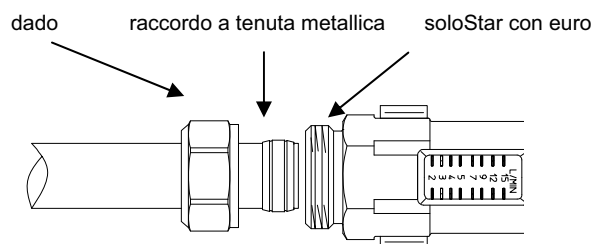


VII

### Connessione con raccordo a tenuta:

**Attenzione:** Per montaggio di tubo in rame con spessore della parete 1 mm si deve utilizzare un'anima di rinforzo. Nel caso di utilizzare un tubo in rame con spessore della parete minore di 1 mm si deve contattare il produttore del tubo.

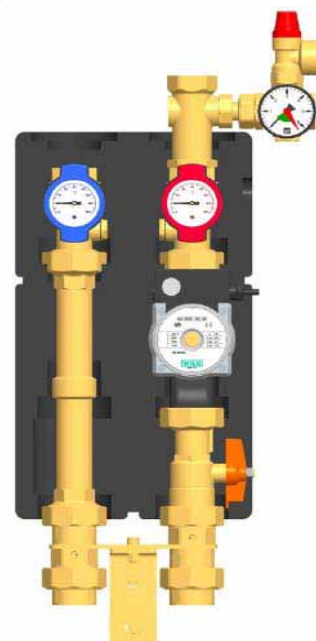
#### Connessione tramite raccordo a tenuta metallica



# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Gruppo solare DN 32

Gruppo di pompa con mandato e ritorno, completo con pompa di circolazione, freno d'anti-gravità di ottone, termometro, connessione per il vaso di espansione, valvola di sicurezza 6 bar con manometro 0-6 bar, supporto murale senza pompa di riempimento.



### Dati tecnici

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Armatura             | Ottone/ottone rosso            |
| Guarnizione          | Klingsil / EPDM                |
| Freno anti-gravità   | Ottone, 200 mm WS              |
| Pressione mass.      | 8 bar                          |
| Temperatura mass.    | 130 °C, per breve tempo 160 °C |
| Valvola di sicurezza | 6 bar                          |
| Termometro           | 0-160 °C                       |
| Connessione          | 5/4" F                         |
| Interasse            | 125 mm                         |
| Altezza totale       | 470 mm (con isolamento)        |
| Lunghezza totale     | 150 mm (con isolamento)        |

### Dimensionamento gruppo solare di ritorno per High Flow 30 lt./m<sup>2</sup>

| Pannelli solari | Diametro del tubo |     | Pompa     | lt./min |
|-----------------|-------------------|-----|-----------|---------|
|                 | Superficie lorda  | Ø   |           |         |
| m <sup>2</sup>  | mm                | m   |           |         |
| 60              | 35                | 70  | RS30-7    | 30,00   |
| 70              | 42                | 90  | TopS30-7  | 35,00   |
| 85              | 42                | 100 | TopS30-10 | 41,60   |
| 100             | 42                | 80  | TopS30-10 | 50,00   |

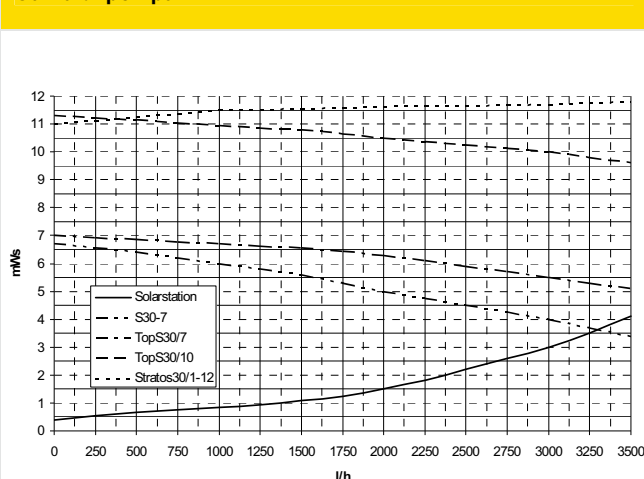
Calcolato con un flusso di ca. 30 lt./m<sup>2</sup> e per 14 m<sup>2</sup> pannelli in serie. Se ci sono differenti applicazioni i componenti se devono calcolati particolarmente.

### Dimensionamento gruppo solare di ritorno per Low Flow 15 lt./m<sup>2</sup>

| Pannelli solari | Diametro del tubo |     | Pompa     | lt./min |
|-----------------|-------------------|-----|-----------|---------|
|                 | Superficie lorda  | Ø   |           |         |
| m <sup>2</sup>  | mm                | m   |           |         |
| 70              | 28                | 70  | RS30-7    | 17,5    |
| 90              | 35                | 100 | TopS30-7  | 22,5    |
| 120             | 42                | 120 | TopS30-10 | 30      |
| 150             | 42                | 120 | TopS30-10 | 37,5    |


Calcolato con un flusso di ca. 15 lt./m<sup>2</sup> e per 14 m<sup>2</sup> pannelli in serie. Se ci sono differenti applicazioni i componenti se devono calcolati particolarmente.

### Curva di pompa



VII

### Gruppo solare DN 32

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>07365</b> | <b>Gruppo solare DN 32 RS 30/7</b>     |
|   |              | Con pompa RS 30/7                      |
|   | <b>07334</b> | <b>Gruppo solare DN 32 Top-S 30/7</b>  |
|   |              | Con pompa Top-S 30/7                   |
|   | <b>07335</b> | <b>Gruppo solare DN 32 Top-S 30/10</b> |
|   |              | Con pompa Top-S 30/10                  |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Set di pompa

Set di pompa composti di: pompa di circolazione, valvola di sfera dopo la pompa con freno anti-gravità, valvola di sfera prima della pompa, valvola carico/scarico

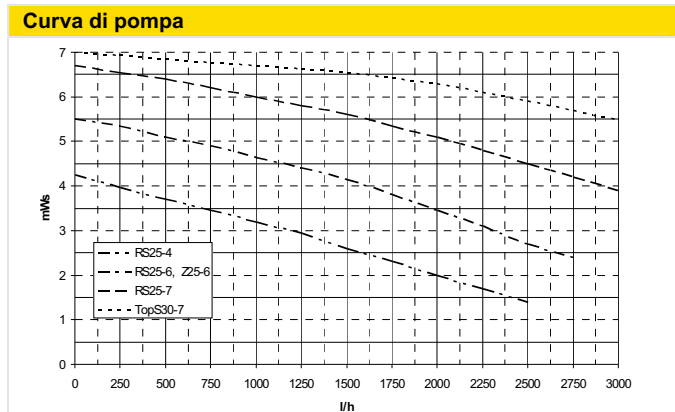
Disponibile in 3 versioni:

**Pompa Star-RS** – per acqua di riscaldamento

**Pompa Top-S** – per acqua di riscaldamento

**Pompa Star-Z** – sistema per acqua potabile oppure ricircolo di ACS

| Dati tecnici       |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Armatura           | Ottono/Ottone rosso            |
| Guarnizione        | Klingersil / EPDM              |
| Freno anti-gravità | PPS modificato, 200 mm WS      |
| Pressione mass.    | 6 bar                          |
| Temperatura mass.  | 100 °C                         |
| Connessione        | 1" F resp. 5/4" dal pompa TopS |



VII

| Schema idraulico tipico | Utilizzo    |  |                                |
|-------------------------|-------------|--|--------------------------------|
|                         | <b>Pos.</b> | <b>Descrizione</b>                     | <b>Codice</b>                  |
|                         | 1           | Gruppo solare                          | Vedi gruppi solari             |
|                         | 2           | Circuiti accumulo per carico / scarico | 07320 / 07321<br>07322 / 07333 |
|                         | 3           | Circuito d'acqua potabile              | 07393                          |

| Gruppo solare di pompa |       |   |
|------------------------|-------|---|
|                        | 07320 | Gruppo di pompa con pompa RS 25/4, 1"                                       |
|                        | 07321 | Gruppo di pompa con pompa RS 25/6, 1"                                       |
|                        | 07322 | Gruppo di pompa con pompa RS 25/7, 1"                                       |
|                        | 07339 | Gruppo di pompa con pompa Top-S 30/7, 5/4"                                  |
|                        | 07393 | Gruppo di pompa con pompa Star-Z 25/6 per circolazione d'acqua potabile, 1" |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Modulo d'acqua fresca freshoMat

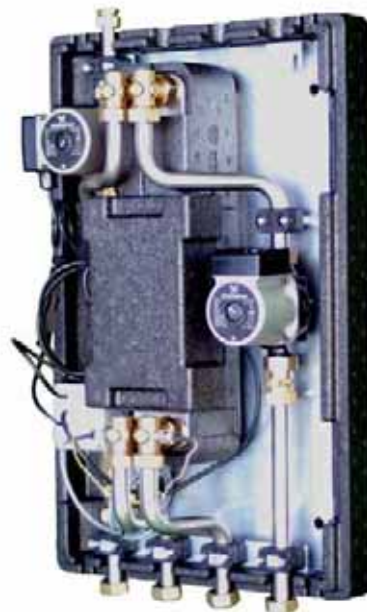
Modulo d'acqua fresca disponibile in 3 dimensioni, modulo completo con pompa di ricircolo premontato, freno anti-gravità nel ritorno, trasduttore della portata, scambiatore a piastre d'acciaio inossidabile, centralina integrata, circuito acqua potabile con regolazione con manicotti, unità integrata per scia s'acqua, supporto murale di acero, pompa di circolazione opzionale. Questo modulo è adatto per montaggio murale oppure montaggio sull'accumulo accuStrat.

Il modulo d'acqua fresca freshoMat è una soluzione attuale con un'alta comodità di produrre acqua potabile igienico.

**Un approvvigionamento di acqua potabile o il rischio di legionella non è necessario con freshoMat e il rischio di legionelle è eliminato.**

**A causa d'integrazione idraulica speciale dello scambiatore, freshoMat è insulabile a calcificazione anche nel caso d'acqua molto dura.**

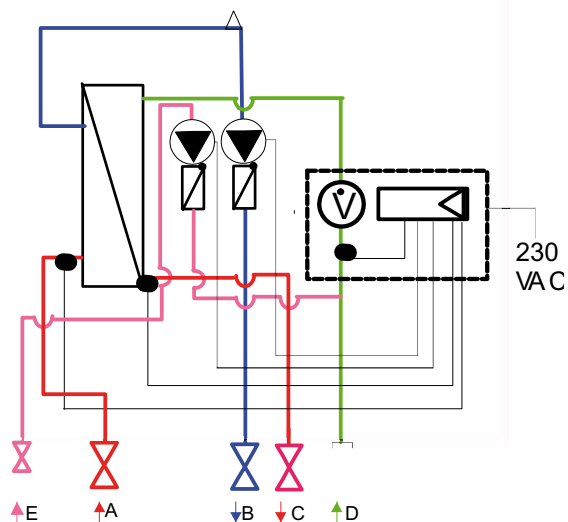
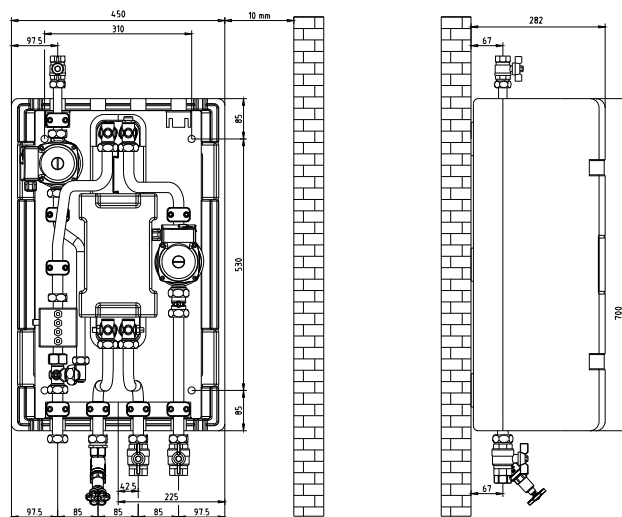
Il regolatore monitora tutte le temperature e flussi e guida il numero di giri della pompa di riscaldamento secondo un processo brevettato. Così è garantito costante temperature dell'acqua caretta, anche se le quantità ondeggiino. Su richiesta si può estendere il sistema con una pompa di circolazione in addizionale. La centralina si guida anche la pompa di circolazione nel caso di fabbisogno dell'acqua. La pompa di circolazione lavora fino a tre minuti di più di cavazione oppure se la temperatura del ritorno raggiunge 45 °C



### Dati tecnici

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Armatura                      | Ottone / Ottone rosso |
| Guarnizione                   | Klingersil / EPDM     |
| Mass. Pressione acqua         | 6 bar                 |
| Mass. Pressione riscaldamento | 10 bar                |
| Mass. temperatura             | 110 °C                |
| Connessioni Prim.             | 1" F                  |
| Connessioni Sec.              | 1" M                  |
| Pompa di circolazione         | opzionale             |
| Altezza                       | 700 mm                |
| Lunghezza                     | 450 mm                |

VII



### Connessioni

|   |                  |
|---|------------------|
| A | Mandato accumulo |
| B | Ritorno accumulo |
| C | Acqua calda      |
| D | Acqua freddo     |
| E | Circolazione     |

### Modulo d'acqua fresca freshoMat ed accessori

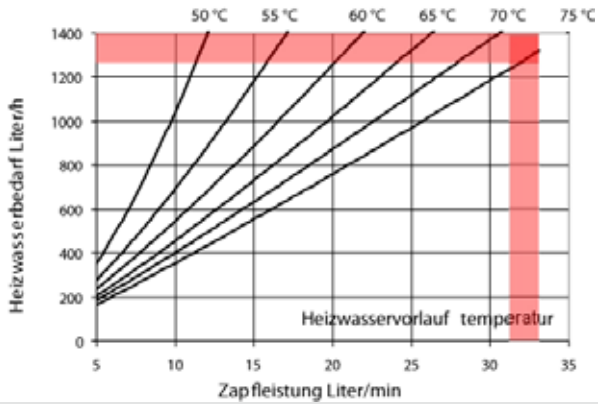


|       |  |
|-------|--|
| 07111 | Modulo d'acqua fresca freshoMat Mini incl. supporto murale   |
| 07112 | Modulo d'acqua fresca freshoMat Standard incl. supporto murale   |
| 07113 | Modulo d'acqua fresca freshoMat Plus incl. supporto murale   |
| 07110 | Kit per ampliare la circolazione   |
| 07387 | Gruppo di sicurezza per l'acqua non potabile<br>Composti di: valvola di sicurezza 6 bar, valvola di ritegno, valvola d'arresto |

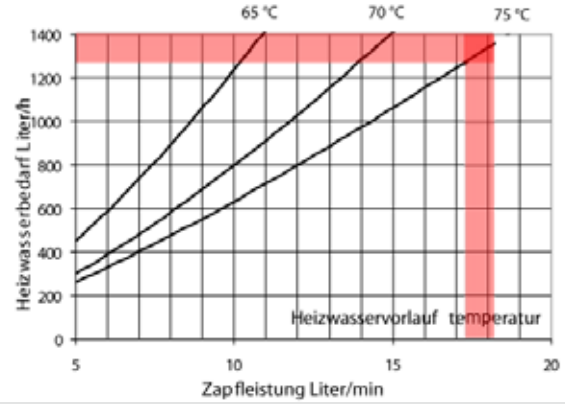
# GASOKOL Accessori per il circuito solare Modulo d'acqua fresca freshoMat

**freshoMat Mini** – per 1 – 2 appartamenti

**Riscaldamento dell'acqua fresca a 35 K (10 – 45 °C)**

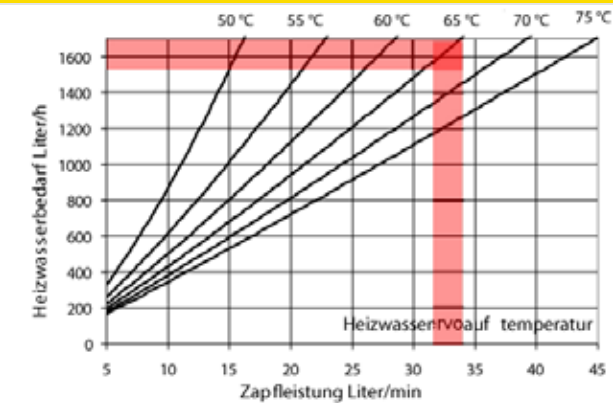


**Riscaldamento dell'acqua fresca a 50 K (10 – 60 °C)**

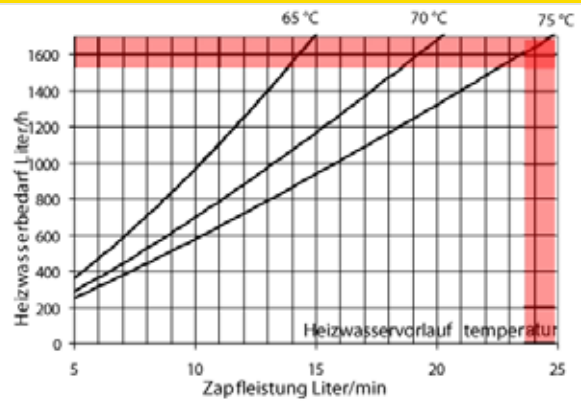


**freshoMat Standard** – per 3 appartamenti

**Riscaldamento dell'acqua fresca a 35 K (10 – 45 °C)**

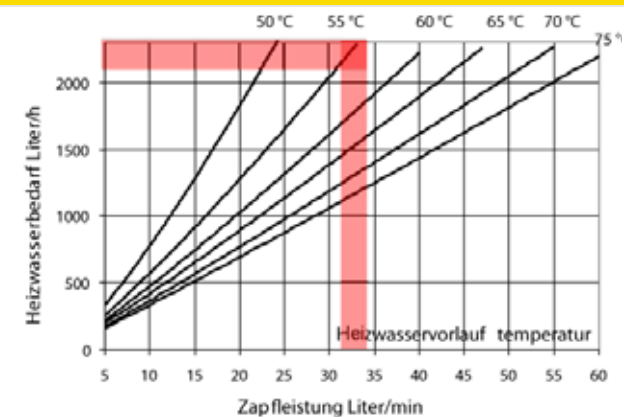


**Riscaldamento dell'acqua fresca a 50 K (10 – 60 °C)**

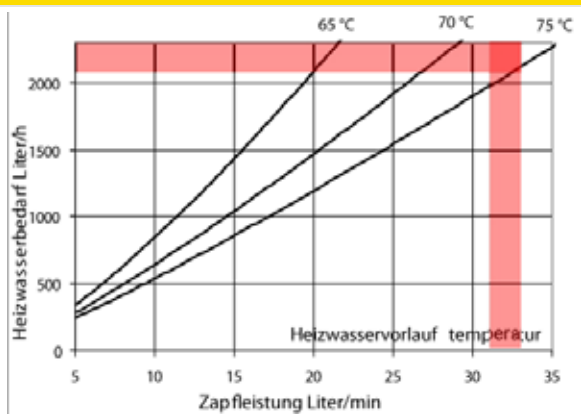


**freshoMat Plus** – specificamente per pompa di calore

**Riscaldamento dell'acqua fresca a 35 K (10 – 45 °C)**



**Riscaldamento dell'acqua fresca a 50 K (10 – 60 °C)**



VII

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Regolatore di flusso solare

### Tipo INLINE

Valvola di regolazione della portata e d'intercettazione. Per il montaggio nel ritorno. La misurazione del flusso è basata sul principio dei corpi galleggianti con molla antagonista. Il misuratore è integrato nel corpo. La regolazione viene eseguita dalla vite di regolazione servendosi d'un cacciavite.

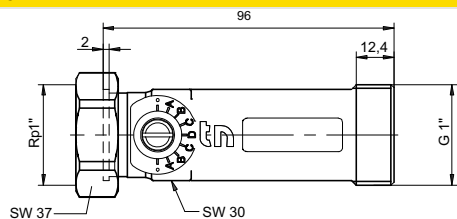
### Dati tecnici

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Temperatura di servizio mass. | 130 °C                |
| Pressione di servizio mass.   | 8 bar                 |
| Materiale della carcassa      | Ottone                |
| Materiale della molle         | Acciaio inossidabile  |
| Materiale del vetro           | Borosilicato          |
| Materiale del guarnizione     | EPDM                  |
| Connessione                   | 1"                    |
| Precisione di misurazione     | ± 10 % (valore final) |

**Montaggio orizzontale e verticale possibile!**

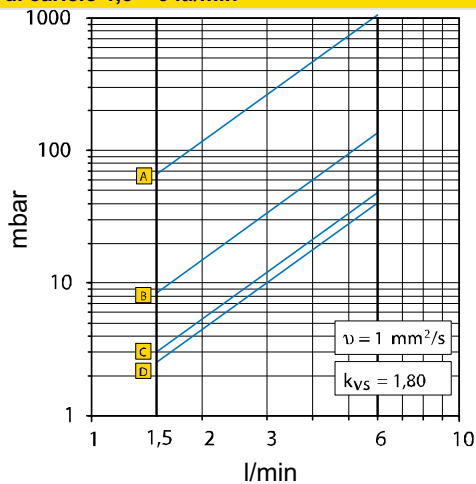


### Dimensioni

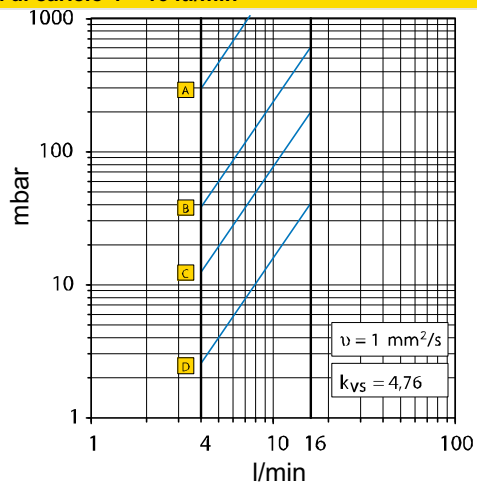


VII

### Perdita di carico 1,5 – 6 lt./min



### Perdita di carico 4 – 16 lt./min



### Regolatore di flusso solare INLINE



|              |   |
|--------------|---|
| <b>07377</b> | <b>Regolatore di flusso 1,5 – 6 l/min</b> |
|              | KVS 1,8, INLINE DN 20                     |
| <b>07378</b> | <b>Regolatore di flusso 4 – 16 l/min</b>  |
|              | KVS 4,76, INLINE DN 20                    |



# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Regolatore di flusso solare

### Tipo Bypass SD

Valvola di regolazione con indicatore direttamente della portata in l/min.

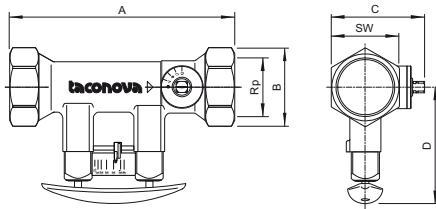
### Dati tecnici

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Temperatura di servizio mass. | 130 °C               |
| Pressione di servizio mass.   | 8 bar                |
| Materiale della carcassa      | Ottone               |
| Materiale delle molle         | Acciaio inossidabile |
| Materiale del vetro           | Borosilicato         |
| Materiale della guarnizione   | EPDM                 |

**Montaggio orizzontale e verticale possibile!**

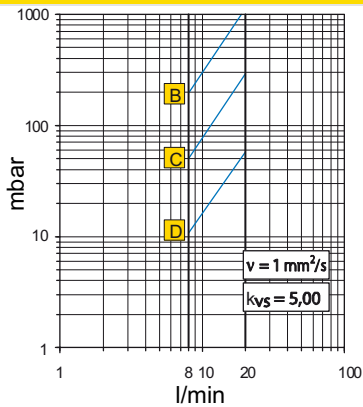


### Dimensioni

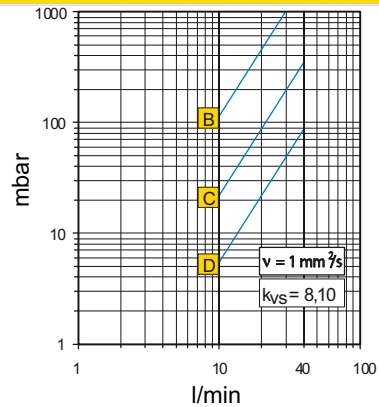


VII

### Perdita di carico 8 – 20 lt./min



### Perdita di carico 10 – 40 lt./min



### Regolatore di flusso solare Bypass SD

|  |              |  |          |          |          |           |           |           |
|--|--------------|--|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
|  | <b>07347</b> | <b>Regolatore di flusso 10 – 20 l/min, KVS 5,0</b> |          |          |          |           |           |           |
|  |              | <b>DN</b>  | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b>  | <b>SW</b> | <b>Rp</b> |
|  |              | 20   | 129      | 39       | 46       | 79        | 34        | 3/4"      |
|  | <b>07348</b> | <b>Regolatore di flusso 10 – 40 l/min, KVS 8,1</b> |          |          |          |           |           |           |
|  | <b>DN</b>    | <b>A</b>   | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>SW</b> | <b>Rp</b> |           |
|  | 25           | 152  | 47       | 58       | 82       | 41        | 1"        |           |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

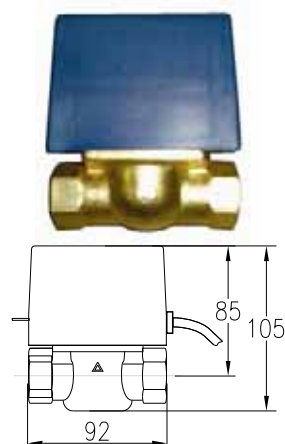
## Miscelatore termostatico

### Valvola di zona 2 vie

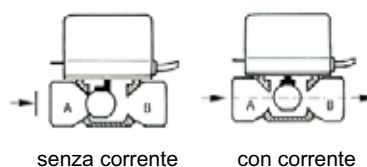
Valvola motorizzata con ritorno, con leva per il funzionamento per mano, valvola di posizione visibile, guarnizione di scatola a stoppa, per acqua e termovettore, non richiedente manutenzione, funzionamento di 2 vie, intrusioni / inserzione, conformità CE.

### Dati tecnici

|  |                    |
|--|--------------------|
| Materiale carcassa                                 | Ottone             |
| Orario d'apertura / chiusura della valvola di zona | 10 Sec. / 6 Sec.   |
| Temperatura ambientale                             | fino +60 °C        |
| Temperatura di servizio                            | +5 °C fino +110 °C |
| Pressione di servizio                              | 10 bar             |
| Tensione di servizio                               | 230 V              |



| Codice | DN | Tempo    |          | Connessione | Tensione  | Δ p mass. | KVS |
|--------|----|----------|----------|-------------|-----------|-----------|-----|
|        |    | Apertura | Chiusura |             |           |           |     |
| 07352  | 20 | 10 sec.  | 6 sec.   | ¾" F        | ~230 Volt | 90,2 kPa  | 7,0 |
| 07353  | 25 | 10 sec.  | 6 sec.   | 1" F        | ~230 Volt | 90,2 kPa  | 9,0 |



### Valvole di zona 2 vie



|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| 07352 | Valvole di zona 2 vie ¾" IG, KVS 7,0 |
| 07353 | Valvole di zona 2 vie 1" IG, KVS 9,0 |

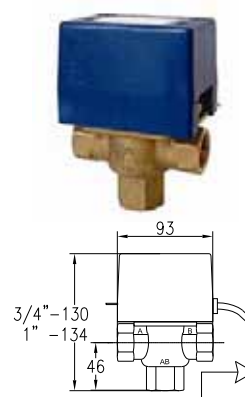
VII

### Valvole deviatrici a 3 vie

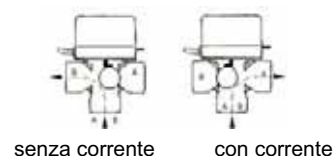
Valvola motorizzata con ritorno, con leva per il funzionamento per mano, valvola di posizione visibile, guarnizione di scatola a stoppa, per acqua e termovettore, non richiedente manutenzione, funzionamento di 3 vie, cambiamento, conformità CE.

### Dati tecnici

|   |                    |
|---|--------------------|
| Materiale carcassa                                | Ottone             |
| Tempo d'apertura / chiusura della valvola di zona | 20 Sec. / 8 Sec.   |
| Temperatura ambientale                            | fino +60 °C        |
| Temperatura di servizio                           | +5 °C fino +110 °C |
| Pressione di servizio                             | 10 bar             |
| Tensione di servizio                              | 230 V              |



| Code  | DN | Tempo    |          | Connessione | Tensione  | Δ p mass. | KVS  |
|-------|----|----------|----------|-------------|-----------|-----------|------|
|       |    | Apertura | Chiusura |             |           |           |      |
| 07362 | 20 | 20 sec.  | 8 sec.   | ¾" IG       | ~230 Volt | 154 kPa   | 7,8  |
| 07363 | 25 | 20 sec.  | 6 sec.   | 1" IG       | ~230 Volt | 61,8 kPa  | 12,6 |



### Valvole deviatrici a 3 vie



|       |  |
|-------|--|
| 07362 | Valvola deviatrici a 3 vie ¾" IG, KVS 7,8  |
| 07363 | Valvola deviatrici a 3 vie 1" IG, KVS 12,6 |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

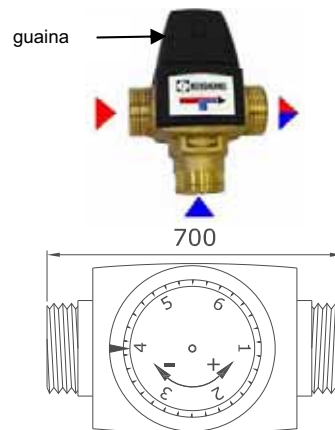
## Miscelatore termostatico

### Miscelatore termostatico

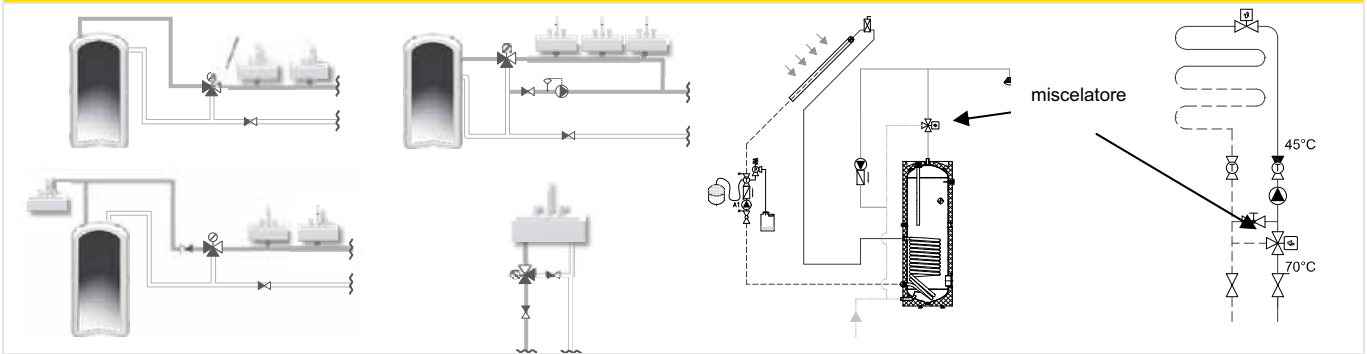
Miscelatore termostatico per la regolazione della temperatura dell'acqua industriale, anche appropriato per riscaldamento a pavimento oppure pompa di calore. Si può impostare la temperatura dell'acqua calda all'indice.

### Dati tecnici

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Materiale della carcassa      | Ottone       |
| Temperatura ambientale        | fino + 60 °C |
| Temperatura di fluido mass.   | 95 °C        |
| Protezione contra combustione | 65 °C        |
| Pressione di lavoro           | 10 bar       |
| Pressione differenziale mass. | 3 bar        |
| Portata mass.                 | 4 l./min     |

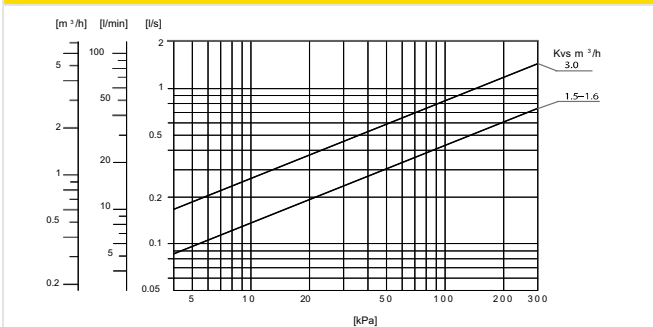


### Esempio d'installazione

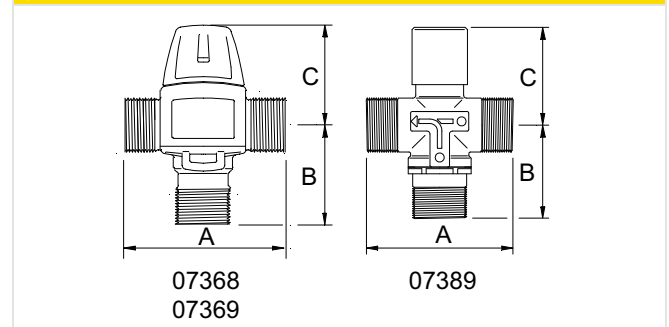


VII

### Perdita di carico



### Dimensioni



### Miscelatore termostatico ed accessori

|              |  |   |          |          |          |
|--------------|--|---|----------|----------|----------|
|              | <b>07368</b>   | <b>Miscelatore termostatico 3/4" AG, regolazione 35 – 60 °C, KVS 1,5</b>                    |          |          |          |
|              |  | <b>Numero d'appartamenti / doccia mass.</b>   | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> |
|              |  | 5 / 3   | 70       | 42       | 52       |
|              | <b>07369</b>   | <b>Miscelatore termostatico 1" AG, regolazione 35 – 60 °C, KVS 1,6</b>                      |          |          |          |
|              |  | <b>Numero d'appartamenti / doccia mass.</b>   | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> |
|              | 5 / 3  | 70  | 42       | 52       |          |
| <b>07389</b> | <b>Miscelatore termostatico 1" AG, regolazione 38 – 65 °C, KVS 3,0</b> |   |          |          |          |
|              | <b>Numero d'appartamenti / doccia mass.</b>                            | <b>A</b>  | <b>B</b> | <b>C</b> |          |
|              | 10 / 6   | 70  | 52       | 65       |          |
|              | <b>07367</b>   | <b>3 pz. Raccordi di connessione una con valvola di rinculo (Unità set), 3/4" / 1/2" AG</b> |          |          |          |
|              | <b>07370</b>   | <b>3 pz. Raccordi di connessione una con valvola di rinculo (Unità set), 1" / 1/2" AG</b>   |          |          |          |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

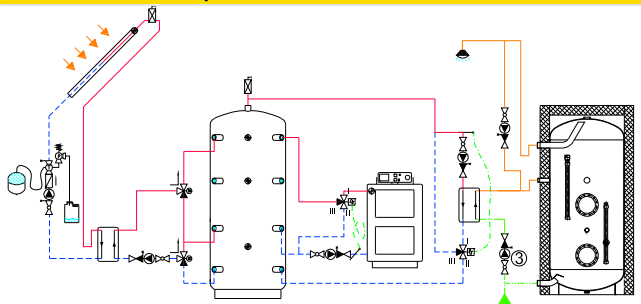
## Valvola di regolazione termica

### Valvola di regolazione termica

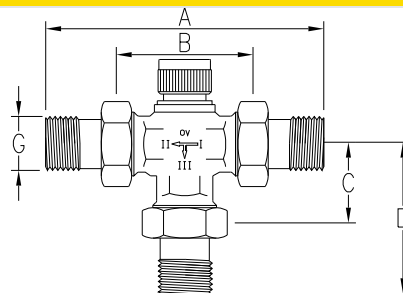
Valvola di regolazione termica con due uscite ed un entrata, per la miscelazione punto fisso con temperatura costante. Corpo della valvola d'ottone rosso. Parte interna in ottone, guarnizione EPDM. Compresa la testina termostatica e sensore ad immersione con tubo capillare 2m. Funzionamento autonomo senza potenza elettrica. Campo di regolazione 40 – 70°



### Schema idraulico tipico



### Dimensioni



### Valvola di regolazione

VII



#### 40039 Valvola di regolazione 1" AG, 40 – 70 °C, KVS 6,5

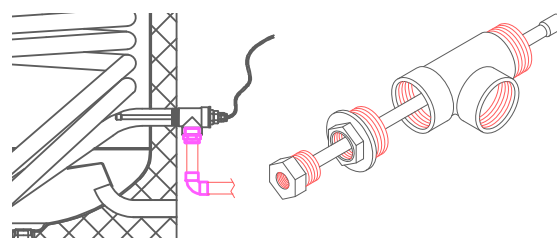
| G  | A   | B  | C  | D  |
|----|-----|----|----|----|
| 1" | 170 | 90 | 50 | 90 |

#### 40038 Valvola di regolazione 5/4" AG, 40 – 70 °C, KVS 9,5

| G    | A   | B   | C  | D   |
|------|-----|-----|----|-----|
| 5/4" | 195 | 115 | 64 | 104 |

### Set di connessione per bollitori

Pezzo T con riduzione per un pozzetto, per il collegamento diretto nel ritorno dello scambiatore calore, per la registrazione esatta della temperatura del ritorno nel circuito solare. Per controllo esatto tra la temperatura del collettore e la temperatura del ritorno possibile.



### Dati tecnici

|             |  |
|-------------|--|
| Materiale   | Ottone di rosso                          |
| Connessioni | 2 x 1" IG, 1 x 1" M incl. riduzione 1/2" |

### Set di connessione per bollitori ed accessori

|  |               |  |
|--|---------------|--|
|  | <b>850527</b> | <b>Set di connessione per bollitori</b>  |
|  |               | 1" M x 1" F x 1/2"   |
|  | <b>850530</b> | <b>Prolungamento per il set di connessione di sensore</b>                        |
|  |               | (per bollitori con isolamento più 100 mm)  |
|  | <b>570126</b> | <b>Pozzetto per sensore in ottone 200 mm 1/2" M per articolo 850527</b>          |
|  |               | (per bollitori con isolamento fino 100 mm)                                       |
|  | <b>570128</b> | <b>Pozzetto per sensore in ottone 200 mm 1/2" M per articolo 850527 + 850530</b> |
|  |               | (per bollitori con isolamento più 100 mm)  |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Vaso d'espansione solare

Vaso d'espansione per impianti solari secondo DIN 4757 con membrana di nitrile. Disponibile in 2 versioni:

**AGSW** – per montaggio a parete

**AGSB** – per montaggio a terra



### Dati tecnici

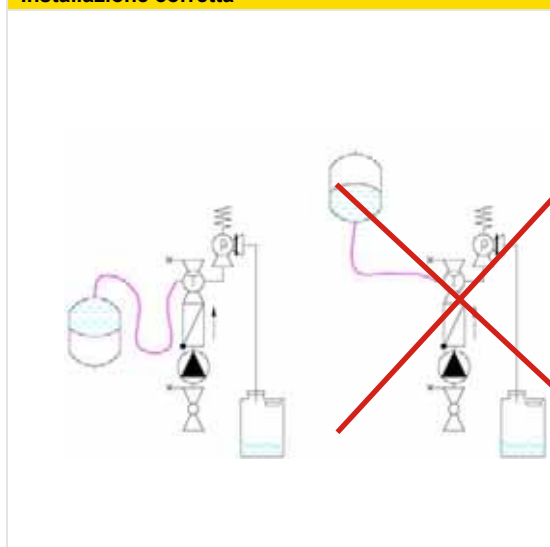
|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Temperatura di lavoro mass. | 99 °C, a breve tempo 130 °C |
| Pre-pessione mass.          | 2,5 bar                     |
| Pressione di lavoro mass.   | 6 bar (SV)                  |
| Pressione mass.             | 6 bar                       |
| Altura dell'edificio max.   | 20 m                        |

### Dimensionamento per vasi d'espansione

| Superficie lorda pannelli solari<br>m <sup>2</sup> | Altura dell'edificio<br>m | Precari-<br>ca<br>bar | Vaso<br>d'espansione<br>lt. |
|--|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 6  | 10                        | 2,5                   | 18                          |
| 8  | 10                        | 2,5                   | 25                          |
| 11   | 10                        | 2,5                   | 40                          |
| 15   | 10                        | 2,5                   | 60                          |
| 18   | 10                        | 2,5                   | 80                          |
| 27   | 15                        | 2,5                   | 100                         |
| 36   | 15                        | 2,5                   | 2 x 60                      |
| 44   | 15                        | 2,5                   | 2 x 80                      |
| 60   | 15                        | 2,5                   | 200                         |
| 80   | 15                        | 2,5                   | 200+100                     |
| 100  | 18                        | 2,5                   | 2 x 200                     |
| 130  | 18                        | 2,5                   | 3 x 200                     |
| 150  | 18                        | 2,5                   | 3 x 200                     |

*In condizioni diversi i vasi d'espansione devono essere calcolati particolarmente.*

### Installazione corretta



VII

### Vasi d'espansione solari ed accessori

|              |   |  |              |              |
|--------------|---|--|--------------|--------------|
|              | <b>07504</b>  | <b>Vaso d'espansione 18 lt., tipo AGSW</b>         |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 450  | Diametro 270 |
|              | <b>07506</b>  | <b>Vaso d'espansione 25 lt., tipo AGSW</b>         |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 500  | Diametro 290 |
|              | <b>07508</b>  | <b>Vaso d'espansione 40 lt., tipo AGSW</b>         |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 560  | Diametro 320 |
|              | <b>07510</b>  | <b>Vaso d'espansione 60 lt., tipo AGSB</b>         |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 730  | Diametro 380 |
|              | <b>07511</b>  | <b>Vaso d'espansione 80 lt., tipo AGSB</b>         |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 735  | Diametro 450 |
|              | <b>07512</b>  | <b>Vaso d'espansione 100 lt., tipo AGSB</b>        |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 735  | Diametro 450 |
|              | <b>07516</b>  | <b>Vaso d'espansione 200 lt., tipo AGSB</b>        |              |              |
|              |   | Connessione 3/4" M                                 | Altezza 1080 | Diametro 550 |
|              | <b>07401</b>  | <b>Kit collegamento per vaso d'espansione 3/4"</b> |              |              |
| <b>07501</b> | <b>Valvola di servizio per vaso d'espansione 3/4"</b> |  |              |              |
| <b>07502</b> | <b>Valvola di servizio per vaso d'espansione 1"</b>   |  |              |              |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Protezione antigelo corroStar

corroStar è un concentrato di antigelo a base di glicole propilenico . Con tossicità inoffensiva e biodegradabile. Il prodotto contiene inibitori anticorrosivi molto efficienti che garantiscono una durata di vita dell'installazione molto elevata.

Campo d'applicazione: riscaldamento centrale, impianto solare, riscaldamento a pavimento, impianto di condizionamento, pompa di calore,...

- con inibitori anticorrosivi d'alta qualità



### Dati tecnici

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Aspetto              | Liquido, colore verde  |
| Densità              | 1,05 g/cm <sup>3</sup> |
| Valore pH            | 8,0-8,5                |
| Punto di ebollizione | 157 °C                 |

### Dossaggio

| corroStar Vol. % | Acqua Vol. % | Sicurezza fino a... |
|------------------|--------------|---------------------|
| 30               | 70           | - 13 °C             |
| 33               | 67           | - 16 °C             |
| 38               | 62           | - 20 °C             |
| 40               | 60           | - 22 °C             |
| 43               | 57           | - 25 °C             |
| 47               | 53           | - 30 °C             |

VII

### Protezione antigelo corroStar

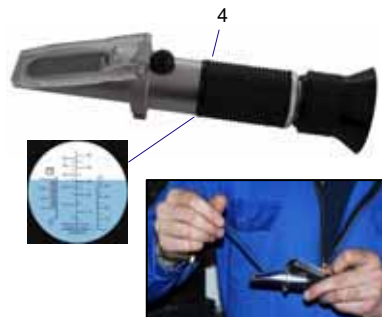
|  |              |   |
|--|--------------|---|
|  | <b>07842</b> | <b>Protezione antigelo corroStar, bidone à 10 l.</b>                                  |
|  | <b>07844</b> | <b>Protezione antigelo corroStar, bidone à 25 l.</b>                                  |
|  | <b>07848</b> | <b>Protezione antigelo corroStar, fusto à 218 l.</b>                                  |
|  |              | <b><i>Termovettore resistente ad alte temperature idoneo per tubi sottovuoto:</i></b> |
|  | <b>07843</b> | <b>Protezione antigelo corroStar-HT, bidone à 10 l.</b>                               |

### Rifrattometro

Il refrattometro determina il punto di congelamento delle miscele di acqua - glicole propilenico e d'acqua-glicole etilenico e la densità di miscele acqua-acidi per batterie. Anche se la misurazione è sostanzialmente indipendente dalla temperatura, si ottiene il valore più preciso con una temperatura pari a 20°C.

### Campi di misura

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Glicole propilenico             | 0 °C fino - 50 °C           |
| Glicole etilenico               | 0 °C fino - 50 °C           |
| Densità dell'acido per batterie | 1.10-1.40 g/cm <sup>3</sup> |



### Rifrattometro

|  |              |                      |
|--|--------------|----------------------|
|  | <b>07880</b> | <b>Rifrattometro</b> |
|--|--------------|----------------------|

# GASOKOL Accessori per il circuito solare Tubi ed isolamenti

## Tubo d'acciaio inossidabile ondulato inoxSplit

Il sistema di tubi veloce di montaggio semplice per impianti solari e riscaldamento. Tubi per mandato e ritorno, linea di sensore per sensore di pannello, connessione senza saldare con utilizzazione dei pezzi isiClick.

Isolamento in caucciù a struttura cellulare chiusa, resistente ad alta temperatura e radiazione UV.



### Dati tecnici

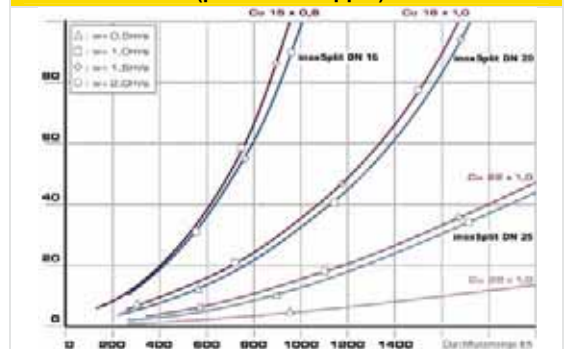
|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Materiale di tubo             | Tubo d'acciaio inossidabile (1.4404)  |
| Temperatura tubo min./mass    | - 270 °C fino a + 600 °C  |
| Isolamento                    | Caucciù sintetico a struttura cellulare (senza CFC), resiste ad alta temperatura e radiazione UV. |
| Temperatura isolamento mass.  | 125 °C a breve tempo 175 °C   |
| Pressione mass. fino a 200 °C | DN16: 13,5 bar<br>DN20: 10 bar  |

### Dati tecnici

| Tipo | Lunghezza | Collettori (*) | superficie           | pompa  |
|------|-----------|----------------|----------------------|--------|
| DN16 | 10 m      | 6 pz.          | 13,50 m <sup>2</sup> | ST15/6 |
|      | 15 m      | 6 pz.          | 13,50 m <sup>2</sup> | ST15/7 |
|      | 20 m      | 4 pz.          | 9,00 m <sup>2</sup>  | ST15/6 |
|      | 20 m      | 5 pz.          | 11,25 m <sup>2</sup> | ST15/7 |
| DN20 | 10 m      | 8 pz.          | 18,00 m <sup>2</sup> | ST15/7 |
|      | 15 m      | 7 pz.          | 15,75 m <sup>2</sup> | ST15/7 |
|      | 20 m      | 6 pz.          | 13,50 m <sup>2</sup> | ST15/6 |
|      | 20 m      | 8 pz.          | 15,75 m <sup>2</sup> | ST15/7 |

(\*) valido per i collettori tecSol UP e topSol UP

### Perdita di carico (per metro doppio)



VII

## Tubo d'acciaio inossidabile ondulato inoxSplit



|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 35031 | Tubo DN 16, in rotoli à 10 m. |
| 35032 | Tubo DN 16, in rotoli à 15 m. |
| 35036 | Tubo DN 20, in rotoli à 10 m. |
| 35037 | Tubo DN 20, in rotoli à 15 m. |

## Accessorio per tubo d'acciaio inossidabile ondulato inoxSplit



|       |   |
|-------|---|
| 40026 | Set di fissaggio inoxSplit tubo d'acciaio inossidabile DN 16          |
|       | Composto di 4 collari ovali, viti prigionieri M8 x 80 e tasselli S 10 |
| 40027 | Set di fissaggio inoxSplit tubo d'acciaio inossidabile DN 20          |
|       | Composto di 4 collari ovali, viti prigionieri M8 x 80 e tasselli S 10 |

**Indicazione: Per 5 metri di tubo sono necessario 4 collari per il fissaggio!**

## Tubo d'acciaio senza isolamento

Tubo d'acciaio (1.4404) per impianti solari, riscaldamento ed area condizionata  
Campo di temperatura -270 °C fino a +600 °C  
Pressione mass. con 200 °C DN 16/13,5 bar, DN 20/10 bar



|       |                              |
|-------|------------------------------|
| 35030 | Tubo DN 16, in rotoli à 25 m |
| 35035 | Tubo DN 20, in rotoli à 25 m |

**Tubo d'acciaio senza isolamento DN25 su richiesta!**

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Tubi ed isolamenti



### isiClick raccordo a tenuta metallica per la connessione con il tubo ondulato d'acciaio inossidabile inoxSplit

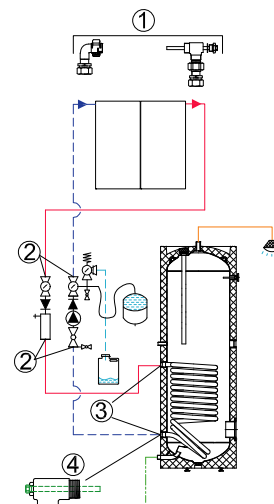
Per la connessione di impianti solari, riscaldamento ed area condizionata. Connessione di ottone, utilizzabile senza utensile speciale, turato metallico. Solo utilizzabile con tubo ondulato d'acciaio inossidabile inoxSplit di GASOKOL.

### Montaggio

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
| Toglia il tubo ondulato alla lunghezza desiderata (ad'angolo retto). | Avvita il dado del pezzo isiClick completamente, poi torna viceversa e appunti a fino al "click" | Applica con una chiave per dado. Finito! |

### Uso

| Pos. | Descrizione                                  | Codice.           |
|------|--|-------------------|
| 1    | Raccordo di connessione, pannelli sovratetto | 07068 resp. 07069 |
|      | Raccordo di connessione, pannelli entrotetto | 07080 resp. 07081 |
| 2    | Raccordo di connessione 3/4" M               | 07073 resp. 07084 |
| 3    | Raccordo di connessione 1" M                 | 07386 resp. 07387 |
| 4    | Raccordo Te 1" M                             | 850527            |



### Raccordo di connessione isiClick

|  |              |  |
|--|--------------|--|
|  | <b>07080</b> | <b>Raccordo di connessione isiClick con angolo DN 16</b>   |
|  |              | Per la connessione direttamente tra il tubo d'acciaio inossidabile inoxSplit e il pannello topSol resp. tecSol (allargamento)  |
|  | <b>07081</b> | <b>Raccordo di connessione isiClick con angolo DN 20</b>   |
|  |              | Per la connessione direttamente tra il tubo d'acciaio inossidabile inoxSplit e il pannello topSol resp. tecSol (allargamento)  |
|  | <b>07068</b> | <b>Raccordo di connessione isiClick con angolo DN 16</b>   |
|  |              | Per la connessione direttamente tra il tubo d'acciaio inossidabile inoxSplit e il pannello topSol resp. tecSol (sensore), incl. Raccordo Te di ottone 8 mm, pozzetto per inserimento ed anello di tenuta in rame |
|  | <b>07069</b> | <b>Raccordo di connessione isiClick con angolo DN 20</b>   |
|  |              | Per la connessione direttamente tra il tubo d'acciaio inossidabile inoxSplit e il pannello topSol resp. tecSol (sensore), incl. Raccordo Te di ottone 8 mm, pozzetto per inserimento ed anello di tenuta in rame |

VII

### Raccordi a tenuta metallica isiClick

|  |              |   |
|--|--------------|---|
|  | <b>07070</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con bocchettone 22 mm, DN 16 x 22 mm</b>     |
|  | <b>07071</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con bocchettone 22 mm, DN 20 x 22 mm</b>     |
|  | <b>07072</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura esterna, DN 16 x 1/2" AG</b> |
|  | <b>07084</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura esterna, DN 16 x 3/4" AG</b> |
|  | <b>07073</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura esterna, DN 20 x 3/4" AG</b> |
|  | <b>07086</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura esterna, DN 16 x 1" AG</b>   |
|  | <b>07087</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura esterna, DN 20 x 1" AG</b>   |
|  | <b>07074</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura interna, DN 16 x 1/2" IG</b> |
|  | <b>07083</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura interna, DN 16 x 3/4" IG</b> |
|  | <b>07075</b> | <b>Raccordo a tenuta metallica con filettatura interna, DN 20 x 3/4" IG</b> |
|  | <b>07076</b> | <b>Raccordo di connessione, DN 16 x DN 16</b>                               |
|  | <b>07077</b> | <b>Raccordo di connessione, DN 20 x DN 20</b>                               |
|  | <b>07078</b> | <b>Raccordo a stringere, DN 16 x CU 18 mm</b>                               |
|  | <b>07079</b> | <b>Raccordo a stringere, DN 20 x CU 22 mm</b>                               |
|  | <b>07085</b> | <b>Raccordo a stringere, DN 16 x CU 22 mm</b>                               |





# GASOKOL Accessori per il circuito solare

## Tubi ed isolamenti

### Sfiato d'aria



Sfiato d'aria di rame, con ventilazione manuale

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|  | <b>07440</b> | <b>Sfiato d'aria, tubo 22 mm, senza isolamento</b> |
|   | <b>07441</b> | <b>Sfiato d'aria, tubo 28 mm, senza isolamento</b> |
|  | <b>07446</b> | <b>Sfiato d'aria, tubo 22 mm, con isolamento</b>   |
|   | <b>07447</b> | <b>Sfiato d'aria, tubo 28 mm, con isolamento</b>   |

### Isolamento in lana di roccia

Con foglia d'alluminio, autoadesivo, lunghezza: 1000 mm

Valore lambda: con densità  $\leq 40$  mm 0,036 W/mK


|   |               |                                  |                       |                   |           |              |        |
|---|---------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|--------------|--------|
| <br> | <b>Codice</b> | <b>Tubo Ø rame mm</b>            | <b>Tubo Ø acciaio</b> | <b>Densità mm</b> | <b>VE</b> | <b>Unità</b> |        |
|   | <b>34101</b>  | 18                               | 3/8"                  | 20                | 42 m      | m            |        |
|   | <b>34102</b>  | 22                               | 1/2"                  | 20                | 36 m      | m            |        |
|   | <b>34103</b>  | 28                               | 3/4"                  | 20                | 30 m      | m            |        |
|   | <b>34104</b>  | 35                               | 1"                    | 20                | 25 m      | m            |        |
|   | <b>34105</b>  | 42                               | 5/4"                  | 20                | 20 m      | m            |        |
|   | <b>34110</b>  | 18                               | 3/8"                  | 30                | 25 m      | m            |        |
|   | <b>34111</b>  | 22                               | 1/2"                  | 30                | 20 m      | m            |        |
|   | <b>34112</b>  | 28                               | 3/4"                  | 30                | 20 m      | m            |        |
|   | <b>34113</b>  | 35                               | 1"                    | 30                | 16 m      | m            |        |
|   | <b>34114</b>  | 42                               | 5/4"                  | 30                | 12 m      | m            |        |
|   | <b>34115</b>  | 48                               | 6/4"                  | 30                | 12 m      | m            |        |
|   | <b>20320</b>  | Nastro adesivo d'alluminio e PVC |                       |                   |           | 100 m        | rotolo |

VII

### Isolamenti per tubi in caucciù

Isolamento in caucciù per tubi all'aperto, resistente a radiazione UV, flessibile, idealmente per impianti solari (resistente ad alta temperatura fino a 175 °C), lunghezza 2 m

Valore di lambda: con 40 °C 0,04 W/mK

|   |               |                                     |                          |                   |           |              |         |
|---|---------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------|--------------|---------|
|  | <b>Codice</b> | <b>Tubo Ø rame mm</b>               | <b>Tubo Ø acciaio mm</b> | <b>Densità mm</b> | <b>VE</b> | <b>Unità</b> |         |
|   | <b>34080</b>  | 18                                  | 3/8"                     | 19                | 48 m      | m            |         |
|   | <b>34081</b>  | 22                                  | 1/2"                     | 19                | 40 m      | m            |         |
|   | <b>34082</b>  | 28                                  | 3/4"                     | 19                | 36 m      | m            |         |
|   | <b>34083</b>  | 35                                  | 1"                       | 19                | 32 m      | m            |         |
|   | <b>20305</b>  | Adesivo speciale                    |                          |                   |           | 0,7 kg       | lattina |
|   | <b>30306</b>  | Nastro adesivo in caucciù 50 x 3 mm |                          |                   |           | 15 m         | rotolo  |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare

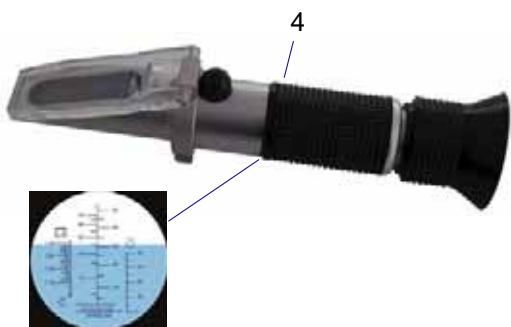
## Vaglietta di manutenzione per impianti solari

Valigetta di servizio professionale con strumento per il controllo e l'assistenza d'impianti solari incl. rifrattometro, bussola, multimetro digitale, verifica valore pH, manometro, cacciavite con prova di tensione, etichetti di avviso e di controllo, formulario per rapporto di prova e accordo di manutenzione.

| Contenuto |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| 1         | Pipetta                           |
| 2         | Manometro                         |
| 3         | Vasetto di prova                  |
| 4         | Rifrattometro                     |
| 5         | Cacciavite piccolo                |
| 6         | Chiave per sfiato                 |
| 7         | Verifica valore pH                |
| 8         | Multimetro digitale               |
| 9         | Cacciavite con prova di tensione  |
| 10        | Etichetti di controllo (12 pezzi) |
| 11        | Etichetti di avviso (12 pezzi)    |
| 12        | Bussola                           |
| 13        | Acqua distillata                  |



VII



|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
|  | <b>07811</b>    | <b>Valigetta di manutenzione</b>                                   |
|  | <b>07811-01</b> | <b>Blocco rendiconto dell'ispezione con 2 veline, 20 pezzi</b>     |
|  | <b>07811-02</b> | <b>Accordo di manutenzione con 2 veline, 20 pezzi</b>              |
|  | <b>07811-04</b> | <b>Autoadesivo placca di prova 25 pezzi</b>                        |
|  | <b>0788-05</b>  | <b>Striatura d'indicatore per misurare il valore pH, 100 pezzi</b> |
|  | <b>07880</b>    | <b>Rifrattometro</b>   |

# GASOKOL Accessori per il circuito solare Proficenter – pompa di riempimento con fusto

Pompa di riempimento con fusto per il professionista per riempire l'installazione solare con il medio di antigelo. Con pompa efficiente (fino a 50 l./min), protetta con un filtro, montato sul veicolo, incl. bidone per mescolare il medio d'antigelo.



## Dati tecnici

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Rendimento:                        | 5 - 50 l./min                  |
| Resistente alla temperatura tubo:  | -25 °C fino a +110 °C          |
| Resistente alla temperatura pompa: | +60 °C fluido, +40 °C ambiente |
| Pressione mass:                    | 5 bar                          |
| Motore:                            | 230 V                          |
| Potenza:                           | 0,5 kW                         |
| Portata:                           | 5-50 l./min                    |

## Lavaggio del sistema

Lavare con acqua pulita e seccare.

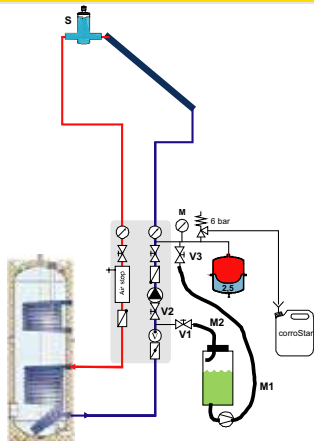
## Riempire l'impianto

Prima di procedere preparare la miscela d'acqua ed antigelo consigliata nel contenitore (per la miscela corretta consultare la tabella fornita con l'antigelo). Non riempire mai l'impianto con il 100% di antigelo, perché l'antigelo è molto viscoso e in questo modo non è possibile ottenere un trasporto ottimale del calore.

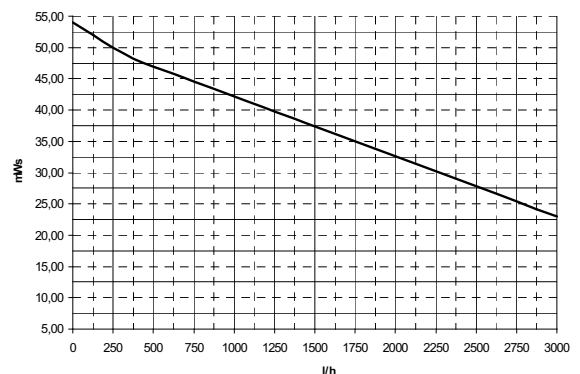
- 1 Stanziare la miscela d'acqua ed antigelo in un vaso. Importante: Mescolare prima del riempimento.
- 2 Aprire il maschietto di sfiato al punto più alto.
- 3 Chiusa il rubinetto V2, riempire il medio d'acqua ed antigelo con la pompa sinché il liquido uscita senza puliche.
- 4 Chiusa il maschietto di sfiato, tornire la valvola di sicurezza fino il liquido defluire senza puliche.
- 5 Alzare la pressione dell'impianto per breve tempo fino a 4 bar. (per mezzo di chiusa del rubinetto KFE-)
- 6 Aprire il rubinetto V2, Attivare l'impianto per ca. 20 min.
- 7 Ripetere la procedura del ventilare
- 8 Regolare la pressione dell'impianto (pressione di lavoro) a 3 bar nel manometro

VII

## Connessione



## Curva di pompa



## Pompa di riempimento con fusto Proficenter



07814

Proficenter 230 V

# GASOKOL Bollitori solari hydroSmalt R / RR ed accessori

Bollitore solare a doppia smaltatura con protezione della corrosione ottimale perché il bollitore è smaltato secondo DIN 4753. Con anodo di magnesio montato, uno oppure due scambiatori a scelta 1", flangia 180 mm, manicotto 1 1/2" per resistenza elettrica, bocchettone di circolazione, 1/2" manicotto per misurazione e integrazione per due sensori di temperatura. Completo con isolamento duro di alta qualità (senza CFC).

**Disponibile in due versioni:**

**hydroSmalt RR:** Bollitore solare smaltato con 2 registri e flangia 180 mm

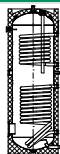
**hydroSmalt R:** Bollitore solare smaltato con 1 registro e flangia 180 mm

**Caratteristica:**

- Grandi superficie di scambiatore termico
- Scambiatori lisci ad alto rendimento (insensibile contra calce)
- Protezione contra la corrosione tramite smaltatura conforme a DIN 4753 ed anodo di magnesio
- Isolamento risparmia delle energie di poliuretano 50 mm (senza CFC)
- Ritiro dell'acqua freddo di sopra garantisce deaerazione al completo
- Termometro, flangia ed isolamento per flangia premontato
- Tutti i bollitori con attacco 1 1/2" per la resistenza elettrica (chiuso da parte della fabbrica, termosifone SH armaribile)
- Piedi regolabili in altezza
- Montaggio della stazione solare hydroUnit possibile (a partire da bollitori 300 lt.)



## Bollitore solare con due serpentine hydroSmalt RR



**620806** Bollitore solare hydroSmalt RR 300 lt.

**620808** Bollitore solare hydroSmalt RR 400 lt.

**620810** Bollitore solare hydroSmalt RR 500 lt.

*Fornitura senza isolamento, questo deve essere ordinato particolarmente!*

IIX

## Isolamento per bollitore solare hydroSmalt RR

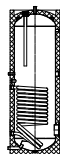


**720806-84** Isolamento per hydroSmalt RR 300 lt.

**720808-84** Isolamento per hydroSmalt RR 400 lt.

**720810-84** Isolamento per hydroSmalt RR 500 lt.

## Bollitore solare con una serpentina hydroSmalt R



**610802** Bollitore solare hydroSmalt R 160 lt.

**610804** Bollitore solare hydroSmalt R 200 lt.

**610806** Bollitore solare hydroSmalt R 300 lt.

**610810** Bollitore solare hydroSmalt R 500 lt.

*Fornitura senza isolamento, questo deve essere ordinato particolarmente!*

## Isolamento per bollitore solare hydroSmalt R



**710802-84** Isolamento per hydroSmalt R 160 lt.

**710804-84** Isolamento per hydroSmalt R 200 lt.

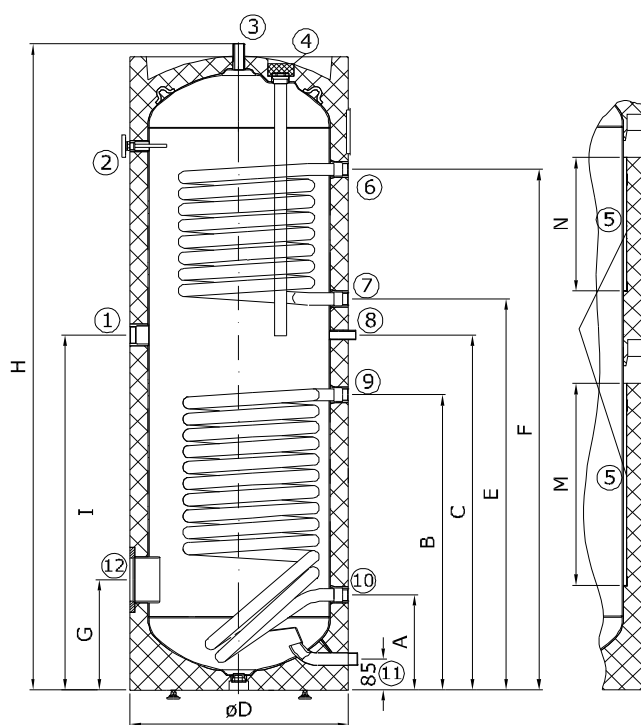
**710806-84** Isolamento per hydroSmalt R 300 lt.

**710810-84** Isolamento per hydroSmalt R 500 lt.

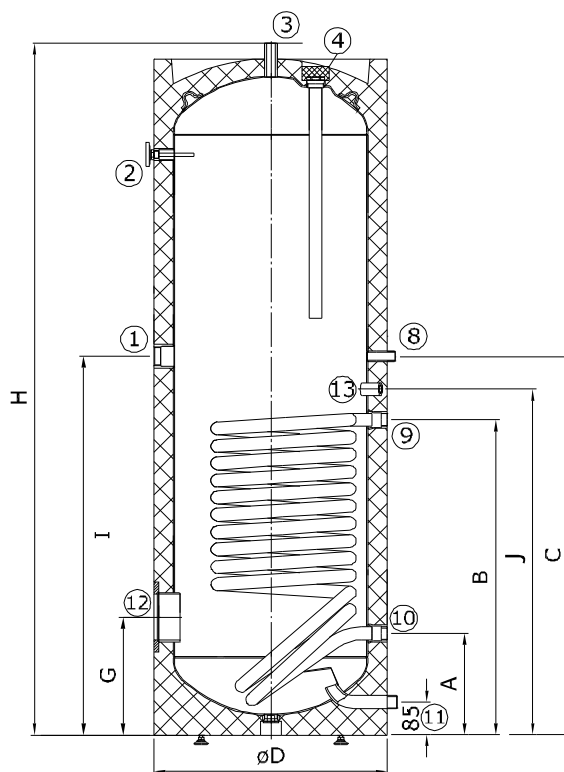
# GASOKOL Bollitori solari hydroSmalt R / RR ed accessori

## Dimensioni

hydroSmalt RR



hydroSmalt R



|   |                                       |    |  |
|---|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Attacco per resistenza elettrica 6/4" | 8  | Ricircolo 3/4" resp. 1" M                |
| 2 | Termometro                            | 9  | Mandata solare 1"                        |
| 3 | Connessione per l'acqua calda 1" M    | 10 | Ritorno solare 1"                        |
| 4 | Attacco anodo di magnesio 5/4"        | 11 | Connessione per l'acqua fredda 1" M      |
| 5 | Canale per sensore (solamente con RR) | 12 | Flangia 180 mm                           |
| 6 | Mandata integrazione 1" F             | 13 | Attacco per il sensore (solamente con R) |
| 7 | Ritorno integrazione 1" F             |    |  |

IIX

| Bollitori<br>Tipo | Dimensioni |      |     |     |     |      |      |      |      |      |      |     | Peso<br>kg | Inclinazione<br>mm | Profondità<br>mm | Registro m² |       |     |
|-------------------|------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------------|--------------------|------------------|-------------|-------|-----|
|                   | H          | ØD   | A   | B   | C   | E    | F    | G    | I    | J    | M    | N   |            |                    |                  | sopra       | sotto |     |
| RR                | 300        | 1790 | 600 | 263 | 818 | 983  | 1083 | 1443 | 305  | 983  | -    | 560 | 370        | 131                | 1860             | 520         | 1,0   | 1,4 |
|                   | 400        | 1835 | 670 | 320 | 880 | 1000 | 1100 | 1460 | 345  | 1000 | -    | 560 | 370        | 158                | 1930             | 590         | 1,0   | 1,8 |
|                   | 500        | 1853 | 750 | 370 | 930 | 1095 | 1195 | 1465 | 370  | 1095 | -    | 560 | 310        | 172                | 1970             | 670         | 1,0   | 2,0 |
| R                 | 160        | 1111 | 600 | 263 | 503 | 563  | 618  | 305  | 668  | 724  | 563  | -   | -          | 76                 | 1192             | 520         | -     | 0,6 |
|                   | 200        | 1340 | 600 | 263 | 638 | 718  | 803  | 305  | 803  | 1050 | 798  | -   | -          | 88                 | 1394             | 520         | -     | 1,0 |
|                   | 300        | 1790 | 600 | 263 | 818 | 898  | 983  | 305  | 983  | 1507 | 898  | -   | -          | 115                | 1860             | 520         | -     | 1,4 |
|                   | 500        | 1853 | 750 | 370 | 930 | 1010 | 1095 | 370  | 1095 | 1498 | 1010 | -   | -          | 160                | 1970             | 670         | -     | 2,0 |

## Accessori per il bollitore solare hydroSmalt



570141

Anodo esterno elettrico

Per bollitori smaltati fino a 500 lt.

# GASOKOL Bollitori solari hydroSmalt R / RR ed accessori

| Dati di rendimento hydroSmalt RR |       |                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                    |                                      |     |
|----------------------------------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------------------|--------------------------------------|-----|
|                                  |       | Condizioni per la resa |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | PEDS <sup>*)</sup> | N <sub>L</sub> Indici <sup>**)</sup> |     |
| Temperatura della mandata        |       | 70 °C                  | 70 °C | 70 °C | 80 °C | 80 °C | 80 °C | 70 °C | 70 °C | 70 °C | 80 °C | 80 °C | 80 °C |      |                    |                                      |     |
| Temperatura dell'acqua calda     |       | 45 °C                  | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C |      |                    |                                      |     |
| Temperatura dell'acqua fredda    |       | 10 °C                  | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C |      |                    |                                      |     |
| Portata                          |       | 1m³/h                  | 2m³/h | 3m³/h | 1m³/h | 2m³/h | 3m³/h | 1m³/h | 2m³/h | 3m³/h | 1m³/h | 2m³/h | 3m³/h |      |                    |                                      |     |
| Reg.                             | m²    | Caratteristico         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                    |                                      |     |
| RR 300                           | sotto | 1,5                    | kW    | 23,0  | 30,1  | 31,8  | 29,8  | 39,1  | 42,7  | 17,1  | 20,9  | 22,4  | 24,8  | 31,0 | 33,9               | 2,3                                  | 7,5 |
|                                  |       |                        | lt./h | 566   | 740   | 782   | 733   | 962   | 1050  | 294   | 360   | 386   | 427   | 534  | 584                |                                      |     |
|                                  | sopra | 1                      | kW    | 16,6  | 20,2  | 21,8  | 21,9  | 26,7  | 29,1  | 12,2  | 14,4  | 15,7  | 18,1  | 21,7 | 23,6               |                                      | 1,8 |
|                                  |       |                        | lt./h | 408   | 497   | 536   | 539   | 657   | 716   | 210   | 248   | 270   | 312   | 374  | 406                |                                      |     |
| RR 400                           | sotto | 1,8                    | kW    | 27,2  | 34,8  | 38,9  | 35,1  | 45,1  | 50,7  | 20,4  | 25,5  | 27,5  | 29,3  | 37,1 | 41,2               | 2,5                                  | 11  |
|                                  |       |                        | lt./h | 669   | 856   | 957   | 863   | 1109  | 1247  | 351   | 439   | 474   | 505   | 639  | 709                |                                      |     |
|                                  | sopra | 1,0                    | kW    | 16,7  | 20,0  | 21,5  | 21,6  | 26,1  | 28,2  | 12,4  | 14,5  | 15,4  | 18,0  | 21,4 | 23,0               |                                      | 3   |
|                                  |       |                        | lt./h | 411   | 492   | 529   | 531   | 642   | 694   | 214   | 250   | 265   | 310   | 369  | 396                |                                      |     |
| RR 500                           | sotto | 2                      | kW    | 29,8  | 39,2  | 44,2  | 38,3  | 51,2  | 58,1  | 21,9  | 27,2  | 29,5  | 31,7  | 42,1 | 48,1               | 2,8                                  | 15  |
|                                  |       |                        | lt./h | 733   | 964   | 1087  | 942   | 1260  | 1429  | 377   | 468   | 508   | 546   | 725  | 828                |                                      |     |
|                                  | sopra | 1                      | kW    | 16,2  | 19,6  | 20,9  | 20,3  | 25,0  | 27,5  | 11,4  | 13,5  | 14,0  | 16,8  | 19,9 | 21,0               |                                      | 3,7 |
|                                  |       |                        | lt./h | 399   | 482   | 514   | 499   | 615   | 677   | 196   | 232   | 241   | 289   | 343  | 362                |                                      |     |

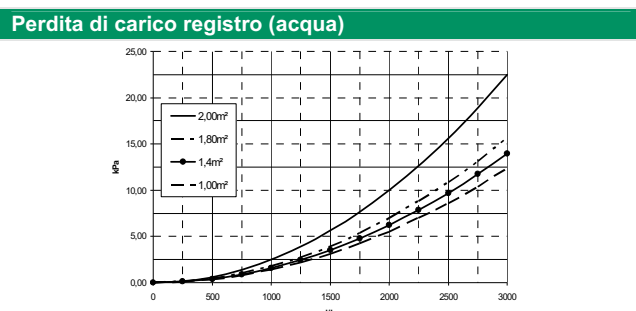
IIX

| Dati di rendimento hydroSmalt R |     |                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                    |                                      |
|---------------------------------|-----|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------------------------|
|                                 |     | Condizioni per la resa |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | PEDS <sup>*)</sup> | N <sub>L</sub> Indici <sup>**)</sup> |
| Temperatura della mandata       |     | 70 °C                  | 70 °C | 70 °C | 80 °C | 80 °C | 80 °C | 70 °C | 70 °C | 70 °C | 80 °C | 80 °C | 80 °C |       |                    |                                      |
| Temperatura dell'acqua calda    |     | 45 °C                  | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C | 60 °C |       |                    |                                      |
| Temperatura dell'acqua fredda   |     | 10 °C                  | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C |       |                    |                                      |
| Portata                         |     | 1m³/h                  | 2m³/h | 3m³/h | 1m³/h | 2m³/h | 3m³/h | 1m³/h | 2m³/h | 3m³/h | 1m³/h | 2m³/h | 3m³/h |       |                    |                                      |
| Reg.                            | m²  | Caratteristico         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                    |                                      |
| R 160                           | 0,6 | kW                     | 11,9  | 13,9  | 14,9  | 15,6  | 18,5  | 19,8  | 8,5   | 9,7   | 10,3  | 12,5  | 14,7  | 15,7  | 1,6                | 2                                    |
|                                 |     | lt./h                  | 293   | 342   | 367   | 384   | 455   | 487   | 146   | 167   | 177   | 215   | 253   | 270   |                    |                                      |
| R 200                           | 1,0 | kW                     | 18,0  | 21,7  | 23,5  | 23,3  | 28,4  | 31,0  | 13,2  | 15,5  | 16,6  | 19,1  | 22,9  | 24,8  | 1,8                | 3,5                                  |
|                                 |     | lt./h                  | 443   | 534   | 578   | 573   | 699   | 763   | 227   | 267   | 286   | 329   | 394   | 427   |                    |                                      |
| R 300                           | 1,4 | kW                     | 23,0  | 30,1  | 31,8  | 29,8  | 39,1  | 42,7  | 17,1  | 20,9  | 22,4  | 24,8  | 31,0  | 33,90 | 2,2                | 7,5                                  |
|                                 |     | lt./h                  | 566   | 740   | 782   | 733   | 962   | 1050  | 294   | 360   | 386   | 427   | 534   | 584   |                    |                                      |
| R 500                           | 2,0 | kW                     | 29,8  | 39,2  | 44,2  | 38,3  | 51,2  | 58,1  | 21,9  | 27,2  | 29,5  | 31,7  | 42,1  | 48,1  | 2,7                | 15                                   |
|                                 |     | lt./h                  | 733   | 964   | 1087  | 942   | 1260  | 1429  | 377   | 468   | 508   | 546   | 725   | 828   |                    |                                      |

\*) secondo DIN 44 532 in kWh/24h

\*\*\*) Resa nominale

| Dati tecnici                           |        |
|--|--------|
| Temperatura mass. bollitori DIN 4753   | 95 °C  |
| Temperatura mass. scambiatore DIN 4753 | 110 °C |
| Pressione mass. scambiatore            | 10 bar |
| Pressione mass. bollitore              | 10 bar |



# GASOKOL Bollitori solari Stazione solare hydroUnit

Stazione completa, prefabbricata per il montaggio sui bollitori solari pui di 300 lt. Con pompa di circolazione, freno anti-gravità di ottone, termometro nel mandato e nel ritorno, valvola di sicurezza 6 bar, manometro, kit di espansione.

**Stazione solare hydroUnit** composto da:

- Pompa di circolazione
- Valvola a sfera con valvola d'arresto integrato, termometro
- Regolatore di flusso con barriera, messa a punto con rubinetto globo laterale per carico/scarico
- Valvola di sicurezza 6 bar e manometro 0-6 bar
- Attacho per il vaso di espansione 3/4"
- Rubinetto globo per carico/scarico
- Supporto murale
- Isolamento

**Centralina:**

- Regolazione per 2 circuiti (1x funzione differenza, 1 x funzione termostato)
- Cavo sensore premontato
- 1 Uscita regolabile secondo numeri dei giri, 1 uscita relè
- Spina ne alimentazione, collegato pronto nei inserimento



Stazione solare hydroUnit con centralina integrata

| Dati tecnici               |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Altezza (con isolamento)   | 530 mm                         |
| Lunghezza (con isolamento) | 200 mm                         |
| Connessione                | 1" M, 3/4"                     |
| Mass. pressione            | 10 bar                         |
| Mass. temperatura          | 120 °C, per breve tempo 160 °C |
| Valvola di sicurezza       | 6 bar                          |
| Manometro                  | 0-6 bar                        |
| Freno anti-gravità         | 200 mm WS aufstellbar          |
| Regolatore di flusso       | 1-13 lt./min                   |
| Centralina                 | DeltaSol BS4                   |
| Pompa                      | ST 15/6                        |
| Armatura                   | Carcassa: Ottone               |
| Guarnizione                | Klingersil / EPDM / Viton      |
| Freno anti-gravità         | Modifiziertes PPS              |

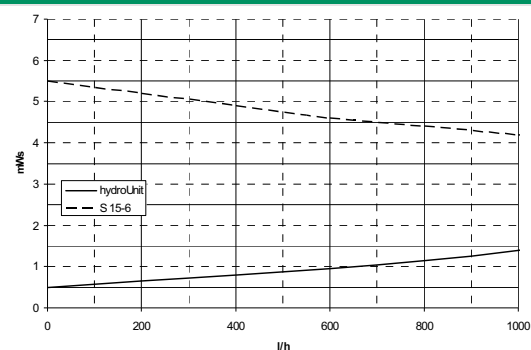
## Montaggio sul bollitore hydroSmalt



IIX

| Dimensionamento High Flow 30-40 lt./m <sup>2</sup> |                  |    |                    |        |
|--|------------------|----|--------------------|--------|
| Collettori   | Diametro di tubi |    |                    | Pompa  |
|  | Brutto           | Ø  | Lunghezza del tubo |        |
| m <sup>2</sup>                                     | mm               | m  | lt./min            |        |
| 4,50   | 18               | 50 | 4,5                | ST15/6 |
| 6,75   | 18               | 40 | 4,5                | ST15/6 |
| 9,00   | 18               | 40 | 6,0                | ST15/6 |
| 11,25  | 18               | 40 | 7,5                | ST15/6 |

## Curva di pompa



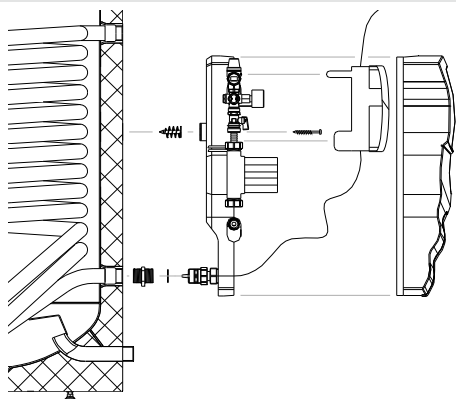
## Stazione solare hydroUnit ed accessori

|  |              |  |
|--|--------------|--|
|  | <b>07394</b> | <b>Stazione solare hydroUnit con pompa ST 15/6</b>   |
|  |              | Regolatore di flusso 1-13 lt./min  |
|  | <b>07401</b> | <b>Kit d'espansione 3/4"</b>   |
|  |              | Tubo flessibile ondulato in INOX 1m e supporto murale con valvola d'intercettazione 3/4" (fino a 40 l) |

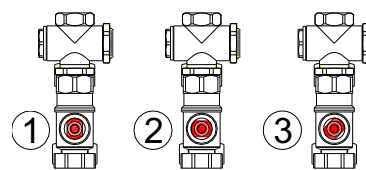
# GASOKOL Bollitori solari

## Stazione solare hydroUnit

### Indicazione per il montaggio



Montaggio direttamente sul ritorno del registro solare

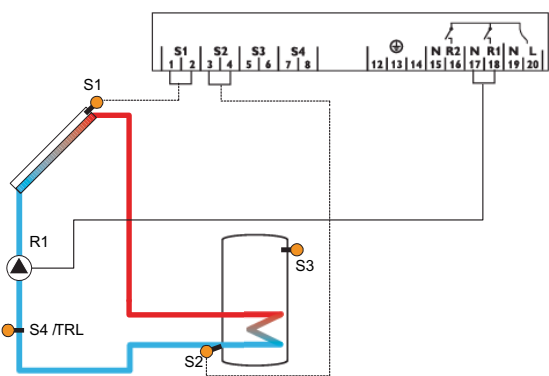


#### Valvola a sfera con freno anti-gravità:

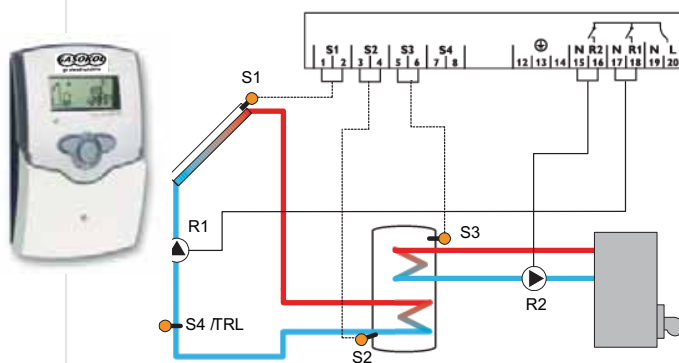
1. Valvola a sfera aperta, freno anti-gravità nel modo di lavoro
2. Valvola a sfera chiusa
3. Posizione 45°, valvola a sfera aperto, freno anti-gravità aperto (posizione al carico del impianti)

### Centralina a due circuiti precabliata

#### ANL 1 (Impostazione di fabbrica)



#### ANL 2



III

| Simbolo | Descrizione   |
|---------|---|
| S1      | Sensore del collettore                              |
| S2      | Sensore del bollitore sotto                         |
| S3      | Sensore del bollitore sopra                         |
| S4/TRL  | Sensore per contatore di quantità calore (a scelta) |
| R1      | Pompa solare  |

| Simbolo | Descrizione  |
|---------|--|
| S1      | Sensore del collettore                               |
| S2      | Sensore del bollitore sotto                          |
| S3      | Sensore del bollitore sopra / sensore del termostato |
| S4/TRL  | Sensor Wärmemengenzählung (optional)                 |
| R1      | Pompa solare   |
| R2      | Pompa di caricamento del riscaldamento dopo          |



# GASOKOL Bollitori solari grande hydroSmalt smaltato ed accessori

Bollitore resistente alla corrosione per smaltatura secondo DIN 4753. Questo bollitore è designato per un grande bisogno di acqua calda. Offriamo bollitori semplici con due flangie e anche bollitori con due scambiatori con tubi liscia. Secondo tipo e combinazione è possibile utilizzare un'adduzione di energia in modo mono-, bi- o multivalente per la preparazione dell'acqua calda.

## Disponibile ne 3 diversi tipi:

**hydroSmalt - FFM:** bollitore solare smaltato con 2 flangie

**hydroSmalt - FRM:** bollitore solare smaltato con 1 scambiatore fisso 1" ed 1 flangia

**hydroSmalt - FRMR:** bollitore solare smaltato con 2 scambiatori fissi 1" ed 1 flangia

flangia: 240 mm – diametro 175 mm; profondità d'installazione 810 mm

## Caratteristica:

- Caldaia interna smaltato secondo DIN 4753, Pressione di lavoro 10 bar (VT-S) resp. 6 bar (VT-N)
- Scambiatore di tubo levigato (di FRM e FRMR), Pressione di lavoro 10 bar
- Grande aperture di flangia (Diametro 240 mm)
- 90 mm Isolamento in schiuma morbido di poliuretano 1000 mm
- Aggiustabile con un termosifone avvitato integrazione di riscaldamento o scambiatore ondulato
- VT-S incl. Anodo corrente e elettrico



## hydroSmalt grandi bollitori ed accessori

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   | 600150    | VT-N FFM 800 lt. con 2 flange 240 mm, senza registro   |
|   | 600155    | VT-N FFM 1000 lt. con 2 flange 240 mm, senza registro  |
| <i>Per favore con il bollitore tipo FFM ordinare separatamente la piastra cieca, guarnizione e 12 viti per la flangia superiore 240 mm.</i> |           |  |
|   | 610130    | VT-N FRM 800 lt. con 1 flangia 240 mm, registro 2,00 m <sup>2</sup>                                    |
|   | 610135    | VT-N FRM 1000 lt. con 1 flangia 240 mm, registro 2,40 m <sup>2</sup>                                   |
|   | 620130    | VT-N FRMR 800 lt. con 1 flangia 240 mm, registro sotto 2,00 m <sup>2</sup> , sopra 1,2 m <sup>2</sup>  |
|   | 620135    | VT-N FRMR 1000 lt. con 1 flangia 240 mm, registro sotto 2,40 m <sup>2</sup> , sopra 1,2 m <sup>2</sup> |
|   | 610150    | VT-S FRM 800 lt. con 1 flangia 240 mm, registro 2,76 m <sup>2</sup>                                    |
|   | 610155    | VT-S FRM 1000 lt. con 1 flangia 240 mm, registro 3,51 m <sup>2</sup>                                   |
|   | 620150    | VT-S FRMR 800 lt. con 1 flangia 240 mm, registro sopra 2,76 m <sup>2</sup> , sotto 1,2 m <sup>2</sup>  |
|   | 620155    | VT-S FRMR 1000 lt. con 1 flangia 240 mm, registro sopra 3,51 m <sup>2</sup> , sotto 1,2 m <sup>2</sup> |
|   | 700150-44 | Isolamento per hydroSmalt FFM 800 lt., 100 mm  |
|   | 700155-44 | Isolamento per hydroSmalt FFM 1000 lt., 100 mm   |
|   | 720130-44 | Isolamento per hydroSmalt FRMR / FRM 800 lt., 100 mm   |
|   | 720135-44 | Isolamento per hydroSmalt FRMR / FRM 1000 lt., 100 mm  |

IIX

## Accessori per grandi bollitori smaltati hydroSmalt

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  | 800134 | Piastra cieca smaltato per la flangia 180 mm / LK 150            |
|  | 800136 | Piastra cieca smaltato per la flangia 240 mm / LK 210            |
|  | 800144 | Riduzione per la flangia 240 mm / 12 foro a 180 mm / 8 foro      |
|  | 800130 | Guarnizione 180 mm   |
|  | 800132 | Guarnizione 240 mm   |
|  | 29091  | Vite per la flangia M12 x 35 mm                                  |
|  | 570142 | Anodo per corrente impressa per bollitori smaltati fino 1000 lt. |

# GASOKOL Bollitori solari grande hydroSmalt smaltato ed accessori

## Dimensioni

| hydroSmalt FFM |                                       | hydroSmalt FRM |                           | hydroSmalt FRMR |  |
|----------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------|--|
|                |                                       |                |                           |                 |  |
| 1              | Attacco per resistenza elettrica 6/4" | 5              | Canale per sensore        | 9               | Mandata registro solare sotto 1" VT-N rep. 5/4" F VT-S |
| 2              | Termometro                            | 6              | Mandata integrazione 1" F | 10              | Ritorno registro solare 1" VT-N resp. 5/4" F VT-S      |
| 3              | Connessione per l'acqua calda 6/4" M  | 7              | Ritorno integrazione 1" F | 11              | Connessione per l'acqua fredda 6/4" M                  |
| 4              | Anodo di magnesio                     | 8              | Circolazione 5/4" M       | 12              | Flangia 240 mm   |

**Attenzioni! Nei bollitori FFM sono solamente 1 piastra per flangia con vite inclusa. Deve essere ordinato un'altro particolarmente!**

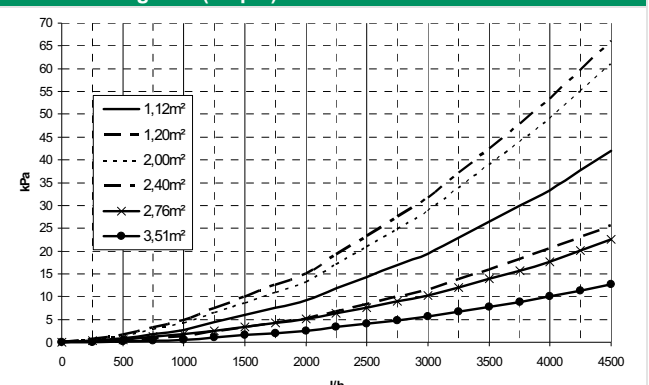
IIX

| Tipo           | Ø   | WT sopra | WT sotto | A   | B   | C    | D    | E    | F    | G    | H    | I   | J    | K    | L    | Peso | Inclinazione | Øda Inkl. Iso. |
|----------------|-----|----------|----------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|--------------|----------------|
|                |     |          |          |     |     |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |              |                |
| VT-N FFM 800   | 790 | -        | -        | 120 | -   | 1210 | -    | -    | -    | 1580 | 2000 | 415 | 950  | -    | 1210 | 244  | 1960         | 1000           |
| VT-N FFM 1000  | 790 | -        | -        | 120 | -   | 1395 | -    | -    | -    | 1920 | 2350 | 415 | 1120 | -    | 1395 | 283  | 2300         | 1000           |
| VT-N FRM 800   | 790 | -        | 2,00     | 120 | 380 | 860  | 1025 | -    | -    | 1580 | 2000 | 415 | -    | 1125 | 1080 | 268  | 1960         | 1000           |
| VT-S FRM 800   | 790 | -        | 2,76     | 120 | 380 | 860  | 1025 | -    | -    | 1580 | 2000 | 415 | -    | 1125 | 1080 | 287  | 1960         | 1000           |
| VT-N FRM 1000  | 790 | -        | 2,40     | 120 | 380 | 1025 | 1190 | -    | -    | 1920 | 2350 | 415 | -    | 1300 | 1255 | 284  | 2300         | 1000           |
| VT-S FRM 1000  | 790 | -        | 3,51     | 120 | 380 | 1025 | 1190 | -    | -    | 1920 | 2350 | 415 | -    | 1300 | 1255 | 349  | 2300         | 1000           |
| VT-N FRMR 800  | 790 | 1,2      | 2,00     | 120 | 380 | 860  | 1025 | 1150 | 1465 | 1580 | 2000 | 415 | -    | 1125 | 1080 | 284  | 1960         | 1000           |
| VT-S FRMR 800  | 790 | 1,2      | 2,76     | 120 | 380 | 860  | 1025 | 1150 | 1465 | 1580 | 2000 | 415 | -    | 1125 | 1080 | 303  | 1960         | 1000           |
| VT-N FRMR 1000 | 790 | 1,2      | 2,40     | 120 | 380 | 1025 | 1190 | 1335 | 1785 | 1920 | 2350 | 415 | -    | 1300 | 1255 | 320  | 2300         | 1000           |
| VT-S FRMR 1000 | 790 | 1,2      | 3,51     | 120 | 380 | 1025 | 1190 | 1335 | 1785 | 1920 | 2350 | 415 | -    | 1300 | 1255 | 349  | 2300         | 1000           |

## Dati tecnici

|  |        |
|--|--------|
| Mass. Temperatura bollitore secondo DIN 4753   | 95 °C  |
| Mass. Temperatura Heizkreislauf secondo DIN 47 | 110 °C |
| Mass. Pressione registro                       | 10 bar |
| Mass. Pressione bollitore (VT-N)               | 6 bar  |
| Mass. Pressione bollitore (VT-S)               | 10 bar |

## Perdita di registro (acqua)



# GASOKOL Bollitori solari grande hydroSmalt smaltato ed accessori

| VT-N FRMR<br>VT-S FRMR        |       | Condizioni per la resa |                 |         |       |       |         |       |       |         |       |       |         | N <sub>i</sub><br>Indici<br>**) |      |    |
|-------------------------------|-------|------------------------|-----------------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|---------------------------------|------|----|
| Temperatura della mandata     |       | 70 °C                  | 70 °C           | 70 °C   | 80 °C | 80 °C | 80 °C   | 70 °C | 70 °C | 70 °C   | 80 °C | 80 °C | 80 °C   |                                 |      |    |
| Temperatura dell'acqua calda  |       | 45 °C                  | 45 °C           | 45 °C   | 45 °C | 45 °C | 45 °C   | 60 °C | 60 °C | 60 °C   | 60 °C | 60 °C | 60 °C   |                                 |      |    |
| Temperatura dell'acqua fredda |       | 10 °C                  | 10 °C           | 10 °C   | 10 °C | 10 °C | 10 °C   | 10 °C | 10 °C | 10 °C   | 10 °C | 10 °C | 10 °C   |                                 |      |    |
| Portata                       |       | 1m³/h                  | 3m³/h           | 4,5m³/h | 1m³/h | 3m³/h | 4,5m³/h | 1m³/h | 3m³/h | 4,5m³/h | 1m³/h | 3m³/h | 4,5m³/h |                                 |      |    |
|                               | Reg.  | m²                     | Caratteristiche |         |       |       |         |       |       |         |       |       |         |                                 |      |    |
| VT-N FRMR<br>800              | sotto | 2,0                    | kW              | 27,4    | 39,1  | 42,2  | 35,7    | 51,6  | 55,8  | 20,8    | 27,3  | 28,9  | 29,9    | 41,8                            | 45,0 | 21 |
|                               |       |                        | lt./h           | 674     | 962   | 1038  | 878     | 1269  | 1373  | 358     | 470   | 498   | 515     | 720                             | 775  |    |
| VT-N FRMR<br>800              | sopra | 1,2                    | kW              | 18,0    | 23,0  | 24,0  | 23,3    | 30,1  | 31,6  | 13,6    | 16,8  | 17,7  | 19,2    | 24,6                            | 26,0 | 9  |
|                               |       |                        | lt./h           | 443     | 566   | 590   | 572     | 740   | 777   | 234     | 289   | 305   | 330     | 423                             | 447  |    |
| VT-N FRMR<br>1000             | sotto | 2,4                    | kW              | 30,2    | 44,2  | 47,8  | 38,7    | 57,7  | 62,7  | 23,6    | 32,2  | 34,4  | 33,3    | 47,6                            | 51,2 | 26 |
|                               |       |                        | lt./h           | 743     | 1087  | 1176  | 952     | 1419  | 1542  | 406     | 554   | 592   | 573     | 820                             | 882  |    |
| VT-N FRMR<br>1000             | sopra | 1,12                   | kW              | 18,9    | 24,5  | 25,7  | 24,3    | 31,6  | 33,2  | 11,8    | 14,9  | 15,2  | 18,7    | 24,3                            | 25,4 | 11 |
|                               |       |                        | lt./h           | 465     | 603   | 632   | 598     | 777   | 817   | 203     | 257   | 262   | 322     | 418                             | 437  |    |
| VT-S FRMR<br>800              | sotto | 2,76                   | kW              | 13,9    | 19,8  | 20,7  | 33,5    | 54,9  | 61,5  | 25,6    | 40,2  | 43,6  | 36,4    | 59,3                            | 65,9 | 24 |
|                               |       |                        | lt./h           | 342     | 487   | 509   | 824     | 1351  | 1513  | 441     | 692   | 751   | 627     | 1020                            | 1134 |    |
| VT-S FRMR<br>800              | sopra | 1,2                    | kW              | 18,0    | 23,0  | 24,0  | 23,3    | 30,1  | 31,6  | 13,6    | 16,8  | 17,7  | 19,2    | 24,6                            | 26,0 | 9  |
|                               |       |                        | lt./h           | 443     | 566   | 590   | 572     | 740   | 777   | 234     | 289   | 305   | 330     | 423                             | 447  |    |
| VT-S FRMR<br>1000             | sotto | 3,51                   | kW              | 36,6    | 60    | 67,8  | 46,3    | 78,1  | 89,4  | 27,7    | 43,4  | 47,8  | 39,1    | 63,8                            | 71,3 | 33 |
|                               |       |                        | lt./h           | 900     | 1476  | 1668  | 1139    | 1921  | 21,98 | 477     | 747   | 823   | 673     | 1099                            | 1228 |    |
| VT-S FRMR<br>1000             | sopra | 1,12                   | kW              | 18,9    | 24,5  | 25,7  | 24,3    | 31,6  | 33,2  | 11,8    | 14,9  | 15,2  | 18,7    | 24,3                            | 25,4 | 11 |
|                               |       |                        | lt./h           | 465     | 603   | 632   | 598     | 777   | 817   | 203     | 257   | 262   | 322     | 418                             | 437  |    |

\*\*) resa nominale

IIX

| VT-N FRMR<br>VT-S FRM         |      | Condizioni per la resa |       |         |       |       |         |       |       |         |       |       |         | N <sub>i</sub><br>indici<br>**) |    |
|-------------------------------|------|------------------------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|---------------------------------|----|
| Temperatura della mandata     |      | 70 °C                  | 70 °C | 70 °C   | 80 °C | 80 °C | 80 °C   | 70 °C | 70 °C | 70 °C   | 80 °C | 80 °C | 80 °C   |                                 |    |
| Temperatura dell'acqua calda  |      | 45 °C                  | 45 °C | 45 °C   | 45 °C | 45 °C | 45 °C   | 60 °C | 60 °C | 60 °C   | 60 °C | 60 °C | 60 °C   |                                 |    |
| Temperatura dell'acqua fredda |      | 10 °C                  | 10 °C | 10 °C   | 10 °C | 10 °C | 10 °C   | 10 °C | 10 °C | 10 °C   | 10 °C | 10 °C | 10 °C   |                                 |    |
| Portata                       |      | 1m³/h                  | 3m³/h | 4,5m³/h | 1m³/h | 3m³/h | 4,5m³/h | 1m³/h | 3m³/h | 4,5m³/h | 1m³/h | 3m³/h | 4,5m³/h |                                 |    |
| Tipo                          | m²   | Caratteristiche        |       |         |       |       |         |       |       |         |       |       |         |                                 |    |
| VT-N FRM<br>800               | 2,0  | kW                     | 27,4  | 39,1    | 42,2  | 35,7  | 51,6    | 55,8  | 20,8  | 27,3    | 28,9  | 29,9  | 41,8    | 45,0                            | 21 |
|                               |      | lt./h                  | 674   | 962     | 1038  | 878   | 1269    | 1373  | 358   | 470     | 498   | 515   | 720     | 775                             |    |
| VT-N FRM<br>1000              | 2,4  | kW                     | 30,2  | 44,2    | 47,8  | 38,7  | 57,7    | 62,7  | 23,6  | 32,2    | 34,4  | 33,3  | 47,6    | 51,2                            | 26 |
|                               |      | lt./h                  | 743   | 1087    | 1176  | 952   | 1419    | 1542  | 406   | 554     | 592   | 573   | 820     | 882                             |    |
| VT-S FRM<br>800               | 2,76 | kW                     | 13,9  | 19,8    | 20,7  | 33,5  | 54,9    | 61,5  | 25,6  | 40,2    | 43,6  | 36,4  | 59,3    | 65,9                            | 24 |
|                               |      | lt./h                  | 342   | 487     | 509   | 824   | 1351    | 1513  | 441   | 692     | 751   | 627   | 1020    | 1134                            |    |
| VT-S FRM<br>1000              | 3,51 | kW                     | 36,6  | 60      | 67,8  | 46,3  | 78,1    | 89,4  | 27,7  | 43,4    | 47,8  | 39,1  | 63,8    | 71,3                            | 33 |
|                               |      | lt./h                  | 900   | 1476    | 1668  | 1139  | 1921    | 21,98 | 477   | 747     | 823   | 673   | 1099    | 1228                            |    |

\*\*) Resa nominale

# GASOKOL Sistemi di riscaldamento accuHeat ed accessori

Accumulo inerziale a stratificazione per impianti solari per il collegamento di generati di calorie alternativi come caldaie, caldaie a biomassa oppure pompa di calore.

I ritorni del riscaldamento saranno guidato attraverso la camera di decantazione che si trova nell'interno dell'accumulo. Accumulo inerziale d'acciaio (ST 37.2), dato prima mano esterno con tutti i manicotti di connessione

Disponibile in 2 tipi diversi:

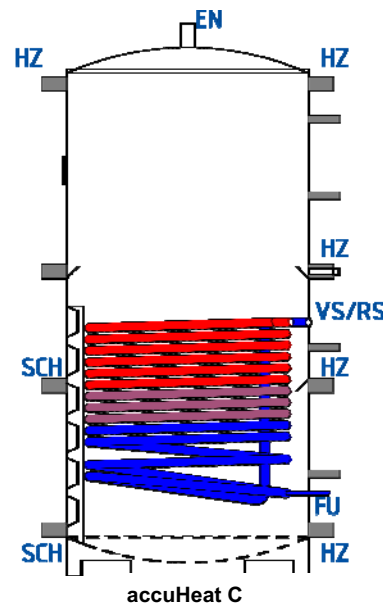
**accuHeat M:** accumulo inerziale senza scambiatore

**accuHeat C:** accumulo con 1 scambiatore

Caratteristica:

- Centina per l'influsso per generatori di carattere alternativi
- accuHeat C con una serpentina liscia con un pozzetto saldato (da 850 litri di volume)
- Montaggio del gruppo solare duoStar (dal accuHeat C 850 litri) direttamente
- Camera di decantazione per il ritorno dell'acqua del riscaldamento e stratificazione termica.
- Isolamento di vello poliestere con mantello esterno di polistirolo composto da due parti, spessore di isolamento di 110 mm, valore  $\lambda$  0,038 W/m<sup>2</sup>\*k, colore: argento
- Da combinare con i accumuli della serie accuStrat e hyGenio

Accumuli di altri dimensioni e grandezza su richiesta!



## Accumulo inerziale accuHeat

|        |  |  |
|--------|--|--|
|        | 630906   | Accumulo inerziale accuHeat M 600 lt.  |
|        | 630908   | Accumulo inerziale accuHeat M 850 lt.  |
|        | 630910   | Accumulo inerziale accuHeat M 1000 lt.                                       |
|        | 630915   | Accumulo inerziale accuHeat M 1500 lt.                                       |
|        | 630918   | Accumulo inerziale accuHeat M 1800 lt.                                       |
|        | 630922   | Accumulo inerziale accuHeat M 2200 lt.                                       |
|        | 630946   | Accumulo inerziale accuHeat C 600 lt., scambiatore sotto 2,0 m <sup>2</sup>  |
|        | 630948   | Accumulo inerziale accuHeat C 850 lt., scambiatore sotto 2,5 m <sup>2</sup>  |
|        | 630950   | Accumulo inerziale accuHeat C 1000 lt., scambiatore sotto 3,0 m <sup>2</sup> |
|        | 630955   | Accumulo inerziale accuHeat C 1500 lt., scambiatore sotto 3,5 m <sup>2</sup> |
| 630958 | Accumulo inerziale accuHeat C 1800 lt., scambiatore sotto 4,0 m <sup>2</sup> |  |

IX

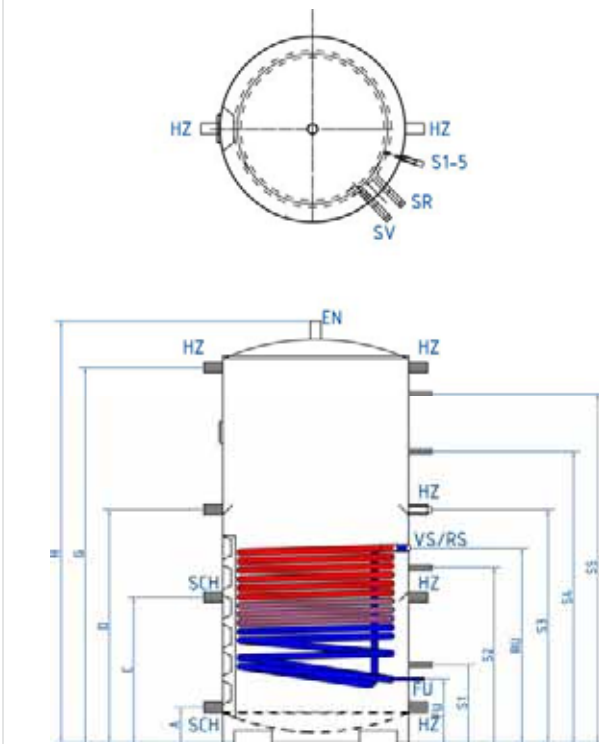
## Isolamento per accumulatore inerziale accuHeat

|  |           |   |
|--|-----------|---|
|  | 730906-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuHeat 600, 110 mm  |
|  | 730908-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuHeat 850, 110 mm  |
|  | 730910-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuHeat 1000, 110 mm |
|  | 730915-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuHeat 1500, 110 mm |
|  | 730918-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuHeat 1800, 110 mm |
|  | 730922-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuHeat 2200, 110mm  |

## Accessori opzionale per accumulatore inerziale accuHeat

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  | 07120  | Kit di montaggio per il gruppo solare duoStar ST25-6 sull'accuHeat C                   |
|  |        | gruppo solare duoStar ST25-6 (codice 07103) con tubi per l'installazione sull'accumulo |
|  | 07121  | Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-7 sull'accuHeat C                           |
|  |        | gruppo solare duoStar ST25-7 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo |
| <b>Indicazione: dati tecnici più dettagliati sul gruppo di solare duo Star si possono trovare nel capitolo VIII!</b> |        |  |
|  | 830530 | Connessione per accumuli inerziali a dimensione 6/4"                                   |

## Dimensioni



### Conessioni

|              |  |
|--------------|--|
| <b>SCH</b>   | 6/4" connessione – distribuzione stratificazione |
| <b>HZ</b>    | 6/4" connessione – accumulo riscaldamento        |
| <b>VS/RS</b> | 1" scambiatore solare sopra mandata / ritorno    |
| <b>FU</b>    | 1" sensore per lo scambiatore sotto              |
| <b>EN</b>    | 6/4" sfiato d'aria                               |
| <b>S1-5</b>  | 1/2" manicotti per sensori di temperatura        |

IX

| Dim.        | Dimensioni in mm |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      | con Iso. | senza Iso. | Inclinazione | scambi-<br>atore<br>m <sup>2</sup> | Peso kg |
|-------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|----------|------------|--------------|------------------------------------|---------|
|             | 6/4" F           | 6/4" F | 6/4" F | 6/4" F | 6/4" F | 1/2" F | 1/2" F | 1/2" F | 1/2" F | 1/2" F | 1" M |          |            |              |                                    |         |
| litri       | A                | C      | D      | G      | H      | S1     | S2     | S3     | S4     | S5     | RU   | Ø        | Ø          | KM           | RU                                 |         |
| <b>600</b>  | 110              | 540    | 840    | 1535   | 1595   | 300    | 650    | 840    | 1120   | 1390   | 750  | 910      | 690        | 1650         | 2,0                                | 120     |
| <b>850</b>  | 130              | 540    | 990    | 1730   | 1950   | 400    | 690    | 990    | 1290   | 1590   | 790  | 1010     | 790        | 2000         | 2,5                                | 180     |
| <b>1000</b> | 130              | 750    | 1200   | 1940   | 2160   | 400    | 900    | 1200   | 1500   | 1800   | 1000 | 1010     | 790        | 2220         | 3,0                                | 200     |
| <b>1500</b> | 180              | 750    | 1200   | 1940   | 2180   | 400    | 900    | 1200   | 1500   | 1800   | 1000 | 1180     | 960        | 2250         | 3,5                                | 270     |
| <b>1800</b> | 180              | 750    | 1200   | 1940   | 2180   | 400    | 900    | 1200   | 1500   | 1800   | 1000 | 1310     | 1090       | 2300         | 4,0                                | 290     |
| <b>2200</b> | 180              | 950    | 1780   | 2395   | 2635   | 400    | 1100   | 1780   | 1200   | 2350   | 1180 | 1310     | 1090       | 2720         |                                    | 330     |

### Dati tecnici

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Temperatura massima                              | 95 °C                    |
| Pressione d'operazione massima dell'accumulo     | 3 bar                    |
| Pressione d'operazione massima dello scambiatore | 6 bar                    |
| Fattore lambda dell'isolamento                   | 0,038 W/m <sup>2</sup> K |

# GASOKOL Sistemi di riscaldamento accuStrat ed accessori

Accumulo di stratificazione per impianto solare per il collegamento di generati di calore alternativi, come caldaie, caldaie a biomassa oppure pompa di calore. L'acqua calda è preparato da un modulo prefabbricato per la produzione istantanea ed igienica d'acqua sanitaria (freshoMat). L'accumulo accuStrat è caratterizzato da una stratificazione più migliore.

Ogni ritorni del riscaldamento saranno guidato attraverso la camera di decantazione che si trova nell'interno dell'accumulo. La piastra di separazione è responsabile per la stabilizzazione delle vari zone di temperatura. Questa piastra di separazione impedisce il mescolamento della zona di disposizione e la zona di accumulazione. Quest'accumulo raggiunge un'efficienza massimale dell'utilizzazione del sistema solare.

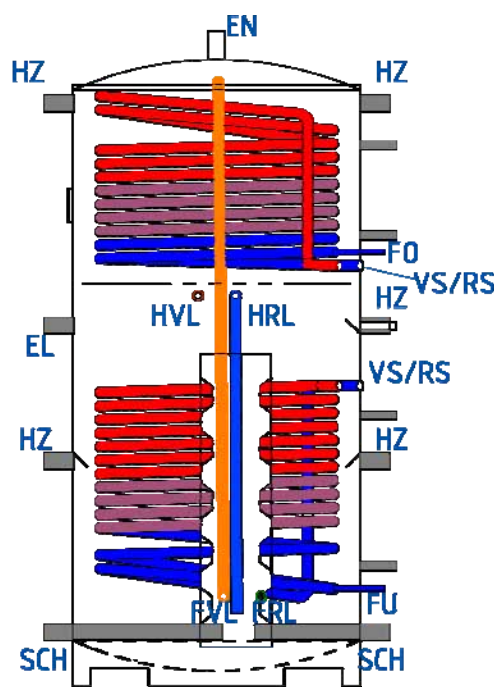
Accumulo inerziale d'acciaio ST 37.2, dato prima mano esterno con tutti i manicoti di connessione. Gli accessori come freshoMat, i moduli di circuiti riscaldamento, i gruppi di solari possono essere installati direttamente sul accumulo in un modo perfetto.

Disponibile in 2 tipi diversi:

**accuStrat C:** accumulo con 1 scambiatore  
**accuStrat CC:** accumulo con 2 scambiatori

**Caratteristica:**

- Centina per l'influsso per generatori di carattere alternativi
- Piastra di separazione per una stratificazione ottima dell'acqua calda e utilizzazione migliore del sistema solare.
- Secondo la versione dell'accumulo con una o due serpentine levigati per l'integrazione del sistema solare.
- Camera di decantazione per il ritorno del acqua del riscaldamento e stratificazione termica.
- Isolamento di vello poliestere con mantello esterno di polistirolo composto da due parti, spessore di isolamento di 110 mm, valore lambda 0,038 W/m<sup>2</sup>\*k, colore: argenteo
- Con una serpentina liscia di solare con un pozzetto saldato per una misura precisa della temperatura nel circuito solare
- Montaggio direttamente del gruppo mixStar e il gruppo solare duoStar, economizza spazio d'installazione e costi d'installazione



accuStrat CC

IX

Accumuli di altri dimensioni e grandezza su richiesta!

## Accumulo accuStrat

|        |   |   |
|--------|---|---|
|        | 660908  | Accumulo inerziale accuStrat-C 850 lt.,   |
|        | 660910  | Accumulo inerziale accuStrat-C 1000 lt.,  |
|        | 660915  | Accumulo inerziale accuStrat-C 1500 lt.,  |
|        | 660918  | Accumulo inerziale accuStrat-C 1800 lt.,  |
|        | 660948  | Accumulo inerziale accuStrat-C 850 lt., scambiatore sotto 2,5 m <sup>2</sup>                              |
|        | 660950  | Accumulo inerziale accuStrat-C 1000 lt., scambiatore sotto 3,0 m <sup>2</sup>                             |
|        | 660955  | Accumulo inerziale accuStrat-C 1500 lt., scambiatore sotto 3,5 m <sup>2</sup>                             |
|        | 660958  | Accumulo inerziale accuStrat-C 1800 lt., scambiatore sotto 4,0 m <sup>2</sup> ,                           |
|        | 660968  | Accumulo inerziale accuStrat-CC 850 lt., scambiatore sotto 2,5 m <sup>2</sup> , sopra 2,0 m <sup>2</sup>  |
|        | 660970  | Accumulo inerziale accuStrat-CC 1000 lt., scambiatore sotto 3,0 m <sup>2</sup> , sopra 2,0 m <sup>2</sup> |
| 660975 | Accumulo inerziale accuStrat-CC 1500 lt., scambiatore sotto 3,5 m <sup>2</sup> , sopra 3,0 m <sup>2</sup> |   |
| 660978 | Accumulo inerziale accuStrat-CC 1800 lt., scambiatore sotto 4,0 m <sup>2</sup> , sopra 3,5 m <sup>2</sup> |   |

## Isolamento per accumulatore accuStrat

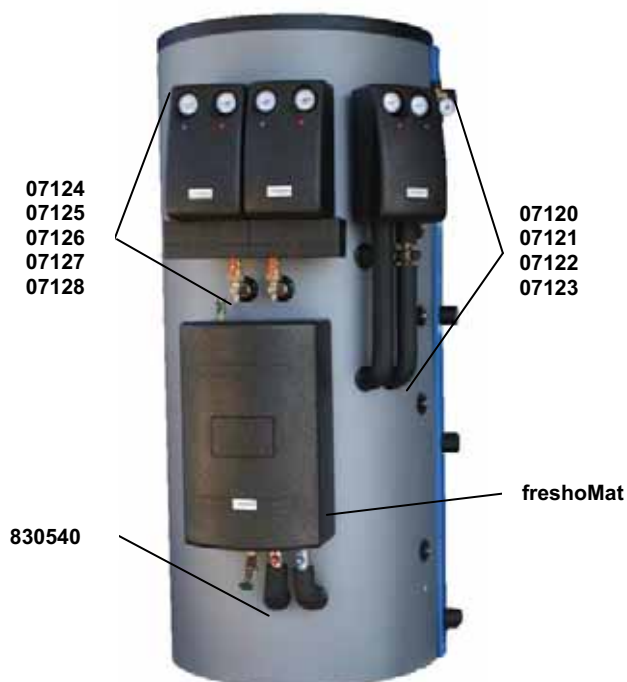
|  |           |  |
|--|-----------|--|
|  | 730908-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuStrat 850 lt., 110 mm  |
|  | 730910-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuStrat 1000 lt., 110 mm |
|  | 730915-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuStrat 1500 lt., 110 mm |
|  | 730918-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per accuStrat 1850 lt., 110 mm |

## Accessori opzionale per accumulo inerziale accuStrat



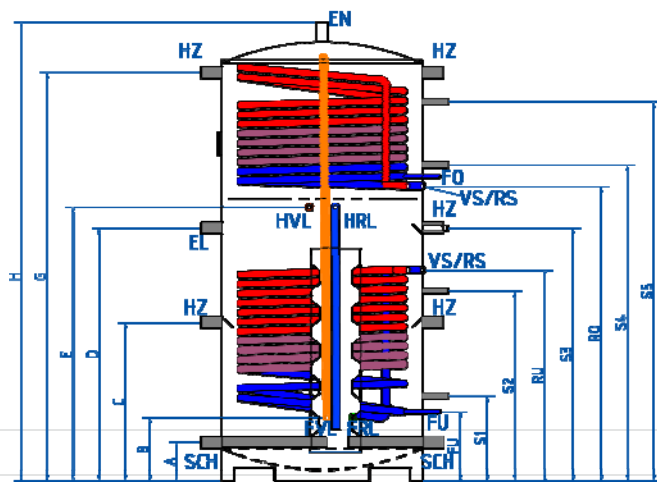
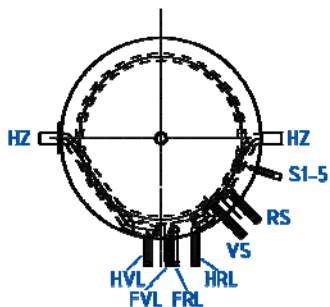
|  |   |
|--|---|
| <b>07120</b>   | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare duoStar ST25-6 sul accuStratC</b>  |
|  | gruppo solare duoStar ST25-6 (codice 07103) con tubi per l'installazione sull'accumulo  |
| <b>07121</b>   | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-6 sul accuStrat CC</b>  |
|  | gruppo solare duoStar ST25-7 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo  |
| <b>07122</b>   | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-7 sul accuStrat C</b>   |
|  | gruppo solare duoStar ST25-7 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo con valvola motorizzata a 3 vie  |
| <b>07123</b>   | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-7 sul accuStrat CC</b>  |
|  | gruppo solare duoStar ST25-7 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo con valvola motorizzata a 3 vie  |
| <b>Indicazione: dati tecnici più dettagliati sul gruppo di solare duo Star si possono trovare nel capitolo VIII!</b>   |   |
| <b>07124</b>   | <b>Set di montaggio modulo circuito riscaldamento mixStar RS 25-4 sull'accuStrat</b>  |
|  | modulo circuito riscaldamento mixStar con la pompa RS 25-4, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                             |
| <b>07125</b>   | <b>Set di montaggio modulo circuito riscaldamento mixStar RS 25-6 sull'accuStrat</b>  |
|  | modulo circuito riscaldamento mixStar con la pompa RS 25-6, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                             |
| <b>07126</b>   | <b>set di montaggio modulo 2 circuiti riscaldamento con 2 mixStar RS 25-4 sull'accuStrat</b>  |
|  | Modulo con 2 circuiti riscaldamento mixStar con due pompe RS 25-4, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                      |
| <b>07127</b>   | <b>set di montaggio modulo 2 circuiti riscaldamento con 2 mixStar RS 25-6 sull'accuStrat</b>  |
|  | Modulo con 2 circuiti riscaldamento mixStar con due pompe RS 25-6, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                      |
| <b>07128</b>   | <b>set di montaggio modulo 2 circuiti riscaldamento con mixStar RS 25-4 / mixStar 25-6 sull'accuStrat</b>   |
|  | Modulo con 2 circuiti riscaldamento mixStar con una pompa RS 25-4, e una pompa RS 25-6, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore |
| <b>Indicazione: dati tecnici più dettagliati sui vari tipi di modulo mixStar si possono trovare nel capitolo VIII!</b> |   |
| <b>830540</b>  | <b>Set di montaggio per freshoMat sull accuStrat</b>  |
|  | Composto da 2 tubi ondulati e tutti materiale per la connessione necessari, k adatto per il tipo freshoMAT S, M oppure P  |
| <b>Indicazione: dati tecnici più dettagliati sui freshoMat si possono trovare nel capitolo VIII!</b>                   |   |

IX



# GASOKOL Sistemi di riscaldamento accuStrat ed accessori

## Dimensioni



### Conessioni

|         |  |
|---------|--|
| SCH     | 6/4" connessione – distribuzione stratificazione     |
| HZ      | 6/4" connessione – accumulo riscaldamento            |
| EL      | 6/4" connessione – riscaldamento elettrico           |
| VS/RS   | 1" serpentino sotto mandata/ritorno                  |
| FO      | 1" sensore serpentino sopra                          |
| FU      | 1" sensore serpentino sotto                          |
| FVL/FRL | 1" connessioni per freshoMat                         |
| HVL/HRL | 1" connessione per moduli circuiti del riscaldamento |
| EN      | 6/4" sfiato d'aria                                   |
| S1-5    | 1/2" manicotti per sensori di temperatura            |

IX

### Dimensioni in mm

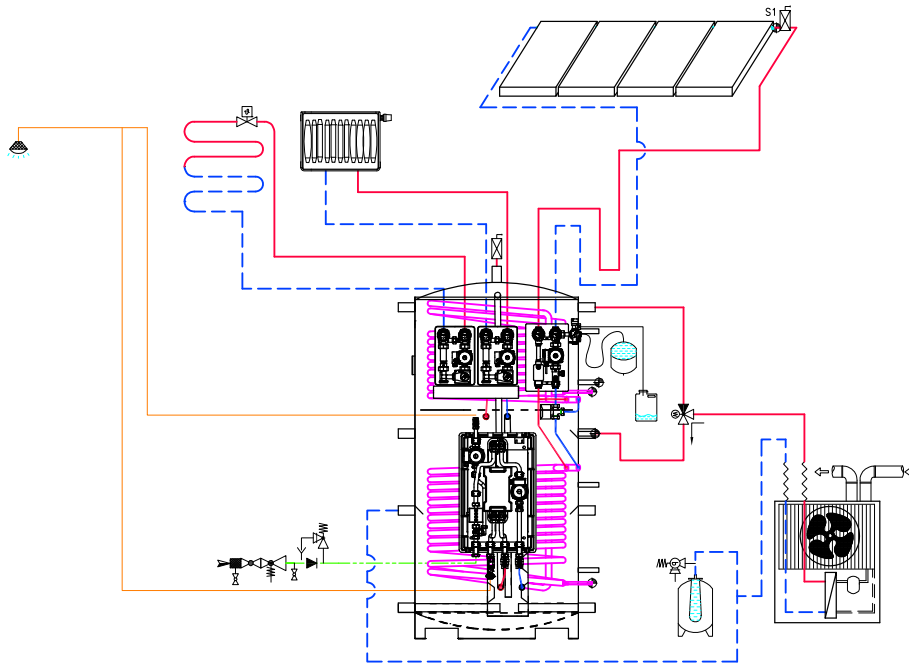
| Dim. | Dimensioni in mm |      |        |        |      |        |        |        |        |        |        |        |      |      | con Iso. | Senza Iso. | Inclinazione | scambiatore m <sup>2</sup> |     | Peso (CC) kg |
|------|------------------|------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|----------|------------|--------------|----------------------------|-----|--------------|
|      | 6/4" F           | 1" M | 6/4" F | 6/4" F | 1" M | 6/4" F | 6/4" F | 1/2" F | 1/2" F | 1/2" F | 1/2" F | 1/2" F | 1" M | 1" M |          |            |              | RU                         | RO  |              |
| I    | A                | B    | C      | D      | E    | G      | H      | S1     | S2     | S3     | S4     | S5     | RU   | RO   | Ø        | Ø          | KM           | RU                         | RO  |              |
| 850  | 130              | 300  | 540    | 990    | 1300 | 1730   | 1950   | 400    | 690    | 990    | 1290   | 1590   | 790  | 1190 | 1010     | 790        | 2000         | 2,5                        | 2,0 | 230          |
| 1000 | 130              | 300  | 750    | 1200   | 1300 | 1940   | 2160   | 400    | 900    | 1200   | 1500   | 1800   | 1000 | 1400 | 1010     | 790        | 2220         | 3,0                        | 2,0 | 250          |
| 1500 | 180              | 300  | 750    | 1200   | 1300 | 1940   | 2180   | 400    | 900    | 1200   | 1500   | 1800   | 1000 | 1400 | 1180     | 960        | 2250         | 3,5                        | 3,0 | 290          |
| 1800 | 180              | 300  | 750    | 1200   | 1300 | 1940   | 2180   | 400    | 900    | 1200   | 1500   | 1800   | 1000 | 1400 | 1180     | 1090       | 2300         | 4,0                        | 3,5 | 350          |

### Dati tecnici

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Temperatura massimale                              | 95 °C                    |
| Pressione d'operazione massimale dell'accumulo     | 6 bar                    |
| Pressione d'operazione massimale dello scambiatore | 3 bar                    |
| Fattore lambda dell'isolamento                     | 0,038 W/m <sup>2</sup> K |

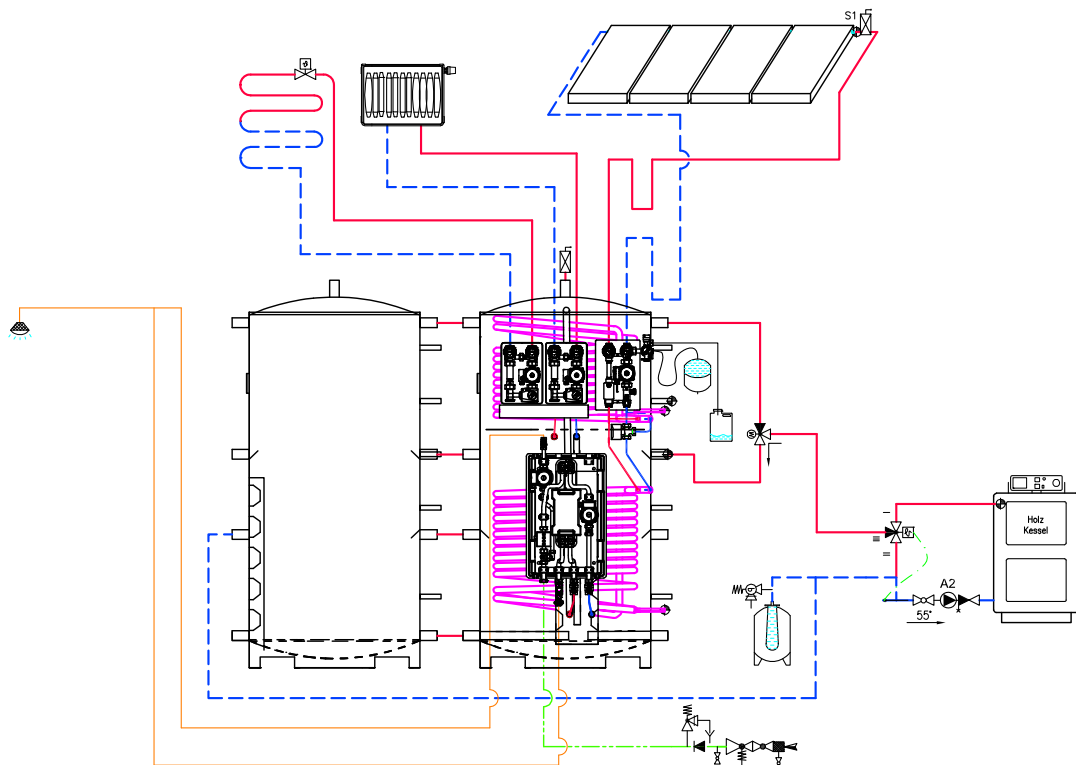


Schema: accuStrat CC con pompa di calore



*Questo schema non sostituisce una progettazione a regola d'arte!*

Schema: con caldaia combustibili



*Questo schema non sostituisce una progettazione a regola d'arte!*

# GASOKOL Scambiatore

## Scambiatore a piastra turboPlate

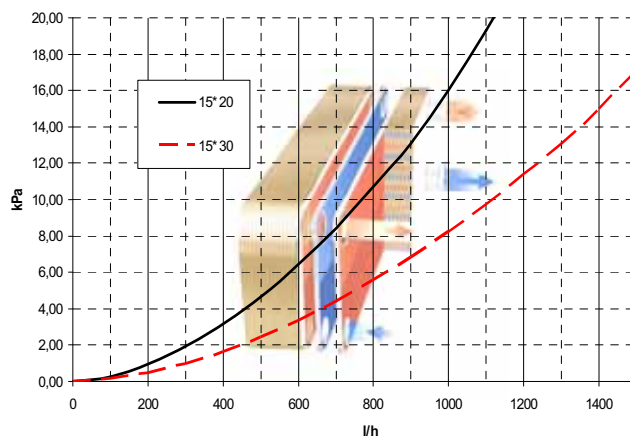
### Scambiatore a piastra per impianti solari High Flow fino a 24 m<sup>2</sup>

Questo scambiatore è perfettamente adatto per le seguente area d'applicazione:

- Separazione del sistema solare con fluido glicole per high flow (ca. 47 lt./m<sup>2</sup>\*o) fino a 24 m<sup>2</sup> di superficie solare
- Separazione del sistema di riscaldamento e refrigerazione fino a 25 kW
- Separazione per caldare acqua potabile

### Dati tecnici

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Materiale delle piastre        | EN 10028/7-1.4401 (AISI 316)                  |
| Materiale saldatura            | Rame puro                                     |
| Isolamento                     | Schiuma poliuretano (senza CFC) fino a 150 °C |
| Mass. temperatura isolamento   | 125 °C nel breve tempo<br>175 °C              |
| Pressione di collaudo          | 16 bar  |
| Mass. temperatura d'operazione | 155 °C  |
| Min. temperatura d'operazione  | - 160 °C                                      |
| Dimensione del connessione     | 4 x 3/4"                                      |
| Lunghezza di connessione       | 20,1 mm                                       |



Perdita della pressione F1/F3 glicole propilenico 40 %

### Dimensionamento

| Utilizzazione       | Impianto solare High-Flow 47 lt./o*m <sup>2</sup> , 600 W/m <sup>2</sup> |               | Separazione z.B. calore remoto |               |
|---------------------|--|---------------|--------------------------------|---------------|
|                     | Prima parte  | Secondo parte | Prima parte                    | Secondo parte |
| Medio               | Propileno glicole 40 %   | Acqua         | Acqua                          | Acqua         |
| Temperatura entrata | 52 °C  | 35 °C         | 70 °C                          | 50 °C         |
| Temperatura uscita  | 40 °C  | 47 °C         | 55 °C                          | 65 °C         |

IX

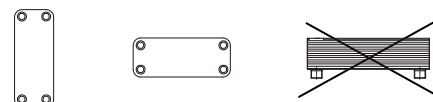
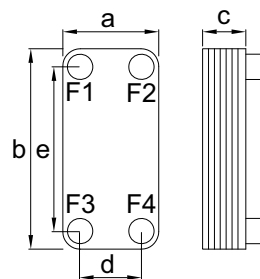
| Codice        | Tipo  | Flusso                                     | Δ P     | Flusso     | Δ P     | Flusso                     | Δ P      | Flusso     | Δ P      |
|---------------|-------|--|---------|------------|---------|----------------------------|----------|------------|----------|
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 13,5 m <sup>2</sup> |         |            |         | Separazione fino a 15,0 kW |          |            |          |
| 591520        | 15*20 | 633 lt./o                                  | 7,1 kPa | 574 lt./o  | 6,5 kPa | 860 lt./o                  | 11,7 kPa | 860 lt./o  | 14,2 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 24,0 m <sup>2</sup> |         |            |         | Separazione fino a 25,0 kW |          |            |          |
| 591530        | 15*30 | 1108 lt./o                                 | 9,9 kPa | 1005 lt./o | 8,7 kPa | 1433 lt./o                 | 15,5 kPa | 1434 lt./o | 17,4 kPa |

### Dimensioni


| Tipo  | Numero di piastra | a     | b      | c       | d     | e      | Connessione |
|-------|-------------------|-------|--------|---------|-------|--------|-------------|
| 15*20 | 20                | 72 mm | 465 mm | 49,1 mm | 40 mm | 432 mm | 3/4"        |
| 15*30 | 30                | 72 mm | 465 mm | 71,5 mm | 40 mm | 432 mm | 3/4"        |

### Connessione

|             | Entra | Uscita |               | Entra | Uscita |
|-------------|-------|--------|---------------|-------|--------|
| Prima parte | F1    | F3     | Secondo parte | F4    | F2     |



### Collegamento a vite per la connessione del scambiatore de piastra turboPlate 15

|   |        |   |
|---|--------|---|
|  | 598040 | 4 pz. Collegamenti a vite di ottone 3/4" chiocciola sopra su 1/2" M |
|---|--------|---|

# GASOKOL Scambiatore Scambiatore a piastra turboPlate

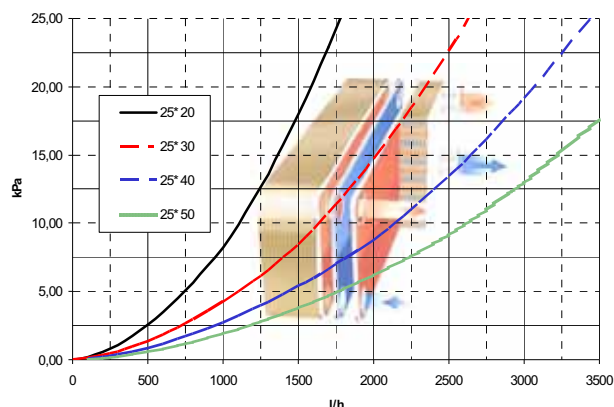
## Scambiatore a piastra per impianti solari High-Flow 25 m<sup>2</sup> fino a 80 m<sup>2</sup>

Questo scambiatore è perfettamente adatto per grande area d'applicazione:

- Separazione del sistema solare con fluido glicole per high flow (ca. 40 lt./m<sup>2</sup>\*o) fino a 80 m<sup>2</sup> di superficie solare
- Separazione del sistema di riscaldamento e refrigerazione fino a 77 kW
- Separazione per caldare acqua potabile

### Dati tecnici

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Materiale delle piastre        | EN 10028/7-1.4401 (AISI 316)                  |
| Materiale saldatura            | Rama puro                                     |
| Isolamento                     | Schiuma poliuretano (senza CFC) fino a 150 °C |
| Mass. temperatura isolamento   | 125 °C nel breve tempo 175 °C                 |
| Pressione di collaudo          | 25 bar  |
| Pressione di prova             | 40 bar  |
| Mass. temperatura d'operazione | 155 °C  |
| Min. temperatura d'operazione  | - 160 °C                                      |
| Dimensione del connessione     | 4 x 1"  |
| Lunghezza di connessione       | 45 mm   |



Perdita della pressione F1/F3 glicole propilenico 40 %

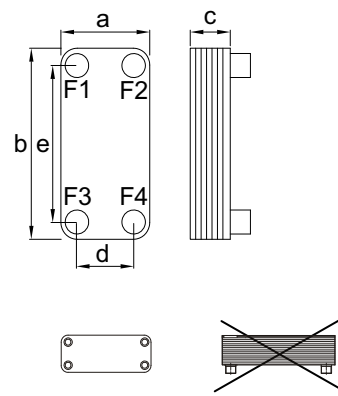
### Dimensionamento

| Utilizzazione       | Impianto solare High-Flow 40 lt./o*m <sup>2</sup> , 600 W/m <sup>2</sup> |               | Separazione z.B. calore remoto |               |
|---------------------|--|---------------|--------------------------------|---------------|
|                     | Prima parte  | Secondo parte | Prima parte                    | Secondo parte |
| Medio               | Propileno glicole 40 %   | Acqua         | Acqua                          | Acqua         |
| Temperatura entrata | 55 °C  | 35 °C         | 75 °C                          | 50 °C         |
| Temperatura uscita  | 40 °C  | 50 °C         | 55 °C                          | 70 °C         |

| Codice        | Tipo  | Flusso                                     | Δ P      | Flusso     | Δ P      | Flusso                     | Δ P      | Flusso     | Δ P      |
|---------------|-------|--|----------|------------|----------|----------------------------|----------|------------|----------|
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 26,0 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 30,0 kW |          |            |          |
| 592520        | 25*20 | 1138 lt./o                                 | 10,6 kPa | 1034 lt./o | 10,2 kPa | 1375 lt./o                 | 14,3 kPa | 1376 lt./o | 17,5 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 42,0 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 45,0 kW |          |            |          |
| 592530        | 25*30 | 1700 lt./o                                 | 10,8 kPa | 1544 lt./o | 9,7 kPa  | 2063 lt./o                 | 14,8 kPa | 2064 lt./o | 16,8 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 60,0 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 60,0 kW |          |            |          |
| 592540        | 25*40 | 2400 lt./o                                 | 12,5 kPa | 2180 lt./o | 10,8 kPa | 2750 lt./o                 | 15,4 kPa | 2752 lt./o | 16,8 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 80,0 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 77,0 kW |          |            |          |
| 592550        | 25*50 | 3160 lt./o                                 | 14,4 kPa | 2871 lt./o | 12,3 kPa | 3438 lt./o                 | 16,0 kPa | 3438 lt./o | 17,3 kPa |

### Dimensioni

| Tipo  | Numero di piastra | a      | b      | c      | d     | e      | Connessione |
|-------|-------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------------|
| 25*20 | 20                | 119 mm | 526 mm | 49 mm  | 72 mm | 479 mm | 1"          |
| 25*30 | 30                | 119 mm | 526 mm | 67 mm  | 72 mm | 479 mm | 1"          |
| 25*40 | 40                | 119 mm | 526 mm | 94 mm  | 72 mm | 479 mm | 1"          |
| 25*50 | 50                | 119 mm | 526 mm | 116 mm | 72 mm | 479 mm | 1"          |



### Connessione

|             | Entra | Uscita |               | Entra | Uscita |
|-------------|-------|--------|---------------|-------|--------|
| Prima parte | F1    | F3     | Secondo parte | F4    | F2     |

### Collegamento a vite per la connessione del scambiatore de piastra turboPlate 25

|  |        |  |
|--|--------|--|
|  | 598041 | 4 pz. Collegamenti a vite di ottone 1" chiocciola sopra su 3/4" M    |
|  | 598042 | 4 pz. Collegamenti a vite di saldatura 1", chiocciola sopra su 22 mm |

# GASOKOL Scambiatore

## Scambiatore a piastra turboPlate

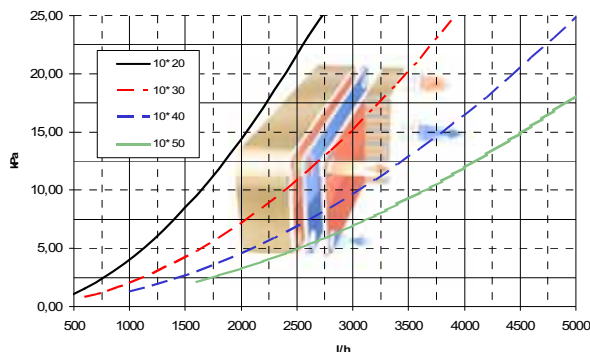
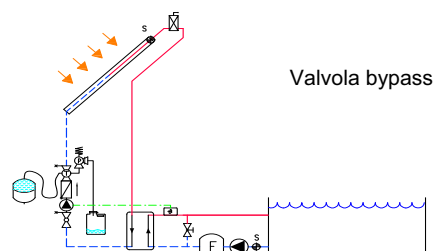
### Scambiatore per piscina

Questo scambiatore è perfettamente adatto per piccole e medie area d'applicazione:

- Separazione del sistema solare con fluido glicole per piscine
- Separazione del sistema di riscaldamento e refrigerazione fino a 38 kW
- **Non idonei per vasche d'alluminio e per acqua salata o ozono.**

### Dati tecnici

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Materiale delle piastre        | EN 10028/7-1.4401 (AISI 316)                  |
| Materiale saldatura            | Rama puro                                     |
| Isolamento                     | Schiuma poliuretano (senza CFC) fino a 150 °C |
| Mass. temperatura isolamento   | 125 °C, nel breve tempo 175 °C                |
| Pressione di collaudo          | 25 bar  |
| Pressione do prova             | 40 bar  |
| Mass. temperatura d'operazione | 155 °C  |
| Min. temperatura d'operazione  | -160 °C                                       |
| Dimensione del connessione     | 4 x 1" resp. 4 x 1 1/4"                       |
| Lunghezza di connessione       | 45 mm   |



Perdita della pressione F1/F3 glicole propilenico 40

### Dimensionamento

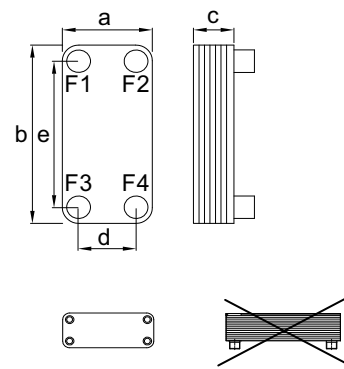
| Utilizzazione       | Impianto solare High-Flow 45 lt./o*m, 600 W/m <sup>2</sup> |               | Separazione calore remoto o piscina |               |
|---------------------|--|---------------|-------------------------------------|---------------|
|                     | Prima parte  | Secondo parte | Prima parte                         | Secondo parte |
| Medio               | Propileno glicole 40 %                                     | Acqua         | Acqua                               | Acqua         |
| Temperatura entrata | 48 °C  | 28 °C         | 55 °C                               | 35 °C         |
| Temperatura uscita  | 35 °C  | 38 °C         | 40 °C                               | 45 °C         |

IX

| Codice        | Tipo  | Flusso                                   | Δ P      | Flusso     | Δ P      | Flusso                   | Δ P      | Flusso     | Δ P      |
|---------------|-------|--|----------|------------|----------|--------------------------|----------|------------|----------|
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 27 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 13 kW |          |            |          |
| 591020        | 10*20 | 1174 lt./o                               | 6,5 kPa  | 1379 lt./o | 6,3 kPa  | 822 lt./o                | 2,74 kPa | 1120 lt./o | 5,02 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 48 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 20 kW |          |            |          |
| 591030        | 10*30 | 2127 lt./o                               | 9,1 kPa  | 2499 lt./o | 9,5 kPa  | 1265 lt./o               | 3,0 kPa  | 1723 lt./o | 5,24 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 67 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 30 kW |          |            |          |
| 591040        | 10*40 | 2934 lt./o                               | 10,0 kPa | 3446 lt./o | 11,0 kPa | 1897 lt./o               | 4,04 kPa | 2585 lt./o | 6,86 kPa |
| Utilizzazione |       | Impianto solare fino a 85 m <sup>2</sup> |          |            |          | Separazione fino a 38 kW |          |            |          |
| 591050        | 10*50 | 3741 lt./o                               | 11,1 kPa | 4394 lt./o | 12,8 kPa | 2403 lt./o               | 4,51 kPa | 3274 lt./o | 7,64 kPa |

### Dimensioni


| Tipo  | Numero di piastra | a      | b      | c      | d     | e      | Connessione |
|-------|-------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------------|
| 10*20 | 20                | 119 mm | 289 mm | 49 mm  | 72 mm | 479 mm | 1"          |
| 10*30 | 30                | 119 mm | 289 mm | 71 mm  | 72 mm | 479 mm | 1"          |
| 10*40 | 40                | 119 mm | 289 mm | 93 mm  | 72 mm | 470 mm | 1"          |
| 10*50 | 50                | 119 mm | 289 mm | 116 mm | 72 mm | 470 mm | 1"          |



### Connessione

|             | Entra | Uscita |               | Entra | Uscita |
|-------------|-------|--------|---------------|-------|--------|
| Prima parte | F1    | F3     | Secondo parte | F4    | F2     |

### Collegamento a vite per la connessione del scambiatore de piastra turboPlate 10

|   |        |  |
|---|--------|--|
|  | 598041 | 4 pz. Collegamenti a vite di ottone 1" chiocciola sovra su 3/4" M    |
|   | 598042 | 4 pz. Collegamenti a vite di saldatura 1", chiocciola sovra su 22 mm |

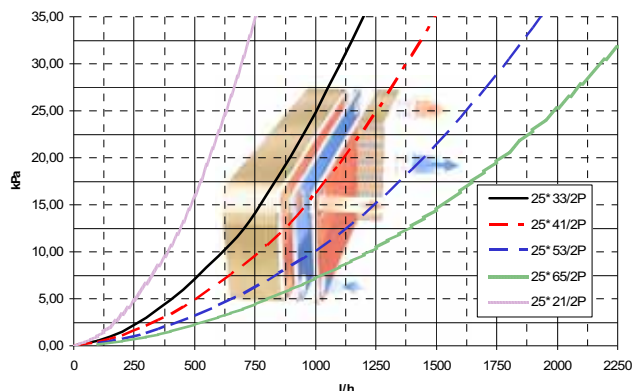
# GASOKOL Scambiatore Scambiatore a piastra turboPlate

## Scambiatore a piastra per preparazione esterna d'acqua calda Low-Flow fino a 72 m<sup>2</sup>

Scambiatore a piastra per preparazione esterna d'acqua calda con una lunghezza termica doppia per situazione con grande differenza de temperatura.

### Dati tecnici

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Materiale delle piastre        | EN 10028/7-1.4401 (AISI 316)                  |
| Materiale saldatura            | Rama puro                                     |
| Isolamento                     | Schiuma poliuretano (senza CFC) fino a 150 °C |
| Mass. temperatura isolamento   | 125 °C nel breve tempo 175 °C                 |
| Pressione di collaudo          | 16 bar  |
| Pressione di prova             | 40 bar  |
| Mass. temperatura d'operazione | 155 °C  |
| Min. temperatura d'operazione  | - 160 °C                                      |
| Dimensione del connessione     | 4 x 1"  |
| Lunghezza di connessione       | 45 mm   |



Perdita della pressione F1/F4 glicole propilenico 40 %

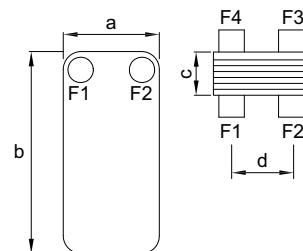
### Dimensionamento

| Utilizzazione       | Impianto solare Low-Flow 15 lt./o*m, 600 W/m <sup>2</sup> |               | Separazione |               |
|---------------------|---|---------------|-------------|---------------|
|                     | Prima parte   | Secondo parte | Prima parte | Secondo parte |
| Medio               | Propilenico glicole 40 %                                  | Acqua         | Acqua       | Acqua         |
| Temperatura entrata | 72 °C   | 28 °C         | 55 °C       | 10 °C         |
| Temperatura uscita  | 33 °C   | 67 °C         | 22 °C       | 45 °C         |

| Codice        | Tipo     | Flusso                                   | Δ P     | Flusso      | Δ P     | Flusso            | Δ P    | Flusso     | Δ P     |
|---------------|----------|--|---------|-------------|---------|-------------------|--------|------------|---------|
| Utilizzazione |          | Impianto solare fino a 16 m <sup>2</sup> |         |             |         | Separazione 32 kW |        |            |         |
| 592521        | 25*21-2P | 242 lt./o                                | 4,6 kPa | 220,8 lt./o | 3,2 kPa | 825 lt./h         | 41 kPa | 13 lt./min | 36 kPa  |
| Utilizzazione |          | Impianto solare fino a 31 m <sup>2</sup> |         |             |         | Separazione 50 kW |        |            |         |
| 592533        | 25*33-2P | 484 lt./o                                | 6,7 kPa | 441 lt./o   | 4,9 kPa | 1306 lt./h        | 40kPa  | 21 lt./min | 36 kPa  |
| Utilizzazione |          | Impianto solare fino a 42 m <sup>2</sup> |         |             |         | Separazione 62 kW |        |            |         |
| 592541        | 25*41-2P | 654 lt./o                                | 7,7 kPa | 596 lt./o   | 5,7 kPa | 1619 lt./h        | 40 kPa | 26 lt./min | 36 KPpa |
| Utilizzazione |          | Impianto solare fino a 57 m <sup>2</sup> |         |             |         | Separazione 80 kW |        |            |         |
| 592553        | 25*53-2P | 896 lt./o                                | 8,4 kPa | 817 lt./o   | 6,4 kPa | 2089 lt./h        | 40 kPa | 33 lt./min | 36 KPpa |
| Utilizzazione |          | Impianto solare fino a 72 m <sup>2</sup> |         |             |         | Separazione 98 kW |        |            |         |
| 592565        | 25*65-2P | 1114 lt./o                               | 8,7 kPa | 1016 lt./o  | 6,6 kPa | 2559 lt./h        | 40 kPa | 41 lt./min | 29 kPa  |

### Dimensioni

| Tipo     | Numero di piastra | a      | b      | c      | d     | Connessione |
|----------|-------------------|--------|--------|--------|-------|-------------|
| 25*21-2P | 21                | 119 mm | 289 mm | 51 mm  | 72 mm | 1"          |
| 25*33-2P | 33                | 119 mm | 289 mm | 78 mm  | 72 mm | 1"          |
| 25*41-2P | 41                | 119 mm | 289 mm | 96 mm  | 72 mm | 1"          |
| 25*53-2P | 53                | 119 mm | 289 mm | 123 mm | 72 mm | 1"          |
| 25*65-2P | 65                | 119 mm | 289 mm | 150 mm | 72 mm | 1"          |



### Connessione

|             | Entra | Uscita |               | Entra | Uscita |
|-------------|-------|--------|---------------|-------|--------|
| Prima parte | F1    | F4     | Secondo parte | F3    | F2     |

### Collegamento a vite per la connessione del scambiatore de piastra turboPlate 25

|   |        |  |
|---|--------|--|
|  | 598041 | 4 pz. Collegamenti a vite di ottone 1" chiocciola sovra su 3/4" M    |
|   | 598042 | 4 pz. Collegamenti a vite di saldatura 1", chiocciola sovra su 22 mm |

# GASOKOL Sistemi di riscaldamento

## hyGenio C / CC ed accessori

Accumulo termico a stratificazione per la preparazione dell'acqua calda sanitaria istantanea e di accumulazione dell'acqua calda per riscaldamento

Accumulo fabbricato dall'acciaio C di tipo ST 37.2, dato prima mano esterno con tutti i manicotti di connessione e con possibilità di montare gruppi riscaldamento e gruppi solare direttamente sul accumulato. Uno scambiatore istantaneo per acqua sanitaria a grande volume d'acciaio inossidabile 1.4571, pressione d'operazione massima 6 bar.

Assemblato specialmente per la combinazione con altri generati di calori come petrolio, gas, pellet e legno.

### Disponibile in 2 tipi diversi:

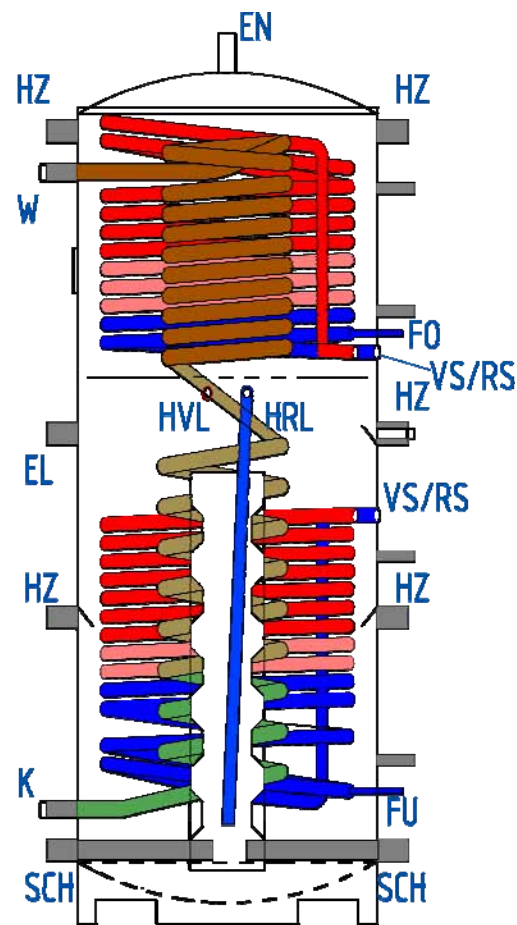
#### hyGenio C:

Accumulo di stratificazione sanitario con uno scambiatore d'acciaio inossidabile per acqua istantanea e uno scambiatore levigato per il circuito solare

**hyGenio CC:** Accumulo di stratificazione sanitario con uno scambiatore d'acciaio inossidabile per acqua istantanea e due scambiatori levigati per il circuito solare

#### Caratteristica:

- Accumulo acqua per il riscaldamento d'acciaio ST 37.2 in una dimensione verticale
- Accumulo acqua istantanea di serpentino ondulato d'acciaio 1.4571 per la preparazione d'acqua istantanea
- Secondo la versione dell'accumulo con una o due serpentine levigati per l'integrazione del sistema solare
- Centina per l'influsso per generatori di carattere alternativi
- Piastra di separazione per una stratificazione ottima dell'acqua calda e utilizzazione migliore del sistema solare
- Camera di decantazione per il ritorno dell'acqua del riscaldamento e stratificazione termica e stratificazione termica
- Isolamento di vello poliestere con mantello esterno di polistirolo composto da due parti, spessore di isolamento di 110 mm, valore  $\lambda$  0,038  $W/m^2 \cdot k$ , colore: argenteo
- Con una serpentina liscia di solare con un pozzetto saldato per una misura precisa della temperatura nel circuito solare (da volume più di 850 litri)
- Montaggio direttamente dei gruppi riscaldamenti mixStar e il gruppo solare duoStar, economizza spazio di installazione e costi di installazione (da volume più di 850 litri)
- Combinabile con bollitori della serie accuHeat



hyGenio CC

### Accumulo igienico a stratificazione hyGenio

|  |        |   |
|--|--------|---|
|  | 690946 | hyGenio C 600 lt. con uno scambiatore solare di 2,0 m <sup>2</sup>                                    |
|  | 690648 | hyGenio C 850 lt. con uno scambiatore solare di 2,5 m <sup>2</sup>                                    |
|  | 690950 | hyGenio C 1000 lt. con uno scambiatore solare di 3,0 m <sup>2</sup>                                   |
|  | 690955 | hyGenio C 1500 lt. con uno scambiatore solare di 3,5 m <sup>2</sup>                                   |
|  | 690968 | hyGenio CC 850 lt. con scambiatore solare di 2,5 m <sup>2</sup> sotto, e 2,0 m <sup>2</sup> di sopra  |
|  | 690970 | hyGenio CC 1000 lt. con scambiatore solare di 3,0 m <sup>2</sup> sotto, e 2,0 m <sup>2</sup> di sopra |
|  | 690975 | hyGenio CC 1500 lt. con scambiatore solare di 3,5 m <sup>2</sup> sotto, e 3,0 m <sup>2</sup> di sopra |

### Isolamento per accumulatore igienico a stratificazione hyGenio

|  |           |   |
|--|-----------|---|
|  | 730906-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per hyGenio 600 lt., 110 mm       |
|  | 730908-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per hyGenio C/CC 850 lt., 110 mm  |
|  | 730910-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per hyGenio C/CC 1000 lt., 110 mm |
|  | 730915-74 | Isolamento di poliestere con mantello esterno di polistirolo da 2 parte per hyGenio C/CC 1500 lt., 110 mm |

## Accessori opzionale per accumulo igienico a stratificazione hyGenio



|   |   |
|---|---|
| <b>07120</b>  | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare duoStar ST25-6 sul hyGenio C</b>   |
|   | Gruppo solare duoStar ST25-6 (codice 07103) con tubi per l'installazione sull'accumulo  |
| <b>07121</b>  | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-6 sul hyGenio C</b>   |
|   | Gruppo solare duoStar ST25-6 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo  |
| <b>07122</b>  | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-7 sul hyGenio CC</b>  |
|   | Gruppo solare duoStar ST25-7 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo con valvola motorizzata a 3 vie  |
| <b>07123</b>  | <b>Kit di montaggio per il gruppo solare ST25-7 sul hyGenio CC</b>  |
|   | Gruppo solare duoStar ST25-7 (codice 07104) con tubi per l'installazione sull'accumulo con valvola motorizzata a 3 vie  |
| <b>Indicazione: dati tecnici più dettagliati sul gruppo di solare duoStar si possono trovare nel capitolo VIII!</b> |   |
| <b>07124</b>  | <b>Set di montaggio modulo circuito riscaldamento mixStar RS 25-4 sull'accumulo</b>   |
|   | Modulo circuito riscaldamento mixStar con la pompa RS 25-4, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                             |
| <b>07125</b>  | <b>Set di montaggio modulo circuito riscaldamento mixStar RS 25-6 sull'accumulo</b>   |
|   | Modulo circuito riscaldamento mixStar con la pompa RS 25-6, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                             |
| <b>07126</b>  | <b>set di montaggio modulo 2 circuiti riscaldamento con 2 mixStar RS 25-4 sull'accumulo</b>   |
|   | Modulo con 2 circuiti riscaldamento mixStar con due pompe RS 25-4, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                      |
| <b>07127</b>  | <b>set di montaggio modulo 2 circuiti riscaldamento con 2 mixStar RS 25-6 sull'accumulo</b>   |
|   | Modulo con 2 circuiti riscaldamento mixStar con due pompe RS 25-6, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore                      |
| <b>07128</b>  | <b>set di montaggio modulo 2 circuiti riscaldamento con mixStar RS 25-4 / mixStar 25-6 sull'accumulo</b>  |
|   | Modulo con 2 circuiti riscaldamento mixStar con una pompa RS 25-4, e una pompa RS 25-6, un bypass regolabile 0 – 50% con kit di connessione per l'installazione sull'accumulo e miscelatore |

**Indicazione: dati tecnici più dettagliati sui vari tipi di modulo mixStar si possono trovare nel capitolo VIII!**

X

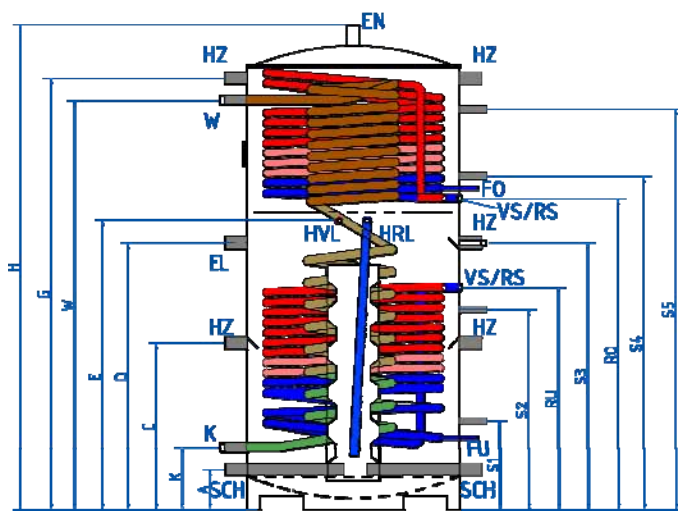
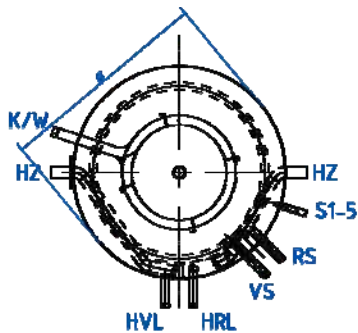
07124  
07125  
07126  
07127  
07128



07120  
07121  
07122  
07123

# GASOKOL Sistemi di riscaldamento hyGenio C / CC ed accessori

## Dimensioni



### Connessioni:

|                |   |
|----------------|---|
| <b>SCH</b>     | 6/4" connessione – distribuzione stratificazione                |
| <b>HZ</b>      | 6/4" connessione – accumulo riscaldamento                       |
| <b>EL</b>      | 6/4" connessione – riscaldamento elettrico                      |
| <b>VS/RS</b>   | 1" serpentino sotto mandata/ritorno                             |
| <b>FO</b>      | 1" sensore serpentino sopra (da 850 litri)                      |
| <b>FU</b>      | 1" sensore serpentino sotto (da 850 litri)                      |
| <b>K</b>       | 1" connessione per acqua potabile fredda                        |
| <b>W</b>       | 1" connessione per acqua potabile calda                         |
| <b>HVL/HRL</b> | 1" connessioni per moduli circuiti riscaldamento (da 850 litri) |
| <b>EN</b>      | 6/4" sfiato d'aria  |
| <b>S1-5</b>    | 1/2" manicotti per sensori di temperatura                       |

X

### Dimensioni in mm

| Dim.        | Dimensioni in mm |          |          |          |        |          |          |          |          |           |           |           |           |           |         | con iso. | senza iso. | Inclinazione | scambiatore m <sup>2</sup> |     |     | Peso (CC) kg |
|-------------|------------------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|------------|--------------|----------------------------|-----|-----|--------------|
|             | litri            | 6/4" F A | 6/4" F C | 6/4" F D | 1" M E | 6/4" F G | 6/4" F H | 5/4" M K | 5/4" M W | 1/2" F S1 | 1/2" F S2 | 1/2" F S3 | 1/2" F S4 | 1/2" F S5 | 1" M RU |          |            |              | 1" M RO                    | Ø   | Ø   |              |
| <b>600</b>  | 110              | 540      | 840      |          | 1535   | 1595     | 110      | 1535     | 300      | 650       | 840       | 1120      | 1390      | 750       |         | 910      | 690        | 1650         | 2,0                        |     | 5,5 | 240          |
| <b>850</b>  | 130              | 540      | 990      | 1300     | 1730   | 1950     | 230      | 1630     | 400      | 690       | 990       | 1290      | 1590      | 790       | 1190    | 1010     | 790        | 2000         | 2,5                        | 2,0 | 6,0 | 295          |
| <b>1000</b> | 130              | 750      | 1200     | 1300     | 1940   | 2160     | 230      | 1840     | 400      | 900       | 1200      | 1500      | 1800      | 790       | 1400    | 1010     | 790        | 2220         | 3,0                        | 2,0 | 6,7 | 310          |
| <b>1500</b> | 180              | 750      | 1200     | 1300     | 1940   | 2180     | 280      | 1840     | 400      | 900       | 1200      | 1500      | 1800      | 950       | 1400    | 1180     | 960        | 2250         | 3,5                        | 3,0 | 6,7 | 370          |

### Dati tecnici

|  |            |
|--|------------|
| Temperatura massima del bollitore                              | 95 °C      |
| Pressione d'operazione massima dell'accumulo                   | 3 bar      |
| Pressione d'operazione massima dello scambiatore               | 6 bar      |
| Prestazione massima scambiatore acqua istantanea 70°C/45°C (*) | 80 kW      |
| Pressione d'operazione massima dello scambiatore solarer       | 6 bar      |
| Fattore lambda dell'isolamento                                 | 0,038W/m*K |

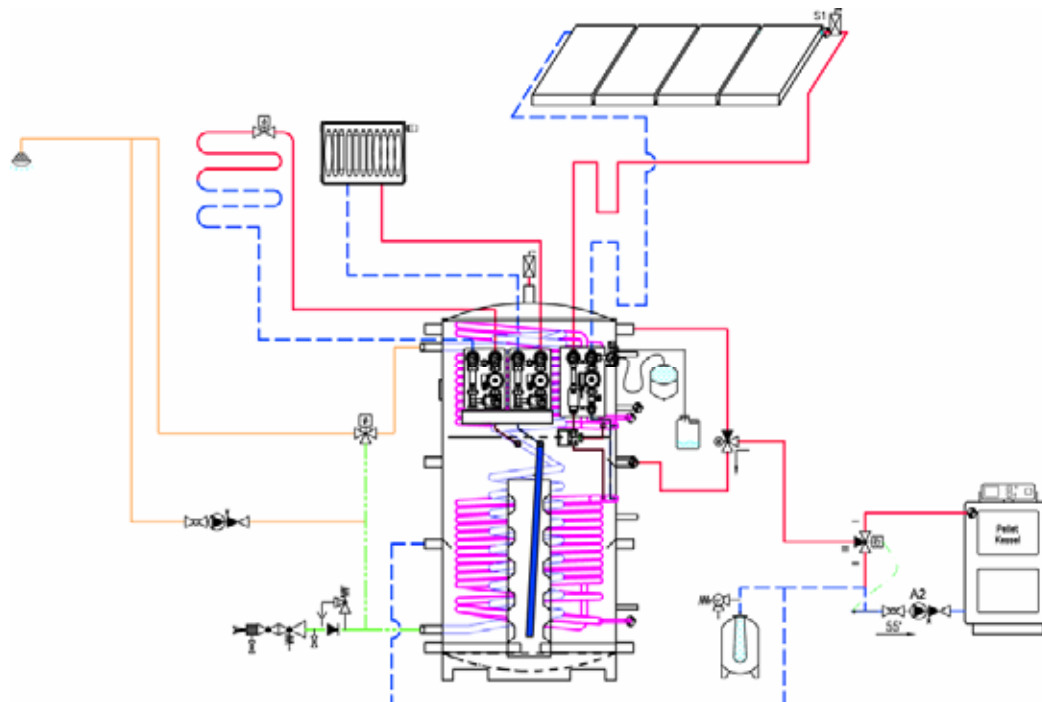
(\*) con un bollitore caricato completamente con 75°C acqua istantanea 45°C

### La garanzia di 5 anni è soltanto valido secondo le seguenti condizioni:

- installazione della valvola di sicurezza a 6 bar nel entrata di acqua fredda
- montaggio di un filtro fine nel entrata di acqua fredda
- acqua di qualità potabile è di percentuale di cloro meno di 70 mg/litro.

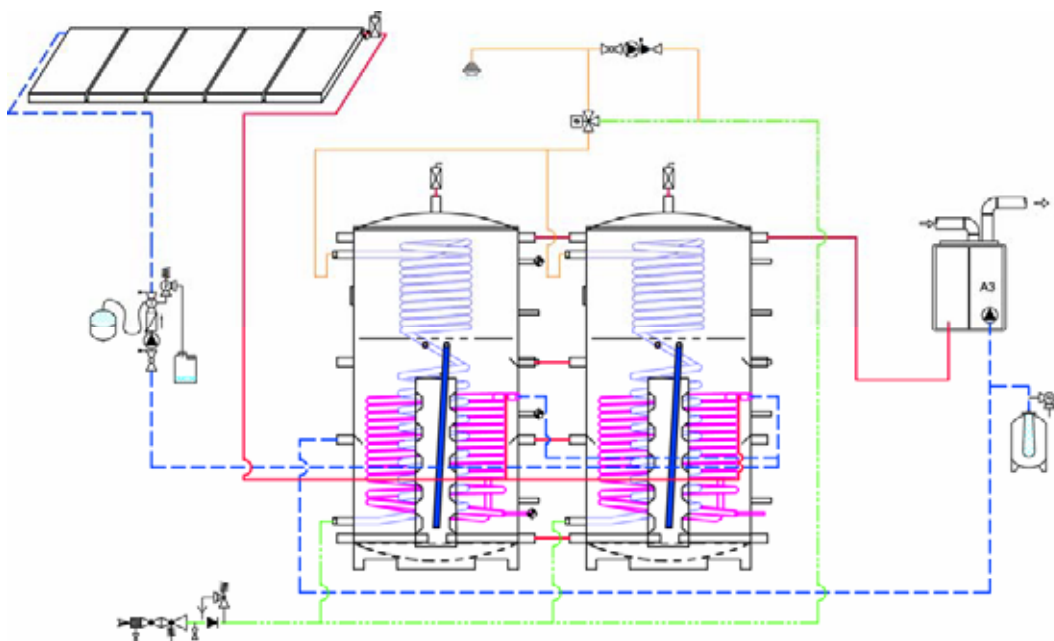


Schema: hyGenio CC con caldaia biomassa e 2 circuiti di riscaldamento



*Questo schema non sostituisce una progettazione a regola d'arte!*

Schema: 2 GASOKOL hyGenio parallelo, in Tichelmann



*Questo schema non sostituisce una progettazione a regola d'arte!*

X

# **GASOKOL Informazioni generali**

## **Messa in funzione e manutenzione**

### **Avvertenze generali**

- Nei collettori solari si possono venire a creare, in determinate condizioni, alte temperature e una forte pressione: per questo tutti i lavori sul vostro impianto solare dovrebbero essere eseguiti da un tecnico specializzato!
- Seguite attentamente le istruzioni per l'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione fornite dai costruttori dei singoli componenti.
- La portata statica dell'edificio e/o del sottotetto andrà assolutamente controllata prima del montaggio dei collettori. In zone molto nevose e/o in zone con venti molto forti, il controllo dell'intera costruzione e dell'intera struttura del collettore andrà effettuata dall'esperto locale in materia di analisi statica.
- Non appoggiate la parte posteriore del collettore su una superficie non perfettamente piana, e/o con la parte vetrata rivolta verso il basso. Prima del montaggio, tenete i collettori in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non trascinate né sollevate mai il collettore prendendolo per i raccordi di collegamento.
- A causa delle differenze di temperatura possono portare a appannamento.
- Espansione termica può causare deformazione della superficie d'assorbitore.

### **Istruzioni di sicurezza**

- Per eseguire lavori sul tetto occorre adottare idonee misure antinfortunistiche (cinghia di sicurezza, imbracatura di protezione,...)! Osservate rigorosamente le norme di sicurezza!
- Indossate sempre i dispositivi di protezione individuale necessari per le diverse operazioni di montaggio (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti antitaglio, occhiali protettivi)! Utilizzate esclusivamente attrezzatura antinfortunistica e dispositivi di sicurezza certificati!
- Fate attenzione ai cavi di casa sotto tensione presenti sul tetto! Fateli assolutamente isolare o mettere fuori tensione da parte dell'azienda fornitrice di energia elettrica di competenza! Toccare cavi elettrici sotto tensione può avere conseguenze letali!
- Se c'è il sole, durante il montaggio del collettore si possono raggiungere temperature elevate sul collettore stesso (in particolare sul tubo collettore e/o sui raccordi di collegamento)! Pericolo di ustione!
- Controllate le parti fornite in dotazione per individuare la presenza di eventuali danni subiti durante il trasporto, e verificate che i materiali siano idonei all'uso nelle condizioni ambientali dove verranno impiegati! Non montare assolutamente parti che risultino chiaramente danneggiate o difettose!
- I criteri per un parafulmine a norma non sono fissati nei regolamenti edilizi dei singoli Paesi.

**XII**

### **Istruzioni tecniche**

- Per l'allacciamento dei collettori rispettate la direzione della corrente prevista per ogni collettore. In caso di corrente sbagliata, il campo del collettore non viene completamente disaerato e si ha un'enorme riduzione della potenza.
- Per ogni messa in manutenzione l'impianto deve essere sfiatato (dopo il riempire) anche 4 settimane dopo la messa in manutenzione e anche con disfunzione o se necessario.
- Se sono pieni d'acqua, i collettori subiranno dei danni in caso di gelo! Per questo è necessario lavarli subito con una miscela acqua-antigelo.
- Per lunghi periodi di inattività i collettori dovrebbero essere coperti per proteggerli da eventuali danni termici.
- I Collettori si dovrebbero montare su una superficie del tetto rivolta a sud. Gli alberi, le parti di edifici, i comignoli circostanti,... dovrebbero fare il meno possibile ombra sulla superficie dei collettori.
- Tiene libero la ventilazione! Fate attenzione che in inverno la neve possa scivolare dal collettore senza impedimenti. Al di sotto della superficie del collettore non devono pertanto essere presenti strutture sporgenti dal tetto e/o altri ostacoli. Con una collocazione allo scoperto una distanza di minimi 30 cm è necessario per garantire la ventilazione.
- 
- Tutti i pannelli sono testati secondo EN 12975-1: 2006 fino 1000 Pa (~ 100 kg)  
Se questo peso viene superato da influenze esterne, come neve e ghiaccio, i collettori devono essere libero di escludere eventuali danni.
- Quando si avvitano i raccordi di collegamento e si effettuano i collegamenti tra i collettori occorre assolutamente bloccarli; in caso contrario si possono danneggiare gli assorbitori.

# GASOKOL Informazioni generali

## Messa in funzione e manutenzione

### Avvertenze generali



Nei collettori solari si possono venire a creare, in determinate condizioni, alte temperature e una forte pressione: per questo tutti i lavori sul vostro impianto solare dovrebbero essere eseguiti da un tecnico specializzato!



Seguite attentamente le istruzioni per l'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione fornite dai costruttori dei singoli componenti. Controllate le parti fornite in dotazione per individuare la presenza di eventuali danni subito durante il trasporto, e verificate che i materiali siano idonei all'uso nelle condizioni ambientali dove verranno impiegati! Non montare assolutamente parti che risultino chiaramente danneggiate o difettose!



Attenzione! Se c'è il sole, durante il montaggio del collettore si possono raggiungere temperature elevate sul collettore stesso (in particolare sul tubo collettore e/o sui raccordi di collegamento)! Pericolo di ustione!



Attenzione! Per eseguire lavori sul tetto occorre adottare idonee misure antinfortunistiche (cinghia di sicurezza, imbracatura di protezione,...)! Osservate rigorosamente le norme di sicurezza!

Indossate sempre i dispositivi di protezione individuale necessari per le diverse operazioni di montaggio (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti antitaglio, occhiali protettivi)! Utilizzate esclusivamente attrezzatura antinfortunistica e dispositivi di sicurezza certificati!

È necessario rispettare le norme di prevenzione degli infortuni!

Prima di usare delle scale, controllate che non presentino eventuali danni! Non utilizzare scale danneggiate! Fate attenzione a collocare la scala in modo sicuro!



Fate attenzione ai cavi di casa sotto tensione presenti sul tetto! Fateli assolutamente isolare o mettere fuori tensione da parte dell'azienda fornitrice di energia elettrica di competenza! Toccare cavi elettrici sotto tensione può avere conseguenze letali!

La portata statica dell'edificio e/o del sottotetto andrà assolutamente controllata prima del montaggio dei collettori. In zone molto nevose e/o in zone con venti molto forti, il controllo dell'intera costruzione e dell'intera struttura del collettore andrà effettuata dall'esperto locale in materia di analisi statica. In questo senso si dovrà prestare particolare attenzione alle condizioni geografiche (per es. posizione esposta al vento, formazione di vortici, zona di foehn,...), nonché ad altre particolari caratteristiche che possano comportare un carico elevato.

Notificate subito l'impianto solare alla vostra assicurazione, affinché provveda ad includerla nella copertura assicurativa.

Il presente manuale è pubblicato con riserva di errori di stampa e di sintassi e con riserva di modifiche tecniche dei prodotti. Si declina ogni responsabilità per la correttezza dei contenuti del presente manuale.

### Istruzioni per l'installazione e il montaggio



Seguite attentamente le istruzioni per l'installazione e il montaggio dei rispettivi collettori solari e dei componenti di fissaggio. Fare attenzione all'angolo di inclinazione minimo e massimo!

Fondamentale per il montaggio è l'utilizzo del materiale fornito in dotazione! Si declina ogni responsabilità per un montaggio eseguito con materiale diverso, nonché per un impiego non conforme alla destinazione d'uso!



Non trascinate né sollevate mai il collettore prendendolo per i raccordi di collegamento! Non appoggiate la parte posteriore del collettore su una superficie non perfettamente piana, e/o con la parte vetrata rivolta verso il basso. Prima del montaggio, tenete i collettori in luogo asciutto e privo di polvere.



Per l'allacciamento dei collettori rispettate la direzione della corrente prevista per ogni collettore. Mediante la commutazione idraulica degli assorbitori solari nei collettori, la direzione di corrente è preimpostata nei diversi tipi di collettore. In caso di corrente sbagliata, il campo del collettore non viene completamente disaerato e si ha un'enorme riduzione della potenza!



I collettori si dovrebbero montare su una superficie del tetto rivolta a sud.

Gli alberi, le parti di edifici, i comignoli circostanti,... dovrebbero fare il meno possibile ombra sulla superficie dei collettori. Fate attenzione che in inverno la neve possa scivolare dal collettore senza impedimenti. Al di sotto della superficie del collettore non devono pertanto essere presenti strutture sporgenti dal tetto e/o altri ostacoli.



Quando si avvitano i raccordi di collegamento e si effettuano i collegamenti tra i collettori occorre assolutamente bloccarli; in caso contrario si possono danneggiare gli assorbitori!



Fate attenzione a non chiudere, durante il montaggio, le aperture appositamente stampate per la ventilazione e il ricircolo dell'aria.

Tutti i materiali impiegati (tubazioni, parti di raccordo, guarnizioni), nonché tutti i componenti dell'impianto solare devono essere idonei ai valori di temperatura e di pressione che si verranno a creare, nonché al fluido termovettore impiegato.

Per i giunti dei tubi si consiglia la saldatura forte. Se sui giunti dei tubi si fa una saldatura dolce, si devono utilizzare metalli con un punto di fusione elevato (per es. saldatura a argento). Al termine delle operazioni di saldatura, i residui del fondente devono essere rimossi dall'impianto con un getto d'acqua. In caso di collegamento a pressione dei circuiti solari si devono utilizzare idonee guarnizioni ad anello.

# **GASOKOL Informazioni generali**

## **Messa in funzione e manutenzione**

### **Istruzioni per l'installazione e il montaggio**



I materiali isolanti impiegati per le tubazioni devono essere termoresistenti (in prossimità del collettore 175°C, altrimenti 140°C). I materiali isolanti che vengono posati all'aperto devono essere protetti dai raggi UV e dai danni causati da piccoli animali (per es. con coperture isolanti in alluminio).

### **Motaggio del sensore / collegamento elettrico**



Seguite attentamente le istruzioni per il montaggio e la sicurezza fornite dai produttori dei componenti elettrici.



Il collegamento elettrico dei componenti deve essere eseguito unicamente da un tecnico specializzato secondo la normativa vigente. I fili del sensore non si devono far passare in un unico cavo con la tensione di rete. In caso di una canalina unica si dovrà provvedere a un'adeguata schermatura. Gli interventi all'interno della centralina di regolazione devono essere eseguiti soltanto fuori tensione.



L'impianto solare, l'intelaiatura in lamiera e/o le strutture di fissaggio eventualmente presenti devono, secondo la normativa vigente, essere collegati alla messa a terra e/o al parafulmine. I criteri per un parafulmine a norma sono fissati nei regolamenti edilizi dei singoli Paesi.

### **Dispositivi di sicurezza**

#### Vaso di espansione:

Il vaso di espansione raccoglie le fuoriuscite di liquido dovute all'aumento della temperatura. A questo scopo il vaso di espansione deve essere di dimensioni sufficientemente grandi. Utilizzate esclusivamente vasi di espansione la cui membrana sia resistente al fluido termovettore. Il vaso deve contenere sia le fuoriuscite di liquido dovute all'aumento della temperatura, sia l'aumento di volume dovuto alla formazione di vapore nella zona del collettore in caso di fermo dell'impianto.

#### Valvola di sicurezza:

Con una pressione superiore a 6 bar scatta la valvola di sicurezza, per evitare danni ai singoli componenti dovuti a temperature troppo elevate.

Nel caso in cui l'impianto solare rimanga fermo, la pressione dell'impianto inizia a salire.

Se la pressione sale fino a superare la pressione nominale della valvola di sicurezza, la valvola di sicurezza inizia a rilasciare acqua. Collocate un contenitore sotto il tubo di fuoriuscita della valvola di sicurezza per raccogliere questo liquido. Dopo che l'impianto si sarà raffreddato, si dovrà controllare la pressione ed eventualmente rabboccare il fluido.



I collegamenti dell'impianto con i dispositivi di sicurezza devono essere tali da non poter essere bloccati!

**XII**

### **Pulizia dell'impianto**

1. Aprire la valvola a sfera 1+2; chiudere la valvola a sfera 4
2. Aprire il freno a gravità
3. Per mezzo di una pompa esterna/separata, mediante l'apertura della valvola di riempimento e svuotamento precedentemente aperta (2) situata sul gruppo di sicurezza, far scorrere acqua e/o, in presenza di impurità grossolane, del detergente idoneo (vedere le norme vigenti) attraverso i collettori e lo scambiatore di calore fino alla valvola combinata di riempimento e svuotamento precedentemente aperta (1). Proseguire fino a quando non esce liquido chiaro.
4. Svuotare completamente l'impianto.

**ATTENZIONE:** lo svuotamento completo dei collettori – a seconda del modello – non è sempre possibile! Se sono pieni d'acqua, i collettori subiranno dei danni in caso di gelo! Per questo è necessario lavarli subito con una miscela acqua-antigelo!

### **Riempimento e lavaggio**

Per riempire l'impianto solare con la miscela acqua-antigelo, la soluzione più adatta è una pompa elettrica a pressione (vedere il listino prezzi GASOKOL). Con questa pompa è possibile prelevare il liquido direttamente da una tanica (consigliata: ca. 40% di antigelo = sicurezza antigelo fino a -22°C; vedere la scheda dati dell'antigelo)

# GASOKOL Informazioni generali

## Messa in funzione e manutenzione

### Riempimento e lavaggio

1. Aprire la valvola a sfera 1+2; chiudere la valvola a sfera 4
2. Collegare il tubo flessibile della pompa di riempimento alla valvola a sfera 2; collegare l'altro tubo alla valvola a sfera 1, affinché durante il lavaggio il liquido ritorni nella tanica.
3. Mescolare l'acqua e il concentrato antigelo in un tanica. Infine controllare con un densimetro per antigelo. Far uscire la miscela attraverso la valvola a sfera 2.
4. Lavare l'impianto aprendo di tanto in tanto la valvola di sfiato manuale 5 durante le operazioni di riempimento e di lavaggio.
5. Sfiatare la pompa di circolazione.

### Controllare la tenuta stagna dell'impianto

Verificate la pressione dell'impianto sempre con l'antigelo, perché in seguito non sarà più possibile svuotare i collettori!

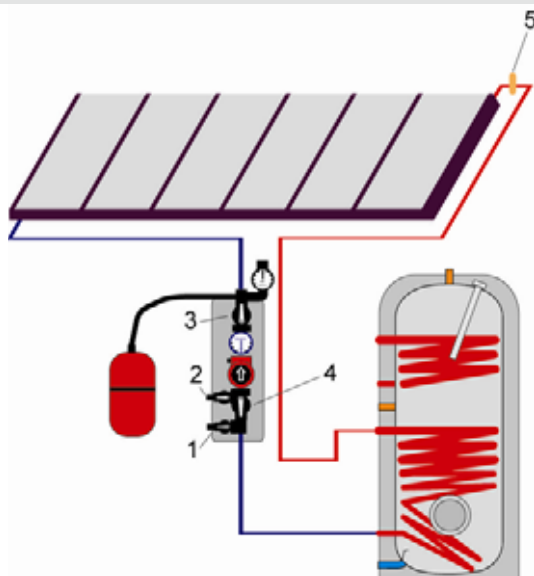
6. Chiudere la valvola a sfera 1 e aprire la valvola a sfera 4
7. Far salire la pressione dell'impianto fino a max. 5,5 bar; chiudere la valvola 2
8. Controllare la tenuta stagna di tubazioni, raccordi, ecc... tramite un'ispezione visiva. Controllare la pressione sul manometro. **ATTENZIONE!** Una caduta di pressione indica una perdita nell'impianto!
9. Impostare la pressione dell'impianto alla pressione d'esercizio (ca. 3,3-3,5 bar)
10. Azionare per ca. 5 minuti la pompa di circolazione tramite la centralina di regolazione.

E Dopo i primi giorni d'esercizio, sfiatate l'impianto dalla valvola di sfiato (5) e dalla pompa, per evitare infiltrazioni d'aria!

**ATTENZIONE!** Si possono raggiungere temperature molto elevate nel collettore e pressioni molto elevate nell'impianto! Pericolo di ustione!

I lavori sull'impianto vanno pertanto eseguiti sempre in momenti in cui non ci sia il sole!

### Schema dell'impianto



XII

### Spegnimento dell'impianto solare



Per spegnere il vostro impianto solare basta estrarre dalla presa di corrente la spina della centralina di regolazione. **ATTENZIONE!** In caso di fermo del circuito solare, si possono raggiungere temperature molto elevate nel collettore e pressioni molto elevate nell'impianto! **Attenzione** durante i lavori di manutenzione!  
Tutti i componenti del collettore sono antistallo. Il collettore non subisce pertanto alcun danno in caso di fermo.

### Messa in funzione dopo il fermo dell'impianto

Poiché il vostro impianto solare lavora senza interventi da parte dell'utente ed è stato regolato dal vostro rivenditore specializzato in modo ottimale su determinate condizioni d'esercizio, non si dovranno modificare i parametri della centralina di regolazione dell'impianto. Qualora si fosse verificato un fermo dell'impianto dovuto allo spegnimento della centralina di regolazione o alla mancanza di corrente, sarà sufficiente riaccendere la centralina e/o ricollegarla al circuito elettrico. Tutte le funzioni impostate vengono avviate in automatico.  
In caso di mancanza di corrente, le configurazioni della centralina elettrica non si cancellano.

Dopo un lungo periodo di fermo dell'impianto, verificate se è fuoriuscito del liquido dalla valvola di sicurezza. Questo può succedere in alcuni casi a causa di temperature troppo elevate durante il fermo e a causa della pressione che si viene conseguentemente a creare. In tal caso fate il rabbocco della miscela acqua-antigelo e controllate la pressione dell'impianto.

# GASOKOL Informazioni generali

## Messa in funzione e manutenzione

### Manutenzione

Per assicurarvi che l'impianto solare funzioni sempre senza problemi, dovrete far eseguire almeno ogni 2 anni i seguenti interventi di manutenzione:



#### Protezione dal gelo e dalla corrosione:

La sicurezza antigelo della miscela acqua-antigelo viene verificata per mezzo di un densimetro per antigelo (densimetro per propilenglicol o refrattometro). All'occorrenza si dovrà fare il rabbocco dell'antigelo fino a raggiungere la concentrazione desiderata (vedere la scheda dati dell'antigelo!).

Anche il valore di pH dell'antigelo tende a scendere con l'andare del tempo. Per questo si dovrebbe verificare il valore di pH con una cartina di tornasole. Se il valore di pH è sceso sotto 7,5, la miscela acqua-antigelo andrebbe sostituita.

Non riempire mai l'impianto con il 100% di liquidi antigelo e anticorrosione, perché l'antigelo è molto viscoso e impedirebbe in tal caso un trasporto ottimale del calore!

#### Pressione dell'impianto:

Controllare sul manometro la pressione d'esercizio dell'impianto. Nei sistemi che sono stati appena riempiti è possibile una caduta di pressione. In seguito questa caduta di pressione non si dovrà più verificare.

In condizioni d'esercizio normali la pressione oscilla di ca. 0,4 bar. Le perdite di tenuta dell'impianto andranno riparate il più velocemente possibile!

#### Vaso d'espansione:

Deve essere controllata la pressione iniziale del vaso di espansione. Ricordate che, per fare questo controllo, il vaso di espansione deve essere scollegato dal sistema, poiché la pressione dell'impianto potrebbe falsare il risultato della misurazione. A questo scopo è previsto un raccordo di servizio sull'allacciamento del vaso.

#### Anodi anticorrosione nell'accumulatore:

Per proteggere l'accumulatore dalla corrosione vengono impiegati anodi anticorrosione al magnesio. Controllate questi anodi, perché con il tempo si possono consumare.



Si dovrebbero inoltre controllare tutti gli organi di regolazione e di sicurezza dell'impianto, nonché l'intera struttura di fissaggio dei collettori. Occorre verificare che nel sistema collettore non ci siano infiltrazioni d'aria e provvedere allo sfiato.

**ATTENZIONE!** Se si raggiungono temperature elevate nel collettore, si crea una temperatura elevata anche nella valvola di sfiato! Pericolo di scottature!

Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione con il vostro caldaista.

In questo modo avrete la sicurezza di un controllo e di una manutenzione del vostro impianto solare e di tutti i suoi componenti da parte di persone esperte e qualificate.

### Anomale di funzionamento / guasti

#### Problema

#### Soluzione

XII

L'accumulatore non si scalda, anche se c'è il sole

Controllare le posizioni dei sensori, controllare i rubinetti di arresto, controllare la pompa, controllare le impostazioni dei comandi, sfiatare l'impianto.

Pressione assente o insufficiente nell'impianto

Se l'impianto è rimasto fermo, può essere fuoriuscito del liquido: controllare il vaso di espansione (pressione iniziale), riempire nuovamente l'impianto.

Il boiler si riscalda troppo

Controllare le impostazioni di regolazione, controllare i valori e il posizionamento dei sensori.

Si creano forti sbalzi di pressione nell'impianto

Controllare il vaso di espansione (pressione iniziale), eventualmente montare un vaso di espansione più grande.

La pompa non funziona

I comandi sono accesi e sono in modalità di funzionamento automatico?

Rumori nelle tubazioni

Controllare la pompa, controllare le impostazioni dei comandi. Sfiatare l'impianto dalla valvola di sfiato o dalla pompa, e/o fare il lavaggio.

**Attenzione!** L'impianto raggiunge temperature elevate! Pericolo di scottature!

# GASOKOL Condizioni generali di contratto e di fornitura

**Tabella della garanzia**

| Prodotto                            | Garanzia |        |        |         |
|-------------------------------------|----------|--------|--------|---------|
|                                     | 2 anni   | 3 anni | 5 anni | 10 anni |
| GASOKOL Collettore                  |          |        |        | X       |
| Collettore solare a tubi sottovuoto |          |        | X      |         |
| Gruppo di pompa                     | X        |        |        |         |
| Modulo d'acqua fresca               | X        |        |        |         |
| Protezione antigelo corroStar       | X        |        |        |         |
| Centralina solare                   | X        |        |        |         |
| Accumulo inerziale                  |          | X      |        |         |
| Accumulo igienico                   |          |        | X      |         |
| Bollitore solare                    |          |        | X      |         |
| Bollitore solare smaltato           |          |        | X      |         |
| Scambiatore a piastra               | X        |        |        |         |
| Articolo commerciale                | X        |        |        |         |

## Preambolo

Le forniture, i servizi e le offerte di GASOKOL Austria GmbH e GASOKOL GmbH, qui di seguito detta in breve "GASOKOL" vengono effettuati esclusivamente sulla base di queste condizioni generali di vendita e di fornitura.

Queste condizioni di vendita e di fornitura valgono per tutta l'area europea e si basano su un suggerimento dell'Unione austriaca dei grossisti di impianti di riscaldamento e sanitari.

## 1. In generale

Queste condizioni di contratto e di fornitura sono parte integrante di tutte le offerte di GASOKOL e di tutti gli atti giuridici stipulati con GASOKOL. Accordi di altro genere, in particolare altri accordi orali, hanno efficacia giuridica solo se confermati per iscritto da GASOKOL. GASOKOL non riconosce condizioni del cliente opposte o diverse da queste condizioni di contratto e di fornitura.

GASOKOL si riserva la proprietà di progetti, schizzi e altre documentazioni tecniche come modelli, cataloghi, prospetti e simili. Qualsiasi utilizzo, riproduzione, diffusione, pubblicazione e presentazione richiede l'espressa autorizzazione di GASOKOL.

## 2. Stipulazione del contratto

Un'offerta contrattuale o un ordine del cliente richiedono la conferma d'ordine da parte di GASOKOL. Se la conferma d'ordine del cliente trasmessa da GASOKOL non viene revocata entro una settimana dal ricevimento, l'atto giuridico si intende concluso per accettazione concludente. Le offerte hanno una validità di 8 giorni dalla data di creazione.

## 3. Prezzi

In assenza di altri accordi, i prezzi si intendono netti franco stabilimento, senza imballaggi, né sconti e sono esenti IVA. Se non è stato stabilito espressamente un prezzo fisso, si tratta di prezzi indicativi. Se tra l'offerta e la stipulazione del contratto si verificano variazioni dei costi dei materiali, GASOKOL è autorizzata ad adeguare i prezzi se tra il conferimento dell'ordine e l'erogazione del servizio sono trascorsi più di 2 mesi. Tutti i servizi supplementari rispetto a quelli indicati sul contratto devono essere pagati a parte dal cliente, in base al costo effettivo. Gli sconti concordati valgono solo in caso di prelievo di tutta la merce ordinata.

## 4. Consegna e servizi

La consegna avviene sempre a rischio e pericolo del cliente. Sono possibili le consegne parziali. Con la consegna della merce al

trasportatore, il rischio di danni e di distruzione – anche per consegne "franco destinazione" o "franco domicilio" passa al cliente. Come luogo di adempimento per la consegna e il pagamento viene concordata la sede di GASOKOL. GASOKOL è libera di scegliere il tipo di spedizione della merce e il mezzo di trasporto. La consegna concordata presuppone che la strada sia percorribile con un treno di camion pesanti. Se questo presupposto non dovesse essere soddisfatto per l'indirizzo di consegna indicato, il cliente deve farsi carico di tutti gli eventuali costi aggiuntivi. Come indirizzo di consegna vale sostanzialmente l'indirizzo del cliente. Se il cliente desidera ricevere la consegna presso un altro indirizzo, GASOKOL ha il diritto di aggiungere i costi supplementari al cliente. Per scarico si intende il deposito della merce direttamente accanto al camion. Il cliente si impegna a predisporre una superficie di deposito idonea e, in caso di prodotti pesanti o poco maneggevoli, a mettere a disposizione a proprie spese il personale per lo scarico.

Il cliente deve immagazzinare la merce separata dalla merce di altri fornitori e contraddistinta come merce di GASOKOL.

I termini di consegna valgono con riserva della consegna puntuale e corretta da parte dei fornitori di GASOKOL. Se non viene concordato per iscritto un termine di consegna, i termini di consegna non sono mai vincolanti. Il termine di consegna decorre dal ricevimento della conferma d'ordine ovvero dal giorno indicato da GASOKOL, mai prima di aver stabilito tutti i dettagli dello svolgimento. Se non indicato, i termini di consegna si intendono dal luogo di spedizione (franco stabilimento). Anche in caso di termini fissi, il presupposto è che siano stati stabiliti tutti i dettagli per l'esecuzione. Se questi dettagli non dovessero essere resi noti per tempo dal cliente, il cliente è responsabile dei ritardi della consegna che ne risultano e GASOKOL non è soggetta all'obbligo di risarcimento dei danni. In caso di modifiche successive al contratto, GASOKOL è autorizzata a fissare un nuovo termine di consegna. Anche in caso di termini di consegna fissi, GASOKOL è autorizzata a superare il termine di massimo una settimana. Solo dopo questa scadenza, il cliente può recedere dal contratto dopo aver stabilito un termine di consegna successivo opportuno.

La merce si considera fornita anche se al termine di consegna dopo la comunicazione della disponibilità alla spedizione non viene ritirata immediatamente dal cliente; in questo caso GASOKOL è autorizzata a immagazzinare la merce a spese del cliente. GASOKOL non risponde di ritardi nelle consegne per i quali non ha colpa o che sono dovuti a una lieve incuria. In un caso del genere il cliente rinuncia al diritto di recedere

XII

# **GASOKOL Condizioni generali di contratto e di fornitura**

dall'acquisto, nonché a far valere il suo diritto al risarcimento dei danni. La prova della colpa grave o lieve deve essere fornita, per le forniture a soggetti diversi dai consumatori, dal cliente stesso.

Cause di forza maggiore e altri eventi imprevedibili o che non dipendono da GASOKOL come battaglie sindacali, provvedimenti regali, problemi alla circolazione stradale, interruzione della fornitura di energia e simili, nonché incidenti stradali che non dipendono da GASOKOL né dai suoi fornitori, esentano GASOKOL per la durata dei loro effetti dall'obbligo di fornitura, anche se tali disagi si sono verificati presso i fornitori o i fornitori dei fornitori; in ogni caso, però, GASOKOL è tenuta a provare al cliente che questi eventi sono stati la causa del disagio nella fornitura. Se a causa dei suddetti eventi la fornitura è impossibile, decade l'obbligo di fornitura di GASOKOL con le stesse condizioni.

In generale la sostituzione della merce è possibile solo entro 14 giorni dalla data di consegna.

## **5. Ritardo nel ritiro**

Se l'acquirente ritarda il ritiro, GASOKOL è autorizzata a immagazzinare la merce addebitando una spesa di immagazzinaggio congrua oppure a recedere dal contratto dopo aver stabilito un termine di consegna successivo adeguato e ad utilizzare diversamente la merce; in questo caso viene applicata inoltre una multa convenzionale pari al 10% dell'importo della fattura.

## **6. Danni di trasporto**

La merce di GASOKOL viene imballata come usuale nel ramo. L'imballaggio viene conteggiato al prezzo di costo. Il materiale da imballaggio viene ritirato o rimborsato, se concordato appositamente per iscritto. Il cliente è responsabile dei danni di trasporto dovuti a forza maggiore o ad altri rischi esclusi dall'assicurazione contro la responsabilità civile del trasportatore. In genere la merce viene assicurata per i danni di trasporto, le perdite dovute al trasporto o la rottura solo su richiesta scritta e a carico del cliente.

Il cliente è tenuto, al ricevimento della merce fornita, a verificarne lo stato insieme al trasportatore. In caso di qualsiasi perdita o danno o mancanza visibile, il cliente deve apporre una riserva scritta sulla bolla di consegna o sulla lettera di vettura e deve farla controfirmare dal trasportatore. Le perdite o i danni non visibili devono essere comunicate immediatamente per iscritto alla ditta che effettua le consegne e a GASOKOL. Per non perdere il diritto alla sostituzione, questa comunicazione deve essere effettuata entro sette giorni dalla presa in consegna della merce.

## **7. Spese di spedizione**

Se non sono stati presi altri accordi, tutte le spese di spedizione sono a carico del cliente.

## **8. Reclamo e garanzia**

Il cliente o il destinatario della merce è tenuto a verificare la merce immediatamente al momento della consegna e a comunicare subito per iscritto a GASOKOL tutti i difetti riconoscibili. I difetti nascosti e non immediatamente riconoscibili devono essere comunicati per iscritto a GASOKOL al più tardi 7 giorni dopo la consegna. In caso di mancata osservanza dei suddetti termini e disposizioni per il reclamo per merce difettosa o la comunicazione dei danni di trasporto, per il cliente decade la garanzia, in caso di forniture a soggetti diversi dai consumatori.

Se il difetto viene riscontrato in un momento successivo, ma non prima della scadenza della garanzia legale o concordata, il cliente deve comunicarlo immediatamente per iscritto dopo la scoperta, al più tardi comunque entro sette giorni. Se la comunicazione non viene effettuata per tempo, la merce si intende approvata, in caso di forniture a soggetti diversi dai consumatori.

Per la merce venduta come qualità inferiore di "seconda scelta", la garanzia è limitata alle caratteristiche dipendenti dalla particolare qualità della merce.

Le differenze di sfumature di colore del telaio o della superficie assorbente dei collettori, dovute alla produzione o ai materiali, sono normali per cui in questo caso il cliente non ha diritto ad alcuna garanzia. In difformità con le disposizioni vigenti, viene concordato che il termine di garanzia è pari a un anno a partire dal

ritiro da parte del cliente, in caso di forniture a soggetti diversi dai consumatori.

GASOKOL non si assume alcuna responsabilità per i danni dovuti a sollecitazioni meccaniche e/o modificazioni causate da influssi climatici (ad es. rottura del vetro dei collettori). È esclusa anche la responsabilità per danni dovuti a cause di forza maggiore o mal-funzionamenti che possono essere ricondotti a montaggio e/o installazione scorretti dei prodotti. GASOKOL non si assume alcuna responsabilità nemmeno per tutti i costi dovuti ai difetti.

Per l'efficacia della garanzia di funzionamento di 10 anni sui collettori solari, devono essere soddisfatti i seguenti presupposti:

- il montaggio dei collettori deve essere effettuato in base alle istruzioni per l'uso nella versione valida;
- il montaggio e l'installazione devono essere effettuati dalla ditta installatrice in possesso della concessione;
- devono essere disponibili la conferma della messa in esercizio corretta, nonché il controllo e la manutenzione annuali effettuati dalla ditta installatrice in possesso della concessione;
- l'utilizzo e il montaggio esclusivo di prodotti originali GASOKOL e di componenti forniti da GASOKOL nell'intero impianto.

GASOKOL non si assume alcuna responsabilità per l'esecuzione statica a regola d'arte del pavimento sottostante o della sottostruttura presente sul posto. Per evitare di perdere il diritto alla garanzia, non deve essere effettuata alcuna modifica del prodotto difettoso, senza previa autorizzazione scritta da parte di GASOKOL.

Gli obblighi di garanzia vengono adempiuti da GASOKOL a scelta mediante riparazione o sostituzione della merce contestata, a meno che la riparazione o la sostituzione non siano possibili. I pezzi e i prodotti sostituiti diventano di nostra proprietà. I costi di lavorazione collegati alla sostituzione della merce, nonché le spese sostenute per la determinazione del difetto, sono a carico del cliente, in caso di forniture a soggetti diversi dai consumatori. Dalla garanzia sono esclusi anche i danni dovuti a un utilizzo scorretto da parte del cliente o dei suoi collaboratori. È escluso il diritto di regresso del cliente, secondo il § 933b del codice civile austriaco ABGB.

## **9. Responsabilità per il prodotto e risarcimento danni**

Se il cliente non è un consumatore ai sensi della legge austriaca per la tutela dei consumatori KSchG, si esclude la responsabilità per i danni alle cose derivati da un difetto del prodotto, secondo il § 8 della legge sulla responsabilità per i prodotti PHG. In questo caso il cliente è tenuto a esonerare dalla responsabilità i suoi acquirenti.

GASOKOL non si assume alcuna responsabilità per la correttezza di dati sull'utilizzo, il comando o l'esercizio, se tali dati sono contenuti nei prospetti, descrizioni tecniche o altre istruzioni del costruttore. Per i danni che ne derivano, è responsabile il costruttore o l'importatore e ci si deve rivalere direttamente su di loro. In questo caso GASOKOL si impegna, su richiesta, a cedere al cliente tutti i diritti alla sostituzione derivati dal rapporto contrattuale con l'importatore o il costruttore. Il cliente rinuncia a far valere i suoi diritti al risarcimento dei danni per i danni indiretti per i quali siamo responsabili – ad eccezione dei danni alle persone – nonché a far valere la perdita di guadagno, nel caso in cui non venga rilevata alcuna negligenza grave o premeditazione da parte nostra. La prova della colpa grave o lieve deve essere fornita, per le forniture a soggetti diversi dai consumatori, dal cliente stesso.

Le richieste di regresso, ai sensi del § 12 della legge PHG sono escluse, a meno che l'avente diritto al regresso non possa dimostrare che il problema sia stato causato nella sfera di GASOKOL e sia stato dovuto a grave incuria.

## **10. Restituzione della merce fornita**

Il ritiro della merce fornita che non presenta difetti avviene solo in casi particolari e previa nostra autorizzazione scritta. I prodotti o gli ordini speciali non possono essere restituiti per nessuna ragione. Allo stesso modo le merci senza imballaggio originale o danneggiate non possono essere restituite. La merce deve essere rispedita al magazzino di GASOKOL a Saxon o Grein, franco destino, a rischio e spese del cliente. L'accredito per la merce impeccabile



# **GASOKOL Condizioni generali di contratto e di fornitura**

restituita si misura in base al totale della fattura e al valore della merce al momento della restituzione, meno le spese di manipolazione pari al 15% del valore netto.

## **11. Pagamento**

Salvo diversi accordi, tutti i pagamenti devono essere effettuati immediatamente dopo il ricevimento della fattura. Il bonifico deve essere effettuato senza spese e senza detrazioni. Se viene concesso uno sconto, il presupposto per la detrazione è che il cliente abbia pagato tutte le sue precedenti fatture.

Cambiali e assegni si accettano esclusivamente previo particolare accordo e solo a scopo di pagamento. Tutte le spese di ritiro e sconto sono a carico del cliente. I pagamenti possono essere effettuati con effetto liberatorio solo sul conto indicato nella conferma d'ordine o nella fattura o presso una persona incaricata all'incasso. L'IVA deve essere corrisposta interamente al momento della presentazione della fattura. I pagamenti entranti vengono attribuiti via via ai crediti più vecchi.

## **12. Compensazione**

In caso di forniture a soggetti diversi dai consumatori, è esclusa una compensazione delle pretese di GASOKOL con contropretese di qualunque genere.

## **13. Divieto di cessione**

Le pretese nei confronti di GASOKOL non possono essere cedute dal cliente, senza espressa autorizzazione scritta.

## **14. Ritardo nel pagamento**

Nel caso in cui si superi la data del pagamento, GASOKOL conteggia gli interessi legali. Ci riserviamo il diritto di richiedere un ulteriore risarcimento dei danni. In caso di ritardo, GASOKOL è autorizzata a richiedere il pagamento immediato dei crediti non ancora corrisposti dal cliente; questo anche in caso di una precedente proroga. GASOKOL detiene questo diritto anche se dopo la stipula del contratto GASOKOL è venuta a conoscenza di circostanze sfavorevoli per la capacità di pagamento o la situazione economica del cliente.

Inoltre GASOKOL è autorizzata in questo caso, fatti salvi i diritti che ne derivano, a disbrigare le consegne ancora in sospeso previo anticipo e a richiedere ulteriori garanzie. Tutte le spese di ingiunzione di pagamento e recupero crediti, nonché le spese legali eventualmente necessarie per il procedimento giuridico devono essere corrisposte dal cliente; il cliente si impegna in questo caso a corrispondere gli onorari massimi indicati sul manuale per l'avvocato incaricato e/o i compensi massimi per l'istituto di recupero crediti incaricato, calcolati in base all'ordinamento del Ministero del lavoro sui tassi massimi degli istituti di recupero crediti. Se GASOKOL gestisce da sola i solleciti, il cliente si impegna a pagare una somma di EUR 10,00 più IVA per ciascun sollecito ricevuto, nonché una somma pari a EUR 3,50 + IVA ogni 6 mesi, a titolo di aggiornamento. Il cliente concorda che i pagamenti parziali vengano detratti dei costi e delle spese di sollecito, quindi degli interessi e di altre spese accessorie e infine del prezzo di vendita.

Se nonostante il posticipo di una settimana della richiesta di pagamento il cliente non paga, GASOKOL è autorizzata, fatti salvi i diritti di altro genere, a riprendere la merce di sua proprietà (vedi punto 15 Riserva di proprietà). Senza espressa dichiarazione scritta, ciò non rappresenta comunque una recessione dal contratto.

## **15. Riserva di proprietà**

Tutte le parti fornite, montate o altrimenti trasferite restano fino al pagamento totale del prezzo d'acquisto (inclusi interessi e costi) di proprietà di GASOKOL. In caso di fattura in sospeso, la proprietà riservata vale come garanzia per tutte le richieste di saldo aperte.

Se la merce con riserva di proprietà viene lavorata dal cliente con altra merce che non appartiene a GASOKOL, la riserva di proprietà non viene persa bensì il fornitore acquisisce la comproprietà sulla nuova merce in proporzione al valore della merce soggetta al riservato dominio rispetto alle altre merci da lavorare al momento della lavorazione.

In caso di cessione o lavorazione della merce soggetta al riservato dominio, per ragioni di pagamento il cliente cede i suoi diritti derivati da terzi a GASOKOL. Su richiesta, il cliente deve comunicare a GASOKOL i suoi acquirenti e informarli per tempo dell'avvenuta cessione. Se il cliente è in ritardo con i pagamenti nei confronti di GASOKOL, deve separare i pagamenti in arrivo derivati dai crediti ceduti e il cliente li detiene solo in nome di GASOKOL. Se il cliente è un consumatore o non è un imprenditore del cui normale esercizio commerciale fa parte il commercio con la merce di GASOKOL, non può disporre della merce soggetta a riservato dominio fino al pagamento completo del prezzo di vendita in sospeso (incl. spese e interessi); in particolare non può vendere, impegnare, regalare né noleggiare la merce. Il cliente si assume il rischio completo per la merce soggetta al riservato dominio.

La cessione del credito concordata non significa che il cliente venga esentato dai suoi obblighi di pagamento totale del credito.

Il cliente è tenuto a informare immediatamente GASOKOL di un pignoramento della merce soggetta a riservato dominio o di un accesso di altro genere alla merce da parte di terzi ed è tenuto altresì a comunicare a terzi che la merce è soggetta al riservato dominio di GASOKOL. I relativi costi per l'espletamento delle richieste di GASOKOL sono a carico del cliente.

## **16. Luogo di adempimento e foro competente**

Il luogo di adempimento per i due contraenti è la sede di GASOKOL. I contraenti si accordano per la giurisdizione austriaca, interna. In caso di forniture a soggetti diversi dai consumatori, per tutte le controversie tra le parti contraenti il foro competente è quello della sede di GASOKOL. Questo vale anche per le azioni su cambiali e assegni.

## **17. Diritto applicabile**

Vale il diritto austriaco. È espressamente esclusa l'applicazione del diritto d'acquisto UN. La lingua contrattuale è il tedesco.

## **18. Salvataggio dei dati**

Il cliente autorizza GASOKOL a salvare ed elaborare elettronicamente i suoi dati personali, se necessari per le operazioni commerciali e conformemente alla legge sulla tutela dei dati personali. Il cliente è tenuto a comunicare a GASOKOL le variazioni del suo indirizzo provato e commerciale, finché l'atto giuridico non sia compiuto da ambo le parti. In caso di mancata comunicazione, le spiegazioni si intendono recapitate anche se sono state inviate al precedente indirizzo noto.

## **19. Clausola salvatoria**

L'invalidità parziale o totale di una o più clausole delle presenti condizioni di contratto e fornitura non pregiudica la validità delle rimanenti clausole contrattuali. Al posto di una clausola non valida, si intende concordata la regolamentazione più vicina al suo obiettivo economico. Questo vale anche per le lacune.

Nel caso in cui GASOKOL non eserciti alcuni o tutti i suoi diritti, non si può rivendicare alcuna rinuncia a questi diritti.

Con riserva di modifiche tecniche, errori di stampa e composizione! Le figure utilizzate sono foto simboliche. I prezzi della merce e dei servizi si intendono IVA esclusa. Con riserva di modifiche dei prezzi. I prezzi senza indicazione della quantità si intendono per pezzo.

Aggiornato il: 4 febbraio 2009



Distribuzione internazionale  
GASOKOL GmbH  
A-4351 Saxen, Solarpark 1  
Tel.: +43 / (0)7269 / 76600  
Fax: +43 / (0)7269 / 76600-330  
E-Mail: office@gasokol.at



Distribuzione Austria  
GASOKOL Austria GmbH  
A-4360 Grein, Sonnenplatz 1  
Tel.: +43 / (0)7268 / 7442  
Fax: +43 / (0)7268 / 7442 - 6  
E-Mail: austria@gasokol.at



Vostro rivenditore di fiducia:



[www.gasokol.at](http://www.gasokol.at)