



*E.G.G.*

# *Catalogo 2015*

*Ver. 01/2015*

## *Ener Green Gate*

*Solare termico  
Pompe di calore per ACS e piscine  
Componentistica per impianti di riscaldamento  
Tracciamento con cavi scaldanti*

**ENER GREEN GATE**  
**SOSTENIBILITÀ**  
**ALLA PORTATA**  
**DI TUTTI**



***E.G.G.***



**E.G.G.**

Spett.le Ditta/Egr. Professionista/Gentile Cliente,

La **Ener Green Gate s.r.l.**, fondata da tre ingegneri nel 2011, basa la propria forza sull'esperienza decennale dei soci fondatori nel campo delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico.

Sulla base di tali premesse, la E.G.G. mira a diventare punto di riferimento nazionale nella commercializzazione e nella consulenza tecnica relative ai sistemi di produzione di energia alimentati da fonti rinnovabili in tutti i settori di applicazione.

In particolare, la E.G.G. attraverso le sue partnership è in grado di fornire soluzioni con un ottimo rapporto qualità/prezzo riguardo:



## ***Impianti solari termici e pompe di calore per produzione acqua calda sanitaria***

***Impianti solari termici:*** Costituiscono soluzioni efficienti per la produzione di acqua calda sanitaria, mantenimento in temperatura delle piscine, integrazione al riscaldamento ambiente, teleriscaldamento e per qualsiasi tipo di utenza. La E.G.G. offre impianti solari termici in tutte le configurazioni impiantistiche, quali circolazione forzata tradizionale, drain back e circolazione naturale scegliendo quella più adatta a seconda della specifica applicazione. Tutti i collettori distribuiti da E.G.G rispettano elevati standard di qualità e di efficienza a costi contenuti.

La E.G.G. può proporre sistemi solari di tipo “drain back” di piccola, media e grande taglia particolarmente adatti ad utenze discontinue o stagionali. Tale tipologia impiantistica è in grado di prevenire il fenomeno della stagnazione del fluido antigelo, prolungando l’integrità e la vita utile dell’impianto.

***Pompe di calore:*** Costituiscono una soluzione energeticamente vantaggiosa sia utilizzate in autonomia (in climi miti) sia abbinate ad un impianto solare termico e/o fotovoltaico. La combinazione di una pompa di calore e di un impianto solare termico garantisce il massimo sfruttamento delle energie rinnovabili.



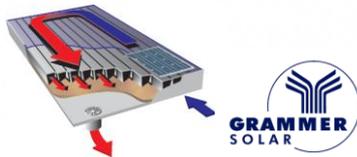
### ***Impianti solari fotovoltaici***

La E.G.G. fornisce impianti solari fotovoltaici chiavi in mano completi di fornitura materiali, installazione, progettazione ed eventuali pratiche finalizzate all’ottenimento delle agevolazioni economiche. Per tale finalità abbiamo come riferimento alcuni dei marchi più importanti a livello internazionale.



### ***Impianti solari ad aria***

La E.G.G. commercializza in Italia i collettori solari ad aria della Grammer Solar. Questi impianti sono particolarmente adatti per l’integrazione di impianti ad aria per scopi di riscaldamento ambiente. Riscaldando ed immettendo aria dall’esterno, i sistemi solari ad aria, garantiscono sia un’integrazione al sistema di riscaldamento sia la salubrità degli ambienti ricambiando l’aria “stagnante”.



### ***Cavi scaldanti autoregolanti e a potenza costante***

La E.G.G. commercializza in Italia i cavi scaldanti autoregolanti ed a potenza costante ad alimentazione elettrica. Il principio dell’autoregolazione consente di ottenere in determinate applicazioni il minimo consumo possibile e la massima protezione dell’impianto. In altri casi si preferisce la robustezza e l’economicità dei cavi a potenza costante. Questi cavi si utilizzano in applicazioni quali:

- Funzione antigelo su tubazioni, grondaie e pluviali
- Prevenzione formazione ghiaccio e neve sulle rampe di accesso
- Riscaldamento elettrico a pavimento
- Mantenimento in temperatura di tubazioni e serbatoi di processo anche in zona ATEX



### ***Sistemi di rilevamento perdite di liquidi***

I sistemi di “rilevamento distribuito” di perdite liquidi (acqua, acidi, solventi, idrocarburi) permettono di individuare la perdita e generare un allarme prima che sia troppo tardi. Il sistema permette quindi di evitare allagamenti e perdite di carburanti o altri liquidi stoccati in serbatoi.

Basta posizionare il cavo vicino alle probabili sorgenti di perdite per assicurare un rilevamento tempestivo. Il modulo di localizzazione visualizza poi la posizione della perdita, attivando rapidamente un allarme.



*Confidando di poter iniziare un duraturo e proficuo rapporto commerciale, rimaniamo a Vostra completa disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento.*



## Indice:

### Impianti solari termici e accessori

<b>1. Ener Green Gate ed il solare termico .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Impianti in circolazione forzata di piccola taglia per la produzione di ACS con collettore KS2000TLP e serbatoio monovalente .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Impianti in circolazione forzata di piccola, media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2000TLP e serbatoio bivalente .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Impianti in circolazione forzata di media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2000TLP e serbatoio monovalente .....</b>	<b>6</b>
<b>5. Impianti solari Drain-back ad alta efficienza.....</b>	<b>8</b>
5.1 Caratteristiche e condizioni di installazione .....	8
5.2 Sistemi drain-back per la produzione di ACS con serbatoio monovalente .....	10
5.3 Sistemi drain-back per la produzione di ACS con serbatoio bivalente.....	12
<b>6. Impianti in circolazione forzata di piccola taglia per la produzione di ACS con collettore KS2600TLPAC e serbatoio monovalente .....</b>	<b>14</b>
<b>7. Impianti in circolazione forzata di piccola, media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2600TLPAC e serbatoio bivalente .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Impianti in circolazione forzata di media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2600TLPAC e serbatoio monovalente .....</b>	<b>18</b>
<b>9. Gamma collettori circolazione forzata .....</b>	<b>20</b>
9.1 Collettore KS2000TLP .....	21
9.2 Collettore KS2100TLP AC .....	22
9.3 Collettore KS2600TLP AC .....	23
9.4 Collettore KSR10 .....	24
<b>10. Gruppi di circolazione e controllo .....</b>	<b>25</b>
10.1 ZPS18e-01 (ECO) – Stazioni solari per circolazione forzata tradizionale .....	25
10.2 ZPS28-01 – Stazione solare per circolazione forzata tradizionale.....	27
10.3 ES2-SOLAR 3G –Stazione solare due vie per circolazione forzata .....	28
10.4 ES2-SOLAR-30LG – Stazione solare a due vie per circolazione forzata ad alta efficienza .....	29
10.5 ES2-SOLAR-2G – Stazione solare a due vie per circolazione forzata ad alta portata .....	30
10.6 DB-SOLAR STATION – Stazione solare per circolazione forzata drain-back .....	31
10.7 EGGMF4 – Gruppo per la produzione istantanea di ACS .....	33
<b>11. Vasi di espansione .....</b>	<b>34</b>
11.1 ZNP - Vaso di espansione per impianti solari di piccole dimensioni .....	34
11.2 VSS - Vaso di espansione per impianti solari di medie e grandi dimensioni .....	34
<b>12. Strutture di fissaggio e raccorderia per collettori piani .....</b>	<b>35</b>
12.1 Raccorderia collettori piani ZPKS.....	35
12.2 Sistema di fissaggio per tetti inclinati (a falda) KSOL .....	35
12.3 Sistema di fissaggio per superfici piane e tetti piani CSOL.....	36
12.4 Accessori sistemi di montaggio per collettori piani.....	36



**E.G.G.**

<b>13. Strutture di fissaggio e raccorderia per collettori sottovuoto</b> .....	<b>37</b>
13.1 Raccorderia collettori sottovuoto .....	37
13.2 Sistema di fissaggio per tetti inclinati (a falda) KSRL .....	37
13.3 Sistema di fissaggio per superfici piane e tetti piani CSRL .....	38
<b>14. Fluido termovettore, degasatori e valvole di bilanciamento</b> .....	<b>38</b>
14.1 Fluido termovettore .....	38
14.2 Degasatore Hewalex per schiera solare .....	38
14.3 Degasatore Caleffi per schiera solare .....	39
14.4 Degasatore Caleffi per centrale termica .....	39
14.5 Valvola di bilanciamento con flussimetro per schiere solari .....	40
14.6 Valvola di bilanciamento con flussimetro per centrale termica .....	41
<b>15. Serbatoi di accumulo per impianti solari termici</b> .....	<b>42</b>
15.1 EGGSP – Serbatoi con n°1 scambiatore di calore fisso .....	42
15.2 EGSEC / EC2 – Serbatoio 600 litri con n°1 o n°2 scambiatori di calore fissi .....	44
15.3 EGGSPS – Serbatoi con N°2 scambiatori di calore fissi .....	45
15.4 KOMPAKT 300 – Serbatoio con 2 scambiatori e stazione solare pre-assemblata .....	47
15.5 EGGPSR – Puffer con n°1 o n°2 scambiatori fissi .....	49
15.6 EGGKOMBI BSF/BSF2S – Serbatoio tank-in-tank .....	51
15.7 EGGBRF1/BRF2 – Serbatoio con produzione di acqua calda istantanea .....	53
15.8 EGGBKP2 – Serbatoio per pompa di calore e solare termico .....	55
15.9 EGGSP0 - Serbatoi orizzontali con n°1 scambiatore fisso .....	56
15.10 Accessori per serbatoi .....	57
15.11 Resistenze elettriche per serbatoi .....	58
15.11.1 Resistenza elettrica ad immersione con termostato per serbatoi di accumulo di acqua: GHT – GHT3 .....	58
15.11.2 Resistenza elettrica ad immersione con separatore galvanico e termostato per serbatoi di accumulo di acqua: GDT .....	59
15.11.3 Resistenza elettrica ad immersione con termostato per serbatoi di accumulo di acqua di grande taglia: GTT .....	59
<b>16. Centraline elettroniche di gestione e controllo</b> .....	<b>60</b>
16.1 G422-P07 - Centralina elettronica di gestione e controllo .....	60
16.2 GH26 - Centralina elettronica di gestione e controllo da parete .....	62
16.3 EKO LAN .....	64
16.4 LTDC e MTDC – Centraline per la gestione di circolatori elettronici PWM e circolatori standard .....	66
<b>17. Gruppo di caricamento impianti solari</b> .....	<b>67</b>
<b>18. Impianti in circolazione naturale</b> .....	<b>68</b>
18.1 Serie EGG-BPA .....	68
18.2 Sistemi in circolazione naturale a scambio diretto .....	70
<b>19. Accessori per impianti solari termici</b> .....	<b>71</b>
19.1 SOLAR KIT1 e SOLAR KIT2 - Kit di collegamento impianto solare-caldaia .....	71



**E.G.G.**

19.2 DEVSOL - Valvola deviatrice termostatica solare .....	73
19.3 MIXSAN - Miscelatore termostatico antiscottatura .....	73
19.4 CKF - Valvola deviatrice 3-vie motorizzata per acqua calda sanitaria .....	74
19.5 Valvola deviatrice 3-vie motorizzata per circuito chiuso .....	75
19.6 EGG SPK - Scambiatori di calore per piscina.....	76
19.7 Tubazioni flessibili per impianti solari termici.....	77
19.7.1 SUN NANO - Tubazione flessibile con isolamento nanotecnologico e rivestimento in PVC.....	77
19.7.2 SUN - Tubazione flessibile con isolamento in EPDM e rivestimento in treccia di nylon .....	78
19.7.3 SUN F - Tubazione flessibile con isolamento EPDM e guaina protettiva .....	79
19.7.4 Accessori per tubazioni in acciaio Inox .....	80
<b>20. Certificati collettori solari.....</b>	<b>81</b>

#### **Pompe di calore per ACS e piscine**

<b>21. Pompe di calore per produzione di acqua calda sanitaria .....</b>	<b>83</b>
21.1 PCWU 200K/300(S)K-2.3kW – Pompa di calore per produzione ACS con possibilità di integrazione con solare termico e/o caldaia .....	83
21.2 PCWU-(S)K Pompa di calore per produzione ACS abbinata ad impianti solari termici .....	87
<b>22. PCWB - Pompe di calore per riscaldamento piscine stagionali .....</b>	<b>89</b>
22.1 Modello PCWB 6,8kW .....	91
22.2 Modello PCWB 9,2kW .....	91
22.3 Modello PCWB 13,8 kW .....	92
22.4 Modello PCWB 18,2kW .....	92
22.5 Modello PCWB 22kW .....	93

#### **Componenti per impianti di riscaldamento**

<b>23. Moduli idraulici per riscaldamento .....</b>	<b>95</b>
23.1 EGGM2 - Modulo idraulico diretto DN25 con e senza by-pass .....	95
23.2 EGGM2MIX3 - Modulo idraulico miscelato DN25 con e senza by-pass .....	95
23.3 EGGM2FIX3 - Modulo idraulico miscelato a punto fisso DN25 con e senza by-pass .....	97
23.4 EGGM2MIX4 - Modulo idraulico DN25 con valvola miscelatrice a 4-vie .....	98
23.5 EGGCLIMA - Modulo idraulico miscelato DN25 con centralina climatica integrata.....	99
<b>24. Collettori di distribuzione.....</b>	<b>102</b>
24.1 EGGHV60 - Collettore di distribuzione DN25 per potenze fino a 50kW .....	102
24.2 EGGHV70 - Collettore di distribuzione DN25 per potenze fino a 70kW .....	102
24.3 EGGHV60SG - Collettore di distribuzione DN25 con attacco per gruppo sicurezza per potenze fino a 50kW.....	103
24.4 EGGSG-50 - Gruppo di sicurezza.....	103
24.5 EGGDHFV - Staffe di fissaggio a muro per collettori HV 60 e HV 70 .....	103

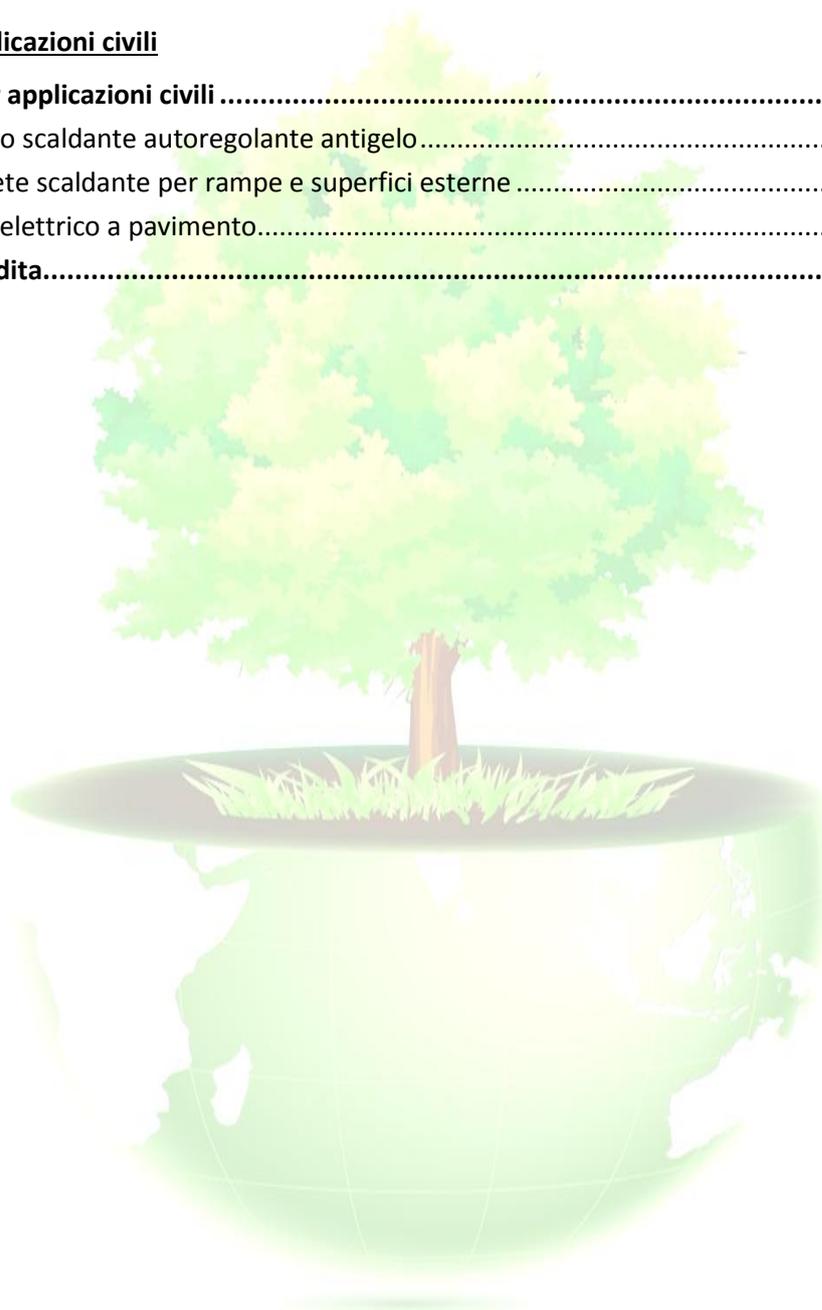


**E.G.G.**

24.6 EGGHVS – Separatore idraulico.....	104
24.7 Adattatore 1/2” con pozzetto portasonda.....	104
24.8 Staffe di fissaggio a muro per separatore EGGHVS.....	104
24.9 Set tre pezzi per il collegamento del separatore idraulico al collettore.....	104
<b>25. Hybrical - Gruppo di integrazione tra pompa di calore e caldaia.....</b>	<b>105</b>
<b>26. Accessori per caldaie a biomassa.....</b>	<b>108</b>
<b>27. Centralina per il controllo di interi impianti termo-solari.....</b>	<b>110</b>
<b>28. Kit risparmio energetico per lavatrice.....</b>	<b>112</b>

**Cavi scaldanti per applicazioni civili**

<b>29. Cavi scaldanti per applicazioni civili.....</b>	<b>115</b>
29.1 EGG STW – Cavo scaldante autoregolante antigelo.....	115
29.2 EGG SCNET - Rete scaldante per rampe e superfici esterne.....	117
29.3 Riscaldamento elettrico a pavimento.....	119
<b>30. Condizioni di vendita.....</b>	<b>121</b>



## 1. Ener Green Gate ed il solare termico

La E.G.G. fornisce soluzioni efficienti per la realizzazione di impianti solari termici in tutte le configurazioni impiantistiche, quali circolazione forzata tradizionale, drain back e circolazione naturale per:

- ✓ la produzione di acqua calda sanitaria,
- ✓ mantenimento in temperatura delle piscine,
- ✓ integrazione al riscaldamento ambiente a bassa temperatura,
- ✓ teleriscaldamento
- ✓ ...e per qualsiasi tipo di utenza.

La E.G.G. può proporre sistemi solari di tipo **“drain back”** di piccola, media e grande taglia particolarmente adatti ad utenze discontinue o stagionali. Tale tipologia impiantistica è in grado di prevenire il fenomeno della stagnazione del fluido antigelo, prolungando l'integrità e la vita utile dell'impianto.

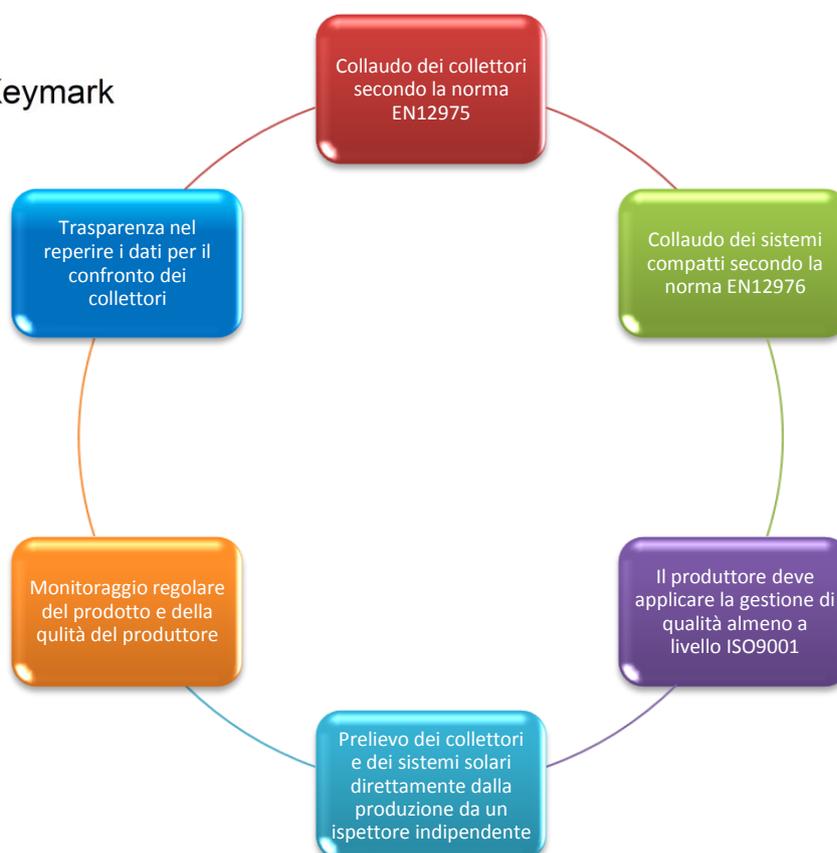
Il fulcro degli impianti in circolazione forzata tradizionale e drain back è rappresentato dai collettori solari KS2000/2100/2600 per i quali E.G.G. ha un rapporto di distribuzione con la casa produttrice Hewalex.

Tutti i collettori distribuiti da E.G.G. rispettano, a costi contenuti, elevati standard di efficienza e di qualità testimoniati dal certificato di qualità europeo Solar Keymark.

Il Keymark garantisce:



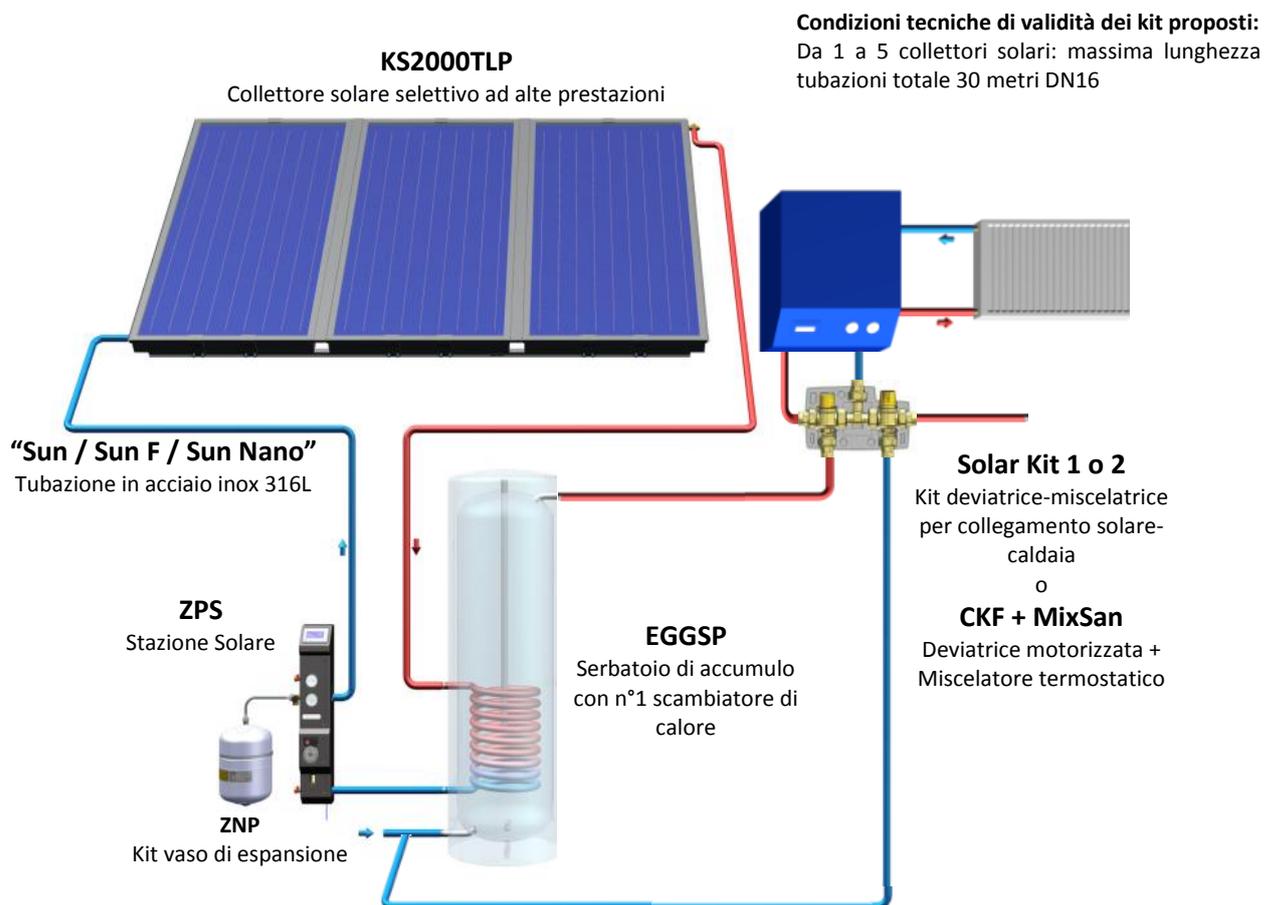
Solar Keymark





**E.G.G.**

## 2. Impianti in circolazione forzata di piccola taglia per la produzione di ACS con collettore KS2000TLP e serbatoio monovalente



La tipologia di impianto illustrata è quella ottimale per la produzione di acqua calda sanitaria tramite l'energia captata dai collettori solari per piccoli impianti domestici. L'impianto solare è dotato di un accumulo ad uso esclusivo (nel quale entra l'acqua fredda proveniente dalla rete idrica), che pre-alimenta la caldaia.

L'acqua riscaldata dall'impianto solare giunge al kit di connessione alla caldaia. Il kit di connessione solare-caldaia consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l'energia termica prodotta da un impianto solare in qualsiasi periodo dell'anno e di fornire acqua calda a temperatura controllata alle utenze.

### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"
2. Giunto di connessione collettori 3/4" con coibentazione
3. Tappo 3/4"

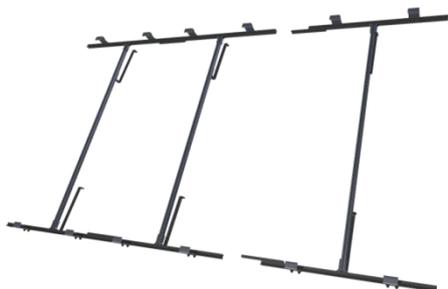




**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



**FSOL**

Struttura di fissaggio per tetto poco inclinato (quotazione su richiesta)



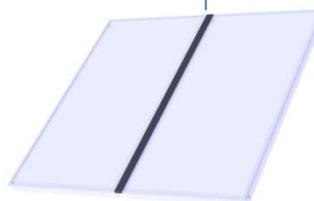
**ISOL**

Struttura di fissaggio per integrazione totale tetto inclinato. (quotazione su richiesta)



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



Sistemi in circolazione forzata per produzione ACS Serbatoi monovalenti		F151S1	F201S1	F202S1	F302S1	F303S1	F403S1
Collettore solare KS2000TLP		1	1	2	2	3	3
Stazione Solare		ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01
Vaso di espansione solare		18 litri	18 litri				
Kit raccorderia collettori		ZPKS1	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS2	ZPKS3	ZPKS3
Miscela acqua glicole 40%		20 litri	20 litri	20 litri	20 litri	25 litri	25 litri
Serbatoio		EGGSP-150	EGGSP-200	EGGSP-200	EGGSP-300	EGGSP-300	EGGSP-400
Profilo maschera coprigiunti KSL		/	/	1	1	2	2
Tetto a falda	Supporto per superfici inclinate	KSOL-1PNL	KSOL-1PNL	KSOL-2	KSOL-2	KSOL-2 + KSOL-1	KSOL-2 + KSOL-1
	Codice	F151S1 T	F201S1 T	F202S1 T	F302S1 T	F303S1 T	F403S1 T
Tetto piano	Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-1PNL	CSOL-1PNL	CSOL-2	CSOL-2	CSOL-2 + CSOL-1	CSOL-2 + CSOL-1
	Codice	F151S1 S	F201S1 S	F202S1 S	F302S1 S	F303S1 S	F403S1 S

Codice	Solar Kit 1		Dev. Motorizzata CKF + Mix	Sostegno ancoraggio al suolo	Resistenza elettrica 2kW con
	35 l/min	49 l/min	termostatico MIXSAN 3/4	SSL (2 pz.)	termostato - 1" 1/2
	E103685-1.2G	E103685-1.7G	CKF+MIXSAN	22.20.02	R089

**Disponibile Solar Kit 2 paragrafo 19.1. Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7.**

**Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

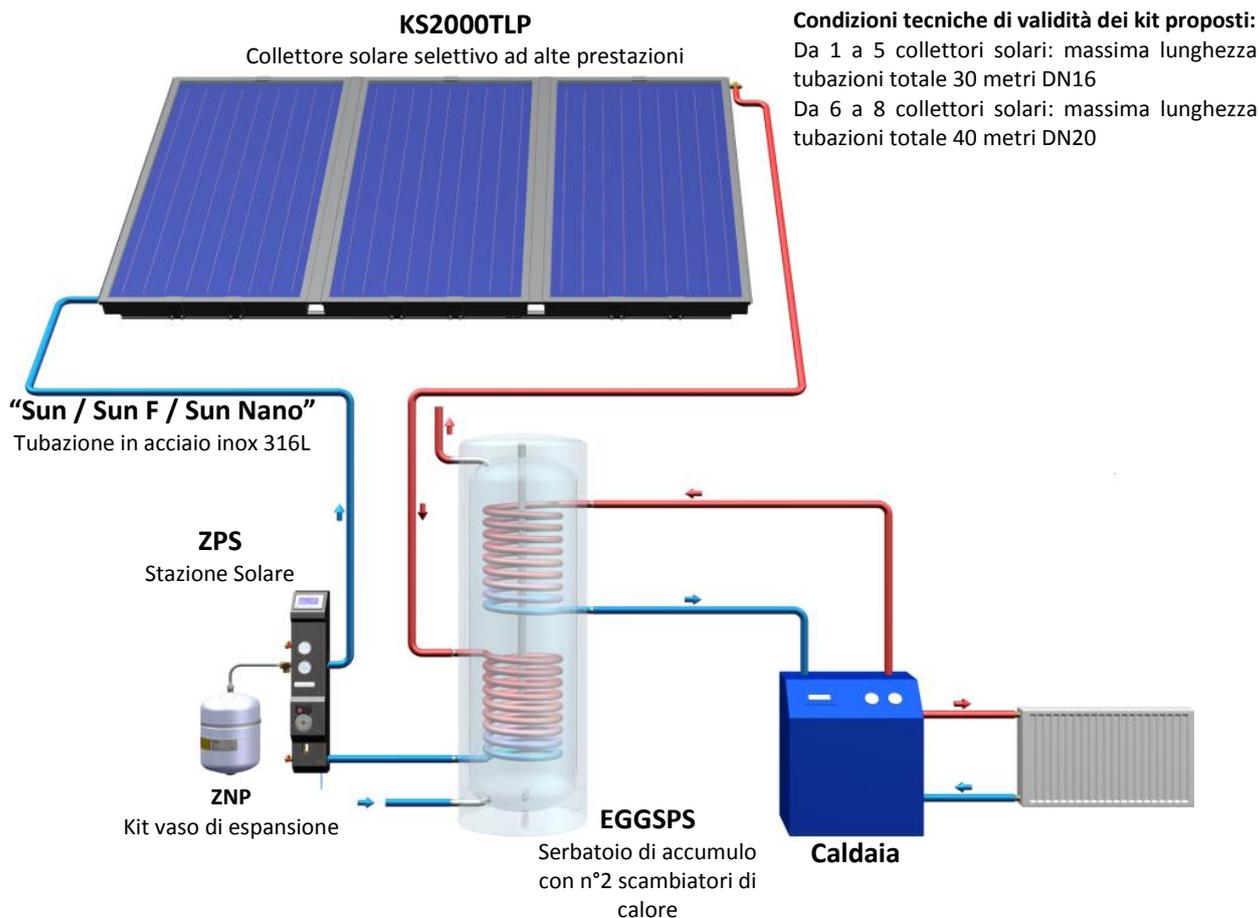
Si prega in fase di ordine dei kit solari di verificare che il quantitativo di glicole proposto sia sufficiente in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione utilizzata. In caso si renda necessario si prega di ordinare un quantitativo di glicole idoneo ad un corretto caricamento dell'impianto.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



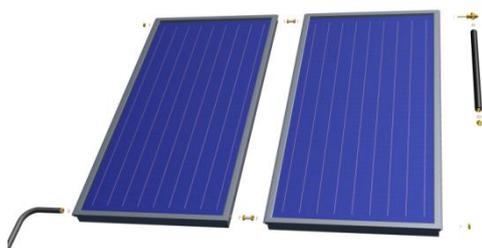
**E.G.G.**

### 3. Impianti in circolazione forzata di piccola, media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2000TLP e serbatoio bivalente



Si tratta dello schema più diffuso di utilizzo dei collettori solari per il riscaldamento dell'acqua sanitaria in piccoli impianti domestici, raramente in impianti di media e grande taglia. È consigliabile proporre tale schema laddove, per motivi di spazio, non si possa collocare un serbatoio ad uso esclusivo dell'impianto solare. L'acqua, dopo un riscaldamento preliminare ad opera dei collettori solari, viene ulteriormente scaldata dalla caldaia collegata allo scambiatore superiore del bollitore.

#### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi ¾"
2. Giunto di connessione collettori ¾" con coibentazione
3. Tappo ¾"





**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



**FSOL**

Struttura di fissaggio per tetto poco inclinato (quotazione su richiesta)



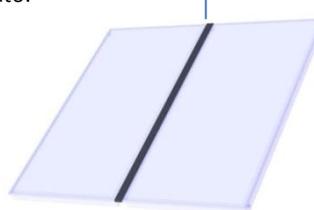
**ISOL**

Struttura di fissaggio per integrazione totale tetto inclinato. (quotazione su richiesta)



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



Tetto piano. Tetto a falda

Sistemi in circolazione forzata per produzione ACS Serbatoi bivalenti	F201S2	F302S2	F403S2	F503S2	F604S2	F806S2	F1007S2
Collettore solare KS2000TLP	1	2	3	3	4	6	7
Stazione Solare	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01
Vaso di espansione solare	18 litri	18 litri	18 litri	18 litri	24 litri	35 litri	35 litri
Kit raccorderia collettori	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS3	ZPKS3	ZPKS4	ZPKS6	ZPKS7
Miscela acqua glicole 40%	20 litri	20 litri	25 litri	25 litri	30 litri	35 litri	40 litri
Serbatoio	EGGSPS-200	EGGSPS-300	EGGSPS-400	EGGSPS-500	EGGEC2-600	EGGSPS-800	EGGSPS-1000
Profilo maschera coprigiunti KSL	/	1	2	2	3	5	6
Supporto per superfici inclinate	KSOL-1PNL	KSOL-2	KSOL-2 + KSOL-1	KSOL-2 + KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°4 KSOL-1	KSOL-2 + n°5 KSOL-1
Codice	F201S2 T	F302S2 T	F403S2 T	F503S2 T	F604S2 T	F806S2 T	F1007S2 T
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-1PNL	CSOL-2	CSOL-2 + CSOL-1	CSOL-2 + CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°4 CSOL-1	CSOL-2 + n°5 CSOL-1
Codice	F201S2 S	F302S2 S	F403S2 S	F503S2 S	F604S2 S	F806S2 S	F1007S2 S

Accessori	Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)	Resistenza elettrica 2kW con termostato - 1" 1/2	Resistenza elettrica 1,4kW con termostato - 1" 1/2	Miscelatore Termostatico MIXSAN			
				1/2"	3/4"	1"	1" 1/4
Codice	22.20.02	R089	R088	E02799G	E03799G	E04799G	E05799G

**Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7. Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

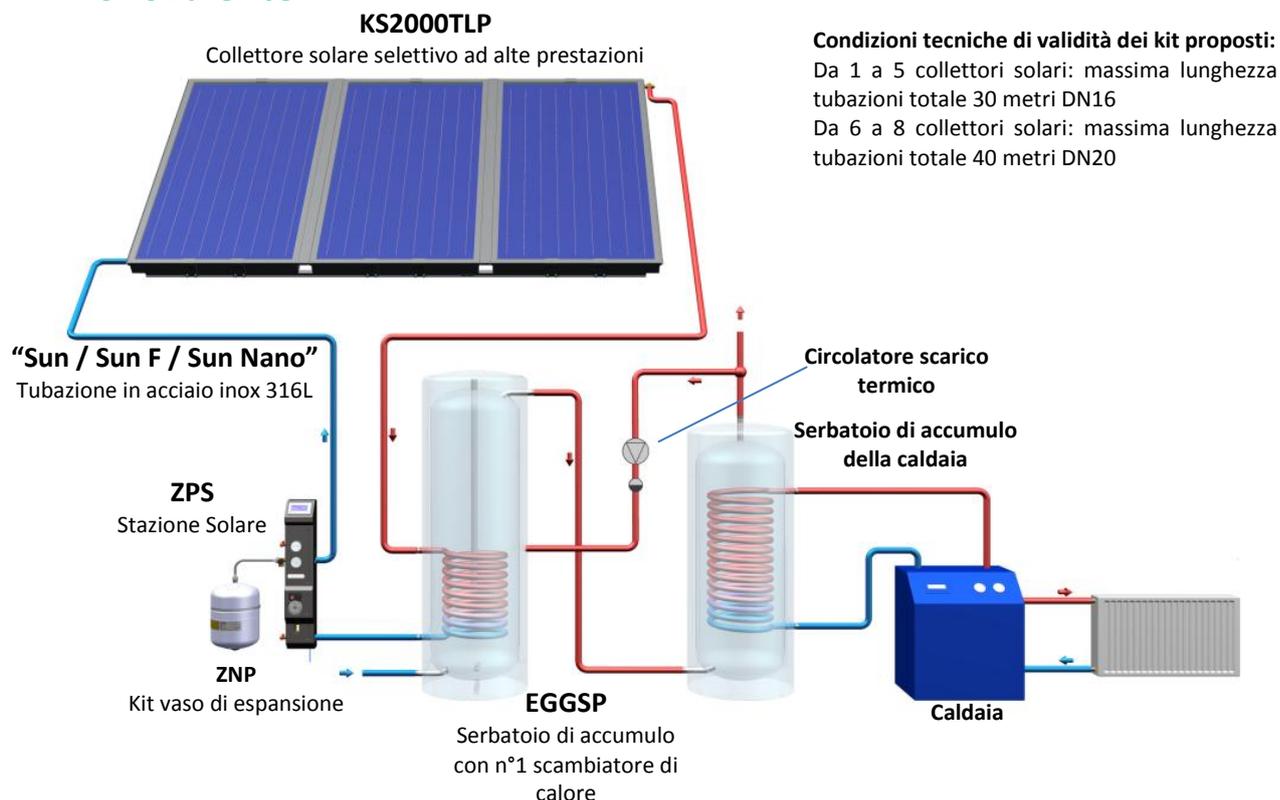
Si prega in fase di ordine dei kit solari di verificare che il quantitativo di glicole proposto sia sufficiente in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione utilizzata. In caso si renda necessario si prega di ordinare un quantitativo di glicole idoneo ad un corretto caricamento dell'impianto.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



**E.G.G.**

#### 4. Impianti in circolazione forzata di media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2000TLP e serbatoio monovalente



La tipologia di impianto illustrata è quella ottimale per la produzione di acqua calda sanitaria tramite l'energia captata dai collettori solari per impianti di media e grande taglia. L'impianto solare è dotato di un accumulo ad uso esclusivo (nel quale entra l'acqua fredda proveniente dalla rete idrica), che pre-alimenta l'accumulo della caldaia. Inoltre l'impianto è provvisto di un circolatore per lo scarico termico del serbatoio di accumulo dell'energia solare su quello della caldaia. Lo scarico termico avviene se l'impianto solare riesce a portare l'accumulo ad esso dedicato ad una temperatura superiore a quella di mantenimento dell'accumulo della caldaia, situazione che può verificarsi in giornate particolarmente soleggiate e con scarso prelievo di acqua calda sanitaria. Il circolatore aggiuntivo, posto tra i due accumuli, si attiva trasferendo l'acqua dal serbatoio solare all'accumulo della caldaia. Lo scarico termico permette di limitare l'accensione della caldaia per il mantenimento in temperatura del suo accumulo ed evita il surriscaldamento dell'impianto solare, massimizzando in tal modo l'energia raccolta.

#### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"
2. Giunto di connessione collettori 3/4" con coibentazione
3. Tappo 3/4"





**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



**FSOL**

Struttura di fissaggio per tetto poco inclinato (quotazione su richiesta)



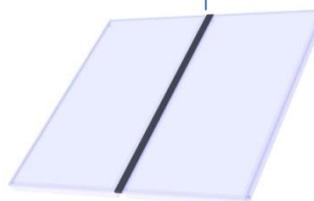
**ISOL**

Struttura di fissaggio per integrazione totale tetto inclinato. (quotazione su richiesta)



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



Tetto piano Tetto a falda

Sistemi in circolazione forzata per produzione ACS Serbatoi monovalenti	F404S1	F504S1	F505S1	F606S1	F807S1	F808S1
Collettore solare KS2000TLP	4	4	5	6	7	8
Stazione Solare	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01
Vaso di espansione solare	24 litri	24 litri	24 litri	35 litri	35 litri	35 litri
Kit raccorderia collettori	ZPKS4	ZPKS4	ZPKS5	ZPKS6	ZPKS7	ZPKS8
Miscela acqua glicole 40%	25 litri	25 litri	30 litri	35 litri	40 litri	40 litri
Serbatoio	EGGSP-400	EGGSP-500	EGGSP-500	EGGEC-600	EGGSP-800	EGGSP-800
Profilo maschera coprigiunti KSL	3	3	4	5	6	7
Supporto per superfici inclinate	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°3 KSOL-1	KSOL-2 + n°4 KSOL-1	KSOL-2 + n°5 KSOL-1	KSOL-2 + n°6 KSOL-1
Codice	F404S1 T	F504S1 T	F505S1 T	F606S1 T	F807S1 T	F808S1 T
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°3 CSOL-1	CSOL-2 + n°4 CSOL-1	CSOL-2 + n°5 CSOL-1	CSOL-2 + n°6 CSOL-1
Codice	F404S1 S	F504S1 S	F505S1 S	F606S1 S	F807S1 S	F808S1 S

Accessori	Circolatore per lo scarico termico	Kit bocchettoni Ottone		Kit bocchettoni rame a saldare		Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)	Resistenza elettrica 2kW con termostato - 1" 1/2
		1/2" F	3/4" F	φ 22	φ 28		
Codice	60112968	547121 120	547121 130	547121 150	547121 160	22.20.02	R089

**Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7. Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

Si prega in fase di ordine dei kit solari di verificare che il quantitativo di glicole proposto sia sufficiente in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione utilizzata. In caso si renda necessario si prega di ordinare un quantitativo di glicole idoneo ad un corretto caricamento dell'impianto.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.

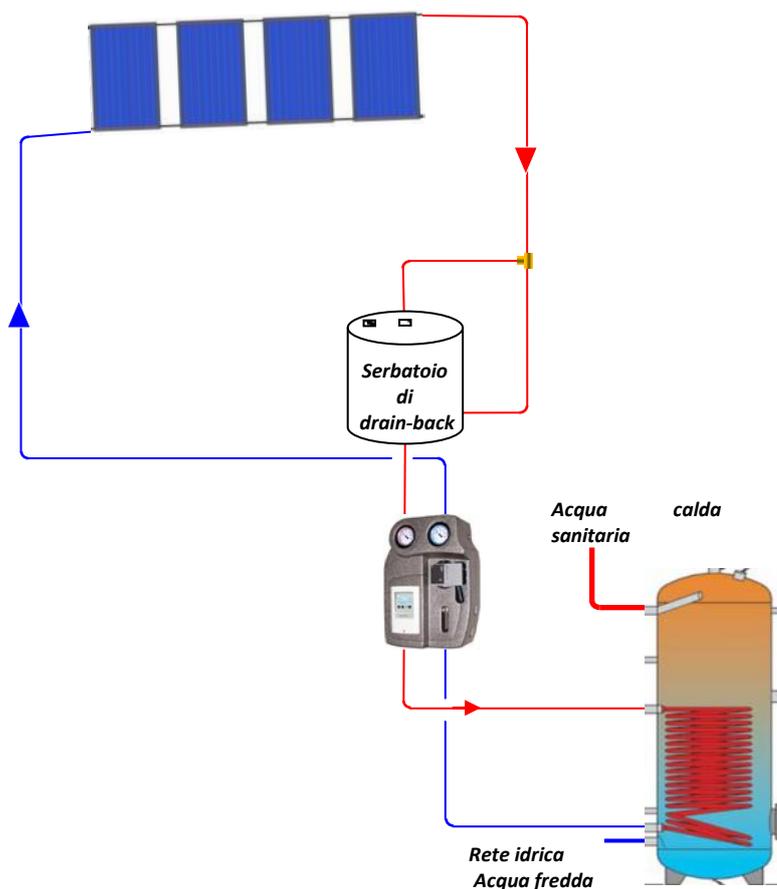


**E.G.G.**

## 5. Impianti solari Drain-back ad alta efficienza

### 5.1 Caratteristiche e condizioni di installazione

- ✓ **Nessun utilizzo di sostanze chimiche nel circuito solare (maggiori prestazioni)**
- ✓ **Nessun rischio di congelamento**
- ✓ **Nessun rischio di surriscaldamento**
- ✓ **Risparmio di alcuni componenti impiantistici**
- ✓ **Ridotta manutenzione**
- ✓ **Sicurezza intrinseca in caso di black-out**
- ✓ **Pompa ad alta efficienza**
- ✓ **Centralina dedicata**



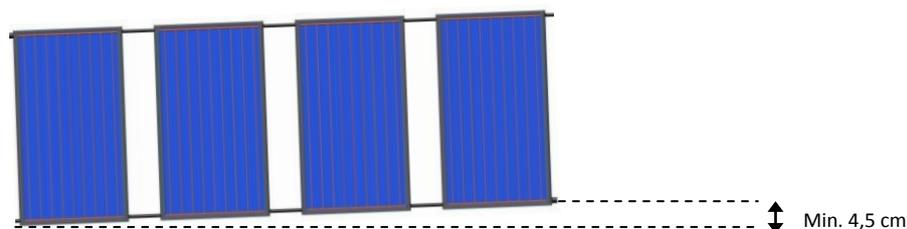
La peculiarità del sistema drain-back è quella di consentire lo svuotamento automatico dei pannelli quando, non sussistendo le condizioni di funzionamento, la centralina arresta il circolatore; in questa situazione tutto il fluido contenuto nel circuito torna nel serbatoio di drain-back (o drenaggio) semplicemente per caduta gravitazionale.

La maggior parte degli impianti drain-back necessita di due pompe di circolazione per il caricamento dell'impianto solare. Il sistema solare drain-back della E.G.G. è caratterizzato da una stazione solare progettata in modo specifico per tale tipologia di impianto che permette di ottenere:

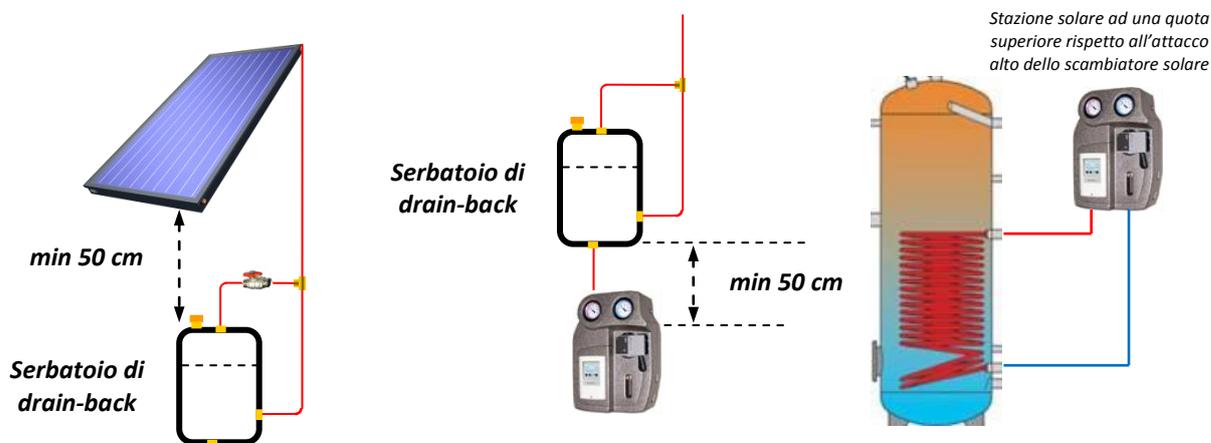
- ✓ **Alta Efficienza:** Il circolatore *Wilo Yonos Para ST*, con motore a magneti permanenti commutato elettronicamente (sincrono), consente di ridurre drasticamente i consumi energetici, con un range di assorbimento proporzionale alla reale necessità dell'impianto solare.
- ✓ **Circolatore unico:** Grazie all'importante prevalenza del circolatore è sufficiente una sola pompa per eseguire le funzioni di caricamento dell'impianto e circolazione. La centralina di controllo infatti attua la fase di carico sfruttando l'alta prevalenza alle basse portate per effettuare il caricamento dell'impianto.

**Regole di installazione:**

1. I collettori solari devono essere installati con una pendenza minima dell'1% (anche nel caso di installazione su supporto per superfici piane) in modo tale che il fluido termovettore presente al loro interno riesca a defluire verso il serbatoio di drain-back quando la pompa si ferma.



2. Il serbatoio di drenaggio deve essere posto ad una quota inferiore rispetto ai collettori. Tale quota non dovrà essere inferiore a 0,5 metri per consentire il corretto svuotamento.
3. La stazione solare deve essere ad una quota inferiore rispetto al serbatoio di drain-back per evitare fenomeni di cavitazione nella pompa di circolazione. Si raccomanda un dislivello minimo tra serbatoio di drain-back e pompa di circolazione di 0,5 metri. Inoltre la stazione solare deve essere installata ad una quota superiore a quella dell'attacco alto dello scambiatore solare.



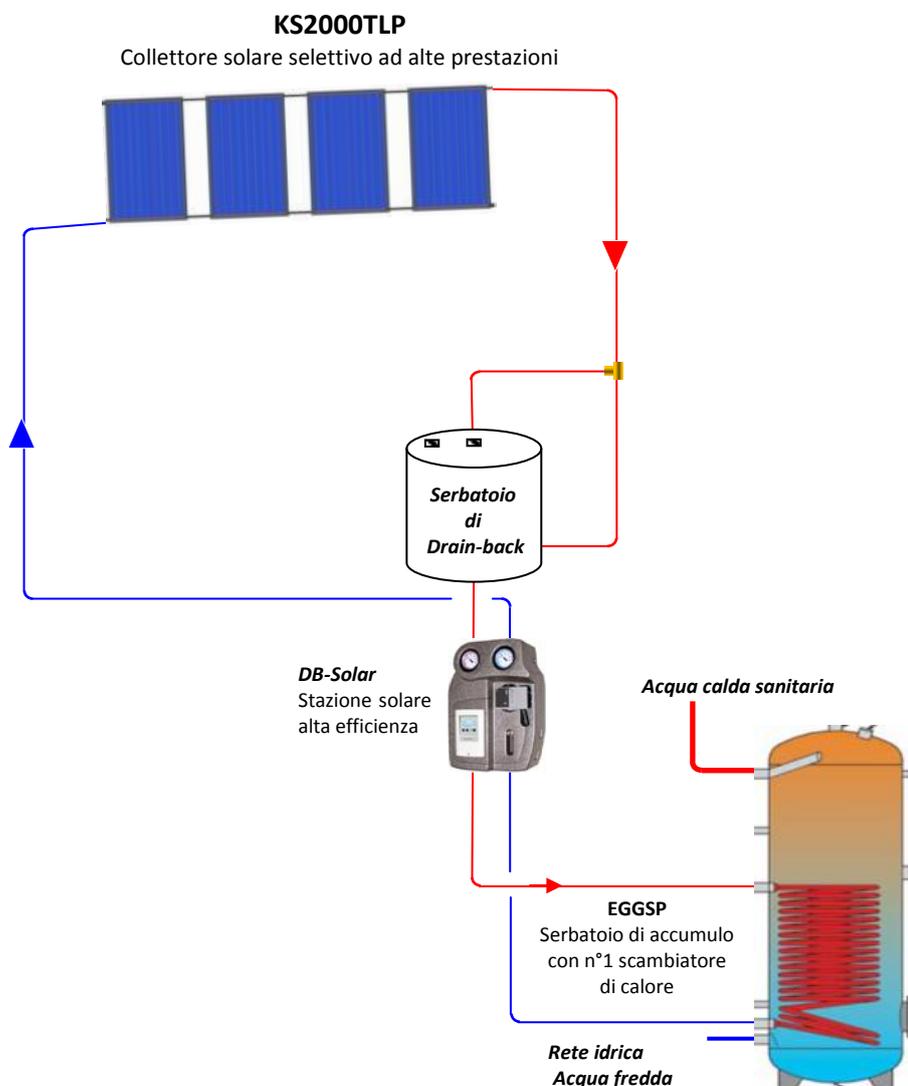
4. Il dislivello massimo tra collettori e serbatoio di drain-back dipende fortemente dal numero di collettori, dalla lunghezza e dal diametro delle tubazioni. Di seguito si riportano le condizioni per l'installazione del serbatoio di drain-back ad un ***dislivello massimo di N°7 metri***:
  - Da N°2 collettori a N°5 collettori: DN16 (diametro interno), Lunghezza totale 25 metri
  - Da N°6 a N°8 collettori: DN20 (diametro interno), Lunghezza totale 30 metri
5. Tutte le tubazioni di collegamento tra i collettori solari ed il serbatoio di drain-back devono essere installate con una **pendenza minima del 3-4%**. Non dovranno essere realizzati sifoni in tutto l'impianto.
6. L'inclinazione minima del tetto non dovrà essere inferiore ai 15°.
7. Per il collegamento dei collettori solari alla restante parte dell'impianto utilizzare esclusivamente tubazioni in rame o in acciaio inox 316L. ***Non utilizzare materiali plastici o zincati.***

**Per condizioni di installazione diverse contattare E.G.G.**



**E.G.G.**

## 5.2 Sistemi drain-back per la produzione di ACS con serbatoio monovalente



La tipologia di impianto illustrata è quella ottimale per la produzione di acqua calda sanitaria tramite l'energia captata dai collettori solari. L'impianto solare è dotato di un accumulo ad uso esclusivo (nel quale entra l'acqua fredda proveniente dalla rete idrica), che pre-alimenta la caldaia.

L'acqua riscaldata dall'impianto solare può essere indirizzata direttamente alle utenze o in caldaia per l'eventuale integrazione attraverso una valvola deviatrice termostatica (es. Solar-Kit1) o motorizzata.

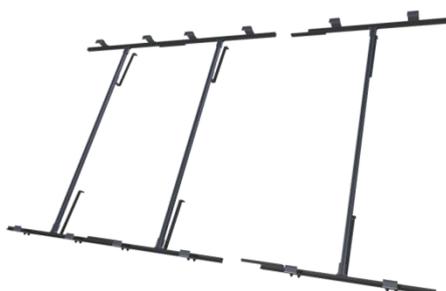
### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi  $\frac{3}{4}$ "
2. Giunto di connessione collettori  $\frac{3}{4}$ " con coibentazione
3. Tappo  $\frac{3}{4}$ "



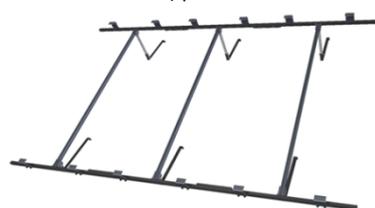
**KSOL**  
Struttura di fissaggio per tetto inclinato



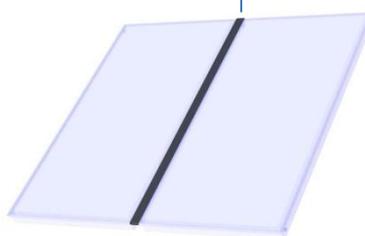
**CSOL**  
Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



**FSOL**  
Struttura di fissaggio per tetto poco inclinato (quotazione su richiesta)



**KSL**  
Profilo maschera copri giunti



**SSL**  
Sostegno per ancoraggio al suolo



Tetto piano. Tetto a falda

Sistemi in circolazione forzata drain-back per produzione ACS Serbatoi monovalenti	DB151S1	DB202S1	DB303S1	DB304S1	DB404S1	DB505S1	DB605S1	DB606S1	DB607S1	DB807S1
Collettore solare KS2000TLP	1	2	3	4	4	5	5	6	7	7
Stazione Solare	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station
Serbatoio di drenaggio	30 litri	30 litri	30 litri	30 litri	30 litri	30 litri	50 litri	50 litri	50 litri	50 litri
Kit raccorderia collettori	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS3	ZPKS4	ZPKS4	ZPKS5	ZPKS5	ZPKS6	ZPKS7	ZPKS7
Serbatoio	EGGSP-150	EGGSP-200	EGGSP-300	EGGSP-300	EGGSP-400	EGGSP-500	EGGEC-600	EGGEC-600	EGGEC-600	EGGSP-800
Profilo maschera copri giunti KSL	/	1	2	3	3	4	4	5	6	6
Supporto per superfici inclinate	KSOL-1PNL	KSOL-2	KSOL-2 + KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°3 KSOL-1	KSOL-2 + n°3 KSOL-1	KSOL-2 + n°4 KSOL-1	KSOL-2 + n°5 KSOL-1	KSOL-2 + n°5 KSOL-1
Codice	DB151S1 T	DB202S1 T	DB303S1 T	DB304S1 T	DB404S1 T	DB505S1 T	DB605S1 T	DB606S1 T	DB607S1 T	DB807S1 T
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-1PNL	CSOL-2	CSOL-2 + CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°3 CSOL-1	CSOL-2 + n°3 CSOL-1	CSOL-2 + n°4 CSOL-1	CSOL-2 + n°5 CSOL-1	CSOL-2 + n°5 CSOL-1
Codice	DB151S1 S	DB202S1 S	DB303S1 S	DB304S1 S	DB404S1 S	DB505S1 S	DB605S1 S	DB606S1 S	DB607S1 S	DB807S1 S

**Nota:** il volume del serbatoio di drenaggio dovrà essere da noi confermato in base alle specifiche condizioni impiantistiche.

	Solar Kit 1		Dev. Motorizzata CKF + Mix termostatico MIXSAN 3/4	Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)	Resistenza elettrica 2kW con termostato - 1" 1/2
	35 l/min	49 l/min			
Codice	E103685-1.2G	E103685-1.7G	CKF+MIXSAN	22.20.02	R089

**Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7. Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

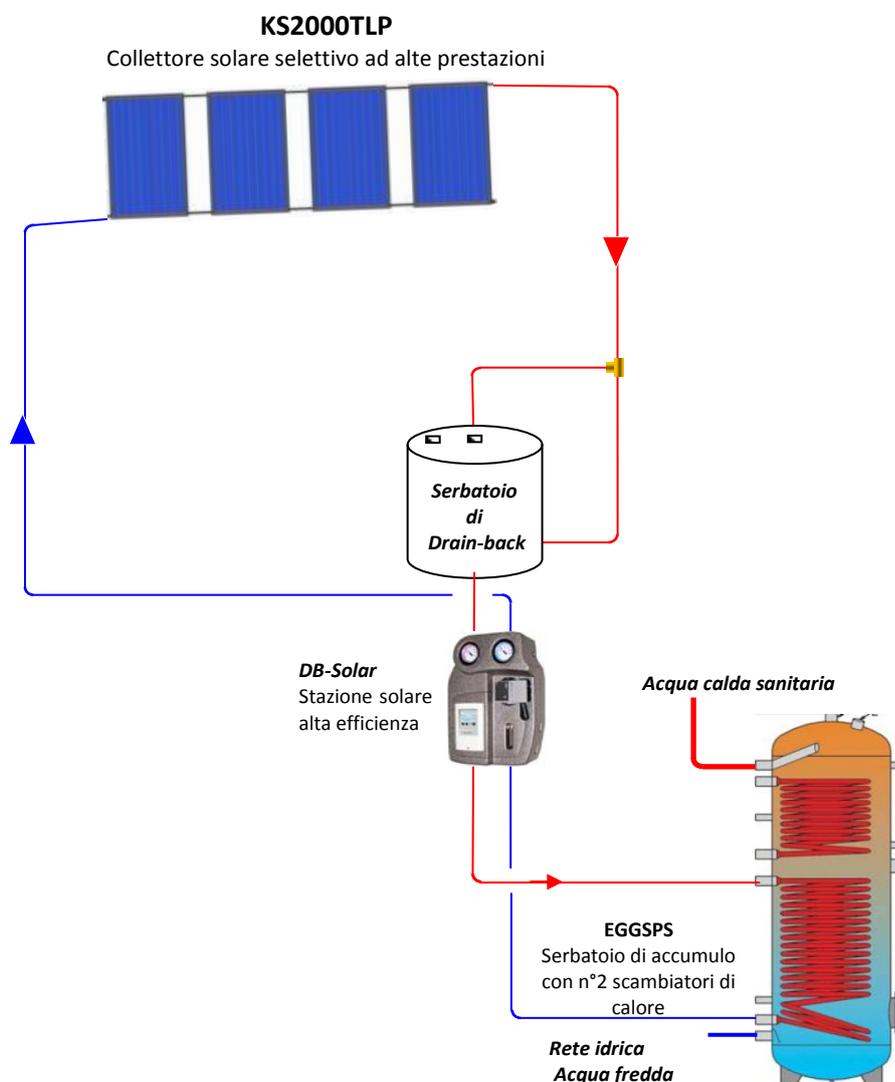
Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



**E.G.G.**

### 5.3 Sistemi drain-back per la produzione di ACS con serbatoio bivalente



Si tratta dello schema più diffuso di utilizzo dei collettori solari per il riscaldamento dell'acqua sanitaria in piccoli impianti domestici, raramente in impianti di media e grande taglia. È consigliabile proporre tale schema laddove, per motivi di spazio, non si possa collocare un serbatoio ad uso esclusivo dell'impianto solare. L'acqua, dopo un riscaldamento preliminare ad opera dei collettori solari, viene ulteriormente scaldata dalla caldaia collegata allo scambiatore superiore del bollitore.

#### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"
2. Giunto di connessione collettori 3/4" con coibentazione
3. Tappo 3/4"





**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



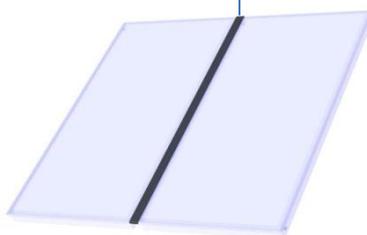
**FSOL**

Struttura di fissaggio per tetto poco inclinato (quotazione su richiesta)



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



**Sistemi in circolazione forzata drain-back per produzione ACS Serbatoi bivalenti**

**DB202S2 DB302S2 DB403S2 DB604S2 DB605S2 DB806S2 DB1007S2 DB1008S2**

Collettore solare KS2000TLP	2	2	3	4	5	6	7	8
Stazione Solare	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station	DB-Solar Station
Serbatoio di drenaggio	30 litri	30 litri	30 litri	30 litri	30 litri	50 litri	50 litri	50 litri
Kit raccorderia collettori	ZPKS2	ZPKS2	ZPKS3	ZPKS4	ZPKS5	ZPKS6	ZPKS7	ZPKS8
Serbatoio	EGGSPS-200	EGGSPS-300	EGGSPS-400	EGGEC2-600	EGGEC2-600	EGGSPS-800	EGGSPS-1000	EGGSPS-1000
Profilo maschera coprigiunti KSL	1	1	2	3	4	5	6	7
Supporto per superfici inclinate	KSOL-2	KSOL-2	KSOL-2 + KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°3 KSOL-1	KSOL-2 + n°4 KSOL-1	KSOL-2 + n°5 KSOL-1	KSOL-2 + n°6 KSOL-1
Codice	<b>DB202S2 T</b>	<b>DB302S2 T</b>	<b>DB403S2 T</b>	<b>DB604S2 T</b>	<b>DB605S2 T</b>	<b>DB806S2 T</b>	<b>DB1007S2 T</b>	<b>DB1008S2 T</b>
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-2	CSOL-2	CSOL-2 + CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°3 CSOL-1	CSOL-2 + n°4 CSOL-1	CSOL-2 + n°5 CSOL-1	CSOL-2 + n°6 CSOL-1
Codice	<b>DB202S2 S</b>	<b>DB302S2 S</b>	<b>DB403S2 S</b>	<b>DB604S2 S</b>	<b>DB605S2 S</b>	<b>DB806S2 S</b>	<b>DB1007S2 S</b>	<b>DB1008S2 S</b>

Tetto piano Tetto a falda

**Nota:** il volume del serbatoio di drenaggio dovrà essere da noi confermato in base alle specifiche condizioni impiantistiche.

Accessori	Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)	Resistenza elettrica 2kW con termostato - 1" 1/2	Resistenza elettrica 1,4kW con termostato - 1" 1/2	Miscelatore Termostatico MIXSAN			
				1/2"	3/4"	1"	1" 1/4
Codice	22.20.02	R089	R088	E02799G	E03799G	E04799G	E05799G

**Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7. Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

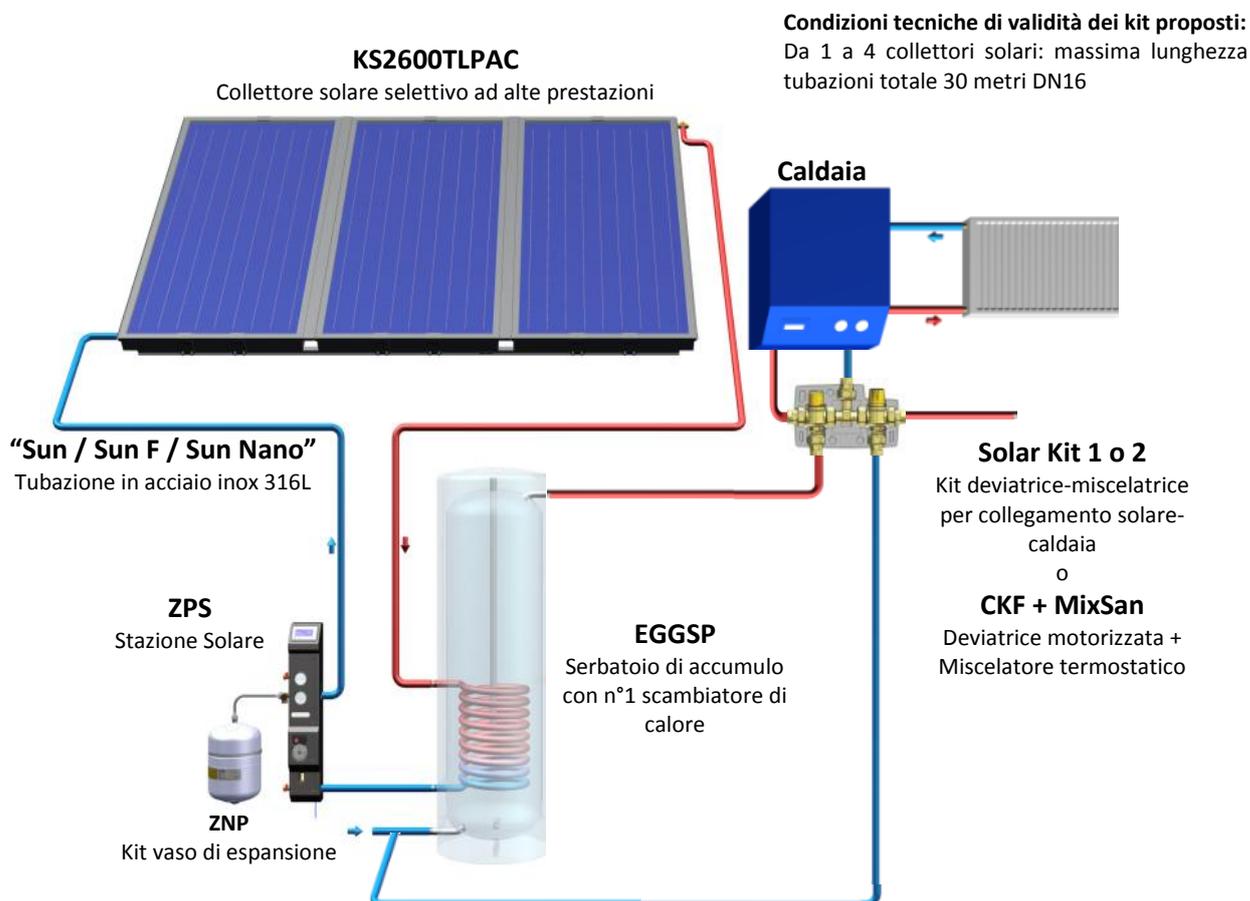
Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



**E.G.G.**

## 6. Impianti in circolazione forzata di piccola taglia per la produzione di ACS con collettore KS2600TLPAC e serbatoio monovalente



La tipologia di impianto illustrata è quella ottimale per la produzione di acqua calda sanitaria tramite l'energia captata dai collettori solari per piccoli impianti domestici. L'impianto solare è dotato di un accumulo ad uso esclusivo (nel quale entra l'acqua fredda proveniente dalla rete idrica), che pre-alimenta la caldaia.

L'acqua riscaldata dall'impianto solare giunge al kit di connessione alla caldaia. Il kit di connessione solare-caldaia consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l'energia termica prodotta da un impianto solare in qualsiasi periodo dell'anno e di fornire acqua calda a temperatura controllata alle utenze.

### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"
2. Giunto di connessione collettori 3/4" con coibentazione
3. Tappo 3/4"





**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



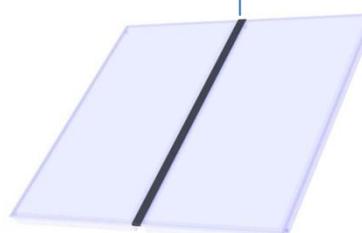
**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



**Sistemi in circolazione forzata per produzione ACS Serbatoi monovalenti**

Tetto a falda  
Tetto piano

	<b>F151-26S1</b>	<b>F201-26S1</b>	<b>F302-26S1</b>	<b>F403-26S1</b>
<b>Collettore solare KS2600TLPAC</b>	1	1	2	3
<b>Stazione Solare</b>	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01
<b>Vaso di espansione solare</b>	18 litri	18 litri	18 litri	24 litri
<b>Kit raccorderia collettori</b>	ZPKS1	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS3
<b>Miscela acqua glicole 40%</b>	20 litri	20 litri	25 litri	25 litri
<b>Serbatoio</b>	EGGSP-150	EGGSP-200	EGGSP-300	EGGSP-400
<b>Profilo maschera coprigiunti KSL</b>	/	/	1	2
<b>Supporto per superfici inclinate</b>	KSOL-1PNL	KSOL-1PNL	KSOL-2	KSOL-2 + n°1 KSOL-1
<b>Codice</b>	<b>F151-26S1 T</b>	<b>F201-26S1 T</b>	<b>F302-26S1 T</b>	<b>F403-26S1 T</b>
<b>Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°</b>	CSOL-1PNL	CSOL-1PNL	CSOL-2	CSOL-2 + n°1 CSOL-1
<b>Codice</b>	<b>F151-26S1 S</b>	<b>F201-26S1 S</b>	<b>F302-26S1 S</b>	<b>F403-26S1 S</b>

	<b>Solar Kit 1</b>		<b>Dev. Motorizzata CKF + Mix termostatico MIXSAN 3/4</b>	<b>Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)</b>	<b>Resistenza elettrica 2kW con termostato - 1" 1/2</b>
	<b>35 l/min</b>	<b>49 l/min</b>			
<b>Codice</b>	E103685-1.2G	E103685-1.7G	CKF+MIXSAN	22.20.02	R089

**Disponibile Solar Kit 2 paragrafo 19.1. Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7.**

**Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

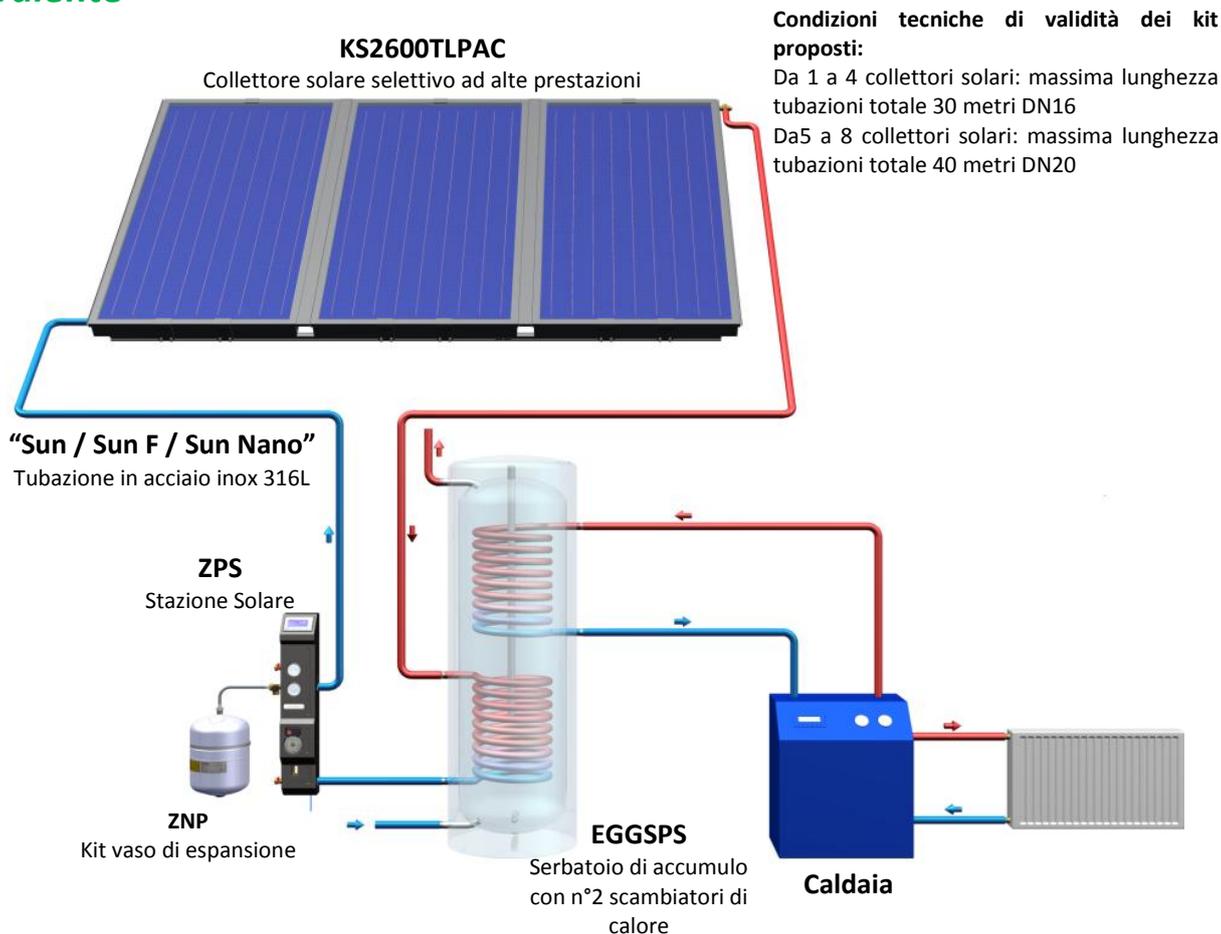
Si prega in fase di ordine dei kit solari di verificare che il quantitativo di glicole proposto sia sufficiente in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione utilizzata. In caso si renda necessario si prega di ordinare un quantitativo di glicole idoneo ad un corretto caricamento dell'impianto.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



**E.G.G.**

## 7. Impianti in circolazione forzata di piccola, media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2600LPAC e serbatoio bivalente



Si tratta dello schema più diffuso di utilizzo dei collettori solari per il riscaldamento dell'acqua sanitaria in piccoli impianti domestici, raramente in impianti di media e grande taglia. È consigliabile proporre tale schema laddove, per motivi di spazio, non si possa collocare un serbatoio ad uso esclusivo dell'impianto solare. L'acqua, dopo un riscaldamento preliminare ad opera dei collettori solari, viene ulteriormente scaldata dalla caldaia collegata allo scambiatore superiore del bollitore.

### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi  $\frac{3}{4}$ "
2. Giunto di connessione collettori  $\frac{3}{4}$ " con coibentazione
3. Tappo  $\frac{3}{4}$ "





**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



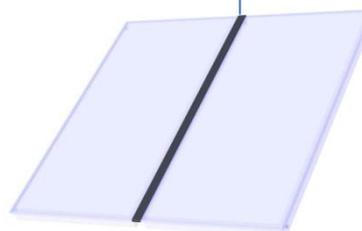
**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



Tetto piano Tetto a falda

Sistemi in circolazione forzata per produzione ACS Serbatoi bivalenti	F201-26S2	F302-26S2	F503-26S2	F604-26S2	F805-26S2	F1006-26S2	
Collettore solare KS2600TLPAC	1	2	3	4	5	6	
Stazione Solare	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	
Vaso di espansione solare	18 litri	18 litri	24 litri	24 litri	35 litri	35 litri	
Kit raccorderia collettori	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS3	ZPKS4	ZPKS5	ZPKS6	
Miscela acqua glicole 40%	20 litri	25 litri	25 litri	30 litri	35 litri	40 litri	
Serbatoio	EGGSPS-200	EGGSPS-300	EGGSPS-500	EGGEC2-600	EGGSPS-800	EGGSPS-1000	
Profilo maschera coprigiunti KSL	/	1	2	3	4	5	
Supporto per superfici inclinate	KSOL-1PNL	KSOL-2	KSOL-2 + n°1 KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + KSOL-1	n°3 KSOL-1	KSOL-2 + n°4 KSOL-1
Codice	F201-26S2 T	F302-26S2 T	F503-26S2 T	F604-26S2 T	F805-26S2 T	F1006-26S2 T	
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-1PNL	CSOL-2	CSOL-2 + n°1 CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + CSOL-1	n°3 CSOL-1	CSOL-2 + n°4 CSOL-1
Codice	F201-26S2 S	F302-26S2 S	F503-26S2 S	F604-26S2 S	F805-26S2 S	F1006-26S2 S	

Accessori	Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)	Resistenza elettrica 2kW con termostato - 1" 1/2	Resistenza elettrica 1,4kW con termostato - 1" 1/2	Miscelatore Termostatico MIXSAN			
				1/2"	3/4"	1"	1" 1/4
Codice	22.20.02	R089	R088	E02799G	E03799G	E04799G	E05799G

**Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7. Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

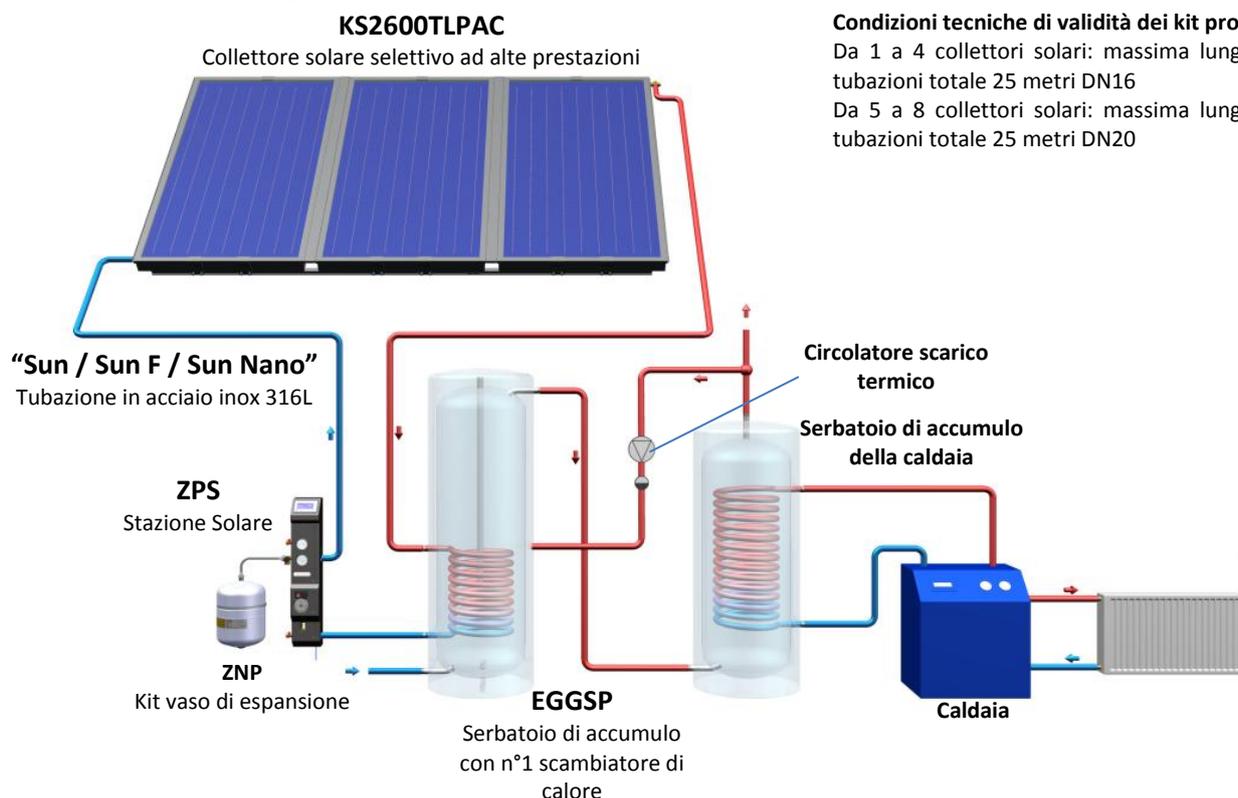
Si prega in fase di ordine dei kit solari di verificare che il quantitativo di glicole proposto sia sufficiente in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione utilizzata. In caso si renda necessario si prega di ordinare un quantitativo di glicole idoneo ad un corretto caricamento dell'impianto.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



**E.G.G.**

## 8. Impianti in circolazione forzata di media e grande taglia per la produzione di ACS con collettore KS2600TLPAC e serbatoio monovalente



**Condizioni tecniche di validità dei kit proposti:**

Da 1 a 4 collettori solari: massima lunghezza tubazioni totale 25 metri DN16

Da 5 a 8 collettori solari: massima lunghezza tubazioni totale 25 metri DN20

La tipologia di impianto illustrata è quella ottimale per la produzione di acqua calda sanitaria tramite l'energia captata dai collettori solari per impianti di media e grande taglia. L'impianto solare è dotato di un accumulo ad uso esclusivo (nel quale entra l'acqua fredda proveniente dalla rete idrica), che pre-alimenta l'accumulo della caldaia. Inoltre l'impianto è provvisto di un circolatore per lo scarico termico del serbatoio di accumulo dell'energia solare su quello della caldaia. Lo scarico termico avviene se l'impianto solare riesce a portare l'accumulo ad esso dedicato ad una temperatura superiore a quella di mantenimento dell'accumulo della caldaia, situazione che può verificarsi in giornate particolarmente soleggiate e con scarso prelievo di acqua calda sanitaria. Il circolatore aggiuntivo, posto tra i due accumuli, si attiva trasferendo l'acqua dal serbatoio solare all'accumulo della caldaia. Lo scarico termico permette di limitare l'accensione della caldaia per il mantenimento in temperatura del suo accumulo ed evita il surriscaldamento dell'impianto solare, massimizzando in tal modo l'energia raccolta.

### ZPKS: Raccorderia collettori solari



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"
2. Giunto di connessione collettori 3/4" con coibentazione
3. Tappo 3/4"

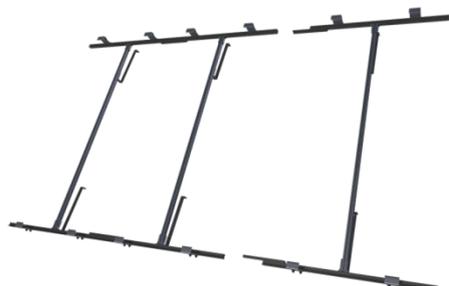




**E.G.G.**

**KSOL**

Struttura di fissaggio per tetto inclinato



**CSOL**

Struttura di fissaggio regolabile 30° - 45° per superficie piana



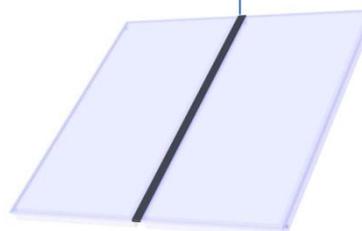
**SSL**

Sostegno per ancoraggio al suolo



**KSL**

Profilo maschera coprigiunti



Tetto piano Tetto a falda

Sistemi in circolazione forzata per produzione ACS Serbatoi monovalenti	F404-26S1	F504-26S1	F605-26S1	F806-26S1	F1007-26S1	F1508-26S1
Collettore solare KS2600TLPAC	4	4	5	6	7	8
Stazione Solare	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01
Vaso di espansione solare	24 litri	24 litri	35 litri	35 litri	35 litri	35 litri
Kit raccorderia collettori	ZPKS4	ZPKS4	ZPKS5	ZPKS6	ZPKS7	ZPKS8
Miscela acqua glicole 40%	25 litri	30 litri	40 litri	40 litri	45 litri	50 litri
Serbatoio	EGGSP-400	EGGSP-500	EGGEC-600	EGGSP-800	EGGSP-1000	EGGSP-1500
Profilo maschera coprigiunti KSL	3	3	4	5	6	7
Supporto per superfici inclinate	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°2 KSOL-1	KSOL-2 + n°3 KSOL-1	KSOL-2 + n°4 KSOL-1	KSOL-2 + n°5 KSOL-1	KSOL-2 + n°6 KSOL-1
Codice	F404-26S1 T	F504-26S1 T	F605-26S1 T	F806-26S1 T	F1007-26S1 T	F1508-26S1 T
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°2 CSOL-1	CSOL-2 + n°3 CSOL-1	CSOL-2 + n°4 CSOL-1	CSOL-2 + n°5 CSOL-1	CSOL-2 + n°6 CSOL-1
Codice	F404-26S1 S	F504-26S1 S	F605-26S1 S	F806-26S1 S	F1007-26S1 S	F1508-26S1 S

Accessori	Circolatore per lo scarico termico	Kit bocchettoni Ottone		Kit bocchettoni rame a saldare		Sostegno ancoraggio al suolo SSL (2 pz.)	Resistenza elettrica 2kW con termostato -1" 1/2
		1/2" F	3/4" F	φ 22	φ 28		
Codice	60112968	547121 120	547121 130	547121 150	547121 160	22.20.02	R089

**Tubazioni in acciaio inox 316L paragrafo 19.7. Altre resistenze elettriche paragrafo 15.11.**

Lo staffaggio riportato è idoneo per l'installazione dei collettori su di una sola schiera.

Si prega in fase di ordine dei kit solari di verificare che il quantitativo di glicole proposto sia sufficiente in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione utilizzata. In caso si renda necessario si prega di ordinare un quantitativo di glicole idoneo ad un corretto caricamento dell'impianto.

Per composizioni di tipo diverso da quelle standard proposte contattare E.G.G. per un preventivo specifico.



**E.G.G.**

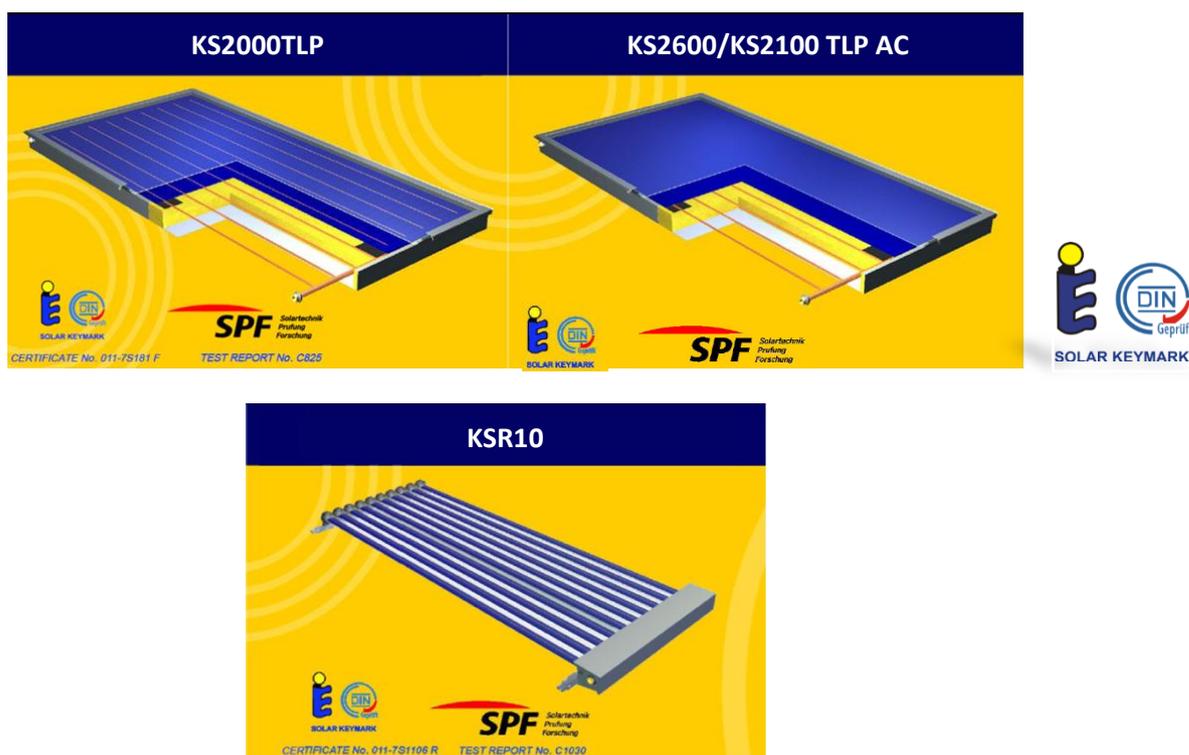
## 9. Gamma collettori circolazione forzata

I kit standard E.G.G. comprendono i collettori:

- ✓ **KS2000TLP:** Collettore solare piano in rame, superficie 2m<sup>2</sup>, strato selettivo in ossido di titanio
- ✓ **KS2600TLP AC:** Collettore solare piano in rame e alluminio, superficie 2,6m<sup>2</sup>, strato selettivo in ossido di titanio

Grazie alla vasta gamma collettori offerta, è possibile richiedere quotazioni di impianti con collettori:

- ✓ **KS2100TLP AC:** Collettore solare piano in rame e alluminio, superficie 2m<sup>2</sup>, strato selettivo in ossido di titanio
- ✓ **KSR10:** Collettore solare sottovuoto a flusso diretto, strato selettivo in ossido di titanio



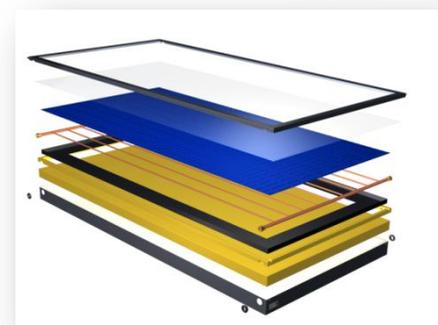


E.G.G.

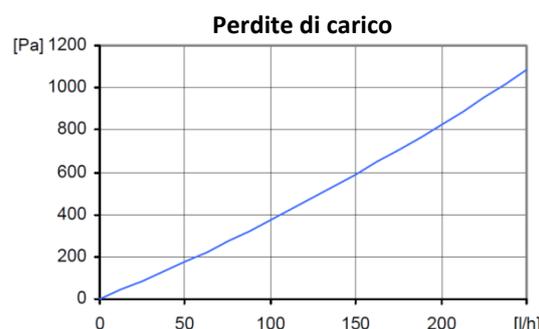
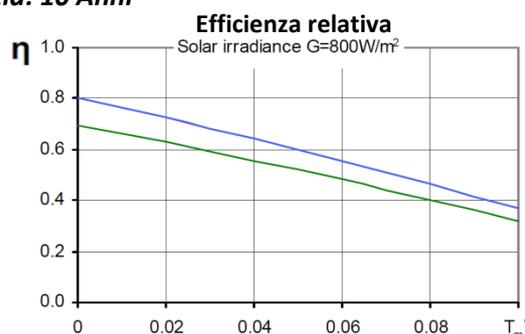


## 9.1 Collettore KS2000TLP

Collettore solare piano	KS2000TLP
Superficie lorda	2,094 m <sup>2</sup>
Superficie di apertura	1,818 m <sup>2</sup>
Altezza	2019 mm
Larghezza	1037 mm
Profondità	89 mm
Peso a vuoto	40 kg
Capacità collettore	1,1 litri
Raccordi	N°4 (filettatura ¾" M)
Tipologia di piastra	Singola arpa in rame (piastra in rame, arpa in rame)
Tipologia del vetro (spessore)	Temperato, prismatico (3,2mm)
Efficienza ottica	0,802
Coefficiente termico a <sub>1</sub>	3,8 W/m <sup>2</sup> K
Coefficiente termico a <sub>2</sub>	0,0067 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>
Trattamento selettivo	Ossido di titanio
Capacità termica	5,6 kJ/m <sup>2</sup> K
Coefficiente di assorbimento	95%
Coefficiente di emissione	5%
Fattore angolare K1, IAM trasv. per 50°	0,94
Fattore angolare K2, IAM longit. per 50°	0,94
Massima pressione di esercizio	600kPa
Temperatura di stagnazione	219°C
Isolamento (spessore)	Lana minerale (55/20mm)
Potenza di picco W <sub>peak</sub>	1458 W
Flusso minimo / nominale / massimo	70 / 110 / 150 l/h



Garanzia: 10 Anni



Riferimento	Totale	Apertura	Assorbitore
η <sub>0</sub>	0.696	0.802	0.802
a <sub>1</sub> [WK <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup> ]	3.30	3.80	3.80
a <sub>2</sub> [WK <sup>-2</sup> m <sup>-2</sup> ]	0.0058	0.0067	0.0067

KS2000TLP

Codice 14.22.00

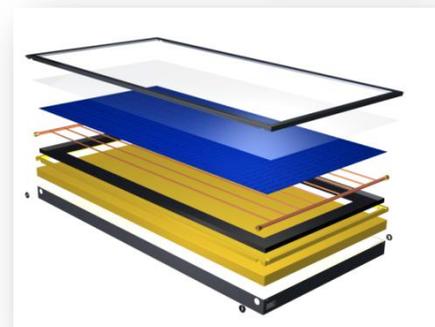


**E.G.G.**

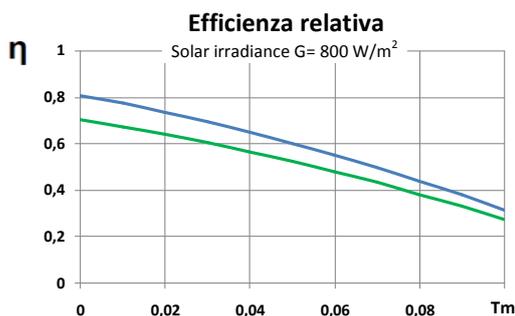
## 9.2 Collettore KS2100TLP AC



Collettore solare piano	KS2100TLP AC
Superficie lorda	2,09 m <sup>2</sup>
Superficie di apertura	1,82 m <sup>2</sup>
Altezza	2018 mm
Larghezza	1037 mm
Profondità	89 mm
Peso a vuoto	34,4 kg
Capacità collettore	0,85 litri
Raccordi	N°4 (filettatura ¾" M)
Tipologia di piastra	Singola arpa (piastra in Alluminio, arpa in rame)
Tipologia del vetro (spessore)	Temperato, prismatico (3,2mm)
Efficienza ottica	0,808
Coefficiente termico a <sub>1</sub>	3,334 W/m <sup>2</sup> K
Coefficiente termico a <sub>2</sub>	0,02 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>
Trattamento selettivo	Ossido di titanio
Capacità termica (secondo EN12975-2:2006)	4,93 kJ/m <sup>2</sup> K
Coefficiente di assorbimento	95%
Coefficiente di emissione	5%
Fattore angolare K1, IAM trasv. per 50°	0,95
Fattore angolare K2, IAM longit. per 50°	0,95
Massima pressione di esercizio	600kPa
Temperatura di stagnazione	204,9°C
Isolamento (spessore)	Lana minerale (40/20mm)
Potenza di picco W <sub>peak</sub>	1471 W
Flusso minimo / nominale / massimo	72 / 108 / 150 l/h



**Garanzia: 10 Anni**



Riferimento	Totale	Apertura	Assorbitore
$\eta_0$	0,703	0,808	0,808
$a_1$ [WK <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup> ]	2,903	3,334	3,334
$a_2$ [WK <sup>-2</sup> m <sup>-2</sup> ]	0,017	0,02	0,02

KS2100TLP AC	
Codice	14.47.00

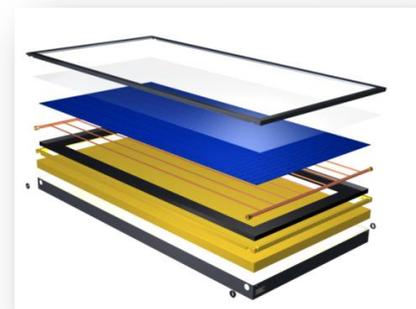


E.G.G.

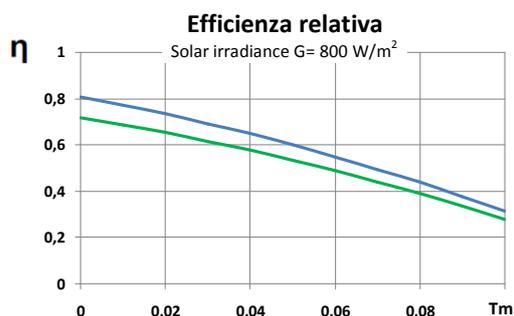


### 9.3 Collettore KS2600TLP AC

Collettore solare piano	KS2600TLP AC
Superficie lorda	2,65 m <sup>2</sup>
Superficie di apertura	2,36 m <sup>2</sup>
Altezza	2018 mm
Larghezza	1314 mm
Profondità	89 mm
Peso a vuoto	42,4 kg
Capacità collettore	1,09 litri
Raccordi	N°4 (filettatura ¾" M)
Tipologia di piastra	Singola arpa (piastra in Alluminio, arpa in rame)
Tipologia del vetro (spessore)	Temperato, prismatico (3,2mm)
Efficienza ottica	0,808
Coefficiente termico a1	3,334 W/m <sup>2</sup> K
Coefficiente termico a2	0,02 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>
Trattamento selettivo	Ossido di titanio
Capacità termica	4,93 kJ/m <sup>2</sup> K
Coefficiente di assorbimento	95%
Coefficiente di emissione	5%
Fattore angolare K1, IAM trasv. per 50°	0,95
Fattore angolare K2, IAM longit. per 50°	0,95
Massima pressione di esercizio	600kPa
Temperatura di stagnazione	204,9°C
Isolamento (spessore)	Lana minerale (40/20mm)
Potenza di picco W <sub>peak</sub>	1906 W
Flusso minimo / nominale / massimo	90 / 132 / 180 l/h



Garanzia: 10 Anni



Riferimento	Totale	Apertura	Assorbitore
$\eta_0$	0,719	0,808	0,808
$a_1$ [WK <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup> ]	2,969	3,334	3,334
$a_2$ [WK <sup>-2</sup> m <sup>-2</sup> ]	0,017	0,02	0,02

KS2600TLP AC

Codice 14.90.00

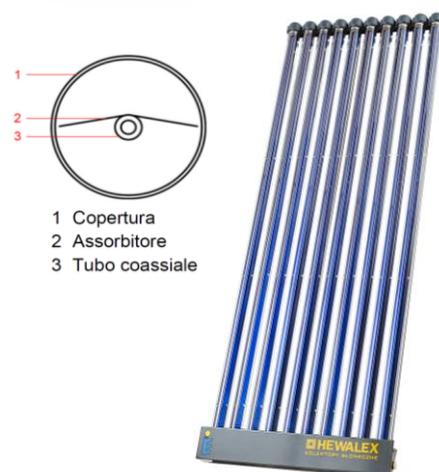


**E.G.G.**

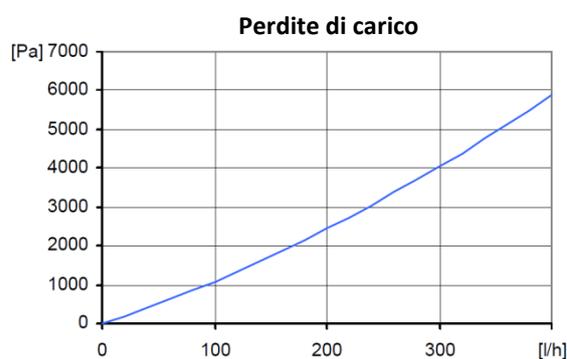
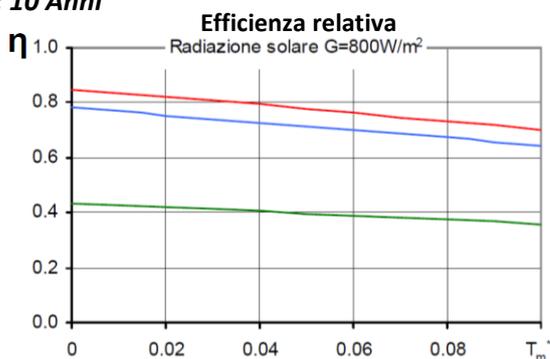
## 9.4 Collettore KSR10



Collettore solare sottovuoto	<b>KSR10</b>
Superficie lorda	1,823 m <sup>2</sup>
Superficie di apertura	1,014 m <sup>2</sup>
Altezza	2130 mm
Larghezza	856 mm
Profondità	116 mm
Peso a vuoto	30 kg
Capacità collettore	1,8 litri
Raccordi	N°2 (filettatura ¾" M)
Tipologia collettore	Sottovuoto a flusso diretto con assorbitore in rame saldato ad ultrasuoni
Tipologia del vetro	Vetro solare antiriflesso
Efficienza ottica	0,78
Coefficiente termico a <sub>1</sub>	1,27 W/m <sup>2</sup> K
Coefficiente termico a <sub>2</sub>	0,0012 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>
Trattamento selettivo	Ossido di titanio
Capacità termica	10,3 kJ/m <sup>2</sup> K
Coefficiente di assorbimento	95%
Coefficiente di emissione	5%
Fattore angolare K1, IAM trasv. per 50°	1,00
Fattore angolare K2, IAM longit. per 50°	0,94
Massima pressione di esercizio	600kPa
Temperatura di stagnazione	303°C
Isolamento	Vacuum
Potenza di picco	791 W
Flusso minimo / nominale / massimo	48 / 60 / 90 l/h



**Garanzia: 10 Anni**



**Nota:** L'elemento base per la costruzione di un impianto solare con collettori sottovuoto è il 2xKSR10.

	<b>KSR10</b>	<b>2xKSR10</b>
Codice	15.11.00	15.21.10

## 10. Gruppi di circolazione e controllo

### 10.1 ZPS18e-01 (ECO) – Stazioni solari per circolazione forzata tradizionale

#### **Descrizione:**

I gruppi di pompaggio, controllo e sicurezza ZPS18e-01 e ZPS18e-01 ECO sono destinati agli impianti con collettori solari piani o sottovuoto aventi un flusso massimo fino a 18 litri/min. Le ZPS18e-01 (ECO) uniscono i pregi delle stazioni solari a due vie, contenendone tutti gli elementi, alla semplicità del montaggio tipica dei gruppi monovia. Infatti i gruppi sono provvisti di pompa del circuito solare, separatore d'aria, valvole di scarico, valvola di ritegno, valvola di intercettazione, manometro, flussimetro e di una centralina elettronica con quattro sensori di temperatura e cavo di alimentazione.

**Misura elettronica del flusso:** I gruppi ZPS18e-01 (ECO) si presentano come pionieri nel campo della misura del flusso in quanto sono equipaggiati con un flussimetro elettronico in grado di misurare con accuratezza le prestazioni del sistema solare e diagnosticare situazioni di malfunzionamento mettendo in sicurezza l'impianto.

**Versatilità:** I gruppi ZPS18e-01 (ECO) permettono la connessione delle tubazioni sia sul lato sinistro che destro modificando solo il posizionamento delle valvole di sicurezza e di carico e scarico.



I gruppi di controllo e sicurezza ZPS18e-01 (ECO) sono un elemento compatto, racchiuso in un involucro di polipropilene espanso, all'interno del quale si trovano le apparecchiature indispensabili per il corretto funzionamento dell'impianto solare.

La centralina integrata è dotata di: un'interfaccia semplice ed intuitiva, un display ampio, ingresso per comunicazione RS485 e permette la gestione di svariate configurazioni impiantistiche.

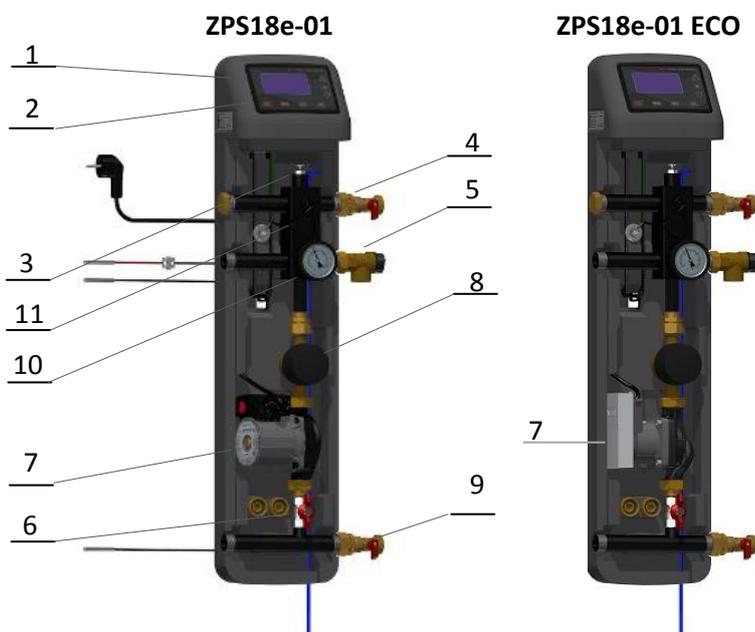
**Circolatore ad alta efficienza (solo versione ECO):** secondo la direttiva ErP, le pompe di circolazione a rotore bagnato utilizzate dopo Agosto 2015 devono avere l'indice di efficienza energetica (EEI) <0,23. La **ZPS 18e-01 ECO** è equipaggiata con un circolatore ad alta efficienza (cosiddetto elettronico) WILO ST7.0-PWM2 con EEI < 0,20. Il circolatore è controllato continuamente dal segnale PWM proveniente dalla centralina.



**Controllo della pressione (solo versione ECO):** nuove funzionalità di controllo della pressione grazie al pressostato integrato nella ZPS18e-01 ECO. La pressione minima nell'impianto solare è controllata in modo continuo. Quando la pressione scende a 1,5 bar la centralina genera un allarme.



1	Involucro del gruppo di controllo e sicurezza ZPS
2	Centralina di controllo G422 con display LCD e ingresso RS485
3	Valvola di sfianto manuale con tubo
4	Valvola di carico/scarico – superiore
5	Valvola di sicurezza 6 bar
6	Valvola a sfera
7	ZPS18e-01 Pompa di circolazione WILO 15-6 ZPS18e-01 ECO Pompa di circolazione WILO ST7.0-PWM2
8	Flussimetro elettronico 0-18 l/minuto
9	Valvola di carico/scarico – inferiore
10	Manometro 0 – 6 bar
11	Separatore d'aria con valvola di non ritorno



### Parametri:

Massima portata: 18 l/min

Prevalenza a 0 l/min :

- 6.0 m H<sub>2</sub>O (ZPS18e-01)
- 7.0 m H<sub>2</sub>O (ZPS18e-01 ECO)

Prevalenza utile (netta delle perdite di carico della stazione stessa) a 18 l/min:

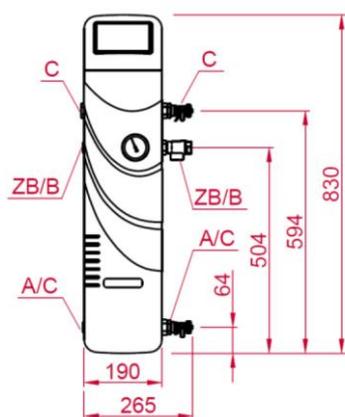
- ~3,5 m H<sub>2</sub>O (ZPS18e-01)
- ~4,8 m H<sub>2</sub>O (ZPS18e-01 ECO)

Max. temp. operativa: 120°C

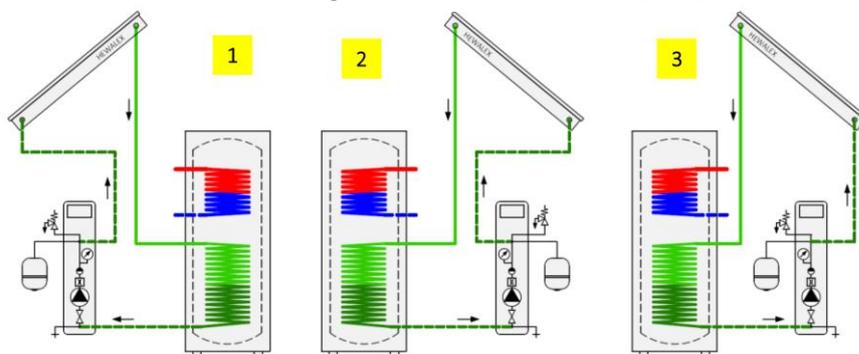
Max. press. operativa: 6 bar

Connessioni: 3/4"

**Dimensioni:** Larghezza 265 mm Altezza 830 mm Profondità: 150 mm



### Possibili collegamenti delle ZPS18e-01 (ECO)



ZPS18e-01

ZPS18e-01 ECO

Codice

71.33.03

71.33.05

## 10.2 ZPS28-01 – Stazione solare per circolazione forzata tradizionale

### Descrizione:

Il gruppo di pompaggio, controllo e sicurezza ZPS28-01 è destinato agli impianti con collettori solari piani o sottovuoto aventi un flusso massimo fino a 28 litri/min. La ZPS28-01 unisce i pregi delle stazioni solari a due vie, contenendone tutti gli elementi, alla semplicità del montaggio tipica dei gruppi monovia. Infatti il gruppo è provvisto di pompa del circuito solare, separatore d'aria, valvole di scarico, valvola di ritegno, valvola di intercettazione, manometro, flussimetro e di una centralina elettronica con quattro sensori di temperatura e cavo di alimentazione.

Il gruppo di controllo e sicurezza ZPS28-01 è un elemento compatto, racchiuso in un involucro di polipropilene espanso, all'interno del quale si trovano le apparecchiature indispensabili per il corretto funzionamento dell'impianto solare.

**La centralina integrata è dotata di: un'interfaccia semplice ed intuitiva, un display ampio, ingresso per comunicazione RS485 e permette la gestione di svariate configurazioni impiantistiche**



### Parametri

Massima portata: 28 l/min

Prevalenza a 0 l/min : 6.0 m H<sub>2</sub>O

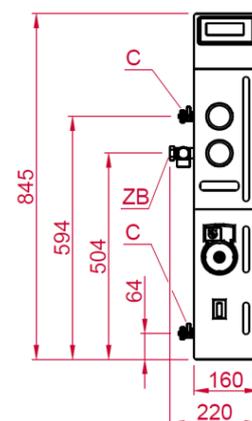
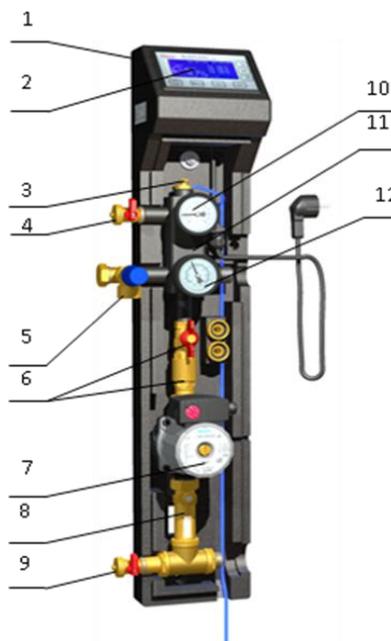
Max. temp. operativa: 120°C

Max. press. operativa: 6 bar

Connessioni: ¾"

**Dimensioni:** Larghezza 215 mm Altezza 845 mm Profondità: 150 mm

1	Involucro del gruppo di controllo e sicurezza ZPS
2	Centralina di controllo G422 con display LCD
3	Valvola di sfiato manuale con tubo
4	Valvola di carico/scarico – superiore
5	Valvola di sicurezza 6 bar
6	Valvola sferica con valvola di non ritorno
7	Pompa di circolazione WILO 15-6
8	Regolatore di flusso 8 – 28 l/minuto
9	Valvola di carico/scarico – inferiore
10	Termometro 0 – 120°C
11	Separatore d'aria
12	Manometro 0 – 6 bar



### ZPS28-01

Codice 71.31.28



**E.G.G.**

### 10.3 ES2-SOLAR 3G –Stazione solare due vie per circolazione forzata

**Modulo solare a due vie con separatore d'aria e circolatore con prevalenza 8 metri**

Il gruppo con circolatore solare da 1", completamente montato e collaudato, consiste di:

#### **RITORNO:**

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare Wilo RSG 25/8 con pressacavo.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro  $\varnothing$ 50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Attacco scarico 3/4" F.

#### **ANDATA:**

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Separatore d'aria in ottone con valvola di sfiato manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.



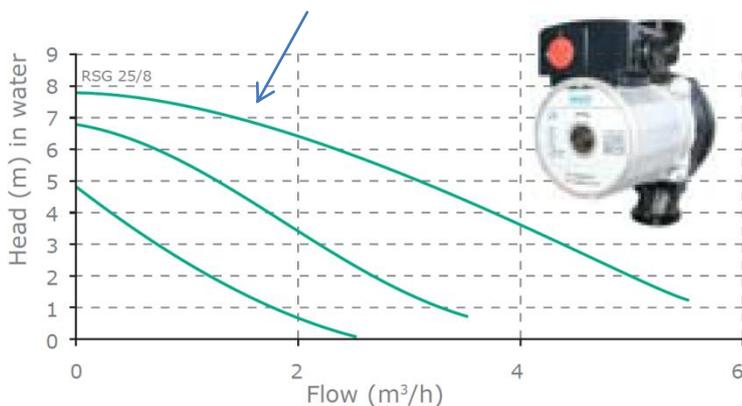
**Interasse 125 mm. Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 277x425x150 mm).**

*Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.*

**PN 10 bar. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).**

**Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.**

**Wilo RSG 25/8**



**ES2-SOLAR 3G 1"**

**Codice**

**04651AR-28-RSG8**

## 10.4 ES2-SOLAR-30LG – Stazione solare a due vie per circolazione forzata ad alta efficienza

**Modulo solare a 2 vie con separatore d'aria, circolatore solare ad alta efficienza e centralina integrata**

Il gruppo con circolatore solare da 1", completamente montato e collaudato, consiste di:

### RITORNO:

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore ad alta efficienza Yonos Para ST 25/7.0 PWM.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro  $\varnothing$ 50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Attacco scarico 3/4" F.

### ANDATA:

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Separatore d'aria in ottone con valvola di sfiato manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.



**Centralina solare LTDC pre-cablata comprensiva di 3 sonde TT/S2 in silicone.**

**Cavo di alimentazione centralina con spina Shuko. Cavo di alimentazione Molex e cavo di comando PWM al circolatore.**

**Interasse 125 mm. Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 308x434x169 mm).**

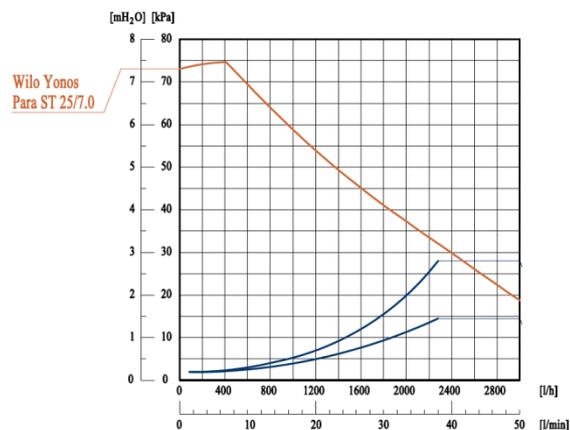
*Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.*

PN 10 bar. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.



**Nota: è disponibile anche la versione con circolatore tradizionale (non ad alta efficienza) da 6 o da 7 metri. Modello ES2-Solar-30T3.**



	ES2-SOLAR-30LG 1"	ES2-SOLAR-30-T3 Circolatore 6m	3/4" ES2-SOLAR-30-T3 Circolatore 7m
Codice	303D-12-YST7-L3S	303D-12-6X-T33S	303D-12-7X-T33S



**E.G.G.**

## 10.5 ES2-SOLAR-2G – Stazione solare a due vie per circolazione forzata ad alta portata

### Modulo solare a due vie con circolatori ad alta portata

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

#### RITORNO:

- Misuratore regolatore di portata 5-42 l/min o 20-70 l/min.
- Circolatore solare asincrono Wilo TOP-RL25/8,5 o sincrono Wilo Stratos PARA 25/1-8 0-10V.
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno 18 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo a "T" per gruppo di sicurezza.
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro  $\varnothing$ 50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 1" F.

#### ANDATA:

- Raccordo a "T" con pozzetto portasonda  $\varnothing$ 6 mm.
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno 18 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Tubo di raccordo e connessione.

**Interasse 125 mm.** Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 285x500x170 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10 bar. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Maschio, 1"1/2 Maschio e 1" Femmina con bocchettone.



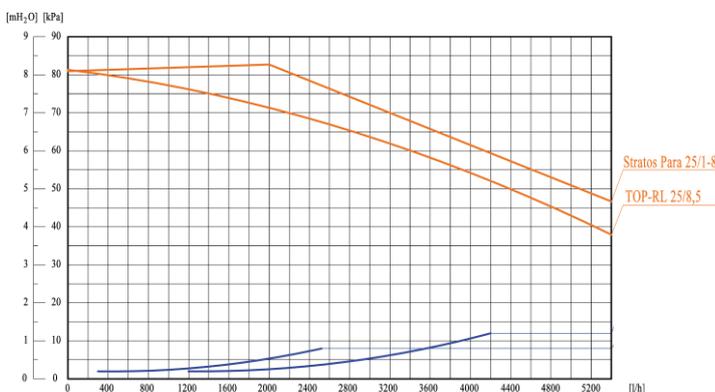
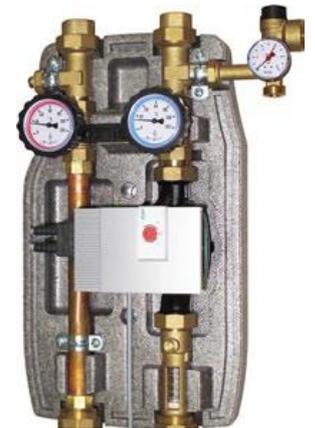
Flussimetri disponibili:  
42 = 5-42 l/min  
70 = 20-70 l/min



Circolatori asincroni:  
Wilo Top RL25/8,5 (RL8.5)



Circolatori sincroni:  
Wilo Stratos PARA 25/1-8 (PA1-8)



**La versione con circolatore sincrono Stratos Para 25/1-8 richiede la presenza di una centralina di comando 0-10V.**

	ES2-SOLAR-2G TOP8 1"	ES2-SOLAR-2G Para8 1"	Valvola di carico e scarico impianto 1"
Codice	306647-70-RL8	306647-70-PA8	E0452ISOG



**E.G.G.**

## 10.6 DB-SOLAR STATION – Stazione solare per circolazione forzata drain-back

**Modulo solare a 2 vie per impianti drain-back (o svuotamento) con circolatore solare ad alta efficienza e centralina integrata**

Il gruppo con circolatore solare da 1", completamente montato e collaudato, è costituito da:

### RITORNO:

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore ad alta efficienza Wilo Yonos Para PWM.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). Tappo laterale per ulteriori connessioni.

### MANDATA:

- Valvola a sfera a compressione provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Tubo di raccordo e connessione.



**Centralina solare DBTDC4 pre-cablata comprensiva di 3 sonde TT/S2 in silicone. Cavo di alimentazione centralina con spina Shuko. Cavo di alimentazione Molex e cavo di comando PWM al circolatore.**

**Interasse 125 mm. Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 308x434x169 mm).**

*Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.*

**PN 10 bar. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).**

**Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.**



### Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min  
12 = 2-12 l/min  
28 = 8-28 l/min

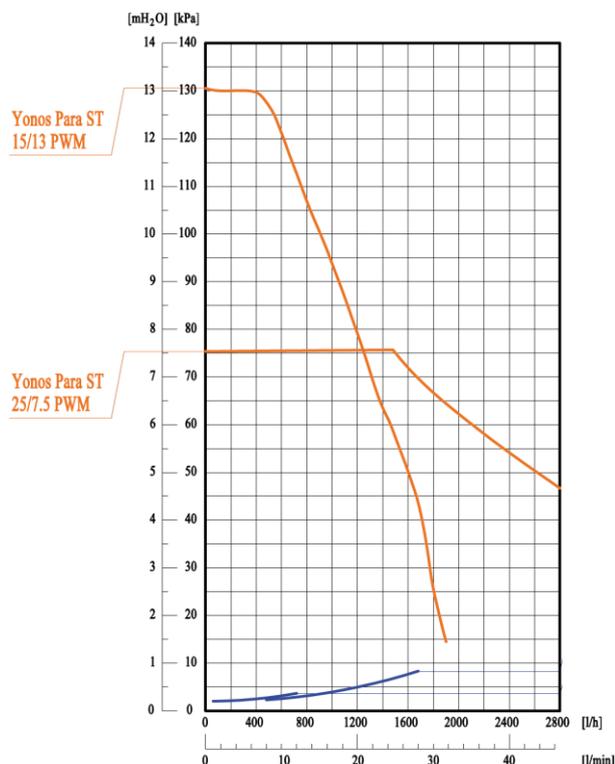


### Circolatori disponibili:

Wilo Yonos Para ST 25/7.5 (YST8)  
Wilo Yonos Para ST 15/13 (YST13)



## L'unico sistema drain-back ad alta efficienza



### Circolatore:

**Alta Efficienza:** Il circolatore *Wilo Yonos Para ST*, con motore a magneti permanenti commutato elettronicamente (sincrono), consente di ridurre drasticamente i consumi energetici, con un range di assorbimento proporzionale alla reale necessità dell'impianto solare.

**Circolatore unico.** Grazie all'importante prevalenza del circolatore Yonos Para ST15/13 è sufficiente una sola pompa per eseguire le funzioni di caricamento dell'impianto e circolazione. La centralina LTDC infatti attua la fase di carico sfruttando l'alta prevalenza alle basse portate per effettuare il caricamento dell'impianto. Se non è indispensabile un'elevata prevalenza iniziale ma è importante garantirla anche alle portate più elevate è possibile utilizzare il modello Yonos Para ST 25/7.5.

E' importante un'attenta scelta del circolatore che va valutata in base alle caratteristiche dell'impianto.

### Centralina LTDC

La centralina di controllo differenziale di temperatura LTDC comprende di serie tutte le funzioni necessarie alla gestione di un circolatore ad alta efficienza in un impianto drain-back:

- ✓ Gestione del circolatore ad alta efficienza tramite segnale PWM;
- ✓ Impostazione del tempo di riempimento del circuito;
- ✓ Impostazione del tempo di regolazione per un ciclo completo;
- ✓ Impostazione della temperatura target di riferimento.



	DB-SOLAR STATION circolatore 7,5 metri	DB SOLAR STATION circolatore 13 metri
Codice	404-12-YST8-L3S	404-12-YST13-L3S

## 10.7 EGGMF4 – Gruppo per la produzione istantanea di ACS

**Gruppo di produzione istantanea di acqua calda sanitaria (ACS) con regolazione elettronica, circolatore ad alta efficienza, controllo della temperatura di ritorno del circuito primario e funzione termostato**

**Applicazioni:** su accumulatori inerziali o simili, connessi a circuiti ad energia solare termica, caldaie a legna, pellet, biomassa ecc.

Garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, evitando fenomeni di inquinamento batterico, tipo legionellosi ecc. dovute alla stagnazione dell'acqua riscaldata.

Il dispositivo, tramite un'elettronica dedicata, modula la velocità del circolatore ad alta efficienza, da un minimo del 10% fino al 100%, in modo da garantire in ogni istante una temperatura precisa di utilizzo (es. 45°C). La variazione di portata richiesta viene letta istantaneamente da un sensore digitale che fornisce all'elettronica le informazioni di portata e temperatura, modulando conseguentemente la velocità del circolatore.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 398x500x207 mm).

**Modello disponibile, completamente premontati e pre-cablati:**

- ✓ 100 kW, con portata variabile da 2 a 40 l/min senza ricircolo
- ✓ 100 kW, con portata variabile da 2 a 40 l/min con ricircolo
- ✓ Tutti i circolatori sono ad alta efficienza



Set valvole

### Caratteristiche Tecniche

Pressione massima ammissibile (senza colpi d'ariete):	6 bar
Temperatura d'esercizio:	2 ÷ 95°C
Perdita di carico nel circuito secondario (alla portata di 40 l/min) :	5 mH <sub>2</sub> O
Perdita di carico nel circuito di ricircolo (alla portata di 5 l/min):	0,3 mH <sub>2</sub> O

### Connessioni e collegamento

#### CIRCUITO PRIMARIO

- 1 **Mandata puffer:** attacco maschio 3/4" ISO 228. Diametro minimo della tubazione DN20 (Cu 22x1). Lunghezza massima: 3 m.
- 2 **Ritorno puffer:** attacco maschio 3/4" ISO 228. Diametro minimo della tubazione DN20 (Cu 22x1). Lunghezza massima: 3 m.

#### CIRCUITO SECONDARIO

- 3 **Ingresso acqua fredda:** attacco maschio 3/4" ISO 228 con valvola di ritegno (presente solo nei modelli senza ricircolo). Diametro minimo della tubazione DN20 (Cu 22x1).
- 4 **Uscita acqua calda:** attacco maschio 3/4" ISO 228. Diametro minimo della tubazione DN20 (Cu 22x1).
- 5 **Ricircolo (opzionale):** attacco maschio 3/4" ISO 228 con valvola di ritegno. Diametro minimo della tubazione DN15.

#### EGGMF4

<b>Kit senza ricircolo + Set valvole</b>	<b>Kit con ricircolo + Set Valvole</b>
100kW - 40 l/min	100kW - 40 l/min

<b>Codice</b>	031400-100-40-SE	031415-100-40-SE
---------------	------------------	------------------

**Disponibile su richiesta anche nella versione con potenza di 50 kW**



**E.G.G.**

## 11. Vasi di espansione

### 11.1 ZNP - Vaso di espansione per impianti solari di piccole dimensioni

#### Elenco componenti:

N°	Articolo	Quantità
1	Vaso d'espansione	1 pz
2	Connessione con le guarnizioni	1 pz
3	Anello di sostegno	1 pz



#### Descrizione

Il vaso d'espansione negli impianti solari ha la funzione di compensare i cambiamenti del volume del liquido nel circuito primario solare e di ricevere il fluido termovettore espulso dai collettori tramite il vapore prodotto durante le eventuali fasi di stagnazione.

#### Montaggio

Il vaso d'espansione deve essere installato il più vicino possibile al sistema di pompaggio-comando ZPS.

#### Passi successivi del montaggio:

1. Fissare con le viti l'anello di sostegno (3) alla parete nelle vicinanze del gruppo di circolazione e comando ZPS.
2. Collocare il vaso d'espansione (1) all'interno dell'anello.
3. Unire il vaso (1) tramite la connessione (2) all'attacco (4) del gruppo ZPS.

	Kit vaso di espansione ZNP 18 litri	Kit vaso di espansione ZNP 24 litri
Codice	72.18.00	72.24.00

### 11.2 VSS - Vaso di espansione per impianti solari di medie e grandi dimensioni

Utilizzo: Vasi di espansione per impianti solari

Membrana in gomma : Speciale per Fluido Solare

Temperatura di Esercizio: -10° +100°C

Finitura Esterna Colore: Rosso RAL 3000

Pressione pre-carica: 2,5 bar

Marcati CE in conformità alla Direttiva PED 97/23/EC

Attacco: M 3/4" Gas (35-100 litri), M 1" Gas (150-500 litri)



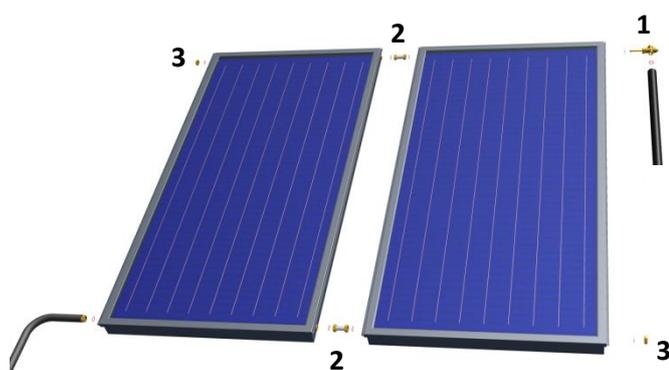
Codice	Vasi di espansione per impianti solari senza accessori									
	35 l	50 l	80 l	100 l	150 l	200 l	250 l	300 l	400 l	500 l
	VSS35	VSS50	VSS80	VSS100	VSS150	VSS200	VSS250	VSS300	VSS400	VSS500



E.G.G.

## 12. Strutture di fissaggio e raccorderia per collettori piani

### 12.1 Raccorderia collettori piani ZPKS



1. Valvola di sfiato, porta sonda, e raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"



2. Giunto di connessione collettori 3/4" con coibentazione



3. Tappo 3/4"



	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS3	ZPKS4	ZPKS5	ZPKS6	ZPKS7	ZPKS8
Numero collettori solari	1	2	3	4	5	6	7	8
Codice	47.01.01	47.01.02	47.01.03	47.01.04	47.01.05	47.01.06	47.01.07	47.01.08

### 12.2 Sistema di fissaggio per tetti inclinati (a falda) KSOL

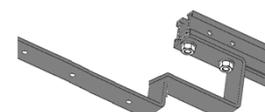
Lo staffaggio è costituito da profili di alluminio uniti tramite giunti. L'unione di questi elementi crea una piattaforma di base per i collettori. I restanti elementi dello staffaggio sono in acciaio zincato. Tutti gli elementi del KSOL-2 e del KSOL-1 sono verniciati a polvere dello stesso colore del collettore (RAL 7022).

Le staffe per tetto inclinato KSOL-2 sono destinate al fissaggio dei primi 2 collettori solari KS2000/KS2600 della schiera. Le staffe KSOL-1 si utilizzano per la realizzazione di schiere con un numero di collettori maggiore di 2. È un Kit che estende lo staffaggio KSOL-2.

Per il collegamento di più di 2 collettori, ad esempio N°3 si dovrà utilizzare N°1 staffa KSOL-2 e N°1 staffa KSOL-1. Per ogni ulteriore collettore si dovrà aggiungere N°1 staffa KSOL-1. Si ricorda che il numero massimo di collettori da poter collegare in un'unica schiera è pari a 8 unità (N°1 KSOL-2 più N°6 KSOL-1).

Per l'installazione di solo n°1 collettore solare utilizzare il supporto KSOL-1PNL.

**Attenzione: i ganci di ancoraggio a tetto variano in base alla tipologia di tetto. I ganci di ancoraggio al tetto forniti sono di tipo standard (in figura).**



	KSOL-1PNL		KSOL-2		KSOL-1		KSOL-1 O (per n°1 collettore in orizzontale)	
Tipologia collettori solari	KS2000	KS2600	KS2000	KS2600	KS2000	KS2600	KS2000	KS2600
Codice	21.82.15	21.82.22	21.42.04	21.82.24	21.42.03	21.82.23	21.82.02	21.82.05



**E.G.G.**

### 12.3 Sistema di fissaggio per superfici piane e tetti piani CSOL

Il supporto è costituito da profili di alluminio uniti tramite giunti. L'unione di questi elementi crea una piattaforma di base per i collettori. I restanti elementi del supporto sono in acciaio zincato. Tutti gli elementi del CSOL-2 e del CSOL-1 sono verniciati a polvere dello stesso colore del collettore (RAL 7022).

I supporti per superfici piane CSOL-2 sono destinate al fissaggio dei primi 2 collettori solari KS2000/KS2600 della schiera.

I supporti CSOL-1 si utilizzano per la realizzazione di schiere con un numero di collettori maggiore di 2. È un Kit che estende il supporto CSOL-2.

Per il collegamento di più di 2 collettori, ad esempio N°3 si dovrà utilizzare N°1 supporto CSOL-2 e N°1 supporto CSOL-1. Per ogni ulteriore collettore si dovrà aggiungere N°1 supporto CSOL-1. Si ricorda che il numero massimo di collettori da poter collegare in un'unica schiera è pari a 8 unità (N°1 supporto CSOL-2 più N°6 supporti CSOL-1). L'intera struttura per il fissaggio dei collettori si costruisce unendo i profili orizzontali del CSOL-2 e del CSOL-1. Per l'installazione di solo n°1 collettore solare utilizzare il supporto CSOL-1PNL.



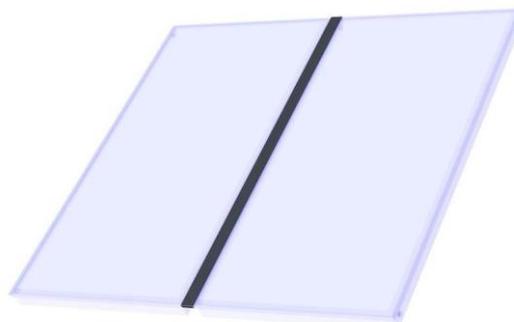
	CSOL-1PNL		CSOL-2		CSOL-1	
Tipologia collettori solari	KS2000	KS2600	KS2000	KS2600	KS2000	KS2600
Codice	22.42.01	22.42.02	22.22.02	22.82.02	22.22.01	22.82.01

### 12.4 Accessori sistemi di montaggio per collettori piani

Sostegni per ancoraggio al suolo SSL



Profilo maschera coprigiunti KSL



Sostegno ancoraggio al suolo  
SSL (2 pz.)

Profilo coprigiunti KSL

Codice	22.20.02	41.02.00
--------	----------	----------



E.G.G.

## 13. Strutture di fissaggio e raccorderia per collettori sottovuoto

### 13.1 Raccorderia collettori sottovuoto



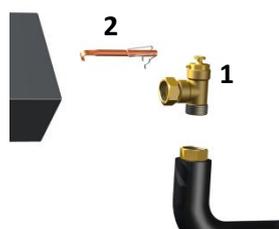
1. Valvola di sfiato, raccordo di uscita collettore attacchi 3/4"



2. Portasonda



	ZPKR
Numero collettori solari	da 1 a 5
Codice	47.02.01



### 13.2 Sistema di fissaggio per tetti inclinati (a falda) KSRL

Lo staffaggio è costituito da profili di alluminio uniti tramite giunti. L'unione di questi elementi crea una piattaforma di base per i collettori. I restanti elementi dello staffaggio sono in acciaio zincato. Tutti gli elementi del KSRL-2 e del KSRL-1 sono verniciati a polvere dello stesso colore del collettore (RAL 7022).

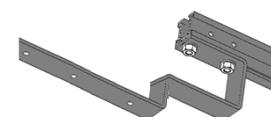
Le staffe per tetto inclinato KSRL-2 sono destinate al fissaggio dei primi 2 collettori solari KSR10 della schiera. Le staffe KSRL-1 si utilizzano per la realizzazione di schiere con un numero di collettori maggiore di 2. È un Kit che estende lo staffaggio KSRL-2.

Per il collegamento di più di 2 collettori, ad esempio N°3 si dovrà utilizzare N°1 staffa KSRL-2 e N°1 staffa KSRL-1. Per ogni ulteriore collettore si dovrà aggiungere N°1 staffa KSRL-1. Si ricorda che il numero massimo di collettori sottovuoto da poter collegare in un'unica schiera è pari a 6 unità (N°1 KSRL-2 più N°4 KSRL-1).

**Attenzione: i ganci di ancoraggio a tetto variano in base alla tipologia di tetto. I ganci di ancoraggio al tetto forniti sono di tipo standard (in figura).**



	KSRL-2	KSRL-1
Codice	21.62.02	21.62.01





**E.G.G.**

### **13.3 Sistema di fissaggio per superfici piane e tetti piani CSRL**

Il supporto è costituito da profili di alluminio uniti tramite giunti. L'unione di questi elementi crea una piattaforma di base per i collettori. I restanti elementi del supporto sono in acciaio zincato. Tutti gli elementi del CSRL-2 e del CSRL-1 sono verniciati a polvere dello stesso colore del collettore (RAL 7022).

I supporti per superfici piane CSRL-2 sono destinati al fissaggio dei primi 2 collettori solari KSR10 della schiera.

I supporti CSRL-1 si utilizzano per la realizzazione di schiere con un numero di collettori maggiore di 2. È un Kit che estende il supporto CSRL-2.

Per il collegamento di più di 2 collettori, ad esempio N°3 si dovrà utilizzare N°1 supporto CSRL-2 e N°1 supporto CSRL-1. Per ogni ulteriore collettore si dovrà aggiungere N°1 supporto CSRL-1. Si ricorda che il numero massimo di collettori da poter collegare in un'unica schiera è pari a 6 unità (N°1 supporto CSRL-2 più N°4 supporti CSRL-1).

L'intera struttura per il fissaggio dei collettori si costruisce unendo i profili orizzontali del CSRL-2 e del CSRL-1.



	<b>CSRL-2</b>	<b>CSRL-1</b>
<b>Codice</b>	22.32.02	22.32.01

## **14. Fluido termovettore, degasatori e valvole di bilanciamento**

### **14.1 Fluido termovettore**

Il fluido termovettore Termsol Eko è una miscela antigelo e non tossica di glicole propilenico ed acqua. È caratterizzata dalla presenza di inibitori della corrosione in modo da incrementare la longevità del sistema solare. La temperatura di congelamento è di -25°C al disotto della quale il fluido si addensa ma non congela.

Viene fornito in taniche da 5, 20 e 30 kg. Disponibile anche concentrato per medi e grandi impianti.



	<b>Termsol EKO 5 kg</b>	<b>Termsol EKO 20 kg</b>	<b>Termsol EKO 30</b>
<b>Codice</b>	80.32.05	80.32.20	80.32.30

### **14.2 Degasatore Hewalex per schiera solare**

Il degasatore (separatore d'aria) si utilizza in sistemi solari complessi, oltre quello tipicamente presente nel gruppo di controllo e sicurezza (stazione solare ad es. ZPS18e-01), per catturare le bolle d'aria eventualmente presenti nel circuito solare. Si raccomanda l'installazione di un degasatore all'uscita di ogni schiera solare.

	<b>Degasatore KS 3/4"</b>
<b>Codice</b>	45.01.00





### 14.3 Degasatore Caleffi per schiera solare

Il disaeratore viene utilizzato per eliminare in modo continuo l'aria contenuta nei circuiti idraulici degli impianti di climatizzazione o solari. È in grado di eliminare tutta l'aria presente nei circuiti, fino a livello di microbolle, in modo automatico. La circolazione di acqua completamente disaerata permette agli impianti di funzionare nelle condizioni ottimali senza problemi di rumorosità, corrosione, surriscaldamenti localizzati e danneggiamenti meccanici. Questa particolare serie di disaeratori è stata appositamente realizzata per operare ad alta temperatura con fluido glicolato, condizione tipica degli impianti solari.



#### Prestazioni

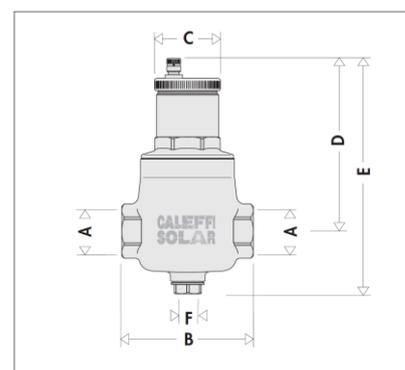
Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate  
 Massima percentuale di glicole: 50%  
 Campo di temperatura: -30÷160°C  
 Pressione max di esercizio: 10 bar  
 Pressione max di scarico: 10 bar

Attacchi: - principali per tubazioni orizzontali 3/4", 1" e 1 1/4" F  
 per tubazioni verticali 3/4" e 1" F  
 - scarico (versione 1" e 1 1/4") 1/2" F (con tappo)

#### Degasatore per schiere solari

	1"	1"1/4"
Codice	251006	251007

#### Dimensioni



Codice	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
251006	1"	110	55	146	205	1/2"	1,80
251007	1 1/4"	124	55	166	225	1/2"	2,36

### 14.4 Degasatore Caleffi per centrale termica

Il disaeratore viene utilizzato per eliminare in modo continuo l'aria contenuta nei circuiti idraulici degli impianti di climatizzazione. È in grado di eliminare tutta l'aria presente nei circuiti, fino a livello di microbolle, in modo automatico a fronte di perdite di carico molto basse. La circolazione di acqua completamente disaerata permette agli impianti di funzionare nelle condizioni ottimali senza problemi di rumorosità, corrosione, surriscaldamenti localizzati e danneggiamenti meccanici.

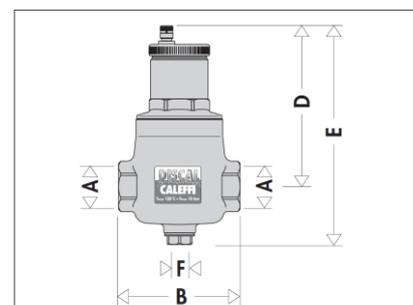


#### Prestazioni

Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE  
 Percentuale massima di glicole: 50%  
 Pressione max di esercizio: 10 bar  
 Pressione max di scarico: 10 bar  
 Campo temperatura di esercizio: 0÷110°C

#### Degasatore per centrale termica

	1"	1"1/4"	1"1/2"	2"
Codice	551006	551007	551008	551009



Codice	Misura	A	B	D	E	F	Massa (kg)
551006	DN 25	1"	110	146	205	1/2"	1,7
551007	DN 32	1 1/4"	124	166	225	1/2"	2,2
551008	DN 40	1 1/2"	124	166	225	1/2"	2,2
551009	DN 50	2"	130	160	225	1/2"	2,5



**E.G.G.**

## 14.5 Valvola di bilanciamento con flussimetro per schiere solari

La valvola di bilanciamento è un dispositivo idraulico che permette di regolare con precisione la portata del fluido termovettore che va ad alimentare i vari circuiti degli impianti solari. Questa particolare serie di valvole è dotata di un flussimetro per la lettura diretta della portata regolata. Esso, ricavato in by-pass sul corpo valvola ed escludibile durante il normale funzionamento, consente il bilanciamento dei circuiti in modo semplice e veloce senza l'ausilio di manometri differenziali e di grafici di taratura.

La valvola di bilanciamento è inoltre fornita completa di coibentazione a guscio, preformata a caldo, per garantirne il perfetto isolamento termico. Questa particolare serie di valvole di bilanciamento è stata appositamente realizzata per operare ad alta temperatura con fluido glicolato, condizione tipica degli impianti solari.

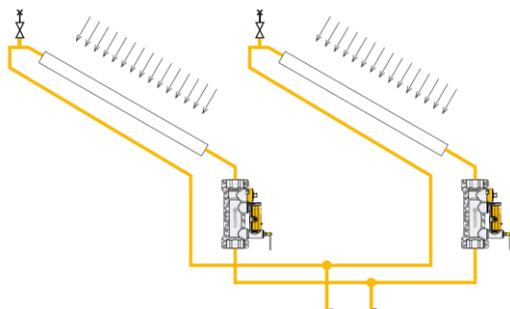


### Campi di portata:

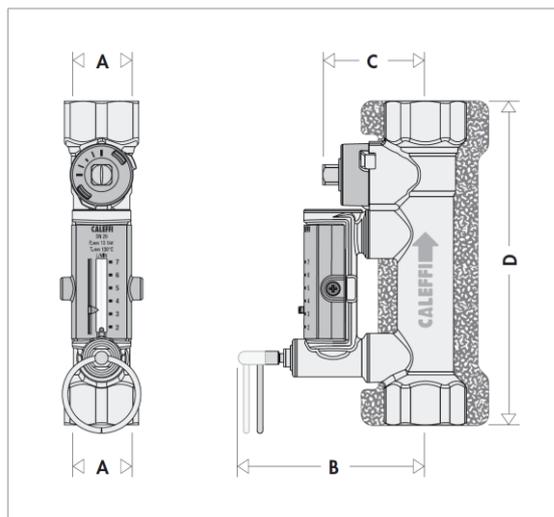
Codice	258503	258533	258523	258603
Misura	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Portate (l/min)	2÷7	3÷10	7÷28	10÷40

### Prestazioni

Fluidi di impiego:	acqua, soluzioni glicolate
Massima percentuale di glicole:	50%
Pressione max d'esercizio:	10 bar
Campo temperatura di esercizio:	-30÷130°C
Unità di misura scala portate:	l/min
Precisione:	±10%
Angolo di rotazione asta comando:	90°
Chiave di manovra:	9 mm
Attacchi filettati:	3/4" e 1" F



### Dimensioni



Codice	A	B	C	D	Peso (kg)
258503	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
258533	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
258523	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
258603	1"	85	47	158	0,96

### Valvole di bilanciamento con flussimetro per solare

	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Codice	258503	258533	258523	258603

## 14.6 Valvola di bilanciamento con flussimetro per centrale termica

La valvola di bilanciamento è un dispositivo idraulico che permette di regolare con precisione la portata del fluido termovettore che va ad alimentare i terminali di un impianto. Il corretto bilanciamento dei circuiti idraulici è indispensabile per garantire il funzionamento dell'impianto nelle condizioni di progetto, un elevato comfort termico ed un basso consumo di energia. Questa particolare serie di valvole è dotata di un flussimetro per la lettura diretta della portata regolata. Esso, ricavato in by-pass sul corpo valvola ed escludibile durante il normale funzionamento, consente il bilanciamento dei circuiti in modo semplice e veloce senza l'ausilio di manometri differenziali e di grafici di taratura.

La valvola di bilanciamento è inoltre fornita completa di coibentazione a guscio, preformata a caldo, per garantirne il perfetto isolamento termico sia nell'utilizzo con acqua calda che refrigerata.



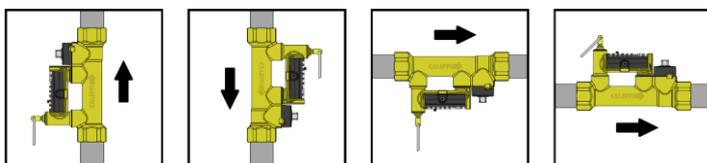
### Campi di portata:

Codice	132402	132512	132522	132602	132702	132802	132902
Misura	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Portate (l/min)	2÷7	5÷13	7÷28	10÷40	20÷70	30÷120	50÷200

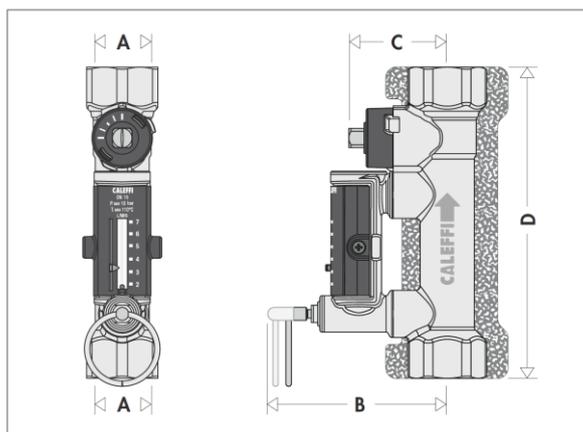
### Prestazioni

Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate  
 Massima percentuale di glicole: 50%  
 Pressione max d'esercizio: 10 bar  
 Campo temperatura di esercizio: -10÷110°C  
 Unità di misura scala portate: l/min  
 Precisione: ±10%  
 Angolo di rotazione asta comando: 90°  
 Chiave di manovra: 1/2" ÷ 1 1/4": 9 mm  
 1 1/2" e 2": 12 mm

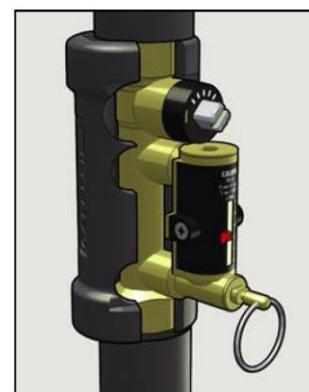
Attacchi filettati: 1/2" ÷ 2" F (ISO 228-1)



### Dimensioni



Codice	A	B	C	D	Massa (kg)
132402	1/2"	83,5	45,5	145	0,80
132512	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
132522	3/4"	83,5	45,5	145	0,74
132602	1"	85	47	158	0,96
132702	1 1/4"	88	50	163,5	1,19
132802	1 1/2"	91	56,5	171	1,47
132902	2"	96,5	62	177	2,00



### Valvole di bilanciamento con flussimetro per centrale termica

	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1" 1/4"	1" 1/2"	2"
Codice	132512	132512	132522	132602	132702	132802	132902



**E.G.G.**

## 15. Serbatoi di accumulo per impianti solari termici

### 15.1 EGGSP – Serbatoi con n°1 scambiatore di calore fisso

I serbatoi EGGSP con scambiatore a serpentino fisso sono costruiti per la produzione di acqua calda sanitaria. La costruzione in acciaio con trattamento di vetroporcellanatura a 860°C nel rispetto più scrupoloso della norma DIN 4753 e l'anodo al magnesio, proporzionato al volume da salvaguardare, assicurano un'elevata protezione dalla corrosione. Sui modelli EGGSP 1500/2000 viene montato l'anodo elettronico.

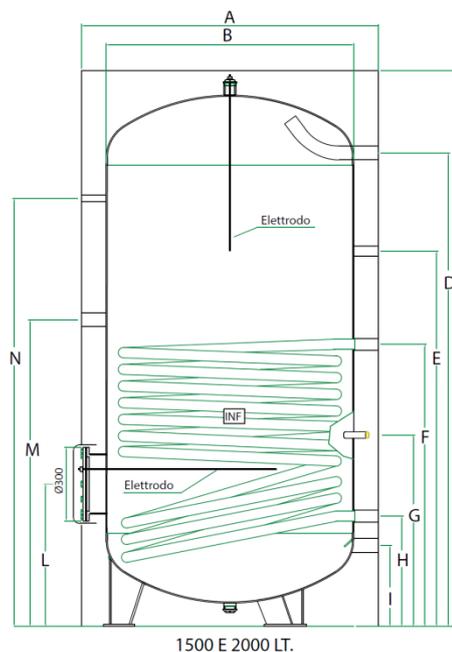
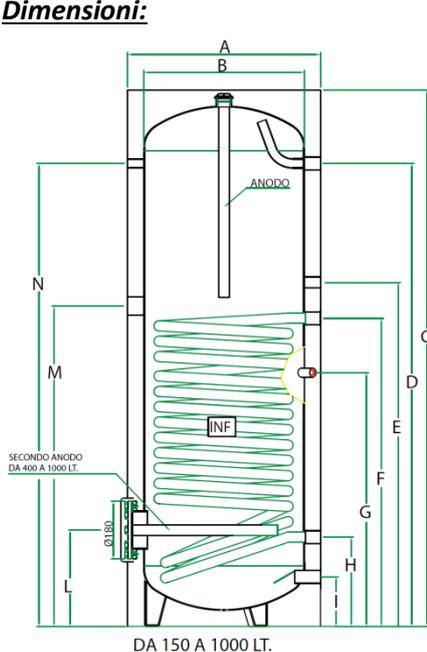
Nei modelli EGGSP da 150 a 500 litri, la coibentazione (non rimovibile) è eseguita con poliuretano espanso esente da CFC iniettato direttamente e rivestita esternamente in PVC flessibile, assicura un ottimo isolamento del bollitore riducendo al minimo la dispersione di calore dell'acqua. Nei modelli EGGSP da 800/2000 litri, l'isolamento è in poliuretano morbido (rimovibile) di spessore 100mm.

Il serbatoio è provvisto di flangia d'ispezione che ne permette la pulizia interna dal calcare.

#### Parametri tecnici:

Serbatoi EGGSP N°1 scambiatore	Superficie di scambio m <sup>2</sup>	Portata Scambiatore m <sup>3</sup> /h	Potenza Termica kW	Perdite di carico mbar	Capacità Scambiatore l	Perdite di calore in 24h kWh/24h
EGGSP-150	1	1,2	28	42	5	1,4
EGGSP-200	1,5	1,7	42	105	8	1,6
EGGSP-300	1,7	2,2	50	210	8,5	1,9
EGGSP-400	2	2,5	57	240	11	2,3
EGGSP-500	2,5	2,9	70	390	15	2,7
EGGSP-800	3,4	4,3	98	1080	18	3,5
EGGSP-1000	4	5,2	112	1900	22	4,7
EGGSP-1500	4	5,2	112	260	30	5,6
EGGSP-2000	4,5	5,6	126	390	38	6,8

#### Dimensioni:



- |  |                                       |   |                                       |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>A</b> Diametro esterno con isolamento | <b>D</b> Uscita acqua calda sanitaria | <b>G</b> Attacco per sonda              | <b>L</b> Flangia $\phi$ 115x180       |
| <b>B</b> Diametro del serbatoio          | <b>E</b> Ricircolo                    | <b>H</b> Uscita scambiatore             | <b>M</b> Attacco resistenza elettrica |
| <b>C</b> Altezza serbatoio               | <b>F</b> Entrata scambiatore          | <b>I</b> Entrata acqua fredda sanitaria | <b>N</b> Attacco per termometro       |



Pressione massima d'esercizio serbatoio EGGSP 150/1000 litri 10 bar • Pressione massima d'esercizio serbatoio EGGSP 1500/2000 litri 6 bar • Pressione massima d'esercizio Scambiatore 12 bar • Temperatura max d'esercizio 95°C.

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	S	kg
EGGSP							½"				1" ½	½"	m <sup>2</sup>	
150	610	500	1005	775 - 1"	525 - ¾"	635 - 1"	475	265 - 1"	155 - 1"	300	/	750	1	65
200	610	500	1290	1060 - 1"	860 - ¾"	645 - 1"	450	265 - 1"	155 - 1"	300	700	1035	1,5	80
300	610	500	1680	1450 - 1"	785 - ¾"	905 - 1"	745	265 - 1"	155 - 1"	300	930	1450	1,7	93
400	710	600	1670	1420 - 1"	855 - ¾"	990 - 1"	775	305 - 1"	175 - 1"	320	1025	1390	2	125
500	760	650	1680	1420 - 1"	850 - ¾"	995 - 1"	745	305 - 1"	175 - 1"	310	1050	1400	2,5	145
800	1000	800	1870	1585 - 1"¼	895 - ¾"	1045 - 1"¼	835	355 - 1"¼	235 - 1"	390	1095	1470	3,4	210
1000	1000	800	2120	1835 - 1"¼	1045 - 1"	1180 - 1"¼	925	355 - 1"¼	235 - 1"	390	1245	1620	4	245
1500	1200	1000	2265	1930 - 1"¼	1530 - 1"	1150 - 1"¼	780	450 - 1"¼	330 - 1"½	580	1250	1745	4	365
2000	1300	1100	2410	2055 - 1"¼	1485 - 1"	1205 - 1"¼	830	505 - 1"¼	305 - 1"½	635	1255	1955	4,5	415

**Garanzia serbatoio: 5 anni**

<i>Serbatoio con N°1 scambiatore di calore</i>	
<i>Descrizione</i>	<i>Codice</i>
Serbatoio 150 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP150
Serbatoio 200 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP200
Serbatoio 300 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP300
Serbatoio 400 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP400
Serbatoio 500 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP500
Serbatoio 800 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP800
Serbatoio 1000 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo al magnesio, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP1000
Serbatoio 1500 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo elettronico, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP1500
Serbatoio 2000 litri, n°1 scambiatore spiridale fisso, anodo elettronico, pozzetto portasonda e termometro	EGGSP2000

**Nota:** Anodi elettronici per serbatoi da 150 a 1000 litri paragrafo 15.10.



**E.G.G.**

## 15.2 EGEC / EC2 – Serbatoio 600 litri con n°1 o n°2 scambiatori di calore fissi

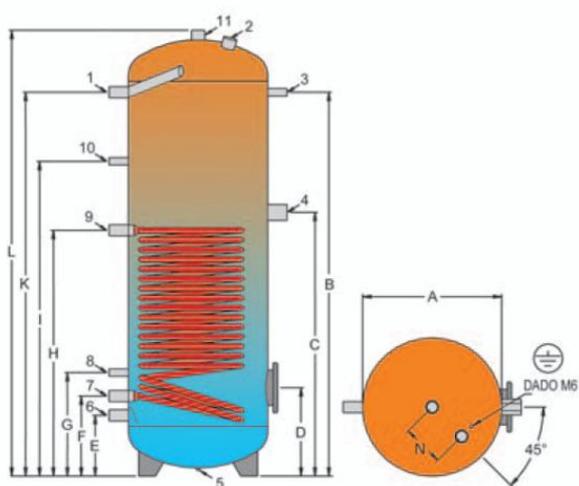
EGEC Serbatoio di accumulo con n°1 scambiatore spiroidale fisso in acciaio al carbonio, completo di protezione anodica, trattamento interno secondo normative DIN 4753.

EGEC2 Serbatoio di accumulo con n°2 scambiatori di calore spiroidali fissi in acciaio al carbonio, completo di protezione anodica, trattamento interno secondo normative DIN 4753.

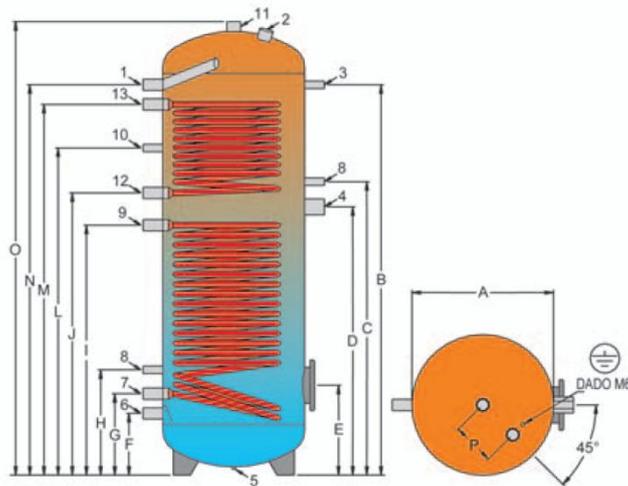
Coibentazione in poliuretano rigido (non rimovibile).

### Parametri tecnici:

	EGEC	EGEC2
Superficie scambiatore inferiore m <sup>2</sup>	2,5	2,5
Superficie scambiatore superiore m <sup>2</sup>	/	1,9
Capacità scambiatore inferiore	14,3 l	14,3 l
Capacità scambiatore superiore	/	11 l
Coibentazione	PU rigido 50 mm	PU rigido 50 mm
Temperatura massima	95°C	95°C
Altezza totale con coibentazione [B]	1960 mm	1960 mm
Altezza massima in raddrizzamento	2150 mm	2150 mm
Diametro con coibentazione [A]	750 mm	750 mm
Peso a vuoto	185 kg	210 kg



**EGG EC**



**EGG EC2**

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
EGGEC	650	1695	1065	365	265	345	440	985	1340	/	1685	1960	/	150

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
EGGEC2	650	1695	1190	1065	365	265	345	440	985	1145	/	1340	1565	1685	1960	150

	EGGEC	EGGEC2
Codice	EGGEC	EGGEC2

**Nota:** I prezzi sono comprensivi di n°2 pozzetti portasonda e n°1 termometro

### 15.3 EGGSPS – Serbatoi con N°2 scambiatori di calore fissi

I serbatoi EGGSPS con doppio scambiatore a serpentino fisso sono particolarmente indicati per essere installati negli impianti in cui si vuole abbinare sul medesimo accumulo sia l'impianto solare che la caldaia. La costruzione in acciaio con trattamento di vetroporcellanatura a 860°C nel rispetto più scrupoloso della norma DIN 4753 e l'anodo al magnesio, proporzionato al volume da salvaguardare, assicurano un'elevata protezione dalla corrosione. Sui modelli EGGSPS 1500/2000 viene montato l'anodo elettronico.

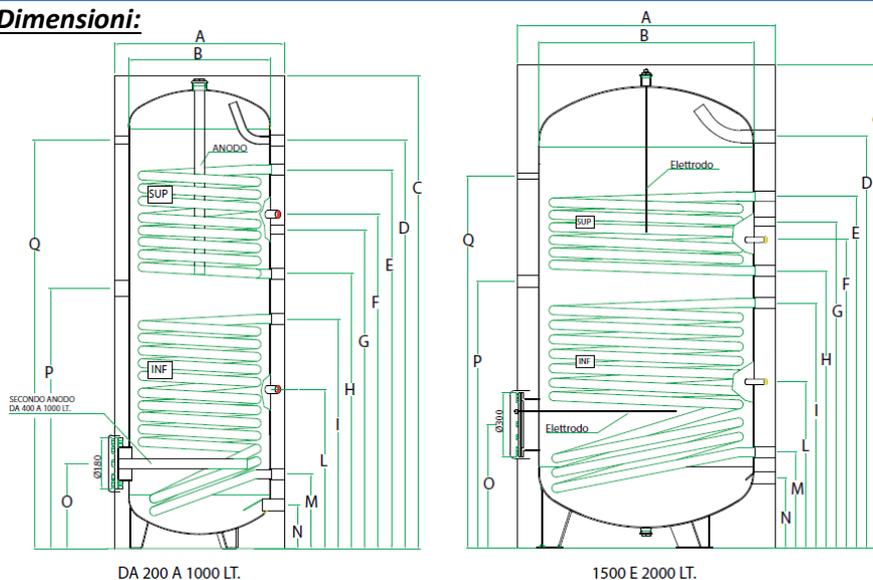
Nei modelli EGGSPS da 200 a 500 litri, la coibentazione (non rimovibile) è eseguita con poliuretano espanso esente da CFC iniettato direttamente e rivestita esternamente in PVC flessibile, assicura un ottimo isolamento del bollitore riducendo al minimo la dispersione di calore dell'acqua. Nei modelli EGGSPS da 800/2000 litri, l'isolamento è in poliuretano morbido (rimovibile) di spessore 100mm.

Il bollitore è provvisto di flangia d'ispezione che ne permette la pulizia interna dal calcare.

#### Parametri tecnici:

Serbatoi EGGSPS N°2 scambiatori	Superficie di scambio m <sup>2</sup>	Portata Scambiatore m <sup>3</sup> /h	Potenza Termica kW	Perdite di carico mbar	Capacità Scambiatore l	Perdite di calore in 24h kW/24h
<b>Scambiatore superiore</b>						
EGGSPS-200	0,8	0,9	22	35	4	1,6
EGGSPS-300	1	1,2	28	42	5	1,9
EGGSPS-400	1	1,2	28	42	5	2,3
EGGSPS-500	1	1,2	28	42	5	2,7
EGGSPS-800	1,5	1,7	42	105	8	3,5
EGGSPS-1000	1,5	1,7	42	105	8,5	4,7
EGGSPS-1500	2	2,5	57	52	18	5,6
EGGSPS-2000	2	2,5	57	52	18	6,8
<b>Scambiatore inferiore</b>						
EGGSPS-200	1,5	1,7	42	105	8	
EGGSPS-300	1,5	1,7	42	105	8	
EGGSPS-400	1,8	2,3	53	200	9,5	
EGGSPS-500	2,1	2,5	58	245	11	
EGGSPS-800	2,5	2,9	70	390	15	
EGGSPS-1000	3,4	4,3	98	1080	18	
EGGSPS-1500	4	5,2	112	260	30	
EGGSPS-2000	4,5	5,6	126	390	38	

#### Dimensioni:



- A** Diametro esterno con isolamento    **D** Uscita acqua calda sanitaria    **G** Ricircolo    **L** Pozzetto portasonda    **O** Flangia  $\phi$  115x180 / 220x300  
**B** Diametro del serbatoio    **E** Entrata scambiatore caldaia    **H** Uscita scambiatore caldaia    **M** Uscita scambiatore solare    **P** Attacco resistenza elettrica  
**C** Altezza serbatoio    **F** Pozzetto portasonda    **I** Entrata scambiatore solare    **N** Entrata acqua fredda sanitaria    **Q** Attacco per termometro



**E.G.G.**

Pressione massima d'esercizio serbatoio EGGSPS 200/1000 litri 10 bar • Pressione massima d'esercizio serbatoio EGGSPS 1500/2000 litri 6 bar • Pressione massima d'esercizio Scambiatore 12 bar • Temperatura max d'esercizio 95°C.

Modello EGGSPS	A	B	C	D	E	F ½"	G	H	I	L ½"	M	N	O	P 1"½	Q ½"	SUP m <sup>2</sup>	INF m <sup>2</sup>	kg
200	610	500	1290	1060 - 1"	970 - 1"	888	860 - ¾"	765 - 1"	645 - 1"	450	265 - 1"	155 - 1"	300	700	1035	0,8	1,5	90
300	610	500	1680	1450 - 1"	1305 - 1"	1187	1132 - ¾"	977 - 1"	815 - 1"	565	265 - 1"	155 - 1"	300	925	1450	1	1,5	105
400	710	600	1670	1420 - 1"	1345 - 1"	1130	1185 - ¾"	955 - 1"	860 - 1"	610	305 - 1"	175 - 1"	320	900	1390	1	1,8	135
500	760	650	1680	1420 - 1"	1310 - 1"	1135	1200 - ¾"	960 - 1"	860 - 1"	610	305 - 1"	175 - 1"	310	910	1330	1	2,1	155
800	1000	800	1870	1585 - 1"¼	1450 - 1"¼	1225	1285 - 1"	1000 - 1"¼	895 - 1"	603	355 - 1"¼	235 - 1"¼	390	975	1470	1,5	2,5	225
1000	1000	800	2120	1835 - 1"¼	1600 - 1"¼	1375	1435 - 1"	1150 - 1"¼	1045 - 1"	700	355 - 1"¼	235 - 1"¼	390	1095	1620	1,6	3,4	260
1500	1200	1000	2265	1930 - 1"¼	1650 - 1"¼	1445	1530 - 1"	1300 - 1"¼	1150 - 1"¼	780	450 - 1"¼	330 - 1"¼	580	1250	1745	2	4	400
2000	1300	1100	2410	2055 - 1"¼	1655 - 1"¼	1450	1485 - 1"	1305 - 1"¼	1205 - 1"¼	830	505 - 1"¼	305 - 1"¼	635	1255	1955	2	4,5	450

**Garanzia serbatoio: 5 anni**

<i>Serbatoio con N°2 scambiatori di calore</i>	
<i>Descrizione</i>	<i>Codice</i>
Serbatoio 200 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS200
Serbatoio 300 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS300
Serbatoio 400 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS400
Serbatoio 500 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS500
Serbatoio 800 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS800
Serbatoio 1000 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS1000
Serbatoio 1500 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo elettronico, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS1500
Serbatoio 2000 litri, n°2 scambiatori spiridali fissi, anodo elettronico, n°2 pozzetti portasonda e termometro	EGGSPS2000

**Nota:** Anodi elettronici per serbatoi da 150 a 1000 litri paragrafo 15.10.



**E.G.G.**

## **15.4 KOMPAKT 300 – Serbatoio con 2 scambiatori e stazione solare pre-assemblata**

Il Kit “KOMPAKT 300HB” è utilizzato per il riscaldamento dell’acqua calda per uso sanitario mediante l’energia termica proveniente dai collettori solari ed eventualmente dalla caldaia tradizionale. Il serbatoio Kompakt è dotato di n°2 scambiatori spirroidali fissi: quello inferiore destinato ad un impianto solare con n°2 o n°3 collettori solari, mentre quello superiore è destinata alla caldaia.

Il gruppo di controllo e sicurezza è un elemento compatto contenuto all’interno di un involucro in polipropilene. Al suo interno troviamo le apparecchiature indispensabili per il corretto funzionamento dell’impianto solare.

Il sistema solare KOMPAKT 300HB è comprensivo di bollitore, gruppo di controllo e sicurezza, vaso di espansione (sia per il circuito primario sia per l’acqua sanitaria) e gruppo di sicurezza per l’acqua calda sanitaria.

Grazie a questa configurazione, il montaggio dell’impianto solare è facile e veloce in quanto si limita al collegamento delle due tubazioni dal bollitore ai collettori. Inoltre, l’impianto occupa meno spazio rispetto alle soluzioni composte da elementi separati



**KOMPAKT 300**

- ✓ Kit pre-assemblato
- ✓ Compatto
- ✓ Facilità di installazione
- ✓ Alte prestazioni
- ✓ Comprensivo di vaso di espansione e valvole di sicurezza per il circuito sanitario
- ✓ 10 anni di garanzia sui collettori
- ✓ 5 anni di garanzia sul serbatoio



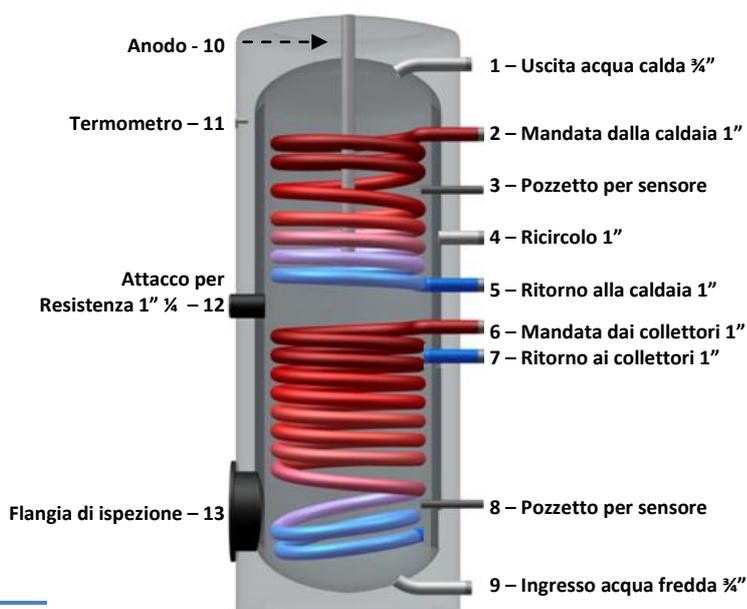


**E.G.G.**

**Parametri tecnici serbatoio KOMPAKT:**

<b>PARAMETRI TECNICI DEL SERBATOIO KOMPAKT 300HB</b>	
Volume, litri	295
Diametro/larghezza max, mm	600/848
Altezza, mm	1834
Spessore coibentazione in schiuma di poliuretano, mm	50
Massima pressione ammissibile nel serbatoio, bar	6
Superficie dello scambiatore superiore, m <sup>2</sup>	0,8
Superficie dello scambiatore inferiore, m <sup>2</sup>	1,55
Massima altezza in inclinazione, mm	1892
Peso, kg	85
Diametro attacco acqua calda	3/4"
Diametro attacco scambiatore di calore	1"
Diametro attacco resistenza elettrica	1" 1/4
Diametro attacco per il ricircolo	1"
Dispersioni termiche in condizioni stazionarie kWh/24h	2,1
<b>PARAMETRI DEL GRUPPO DI CONTROLLO E SICUREZZA</b>	
Tipo di pompa	WILO ST 15/6-3P
Valvola di sicurezza bar	6
Dispositivo di comando con display LCD	Sì
Sensori di temperatura, n.pezzi	4
Regolatore del flusso, litri	1-18
<b>PARAMETRI DEL VASO DI ESPANSIONE (circuito primario)</b>	
Volume. Litri	18
Massima pressione ammissibile nel serbatoio, bar	8
<b>PARAMETRI DEL GRUPPO DI SICUREZZA per l'acqua calda sanitaria</b>	
Volume vaso di espansione, litri	11
Valvola di sicurezza bar	6

**Garanzia Serbatoio: 5 anni**



**KOMPAKT 300**

Codice

83.31.02

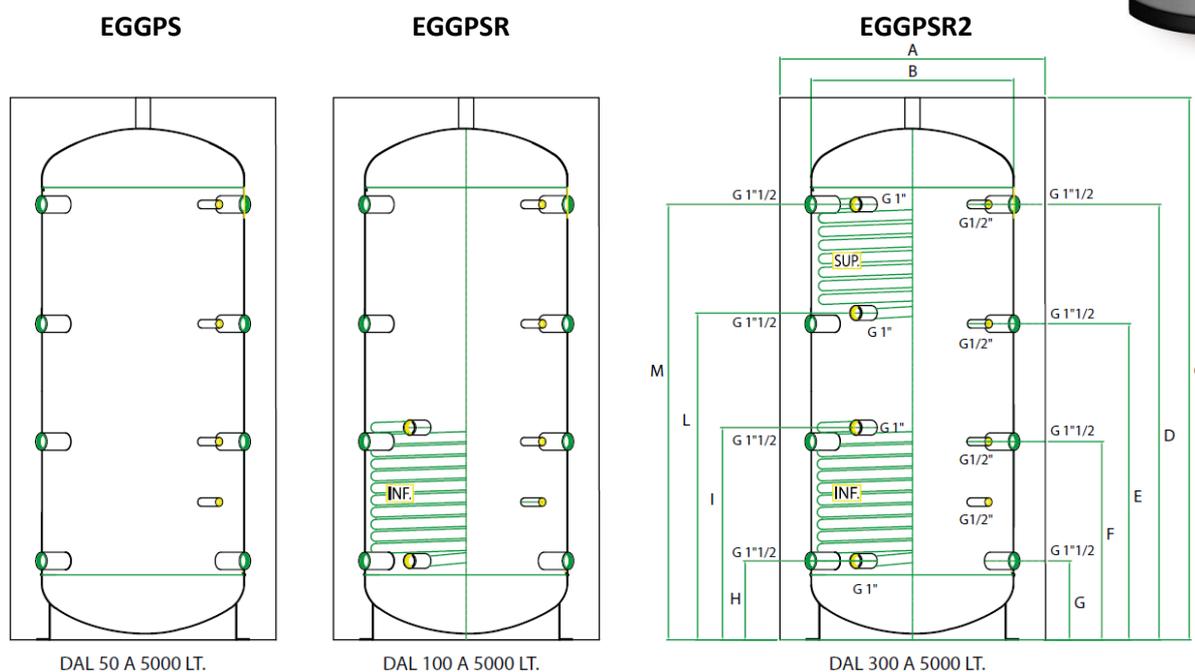
## 15.5 EGGPSR – Puffer con n°1 o n°2 scambiatori fissi

I puffer EGGPS, EGGPSR e EGGPSR2 sono indicati per accumulare acqua tecnica riscaldata da svariate fonti di energia come ad esempio impianto solare termico, caldaia a gas, a legna, termocamino, ecc. Gli attacchi sono posizionati nella parte anteriore del puffer a 45°, per facilitare l'eventuale collegamento in batteria. I modelli EGGPSR e EGGPSR2 sono muniti di uno o due scambiatori spirroidali fissi per essere collegati ad esempio ad un impianto solare.

La parte interna del puffer non è trattata, mentre la parte esterna è verniciata con smalto antiruggine ad acqua. Coibentazione in poliuretano flessibile (rimovibile) con spessori 50-75-100 mm, finitura esterna in PVC. Termoformato superiore in PST fino a 1000 litri, oltre in PVC nero.

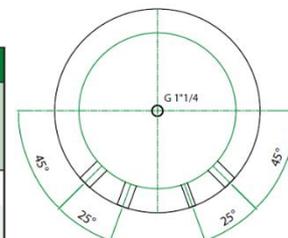


### Dimensioni:



Pressione massima di esercizio puffer 3 bar/95°C – scambiatore 12 bar/95°C.

MOD.	DIMENSIONI			QUOTE SERBATOIO mm				QUOTE SERPENTINE mm				INFERIORE		SUPERIORE		PESO KG*					
	PS	PSR	PSR2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	M <sup>2</sup>	KW	M <sup>2</sup>	KW	PS	PSR	PSR2
50	500	400	600	400	/	/	200	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21	/	/
100	500	400	925	725	/	460	200	200	500	/	/	0,5	14	/	/	/	/	27	35	/	
200	600	500	1155	910	/	560	210	210	580	/	/	1,0	28	/	/	/	/	40	50	/	
300	650	500	1655	1415	1010	615	210	210	615	1045	1415	1,5	42	1	28	60	78	88			
500	850	650	1750	1405	1020	640	255	255	685	1055	1405	2,2	62	1,5	42	86	110	130			
800	990	790	1830	1460	1075	695	310	310	810	1010	1460	2,5	70	1,5	42	125	160	186			
1000	990	790	2080	1700	1245	780	310	310	960	1200	1700	3	84	2,5	70	138	180	220			
1500	1200	1000	2120	1735	1270	805	335	335	885	1285	1735	3,5	98	2,5	70	215	270	305			
2000	1300	1100	2340	1935	1400	870	335	335	965	1485	1935	4,5	126	3	84	265	330	375			
3000	1450	1250	2720	2285	1655	1020	385	385	1020	1735	2285	4,5	126	3,5	98	360	430	470			
4000	1600	1400	2860	2380	1750	1115	480	480	1230	1750	2380	5	140	4,5	126	420	490	550			
5000	1800	1600	2920	2410	1780	1140	510	510	1260	1780	2410	6	168	4,5	126	520	600	670			



**Garanzia puffer: 3 anni**



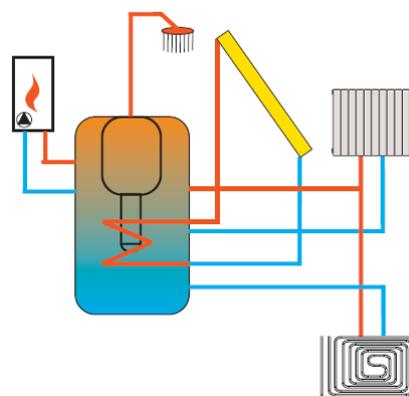


**E.G.G.**

## 15.6 EGGKOMBI BSF/BSF2S – Serbatoio tank-in-tank

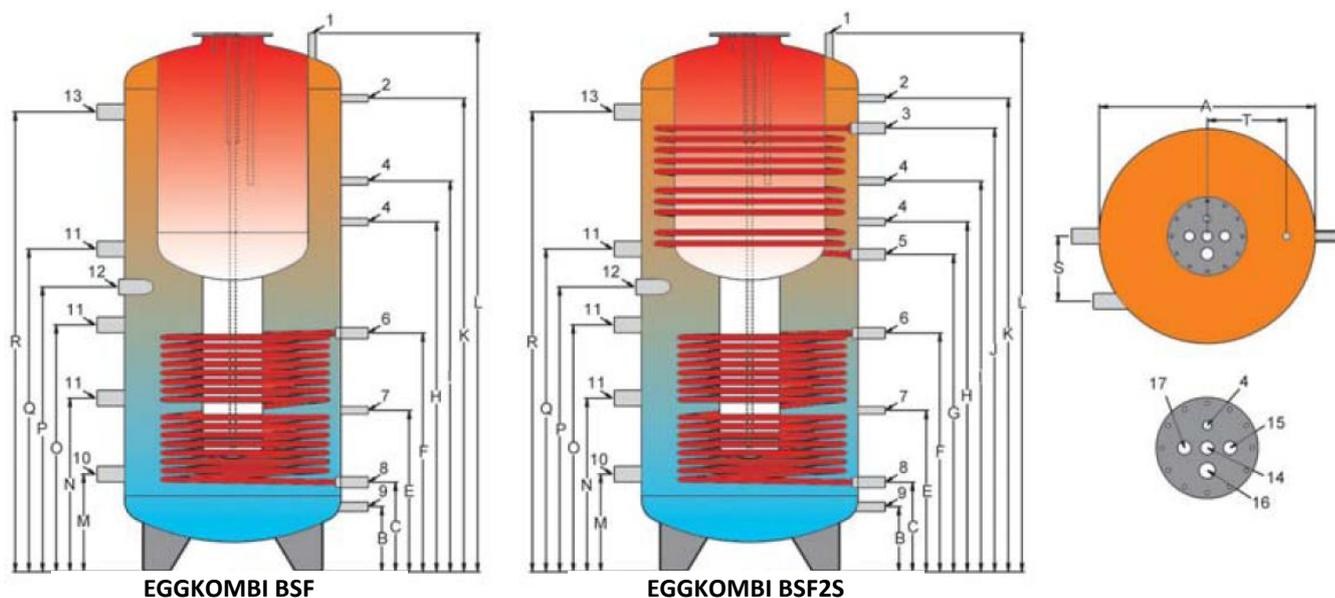
I sistemi di accumulo EGGKOMBI, ovvero serbatoi a doppio accumulo sanitario e riscaldamento, sono ideali per impianti dove vi siano energie alternative da utilizzare.

Viene utilizzato come volano termico per impianti combinati (sanitario e riscaldamento), dove necessita integrare la produzione di acqua dell'impianto solare con quella dell'impianto tradizionale (legna, gas, gasolio). L'accumulo è completo di protezione anodica, trattamento interno e n°1 o n°2 scambiatori spirroidali fissi. Isolamento in poliuretano morbido 100 mm (rimovibile) o rigido 100 mm (non rimovibile).



Serbatoi EGGKOMBI BSF BSF2S	Capacità totale l	Capacità acqua sanitaria l	Superficie di scambio Scambiatore inferiore m <sup>2</sup>	Superficie di scambio Scambiatore superiore m <sup>2</sup>	Capacità Scambiatore inferiore l	Capacità Scambiatore superiore l
			EGGBSF/2S	EGGBSF2S	EGGBSF/2S	EGGBSF2S
EGGKOMBI BSF/2S 600	662	170	2,5	1,5	14,4	8
EGGKOMBI BSF/2S 750	773	205	2,7	1,5	15,3	8
EGGKOMBI BSF/2S 1000	855	220	3	2	16,7	11,8
EGGKOMBI BSF/2S 1500	1449	330	3,3	2	19	11
EGGKOMBI BSF/2S 2000	2054	420	3,8	3	21,6	17,1

### Dimensioni:





Pressione massima di esercizio del riscaldamento 3 bar/95°C, pressione massima del sanitario 6 bar/95°C, pressione massima dello scambiatore 6 bar.

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
EGGKOMBI BSF	600	750	240	330	/	595	880	/	1055	1235	/	1450	1710	340	590	890	950	1160	1450	220	290	220
	750	750	240	330	/	800	1040	/	1240	1380	/	1690	1980	340	590	890	1050	1160	1690	220	290	220
	1000	790	240	330	/	595	880	/	1290	1440	/	1745	1985	360	640	910	1050	1190	1695	240	290	220
	1500	1000	290	400	/	750	950	/	1115	1390	/	1750	2085	390	710	990	1170	1360	1725	240	415	220
	2000	1100	290	390	/	1060	1290	/	1425	1700	/	2060	2430	410	820	1230	1370	1640	2050	240	415	220
EGGKOMBI BSF2S	600	750	240	330	/	595	880	1370	1055	1235	1370	1450	1710	340	590	890	950	1160	1450	220	290	220
	750	750	240	330	/	800	1040	1535	1240	1380	1535	1690	1980	340	590	890	1050	1160	1690	220	290	220
	1000	790	240	330	/	595	880	1635	1290	1440	1635	1745	1985	360	640	910	1050	1190	1695	240	290	220
	1500	1000	290	400	/	750	950	1660	1115	1390	1660	1750	2085	390	710	990	1170	1360	1725	240	415	220
	2000	1100	290	390	/	1060	1290	1980	1425	1700	1980	2060	2430	410	820	1230	1370	1640	2050	240	415	220

### Tipologia attacchi

1	Sfiato	½"	10	Ritorno riscaldamento	1" ½
2	Termometro	½"	11	Libero	1" ½
3	Mandata energia alternativa	1"	12	Resistenza elettrica	1" ½
4	Pozzetto portasonda	½"	13	Mandata riscaldamento	1" ½
5	Ritorno energia alternative	1"	14	Entrata acqua fredda	1"
6	Mandata energia solare	1"	15	Ricircolo	1"
7	Pozzetto portasonda	½"	16	Anodo	1" ¼
8	Ritorno energia solare	1"	17	Manda acqua calda	1"
9	Scarico	¾"			

### Garanzia serbatoio: 5 anni

Serbatoio combianto tank-in-tank con n°1 scambiatore di calore	
Descrizione	Codice
Serbatoio combinato Tank-in-tank 600 litri, capacità sanitario 170 litri, con n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF600
Serbatoio combinato Tank-in-tank 750 litri, capacità sanitario 205 litri, con n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF750
Serbatoio combinato Tank-in-tank 1000 litri, capacità sanitario 220 litri, con n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF1000
Serbatoio combinato Tank-in-tank 1500 litri, capacità sanitario 330 litri, con n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF1500
Serbatoio combinato Tank-in-tank 2000 litri, capacità sanitario 420 litri, con n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF2000
Serbatoio combianto tank-in-tank con n°2 scambiatori di calore	
Descrizione	Codice
Serbatoio combinato Tank-in-tank 600 litri, capacità sanitario 170 litri, con n°2 scambiatori di calore spiroidali fissi, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF2S600
Serbatoio combinato Tank-in-tank 750 litri, capacità sanitario 205 litri, con n°2 scambiatori di calore spiroidali fissi, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF2S750
Serbatoio combinato Tank-in-tank 1000 litri, capacità sanitario 220 litri, con n°2 scambiatori di calore spiroidali fissi, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF2S1000
Serbatoio combinato Tank-in-tank 1500 litri, capacità sanitario 330 litri, con n°2 scambiatori di calore spiroidali fissi, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF2S1500
Serbatoio combinato Tank-in-tank 2000 litri, capacità sanitario 420 litri, con n°2 scambiatori di calore spiroidali fissi, anodo al magnesio, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBSF2S2000

**Nota:** Quotazioni con isolamento PU rigido 100 mm su richiesta. Quotazioni per serbatoio Tank-in-tank con garanzia di 3 anni su richiesta. Pozzetti portasonda non compresi (paragrafo 15.10).



## 15.7 EGGBRF1/BRF2 – Serbatoio con produzione di acqua calda istantanea

I serbatoi EGGBRF sono accumuli di nuova concezione per la produzione e stoccaggio di acqua calda tecnica unitamente alla produzione istantanea di acqua calda sanitaria. Grazie alle notevoli superfici di scambio sono ideati ad essere utilizzati con impianti solari. Lo scambiatore in tubo in acciaio inox 316L, contenuto all'interno del serbatoio, è progettato per ottenere il massimo rendimento sfruttando appieno le zone di stratificazione termica dell'intero volume d'acqua primaria disponibile nel serbatoio. Isolamento in poliuretano morbido 100 mm.

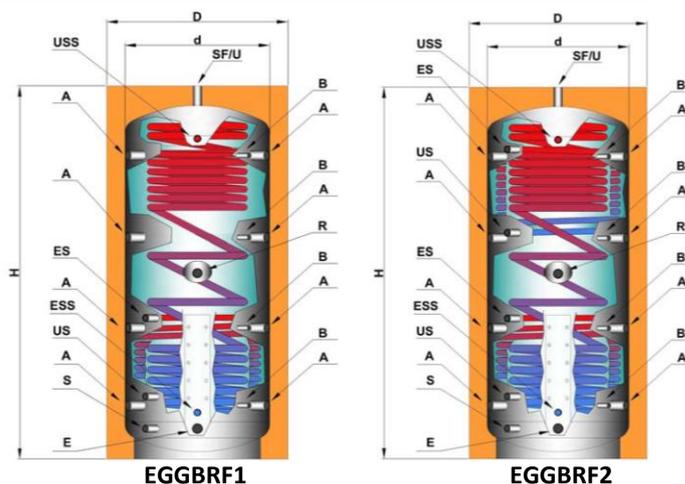


Serbatoi EGG BRF1 BRF2	Capacità totale l	Capacità acqua sanitaria l	Superficie di scambio Scambiatore inferiore m <sup>2</sup>	Superficie di scambio Scambiatore superiore m <sup>2</sup>	Capacità Scambiatore inferiore l	Capacità Scambiatore superiore l
			EGGBRF1/2	EGGBRF2	EGGBRF1/2	EGGBRF2
EGGBRF 600	600	31	1,9	1,2	15,2	9
EGGBRF 800	800	31	2,6	2	20,9	16
EGGBRF 1000	1000	31	3	3	24	24
EGGBRF 1500	1500	51	3,6	3,6	28,8	28,
EGGBRF 2000	2000	51	3,8	2,7	30,4	21,7

### Dimensioni:

Serbatoi EGGBRF	D mm	d mm	H mm	Peso a vuoto kg
EGGBRF600	900	700	1680	128
EGGBRF800	990	790	1750	165
EGGBRF1000	990	790	2080	195
EGGBRF1500	1200	1000	2210	317
EGGBRF2000	1300	1100	2410	377

Temp. max. di esercizio: **95°C**  
 Pressione max. riscaldamento: **4 bar**  
 Pressione max. scambiatore di calore: **10 bar**  
 Pressione max. scambiatore sanitario: **12 bar**



### Tipologia attacchi

		EGGBRF1/2			EGGBRF1/2
A	Entrata / Uscita circuiti primari	1" ½	ES	Entrata scambiatori fissi	1"
B	Sonde	½"	US	Uscita scambiatori fissi	1"
E	Entrata acqua tecnica	1" (solo 600 l) – 1" ½	R	Resistenza	1" ½
ESS	Entrata sanitario	1"	S	Scarico	1"
USS	Uscita sanitaria	1"	SF/U	Sfiato / Uscita	1" ¼

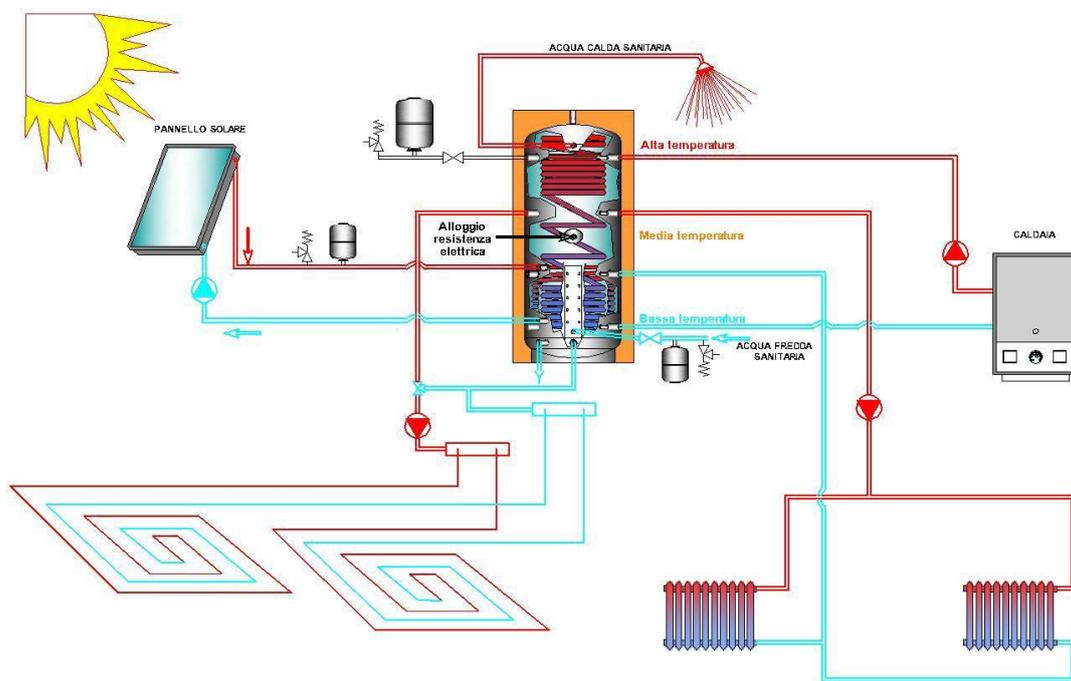


**E.G.G.**

<b>Serbatoio Multienergie con produzione istantanea di acqua calda sanitaria con n°1 scambiatore di calore</b>	
Descrizione	Codice
Serbatoio multienergie 600 litri, con n°1 scambiatore spiridale fisso per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF1600
Serbatoio multienergie 800 litri, con n°1 scambiatore spiridale fisso per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF1800
Serbatoio multienergie 1000 litri, con n°1 scambiatore spiridale fisso per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF11000
Serbatoio multienergie 1500 litri, con n°1 scambiatore spiridale fisso per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF11500
Serbatoio multienergie 2000 litri, con n°2 scambiatori spiridali fissi per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF12000

<b>Serbatoio Multienergie con produzione istantanea di acqua calda sanitaria con n°2 scambiatori di calore</b>	
Descrizione	Codice
Serbatoio multienergie 600 litri, con n°2 scambiatori spiridali fissi per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF2600
Serbatoio multienergie 800 litri, con n°2 scambiatori spiridali fissi per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF2800
Serbatoio multienergie 1000 litri, con n°2 scambiatori spiridali fissi per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF21000
Serbatoio multienergie 1500 litri, con n°2 scambiatori spiridali fissi per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF21500
Serbatoio multienergie 2000 litri, con n°2 scambiatori spiridali fissi per fonti rinnovabili e n°1 scambiatore spiridale per la produzione "istantanea" di acqua calda sanitaria, isolamento PU flessibile 100 mm e termometro	EGGBRF22000

**Garanzia serbatoio: 5 anni**



## 15.8 EGGBKP2 – Serbatoio per pompa di calore e solare termico

I serbatoi EGGBKP2 in acciaio vetrificato sono particolarmente indicati per la produzione di acqua calda sanitaria tramite il solare termico e la pompa di calore. Sono provvisti di n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso maggiorato per la pompa di calore e di n°1 scambiatore spiroidale fisso per il solare termico. Isolamento in poliuretano rigido 55 mm (non rimovibile) per i modelli 300 e 500 litri, in poliuretano rigido 55 mm in coppelle per il 1000 litri (rimovibile).

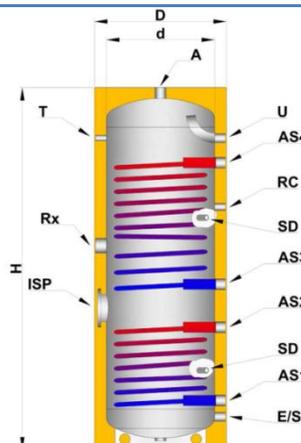
I serbatoi EGGBKP2 possono essere utilizzati anche con le sole pompe di calore mettendo in serie i due scambiatori di cui sono provvisti. In alternativa sono disponibili anche serbatoi con un solo scambiatore di calore spiroidale fisso maggiorato.



Serbatoi EGGBKP2	Capacità totale l	Pressione di esercizio sanitario bar	Superficie di scambio Scambiatore inferiore m <sup>2</sup>	Superficie di scambio Scambiatore superiore m <sup>2</sup>	Capacità Scambiatore inferiore l	Capacità Scambiatore superiore l
EGGBKP2300	300	6	1,7	2,5	8,5	12,5
EGGBKP2500	500	6	1,8	4,1	9	20,5
EGGBKP21000	1000	6	2,5	6,0	12,5	30

### Dimensioni e pesi:

Serbatoi EGGBKP2	D mm	d mm	H mm	Peso a vuoto kg
EGGBKP2300	610	500	1685	125
EGGBKP2500	760	650	1675	175
EGGBKP21000	910	800	2060	295



Temp. max. di esercizio: **95°C**  
 Pressione max. sanitario: **6 bar**  
 Pressione max. scambiatore di calore: **6 bar**

### Tipologia attacchi

		EGGBKP2 300-500 / 1000		EGGBKP2 300-500 / 1000	
A	Anodo al magnesio	1" ¼	RC	Ricircolo	¾" / 1"
T	Termometro	½"	Rx	Resistenza elettrica	2"
U	Uscita acqua calda sanitaria	1" / 1"¼	AS2	Entrata circuito solare	1"¼
E/S	Entrata acqua fredda sanitaria	1" / 1"¼	AS1	Uscita circuito solare	1"¼
ISP	Ispezione	φ120	AS4	Entrata pompa di calore	1"¼
SD	Sonda (x2)	½"	AS3	Uscita pompa di calore	1"¼

### Garanzia serbatoio: 5 anni

Serbatoio con scambiatore di calore maggiorato per pompa di calore e solare termico	
Descrizione	Codice
Serbatoio 300 litri con n°1 scambiatore spiroidale fisso maggiorato per pompa di calore e n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso per solare termico, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro. Isolamento PU rigido 55 mm	EGGBKP2300
Serbatoio 500 litri con n°1 scambiatore spiroidale fisso maggiorato per pompa di calore e n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso per solare termico, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro. Isolamento PU rigido 55 mm	EGGBKP2500
Serbatoio 1000 litri con n°1 scambiatore spiroidale fisso maggiorato per pompa di calore e n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso per solare termico, anodo al magnesio, n°2 pozzetti portasonda e termometro. Isolamento PU rigido 55 mm coppelle	EGGBKP2100



**E.G.G.**

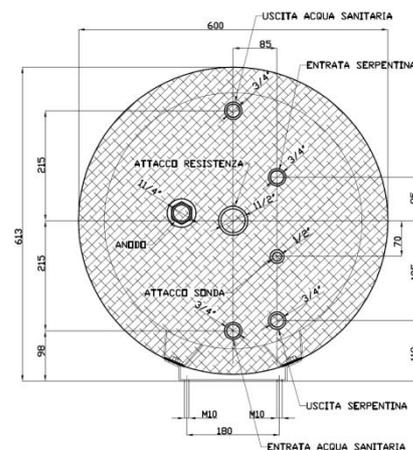
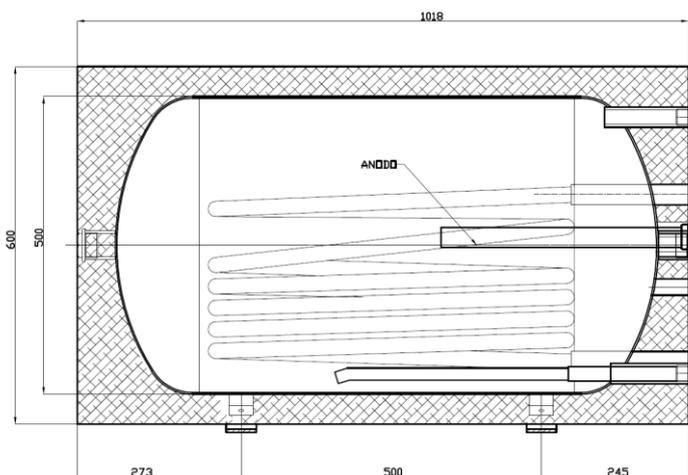
## 15.9 EGGSP - Serbatoi orizzontali con n°1 scambiatore fisso

I serbatoi EGGSP con scambiatore a serpentino fisso sono costruiti per la produzione di acqua calda sanitaria. La costruzione in acciaio con trattamento di vetroporcellanatura a 860°C nel rispetto più scrupoloso della norma DIN 4753 e l'anodo al magnesio, proporzionato al volume da salvaguardare, assicurano un'elevata protezione dalla corrosione. La coibentazione (non rimovibile) è eseguita in poliuretano rigido 50 mm.

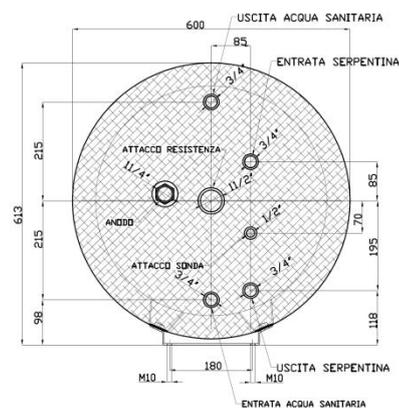
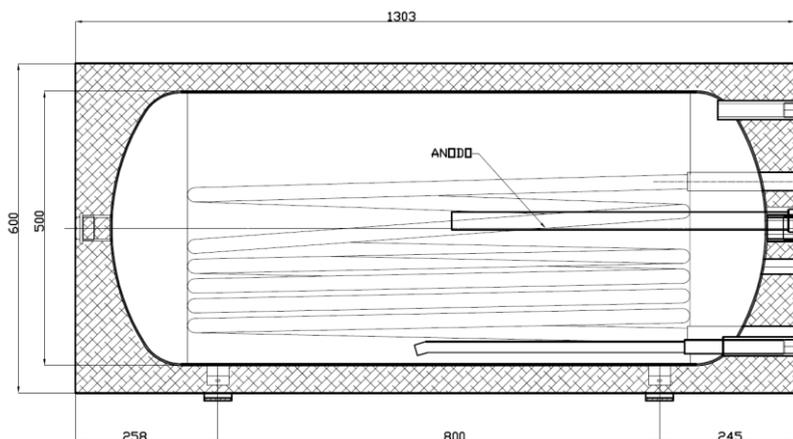
### Parametri tecnici:

Serbatoi EGGSP N°1 scambiatore	Superficie di scambio m <sup>2</sup>	Portata Serpentino m <sup>3</sup> /h	Potenza Termica kW	Perdite di carico mbar	Capacità Serpentino l	Perdite di calore in 24h kWh/24h
EGGSPO-150	1	1,2	28	70	5	1,6
EGGSPO-200	1,3	1,5	36	85	8	1,8
EGGSPO-300	1,3	1,5	36	85	8	2,1

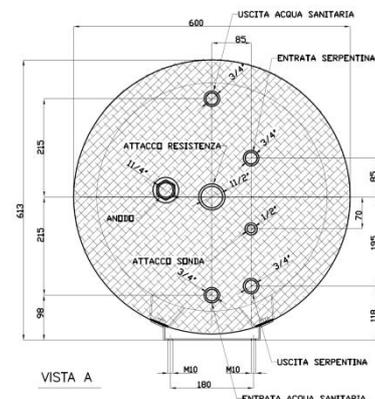
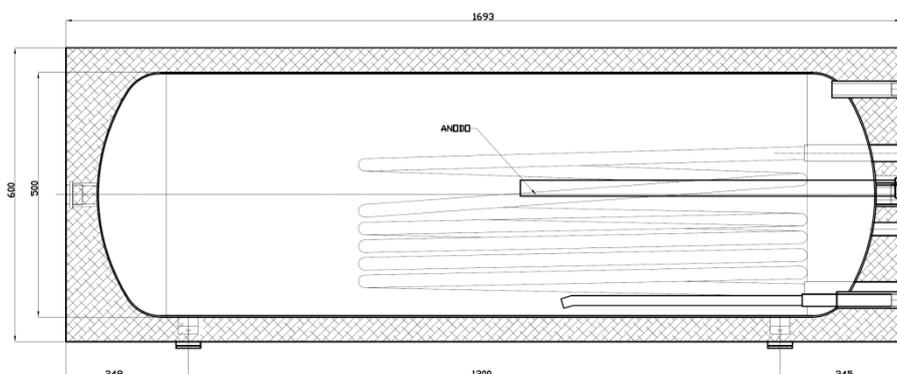
### EGGSPO-150



### EGGSPO-200



## EGGSPO-300



**Garanzia serbatoio: 5 anni**

Serbatoio orizzontale con n°1 scambiatore di calore spiroidale fisso	
Descrizione	Codice
Serbatoio 150 litri con n°1 scambiatore spiroidale fisso, anodo al magnesio e pozzetto portasonda. Isolamento PU rigido 50 mm	EGGSPO-150
Serbatoio 200 litri con n°1 scambiatore spiroidale fisso, anodo al magnesio e pozzetto portasonda. Isolamento PU rigido 50 mm	EGGSPO-200
Serbatoio 300 litri con n°1 scambiatore spiroidale fisso, anodo al magnesio e pozzetto portasonda. Isolamento PU rigido 50 mm	EGGSPO-300

## 15.10 Accessori per serbatoi

Accessori per serbatoi	
Descrizione	Codice
Pozzetto porta sonda 1/2"	50.41.00
Anodo elettronico con n°1 elettrodo	101501
Anodo elettronico con n°2 elettrodi	101505
Anodo al magnesio tappo 3/4". Dimensioni 21x660	101205
Anodo al magnesio tappo 1" 1/4. Dimensioni 32x400	101215
Anodo al magnesio tappo 1" 1/4. Dimensioni 32x500	101216
Anodo al magnesio tappo 1" 1/4. Dimensioni 32x680	101217
Anodo al magnesio tappo 1" 1/2. Dimensioni 32x400	101234
Anodo al magnesio tappo 1" 1/2. Dimensioni 32x500	101235
Anodo al magnesio tappo 1" 1/2. Dimensioni 32x680	101236
Anodo per serbatoio Kompakt 300	83.30.20
Termometro analogico	BTERM
Resistenza elettrica ad immersione in rame placcato al Nichel, IP44, con termostato interno regolabile e limitatore di temperatura. <b>Potenza 1,4kW</b> monofase. Attacco 1"1/2 M. (Non idonea per serbatoi in acciaio inox).	R088
Resistenza elettrica ad immersione in rame placcato al Nichel, IP44, con termostato interno regolabile e limitatore di temperatura. <b>Potenza 2kW</b> monofase. Attacco 1"1/2 M. (Non idonea per serbatoi in acciaio inox).	R089
Resistenza elettrica ad immersione in rame placcato al Nichel, IP44, con termostato interno regolabile e limitatore di temperatura. <b>Potenza 3kW</b> monofase. Attacco 1"1/2 M. (Non idonea per serbatoi in acciaio inox).	R091
Resistenza elettrica ad immersione in rame placcato al Nichel, IP44, con separatore galvanico, termostato interno regolabile e limitatore di temperatura. <b>Potenza 1,4kW</b> monofase. Attacco 1"1/2 M. (Idonea per serbatoi in acciaio inox).	R084D
Resistenza elettrica ad immersione in rame placcato al Nichel, IP44, con separatore galvanico, termostato interno regolabile e limitatore di temperatura. <b>Potenza 2kW</b> monofase. Attacco 1"1/2 M. (Idonea per serbatoi in acciaio inox).	R085D
Resistenza elettrica ad immersione in acciaio inox, IP 65, con termostato esterno e limitatore di temperatura. <b>Potenza 1,5kW</b> monofase. Attacchi 1"1/2.	REM1
Resistenza elettrica ad immersione in acciaio inox, IP 65, con termostato esterno e limitatore di temperatura. <b>Potenza 2kW</b> monofase. Attacchi 1"1/2.	REM2
Resistenza elettrica ad immersione in acciaio inox, IP 65, con termostato esterno e limitatore di temperatura. <b>Potenza 3kW</b> monofase. Attacchi 1"1/2.	REM3

**Corrispondenza anodi serbatoi EGGSP e EGGSPS:**

MODELLI SP - SPS	Codice	MODELLI SP - SPS	Codice
EGGSP-150	101215	EGGSP(S)-800	101217 + 101216
EGGSP(S)-200	101216	EGGSP(S)-1000	101217 + 101216
EGGSP(S)-300	101217	EGGSP(S)-1500	101505
EGGSP(S)-400	101216 + 101215	EGGSP(S)-2000	101505
EGGSP(S)-500	101216 + 101215		

**Nota:** Resistenze di potenze superiori disponibili su richiesta



**E.G.G.**

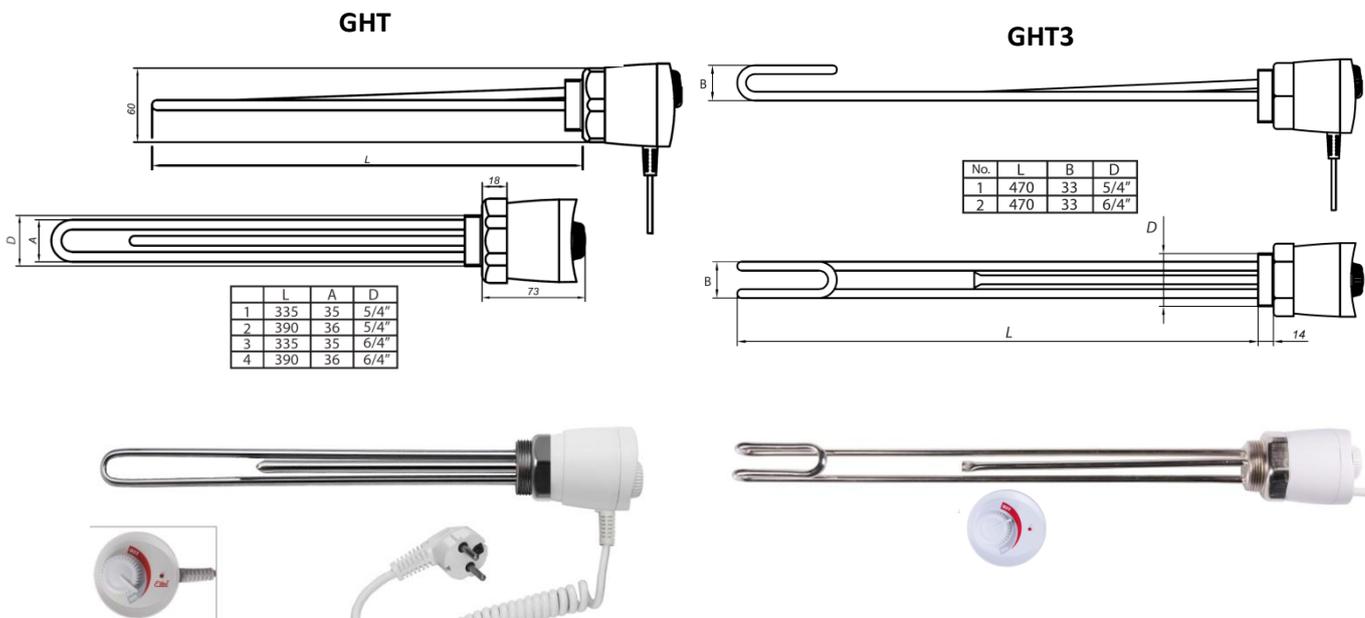
## 15.11 Resistenze elettriche per serbatoi

### 15.11.1 Resistenza elettrica ad immersione con termostato per serbatoi di accumulo di acqua: GHT – GHT3

Le resistenze GHT sono il prodotto più indicato per i serbatoi di accumulo contenenti acqua di piccola e media taglia.

La presenza della flangia alta facilita l'installazione della resistenza nel serbatoio. Il termostato COTHERM con il limitatore di sicurezza a due poli, in osservanza delle normative EU, assicura l'affidabilità del prodotto. Intervallo di regolazione termostato 5°C – 66°C.

La parte scaldante è costituito da un elemento in rame placcato al nichel. Non idonea per serbatoi in acciaio inox.



N.	Codice	Descrizione	Attacco	Potenze	Alimentazione
1	R080	Resistenza ad immersione GHT	1"1/4	1400 W	~230 V
2	R081	Resistenza ad immersione GHT	1"1/4	2000 W	~230 V
3	R088	Resistenza ad immersione GHT	1"1/2	1400 W	~230 V
4	R089	Resistenza ad immersione GHT	1"1/2	2000 W	~230 V

N.	Codice	Descrizione	Attacco	Potenze	Alimentazione
1	R090	Resistenza ad immersione GHT3	1"1/4	3000 W	~230 V
2	R091	Resistenza ad immersione GHT3	1"1/2	3000 W	~230 V

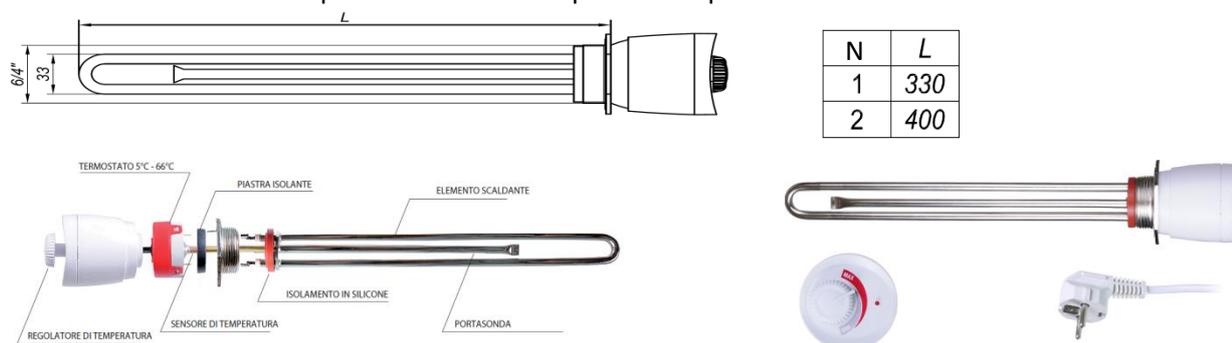
### 15.11.2 Resistenza elettrica ad immersione con separatore galvanico e termostato per serbatoi di accumulo di acqua: GDT

Le resistenze elettriche GDT derivano dalla serie GT. Sono caratterizzate da una separazione galvanica tra l'elemento scaldante e la superficie metallica del serbatoio.

La separazione galvanica dell'elemento scaldante dalle pareti del serbatoio previene la corrosione chimica dovuta al contatto tra due metalli diversi, ovvero previene la corrosione del serbatoio.

Intervallo di regolazione termostato 5°C – 66°C.

La resistenza elettrica GDT può essere utilizzata per tutti i tipi di serbatoio.



N	L
1	330
2	400

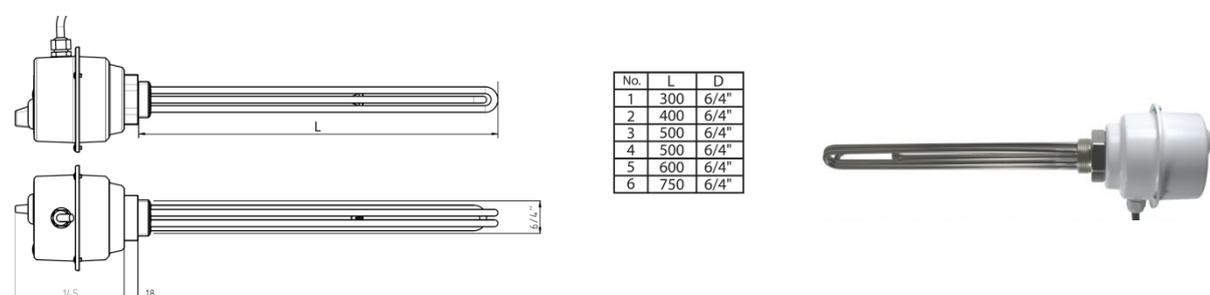
N.	Codice	Descrizione	Attacco	Potenze	Alimentazione
1	R084D	Resistenza ad immersione GDT	1"1/2	1400 W	~230 V
2	R085D	Resistenza ad immersione GDT	1"1/2	2000 W	~230 V

### 15.11.3 Resistenza elettrica ad immersione con termostato per serbatoi di accumulo di acqua di grande taglia: GTT

Le resistenze con termostato GTT espandono la gamma per soddisfare le applicazioni in cui viene richiesta una grande quantità di acqua. Tali resistenze possono essere collegate ad un dispositivo di controllo remoto per regolare la potenza erogata. Il termostato COTHERM, con limitatore di sicurezza a tre poli che disconnette l'alimentazione alla resistenza quando la temperatura eccede i 110°C, assicura l'affidabilità del sistema.

Intervallo di regolazione termostato 20°C – 85°C.

La parte scaldante è costituito da un elemento in rame placcato al nichel. Non idonea per serbatoi in acciaio inox.



No.	L	D
1	300	6/4"
2	400	6/4"
3	500	6/4"
4	500	6/4"
5	600	6/4"
6	750	6/4"

N.	Codice	Descrizione	Attacco	Potenze	Alimentazione
1	R095*	Resistenza ad immersione GTT	1"1/2	3000 W	~400 V
2	R096*	Resistenza ad immersione GTT	1"1/2	4500 W	~400 V
3	R097*	Resistenza ad immersione GTT	1"1/2	6000 W	~400 V
4	R098*	Resistenza ad immersione GTT	1"1/2	7500 W	~400 V
5	R099*	Resistenza ad immersione GTT	1"1/2	9000 W	~400 V
6	R100*	Resistenza ad immersione GTT	1"1/2	12000 W	~400 V

\*Flangia maggiorata su richiesta



**E.G.G.**

## 16. Centraline elettroniche di gestione e controllo

### 16.1 G422-P07 - Centralina elettronica di gestione e controllo

La centralina elettronica di comando G422-P07 è un'apparecchiatura progettata e realizzata per il controllo di impianti solari termici. È basata sulla tecnologia a microprocessore, moderna ed affidabile. Il dispositivo ha un aspetto moderno ed è molto semplice da usare, grazie all'utilizzo di un pannello utente provvisto di una pulsantiera di facile utilizzo e da un display grafico LCD.

Il pregio principale del dispositivo di comando è l'ampio pacchetto di opzioni base, capace di incrementare sensibilmente la sua funzionalità. Tra cui:

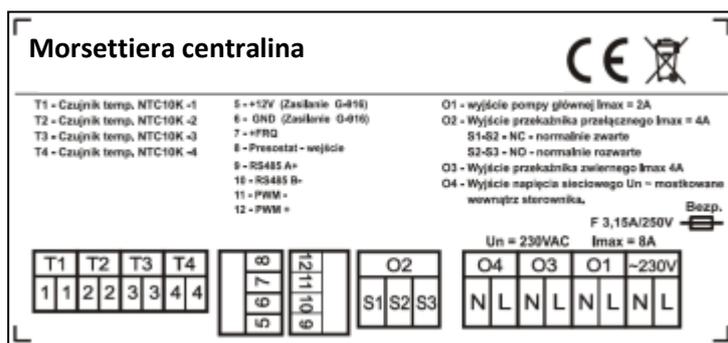


- ✓ Ampia scelta di configurazioni dell'impianto
- ✓ Visualizzazione dello schema dell'impianto adottato ed animazione delle apparecchiature in funzionamento sullo schema stesso
- ✓ Regolazione della velocità della pompa dei collettori solari
- ✓ Possibilità di comando manuale di tutte le apparecchiature collegate al dispositivo
- ✓ Possibilità di comandare fino a 3 apparecchiature esterne (circolatori e/o valvole)
- ✓ Calcolo della potenza istantanea del collettore e conteggio dell'energia prodotta dai collettori solari
- ✓ Orologio in tempo reale RTC incorporato
- ✓ Memoria dello stato del dispositivo di comando dopo il distacco della tensione di alimentazione
- ✓ Protezione dal congelamento e dal surriscaldamento dei collettori solari
- ✓ Protezione del circolatore dalla mancanza di flusso
- ✓ Possibilità di attivare il raffreddamento notturno e la funzione vacanza
- ✓ Oscuramento del display LCD per garantire un minore consumo di corrente
- ✓ Ampio set di ingressi ed uscite
- ✓ Possibilità di comunicazione RS485
- ✓ Uscita PWM per controllo di circolatori ad alta efficienza

Inoltre, il dispositivo di comando è provvisto di una serie di funzioni in grado di facilitarne l'uso:

- ✓ Menù chiaro ed immediato
- ✓ Visualizzazione grafica degli intervalli di tempo
- ✓ Scelta di più versioni linguistiche
- ✓ Possibilità di configurare i parametri di comando in modo facile e veloce

La centralina elettronica G422-P07 è provvista di **N°4 ingressi per il collegamento dei sensori di temperatura di tipo NTC10k**, **N°1 ingresso per il misuratore di flusso elettronico G-916**, ingressi per comunicazione **RS485**, nonché di **N°4 uscite per il collegamento delle apparecchiature esterne**, pompe o valvole a tre vie, a seconda dello schema d'impianto scelto. L'identificazione grafica e le descrizioni degli ingressi e delle uscite della centralina sono di seguito riportate.



Identificazione degli ingressi e delle uscite del dispositivo

Input/Output	Descrizione
230V ~	Collegamento alla rete elettrica 230V ~/50 1 Hz
O1	Output pompa "solare" – Max. corrente di carico: 2 A
O2	Uscita relè priva di tensione (contatti puliti) - Max. corrente di carico: 4 A -S1-S2 -NC(normalmente chiuso) -S2-S3 -NO (normalmente aperto).
O3	Uscita relè in tensione Max. corrente di carico: 4A
O4	Uscita tensione di rete 230V~ponte all'interno della centralina. Questa uscita può essere collegata ad un dispositivo esterno insieme all'uscita O2, in modo tale da ottenere un'alimentazione controllata per il comando ad esempio di una valvola a tre vie
T1, T2, T3, T4	Ingresso sensori di temperatura – NTC10kΩ
5-8	Entrata del misuratore di portata G-916 e pressostato 5..... + 12V..... cavo rosso 6..... GND .....cavo nero / Pressostato 7 ..... + FRQ..... cavo bianco 8 ..... Pressostato
9-10	Entrata di comunicazione RS485 che consente il collegamento di un computer o altro dispositivo 9 +A 10 -B
11-12	Accesso PWM per comandare il circolatore ST7PWM2 11 PWM - 12 PWM +

	Centralina G422-P07 (senza sonde)	Sonda di temperatura per serbatoio di accumulo 3m	Sonda di temperatura per collettore solare 1,5 m
Codice	74.02.01	74.30.00	74.10.05



**E.G.G.**

## **16.2 GH26 - Centralina elettronica di gestione e controllo da parete**

La centralina elettronica di comando GH26 è un'apparecchiatura progettata e realizzata per il controllo di impianti solari termici. È basata sulla tecnologia a microprocessore, moderna ed affidabile. Il dispositivo ha un aspetto moderno ed è molto semplice da usare, grazie all'utilizzo di un pannello utente provvisto di una pulsantiera di facile utilizzo e da un display grafico LCD.

Progettata per montaggio su parete può essere abbinata a nuovi impianti solari termici o esistenti in cui si rende necessario aggiunge un sensore di flusso di tipo elettronico.



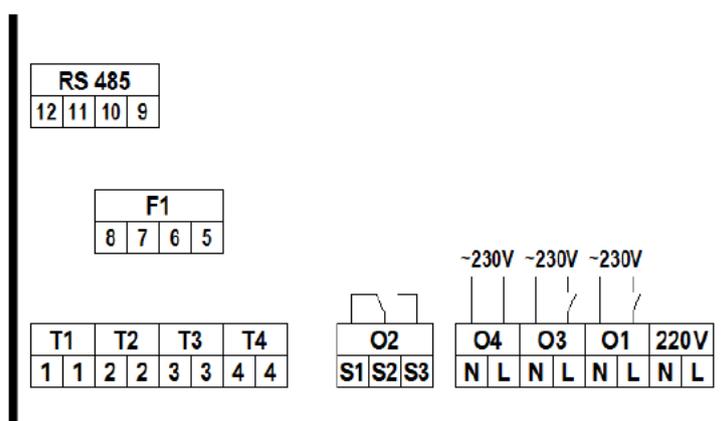
### **Caratteristiche GH26:**

- ✓ Montaggio a parete
- ✓ Ampia scelta di configurazioni dell'impianto,
- ✓ Visualizzazione dello schema dell'impianto adottato ed animazione delle apparecchiature in funzionamento sullo schema stesso,
- ✓ Regolazione della velocità della pompa dei collettori solari,
- ✓ Possibilità di collegamento di fino a 4 sensori di temperatura NTC10K
- ✓ Possibilità di comandare fino a 3 apparecchiature esterne (circolatori e/o valvole)
- ✓ Possibilità di comando manuale di tutte le apparecchiature collegate al dispositivo,
- ✓ Calcolo della potenza istantanea del collettore e conteggio dell'energia prodotta dai collettori solari,
- ✓ Orologio in tempo reale RTC incorporato,
- ✓ Memoria dello stato del dispositivo di comando dopo il distacco della tensione di alimentazione,
- ✓ Protezione dal congelamento e dal surriscaldamento dei collettori solari,
- ✓ Protezione del circolatore dalla mancanza di flusso,
- ✓ Possibilità di attivare il raffreddamento notturno e la funzione vacanza,
- ✓ Oscuramento del display LCD per garantire un minore consumo di corrente,
- ✓ Possibilità di comunicazione RS485

Inoltre, il dispositivo di comando è provvisto di una serie di funzioni in grado di facilitarne l'uso:

- ✓ Menù chiaro ed immediato
- ✓ Visualizzazione grafica degli intervalli di tempo,
- ✓ Scelta di più versioni linguistiche,
- ✓ Possibilità di configurare i parametri di comando in modo facile e veloce

La centralina elettronica GH26 è provvista di **N°4 ingressi per il collegamento dei sensori di temperatura di tipo NTC10k**, **N°1 ingresso per il misuratore di flusso elettronico G-916**, **ingressi per comunicazione RS485**, **nonché di N°4 uscite per il collegamento delle apparecchiature esterne**, pompe o valvole a tre vie, a seconda dello schema d'impianto scelto. L'identificazione grafica e le descrizioni degli ingressi e delle uscite della centralina sono di seguito riportate.



Identificazione degli ingressi e delle uscite del dispositivo

Input/Output	Descrizione
<b>230V ~</b>	Collegamento alla rete elettrica 230V ~/50 1 Hz
<b>O1</b>	Output pompa "solare" – Max. corrente di carico: <b>2 A</b>
<b>O2</b>	Uscita relè priva di tensione (contatti puliti) - Max. corrente di carico: 4 A -S1-S2 -NC(normalmente chiuso) -S2-S3 -NO (normalmente aperto).
<b>O3</b>	Uscita relè in tensione Max. corrente di carico: 4A
<b>O4</b>	Uscita tensione di rete 230V~ponte all'interno della centralina. Questa uscita può essere collegata ad un dispositivo esterno insieme all'uscita O2, in modo tale da ottenere un'alimentazione controllata per il comando ad esempio di una valvola a tre vie
<b>T1, T2, T3, T4</b>	Ingresso sensori di temperatura – NTC10kΩ
<b>5-8</b>	Entrata del misuratore di portata G-916 5..... + 12V..... cavo rosso 6..... GND .....cavo nero 7 .....+ FRQ..... cavo bianco 8 ..... GND
<b>9-12</b>	Entrata di comunicazione RS485 che consente il collegamento di un computer o altro dispositivo 9 +A 10 -B 11 GND 12 +12V

	Centralina GH26 (senza sonde)	Sonda di temperatura per serbatoio di accumulo 3m	Sonda di temperatura per collettore solare 1,5 m
Codice	74.02.02	74.30.00	74.10.05



**E.G.G.**

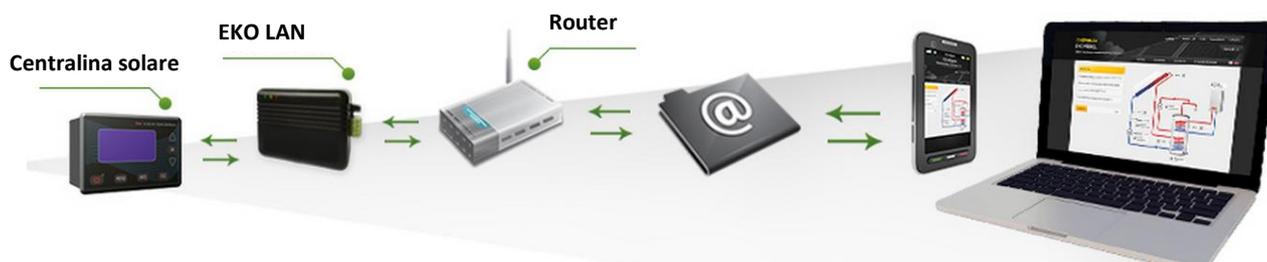
### 16.3 EKO LAN

Il modem EKO LAN è progettato per essere abbinato alle centraline per impianti solari G422-P07, G422-P06 e GH26. Il modem consente il controllo dell'impianto solare tramite un'applicazione web.

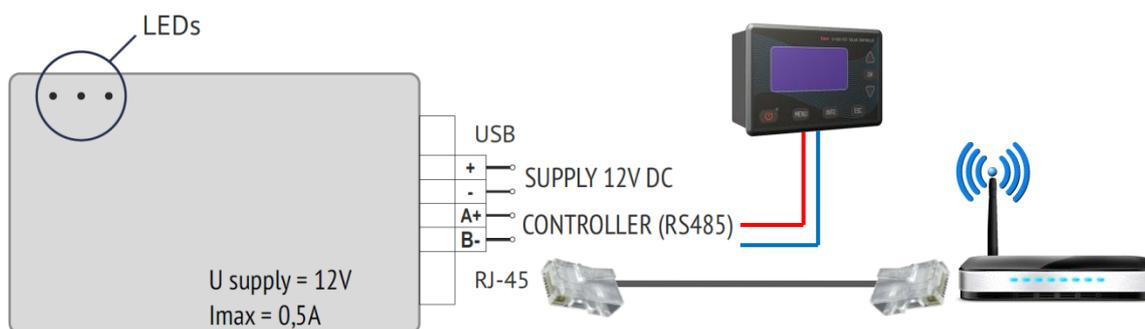


In particolare permette di collegarsi al portale **EKONTROL** <http://www.ekontrol.pl/it/login/> e quindi di:

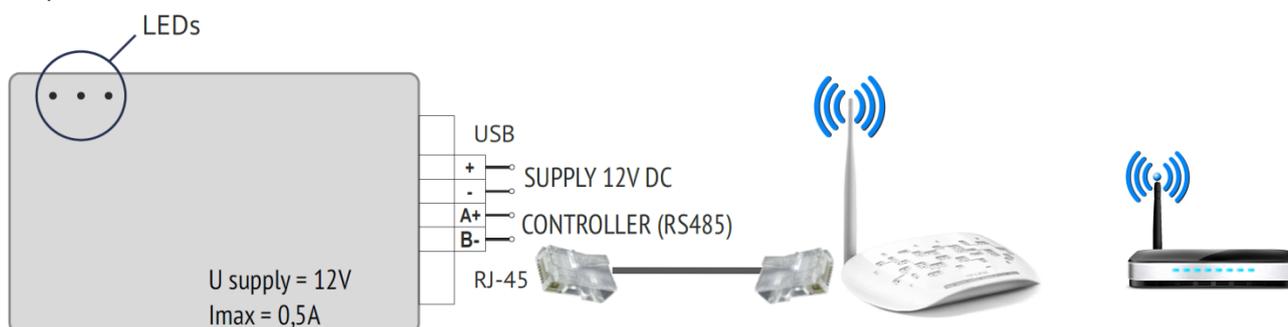
- Visualizzare i parametri dell'impianto (temperatura collettore solare, temperatura serbatoio di accumulo, flusso, potenza istantanea, velocità circolatore ecc..)
- Modificare i parametri da remoto
- Inviare i messaggi di allarme tramite e-mail e SMS
- Generare diverse statistiche riguardo il funzionamento dell'intero impianto solare



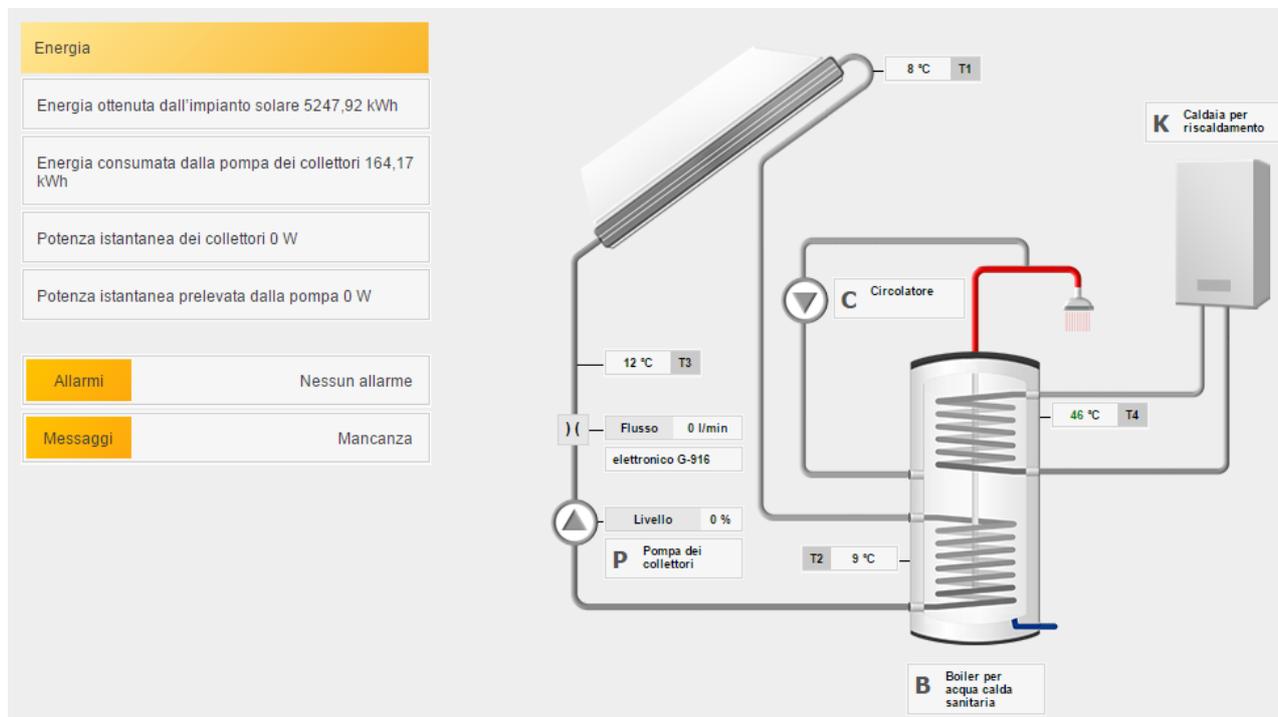
Il modem EKO LAN è dotato di un ingresso RS485 per essere collegato alla centralina solare G422-P07. I tre LED presenti sull'involucro del dispositivo indicano lo stato di funzionamento.



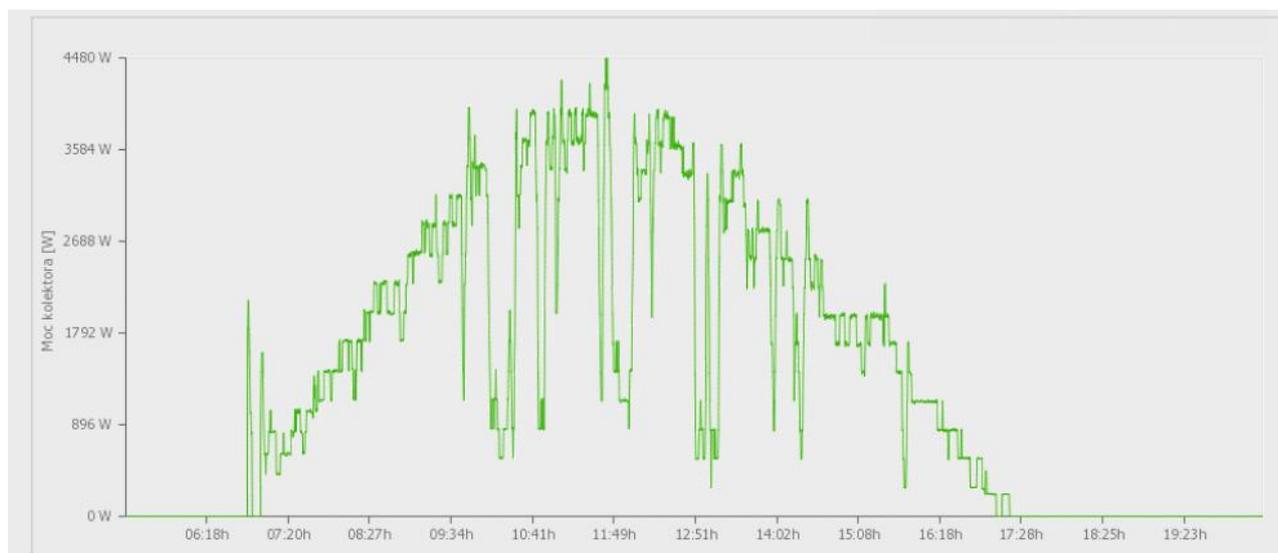
Nel caso non sia disponibile nelle vicinanze del modem EKO LAN un router per l'accesso alla rete internet, il sistema può essere abbinato ad un access point (AP) che permetterà il collegamento wireless del dispositivo alla rete domestica/locale.



**Esempio schermata web di monitoraggio e controllo:**



**Esempio grafico potenza giornaliera impianto solare:**



**EKO LAN - PREMIUM (compresi 5 anni di abbonamento al portale EKONTROL)**

**Access Point**

**Codice**

74.02.05

TL-WA701ND/TL



**E.G.G.**

## **16.4 LTDC e MTDC – Centraline per la gestione di circolatori elettronici PWM e circolatori standard**

### **LTDC:**

Centralina di controllo differenziale di temperatura con funzionalità estese per sistemi solari complessi e caldaie a combustibile solido. 36 Schemi idraulici selezionabili.

Possibilità di ampliare gli schemi pre-impostati, attivando funzioni aggiuntive, tramite relé liberi inutilizzati. Monitoraggio del flusso e della pressione attraverso sensori VFS ed RPS.

*Sistema Connect:* data logging su scheda MicroSD per il salvataggio e l'analisi dei dati, connessione in rete locale tramite CAN-Bus o Ethernet (necessità del Datalogger Connect).

Possibilità di gestione remota con l'upgrade software Connect per il controllo remoto.



### **Connessioni:**

- ✓ 6 ingressi per sonde di temperatura Pt1000;
- ✓ 2 ingressi per sensori VFS o RPS;
- ✓ 1 relé meccanico di scambio;
- ✓ 2 relé a stato solido per il controllo di velocità dei circolatori standard (asincroni);
- ✓ 2 uscite PWM/0-10V per circolatori alta efficienza;
- ✓ connessione esterna tramite CAN-Bus o Ethernet.

*Fornita pre-cablata con il modulo solare* in questa configurazione:

- ✓ 3 sonde di temperatura Pt1000 in silicone; 4 nella variante con VFS;
- ✓ 2 cavi di comando circolatore: alimentazione e segnale PWM;
- ✓ cavo di alimentazione con spina Schuko.

*Fornitura in imballo singolo* comprendente:

- ✓ 4 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2).

### **MTDC:**

Centralina di controllo differenziale di temperatura per sistemi solari e caldaie a combustibile solido. 25 schemi idraulici selezionabili.

### **Connessioni:**

- ✓ 3 ingressi per sonde di temperatura Pt1000;
- ✓ 1 relé meccanico on/off;
- ✓ 1 relé a stato solido per il controllo di velocità dei circolatori standard (asincroni).

*Fornita pre-cablata con il modulo solare* in questa configurazione:

- ✓ 3 sonde di temperatura Pt1000 in silicone;
- ✓ 1 cavo di comando circolatore con connettore Molex;
- ✓ cavo di alimentazione con spina Schuko.

*Fornita in imballo singolo* comprendente:

- ✓ 3 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2).



	<b>Centralina LTDC (n.4 sonde comprese)</b>	<b>Centralina MTDC (n.3 sonde comprese)</b>	<b>Sonda in silicone lunghezza 2 m</b>	<b>Sonda in teflon lunghezza 2,5 m</b>
<b>Codice</b>	LTDC.SET4	MTDC.SET3	TT-S2	TT-T2.5



**E.G.G.**

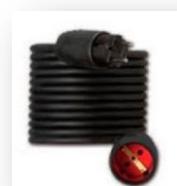
## 17. Gruppo di caricamento impianti solari

### SBS 2000

- ✓ Specificamente progettato per lavaggio e caricamento di impianti solari
- ✓ Portata massima: 47 l/min
- ✓ Pressione: 4,2 bar
- ✓ Prevalenza: 42 m
- ✓ Serbatoio: 30 litri, PE, con filtro lato aspirazione
- ✓ Temperatura massima: 65°C
- ✓ Dimensioni: 1000 x 400 x 530 mm
- ✓ Peso: 21 kg
- ✓ Potenza pompa: 550 W (230 V~, 50 Hz)
- ✓ Valvola di scarico: ½"
- ✓ Fluidi supportati: Acqua, miscele di acqua e glicole e detersivi liquidi



	SBS 2000	Cavo prolunga 5 metri (opzionale)
Codice	28001090	28005070

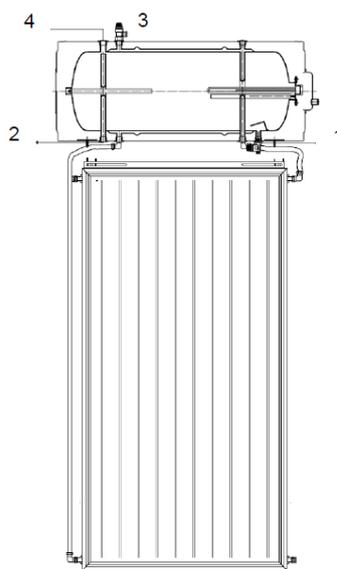




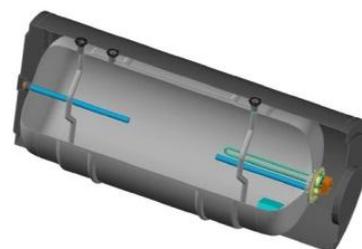
**E.G.G.**

## 18. Impianti in circolazione naturale

### 18.1 Serie EGG-BPA



1. Acqua fredda sanitaria
2. Acqua calda sanitaria
3. Valvola di sicurezza (3 bar)
4. Valvola di sicurezza circuito sanitario pressione (6bar) e temperatura (94°C)



#### Dati tecnici serbatoio:

	EGGBPS160	EGGBPS200	EGGBPS300
Capacità serbatoio (l)	145	192	282
Massima pressione operativa (bar)	10	10	10
Massima temperatura operativa (°C)	94	94	94
Isolamento	PU	PU	PU
Spessore isolamento (mm)	40	40	40
Dimensioni attacchi idraulici	½"	½"	½"
Protezione dalla corrosione	Doppio anodo al magnesio	Doppio anodo al magnesio	Doppio anodo al magnesio
Resistenza elettrica (kW)	0,75 – 4 opzionale	0,75 – 4 opzionale	0,75 – 4 opzionale
Diametro (mm)	140	140	140
Dimensioni finali serbatoio (mm)	1300 x 500	1300 x 580	1800 x 580
Superficie scambiatore di calore (m <sup>2</sup> )	0,975	1,161	1,57
Peso a vuoto (kg)	67	85	107
Peso in esercizio (kg)	212	277	367
Garanzia	7 anni	7 anni	7 anni



**E.G.G.**

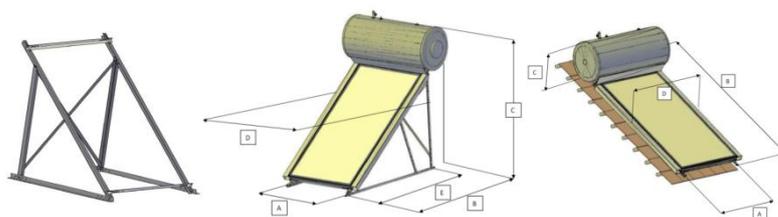
**Dati tecnici collettori solari:**

Modello collettore	EGGBPC2003	EGGBPC2004
Superficie lorda (m <sup>2</sup> )	2,09	2,09
Superficie effettiva assorbitore (m <sup>2</sup> )	1,92	1,92
Superficie di apertura (m <sup>2</sup> )	1,92	1,92
Lungo (mm)	2030	2030
Larghezza (mm)	1030	1030
Alto (mm)	92	87
Peso a vuoto (kg)	42	41
Tipo di installazione	Tetto piano/inclinato	Tetto piano/inclinato
Tipo di assorbitore	Arpa	Arpa
Assorbitore capacità (l)	1,37	1,4
Rivestimento	Black	Selettivo
Spessore (mm)	0,50	0,50
Assorbimento	90% +/-1%	95% +/-2%
Metodo di saldatura	Laser	Laser
Massima temperatura di stagnazione	136°C	193°C
Efficienza (n <sub>0</sub> )	70,0%	74,5%
a <sub>1</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	5,020	3,556
a <sub>2</sub> (W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )	0,0280	0,017
Certificazione	Solar Keymark	Solar Keymark
Massima pressione di esercizio	10 bar	10 bar
Fluido termovettore	Miscela acqua e glicole propilenico	Miscela acqua e glicole propilenico
Garanzia	7 anni	7 anni



**Caratteristiche principali:**

- Soluzione universale per tetto inclinato o piano
- Per installazioni su tegole il sistema di montaggio è equipaggiato con fasce in acciaio inox
- Veloce e facile da installare



**\*Sistemi con collettore EGGBPC2003 su ordinazione min. 5 pz.**

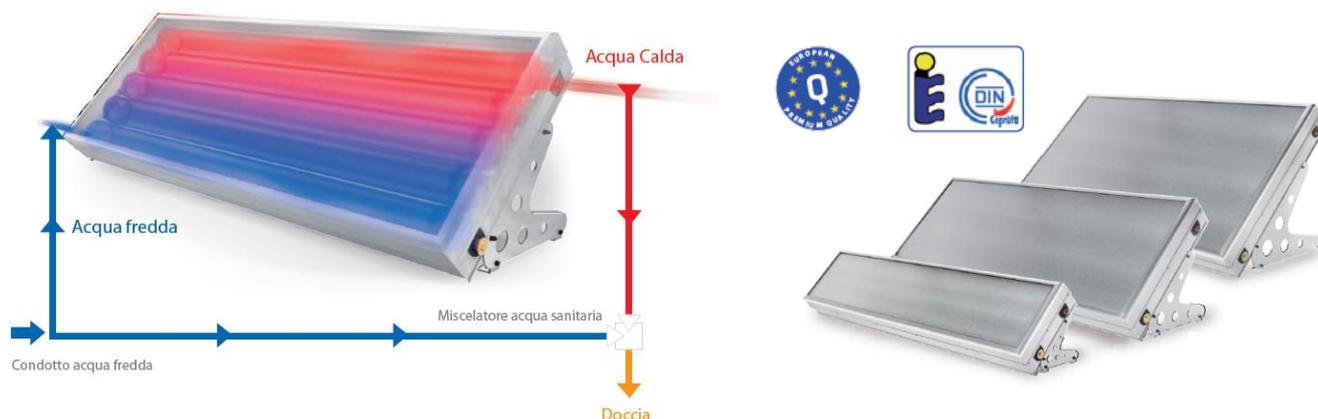
Sistemi in circolazione naturale per produzione ACS	* EGGBPA160	EGGBPA160S	EGGBPA200S	* EGGBPA300	EGGBPA300S
Collettore solare EGGBPC2003	1	\	\	2	\
Collettore solare EGGBPC2004	\	1	1	\	2
Serbatoio	EGGBPS160	EGGBPS160	EGGBPS200	EGGBPS300	EGGBPS300
Glicole propilenico	✓	✓	✓	✓	✓
Raccorderia collettori-serbatoio	✓	✓	✓	✓	✓
Supporto per superfici inclinate	✓	✓	✓	✓	✓
Supporto per superfici piane	✓	✓	✓	✓	✓
Codice	EGGBPA160	EGGBPA160S	EGGBPA200S	EGGBPA300	EGGBPA300S
Termostato con display e sonda (opzionale)	<b>Codice: AC1-2WTQ2RE-B</b>				



**E.G.G.**

## 18.2 Sistemi in circolazione naturale a scambio diretto

I sistemi solari a circolazione naturale a scambio diretto sono caratterizzati da un'estrema semplicità di funzionamento e di montaggio. Il collettore solare è attraversato direttamente dall'acqua sanitaria che si riscalda attraverso il passaggio nei canali di grande diametro presenti nel collettore.



I sistemi a scambio diretto possono essere equipaggiati opzionalmente con una resistenza elettrica per l'integrazione alla produzione di acqua sanitaria e con una resistenza antigelo termostata (consigliata).

Modello:	100 litri	150 litri	200 litri
Superficie totale del collettore	1,1 m <sup>2</sup>	1,75 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup>
Dimensioni L x B x H	2.184 x 510 x 212 mm	2.184 x 800 x 212 mm	2.184 x 1.100 x 212 mm
Peso (vuoto, escl. fissaggio)	40 kg	60 kg	75 kg
Capacità	90 litri	145 litri	195 litri
Isolamento	Pannello in espanso rigido PUR da 30 mm	Pannello in espanso rigido PUR da 30 mm	Pannello in espanso rigido PUR da 30 mm
Massima temperatura di esercizio	100 °C	100 °C	100 °C
Massima pressione di esercizio	4 bar	4 bar	4 bar
Riscaldatore a immersione (opzionale)	Opzionale (1 kW / 2kW)	Opzionale (1 kW / 2kW)	Opzionale (1 kW / 2kW)
Raccordi	2 x ¾" filettatura esterna	2 x ¾" filettatura esterna	2 x ¾" filettatura esterna
Installazione	tetto piano / tetto parallelo	tetto piano / tetto parallelo	tetto piano / tetto parallelo
Garanzia	5 anni	5 anni	5 anni
Codice	ST100	ST150	ST200

Accessori	Resistenza elettrica antigelo con termostato integrato ON 4°C/ OFF 8°C	Resistenza elettrica per integrazione termica 1kW	Resistenza elettrica per integrazione termica 2kW
Codice	STRANT	STRES1	STRES2

Per le versioni dei sistemi solari anodizzati o con rivestimento interno speciale protettivo si può fornire quotazione su richiesta.

## 19. Accessori per impianti solari termici

### 19.1 SOLAR KIT1 e SOLAR KIT2 - Kit di collegamento impianto solare-caldaia

I SOLARKIT1 e SOLARKIT2 sono delle valvole deviatrici-miscelatrici termostatiche che permettono di collegare il serbatoio dell'impianto solare alla caldaia con accumulo.



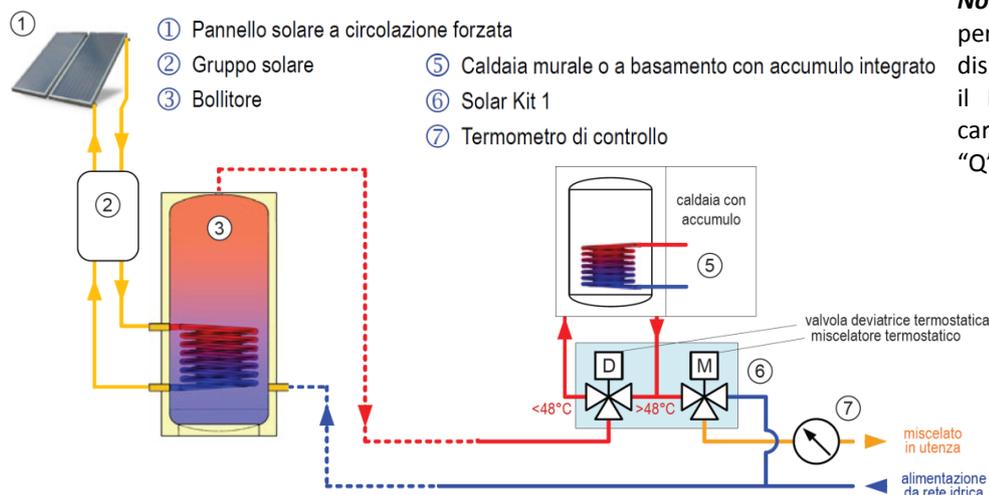
Solar Kit1



Solar Kit2

	SOLAR KIT1	SOLAR KIT2
Regolazione valvola deviatrica termostatica	48°C (fissa)	da 38°C a 54 °C Commutazione 4K (tra 42 e 52°C).
Valvole di non ritorno e filtro in ingresso	Inseriti nel codolo di collegamento all'accumulo solare	
Regolazione valvola miscelatrice termostatica	da 30°C a 65°C	da 35°C a 60°C
Valvole di non ritorno e filtro in uscita	Inseriti nel codolo di collegamento acqua fredda	
Collegamento alla caldaia con accumulo	Raccordo girevole a "T". In alcune posizioni è necessario rimuovere l'isolamento	
Interasse	136 mm	163 mm
Misure	234 x 128 x 100 mm	255 x 125 x 100 mm
Box Isolamento	EPP	
Pressione massima statica	10 bar (PN10)	
Pressione massima dinamica	5 bar	
Massimo rapporto tra le pressioni	2 : 1	
Temperatura massima ingresso continua	100°C (breve periodo 120°C)	
Conessioni esterne	3/4" Maschio (codolo girevole)	
Kvs disponibili	1.2 [max 35 l/min (3bar)] 1.7 [max 49 l/min (3bar)]	1.7 [max 49 l/min (3bar)]

#### Schema applicativo:



**Nota:** Il Kvs è un indice delle perdite di carico "h" [bar] di un dispositivo idraulico. Maggiore è il Kvs minore è la perdita di carico in funzione della portata "Q" [m<sup>3</sup>/h].

$$h = \left( \frac{Q}{Kvs} \right)^2$$



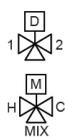
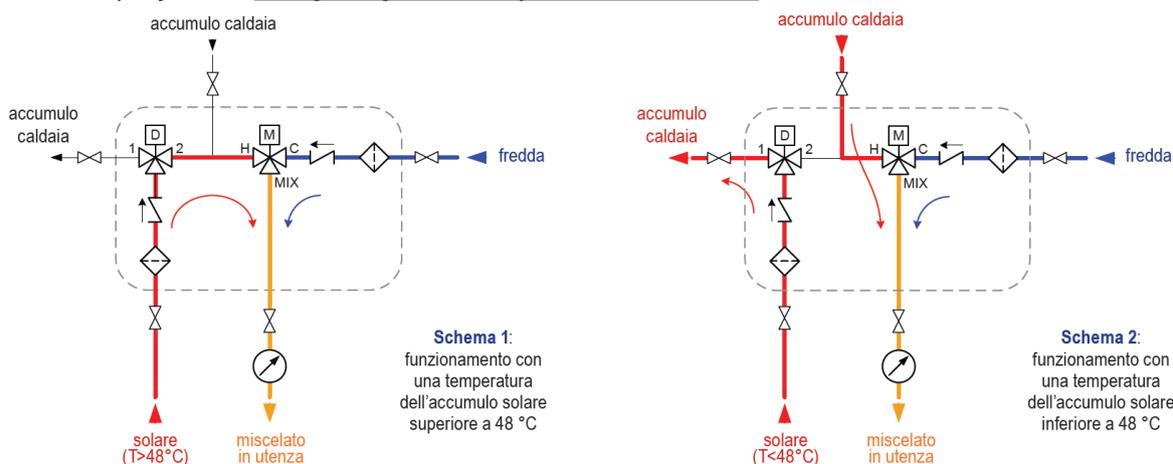
**E.G.G.**

Il kit di connessione solare-caldaia consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l'energia termica prodotta da un impianto solare in qualsiasi periodo dell'anno e di fornire acqua calda a temperatura controllata all'impianto sanitario.

Il kit, isolato termicamente da un pratico ed elegante guscio in EPP, ha due modalità di funzionamento:

- Quando la temperatura dell'acqua calda proveniente dall'accumulo solare, è sufficientemente elevata come ad esempio nel periodo estivo, il primo dispositivo del kit, la valvola deviatrice termostatica, devia il flusso verso il miscelatore termostatico (schema 1). Questo provvede poi a miscelare il flusso con l'acqua fredda, fino alla temperatura impostata.
- Se invece, come accade nei periodi invernali, la temperatura dell'acqua dell'accumulo solare è bassa (inferiore a 48°C per il SOLAR KIT1 o quella impostata sul SOLAR KIT2) la prima valvola devia in modo proporzionale verso l'accumulo della caldaia il fluido preriscaldato, sfruttando appieno questa sua energia e riducendo così al minimo il tempo di intervento della caldaia (schema 2). Il miscelatore termostatico antiscottatura, posto all'uscita del kit, controlla e limita sempre la temperatura dell'acqua inviata all'utenza.

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda. Di seguito gli schemi riferiti al SOLAR KIT1.



**Deviatore termostatico a taratura fissa:** uscita verso la porta 1 se la temperatura è inferiore a 48 °C; verso la porta 2 se superiore a 48 °C.

**Miscelatore termostatico antiscottatura, regolabile da 30 a 65 °C:** ingresso H acqua calda dal raccordo; ingresso C acqua fredda dalla rete idrica; uscita MIX acqua calda miscelata verso l'utenza.



**Valvola di non ritorno solare** inserita nel raccordo 3/4" Maschio



**Filtro** inserito nel raccordo 3/4" Maschio



**Termometro di controllo** (non compreso nella fornitura)



**Valvole di intercettazione;** per isolare il gruppo in caso di manutenzione. (non comprese nella fornitura).



### Regolazione della temperatura

La regolazione della temperatura viene effettuata ruotando la manopola fino a far coincidere il valore desiderato alla tacca di riferimento.

**Temperature alle posizioni di riferimento:**

MIN	1	2	3	4	5	MAX
~25°C	30°C	40°C	49°C	57°C	65°C	~70°C

I valori sopra indicati sono relativi alle seguenti condizioni operative:  
 $T_H = 65\text{ °C}$        $T_C = 15\text{ °C}$        $P = 3\text{ bar}$



### SICUREZZA ANTISCOTTATURA

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda. Questa sicurezza è garantita con una differenza di temperatura di 10 K tra la temperatura dell'acqua calda in ingresso e quella miscelata in uscita.

Verificare questa prestazione con l'impianto a regime chiudendo la valvola di isolamento dell'acqua fredda: la portata in uscita dell'acqua miscelata deve ridursi velocemente a zero.

	Solar Kit1		Solar Kit2
	35 l/min	49 l/min	49 l/min
<b>Codice</b>	E103685-1.2G	E103685-1.7G	E103736-1.7G

## 19.2 DEVSOL - Valvola deviatrice termostatica solare

Valvola deviatrice termostatica 1" Maschio per impianti solari, con attacchi filettati 3/4" Maschio a bocchettone. Valvola di non ritorno per alta temperatura e filtro, inseriti nel raccordo di ingresso dell'acqua calda proveniente dal circuito solare.

Corpo e raccordi in lega di ottone antidezincificazione.

- ✓ Pressione massima statica 10 bar (PN 10 bar); dinamica 5 bar;
- ✓ Massimo rapporto fra le pressioni 2:1;
- ✓ Temperatura massima ingresso: **continua 100°C** (breve periodo: 120°C per 20 s);
- ✓ Taratura: fissa a 48°C ± 2°C.



Codice	Deviatrice Termostatica DEVSOL	
	3/4" KVS 1,7	3/4" KVS 2,4
E03789-1.7G	E03789-2.4G	

**Nota:** Il Kvs è un indice delle perdite di carico "h" [bar] di un dispositivo idraulico. Maggiore è il Kvs minore è la perdita di carico in funzione della portata "Q" [m<sup>3</sup>/h].

$$h = \left( \frac{Q}{Kvs} \right)^2$$

## 19.3 MIXSAN - Miscelatore termostatico antiscottatura

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze con attacchi filettati maschio a bocchettone. Valvole di non ritorno e filtri, inseriti nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda.

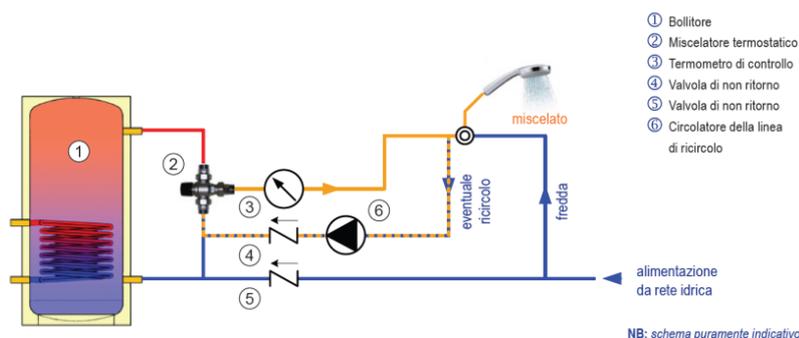
Corpo e raccordi in lega di ottone antidezincificazione. Finitura cromata.

Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 30°C a 65°C.

- ✓ Pressione massima statica 10 bar (PN 10 bar); dinamica 5 bar;
- ✓ Massimo rapporto fra le pressioni 2:1;
- ✓ Temperatura massima ingresso: **90°C**;
- ✓ Campo di regolazione temperatura: 30÷65°C. Precisione ± 2°C.



**Connessioni esterne disponibili: 1/2", 3/4", 1" e 1"1/4 Maschio a bocchettone.**



Codice	Miscelatore Termostatico MIXSAN			
	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4
E02799G	E03799G	E04799G	E05799G	



**E.G.G.**

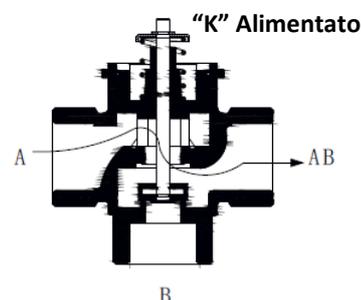
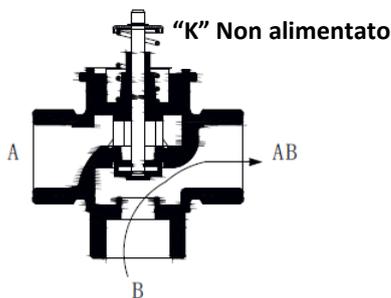
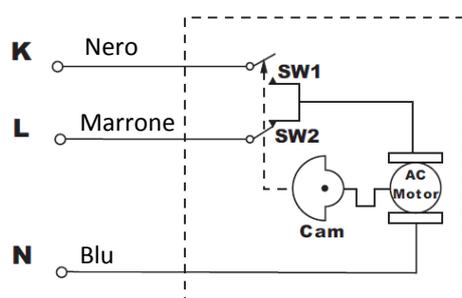
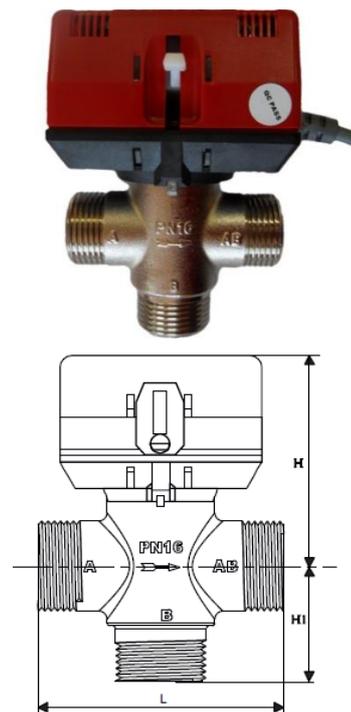
### 19.4 CKF - Valvola deviatrice 3-vie motorizzata per acqua calda sanitaria

Valvola 3-vie in grado di controllare fluidi caldi e freddi (acqua e miscele fino al 50% di acqua e glicole). Idonea per applicazioni sia domestiche che commerciali.

Caratteristiche:

- Basso consumo di energia solo durante la commutazione della valvola
- Contatti elettrici posizionati all'interno del corpo valvola
- Facilità di regolazione
- Facilità di montaggio/smontaggio del corpo valvola

Parametri caratteristici	
Tensione	230 V (1/- 10%), 50/60Hz
Potenza assorbita durante la commutazione	4 W
Tempo di commutazione	apertura 18 sec / chiusura 15 sec
Pressione nominale	1,6 MPa
Differenza di pressione	0,3 MPa
Portata massima	4,5 m <sup>3</sup> /h
Attacchi	1" M
Dimensioni	L 90 H 90 H1 43,5 mm
Fluidi gestiti	Acqua calda e fredda, soluzioni acquose di glicole con concentrazioni fino al 50%
Range di temperatura fluido	2 - 75°C, breve periodo 85°C



Valvola deviatrice 3-vie motorizzata

1"

Codice 90.00.00

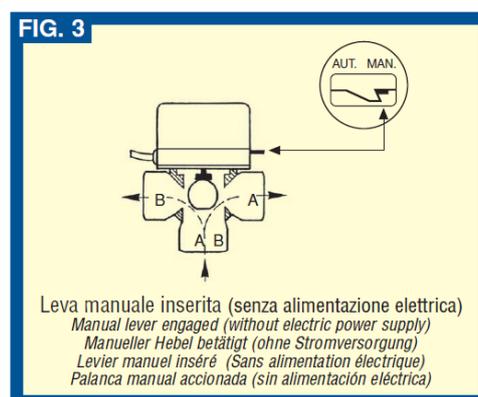
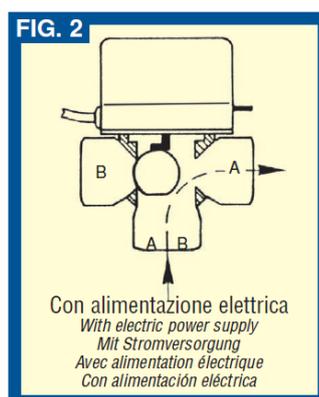
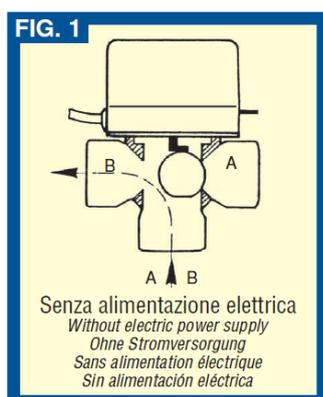
## 19.5 Valvola deviatrice 3-vie motorizzata per circuito chiuso

Valvola di zona a tre vie motorizzata con ritorno a molla per circuiti idraulici chiusi.

Applicazioni:

- ✓ Riscaldamento
- ✓ Condizionamento
- ✓ Solare termico (glicole max. 50%)

Parametri caratteristici	
<b>Tensione</b>	230 V, 50
<b>Potenza assorbita durante la commutazione</b>	6 W
<b>Tempo di commutazione</b>	apertura 20 sec / chiusura 6 sec molla
<b>Pressione nominale</b>	1 MPa
<b>Differenza di pressione</b>	0,63 MPa
<b>KVs</b>	12,6
<b>Attacchi</b>	1" M
<b>Fluidi gestiti</b>	Acqua calda e fredda, soluzioni acquose di glicole con concentrazioni fino al 50%
<b>Range di temperatura fluido</b>	5 - 120°C, breve periodo 150°C



Valvola deviatrice 3-vie motorizzata per  
circuito chiuso

1"

<b>Codice</b>	41090
---------------	-------



**E.G.G.**

## 19.6 EGG SPK - Scambiatori di calore per piscina

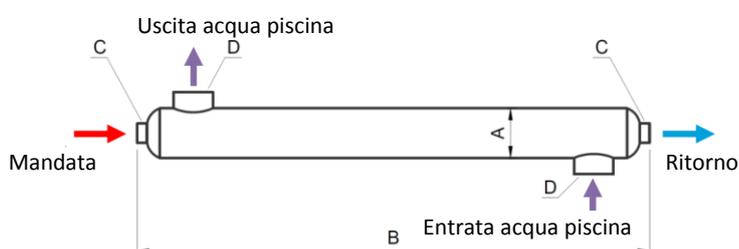
Gli scambiatori SPK sono del tipo a fascio tubiero e forniscono sia un'alta efficienza di trasferimento di calore sia una bassa resistenza al flusso sul lato piscina. La composizione in acciaio INOX AISI 316L fornisce la resistenza agli attacchi chimici dell'acqua di piscina. Il pH ideale dell'acqua dovrebbe essere nel range  $7.4 \div 7.6$  (valori limite accettabili  $\text{pH} = 7,2$ ,  $\text{pH} = 7.8$ ), il tenore massimo di cloro nell'acqua della piscina (max.  $60^\circ\text{C}$ ) può essere fino a 300 ppm.

### **Possibili applicazioni:**

Gli scambiatori SPK possono essere collegati sia ad una fonte tradizionale di calore (es, caldaia) sia ad un impianto solare. Si raccomanda di utilizzare un bypass, in modo che allo scambiatore di calore venga diretta una parte del flusso d'acqua sostenuto dalla pompa filtro della piscina. Ciò può consentire la selezione di uno scambiatore di calore più piccolo e di incrementare la temperatura dell'acqua della piscina che transita nello scambiatore. La regolazione del flusso attraverso lo scambiatore di calore può essere effettuata utilizzando una valvola di controllo.

Lo scambiatore di calore deve essere posto nell'impianto della piscina dopo il sistema di filtrazione e prima del dosaggio chimico.

È possibile installare lo scambiatore SPK sia in orizzontale che verticale.



Modello		EGGSPK-300	EGGSPK-600	EGGSPK-1200
Potenza nominale*	KW	88	175	352
Superficie di scambio termico	m <sup>2</sup>	0,64	1,55	2,01
Temperatura di esercizio	°C	da -8 a 208 °C		
Massima pressione di esercizio	bar	13		
Portata nominale lato sorgente di calore	l/min	42	66	114
Perdita di carico alla portata nominale lato sorgente di calore	mbar	38,9	84,3	152,3
Portata nominale lato piscina	l/min	325	432	847
Perdita di carico alla portata nominale lato piscina	mbar	112,6	211,9	279,4
Diametro (A)	mm	76	114	133
Lunghezza (B)	mm	780	900	900
Attacco lato sorgente di calore (C)		1"1/2	2"	2"
Attacco lato piscina (D)		2"	2" 1/2	2"1/2
<b>Indicazioni per la scelta dello scambiatore</b>				
Volume piscina **	m <sup>3</sup>	90	200	400
<b>Massimo numero di collettori solari abbinabili</b>				
Collettore KS2000/KS2100	n.	5	8	14
Collettore KS2600	n.	3	6	12

\*La potenza nominale è espressa considerando un  $\Delta T$  di  $60^\circ\text{C}$  tra la sorgente calda e l'acqua da riscaldare.

\*\*I valori di volume riportati sono indicativi e non sostituiscono il progetto di un termotecnico.

## 19.7 Tubazioni flessibili per impianti solari termici

### 19.7.1 SUN NANO - Tubazione flessibile con isolamento nanotecnologico e rivestimento in PVC

#### Caratteristiche Costruttive:

**Tubo:** Acciaio Inox AISI 316L

**Isolamento:** Pyrogel 5 mm

**Guaina:** PVC Resistente UV

**Cavo:** Siliconico

**λ:** 0,015 W/m K (a 0°C)

**Kit montaggio incluso!**

4 Dadi + 4 Anelli + 4 Guarnizioni + 2 Niples Adattatori



#### Isolamento e rivestimento esterno in PVC:

- ✓ Temperatura operativa fino a +350 °C
- ✓ Spessore ridotto
- ✓ Elevata flessibilità e facilità di installazione
- ✓ Resistente ai raggi UV
- ✓ Resistente a tutte le condizioni climatiche
- ✓ Antibeccheggio
- ✓ Ignifugo
- ✓ Non igroscopico
- ✓ Idoneo per l'utilizzo con acqua sanitaria



#### Capacità tubazioni:

DN16 0,247 litri/m

DN20 0,442 litri/m

DN25 0,639 litri/m

Tubazioni con isolamento nanotecnologico e rivestimento in PVC		
Descrizione	Modello	Codice
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN16 in acciaio inox AISI 316L con isolamento nanotecnologico 5 mm, guaina in PVC resistente ai raggi UV e antibeccheggio. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	Sun Nano DN 16 - 10 metri	701435010110
	Sun Nano DN 16 - 15 metri	701435010115
	Sun Nano DN 16 - 20 metri	701435010120
	Sun Nano DN 16 - 25 metri	701435010125
	Sun Nano DN 16 - 50 metri	701435010150
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN20 in acciaio inox AISI 316L con isolamento nanotecnologico 5 mm, guaina in PVC resistente ai raggi UV e antibeccheggio. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	Sun Nano DN 20 - 10 metri	701436010110
	Sun Nano DN 20 - 15 metri	701436010115
	Sun Nano DN 20 - 20 metri	701436010120
	Sun Nano DN 20 - 25 metri	701436010125
	Sun Nano DN 20 - 50 metri	701436010150
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN25 in acciaio inox AISI 316L con isolamento nanotecnologico 5 mm, guaina in PVC resistente ai raggi UV e antibeccheggio. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	Sun Nano DN 25 - 10 metri	701437010110
	Sun Nano DN 25 - 15 metri	701437010115
	Sun Nano DN 25 - 20 metri	701437010120
	Sun Nano DN 25 - 25 metri	701437010125
	Sun Nano DN 25 - 50 metri	701437010150



**E.G.G.**

## 19.7.2 SUN - Tubazione flessibile con isolamento in EPDM e rivestimento in treccia di nylon

### Caratteristiche Costruttive:

**Tubo:** Acciaio Inox AISI316L

**Isolamento:** EPDM 13 mm con treccia esterna protettiva

**Treccia:** Poliammide (Nylon)

**Cavo:** Siliconico

**λ:** 0,036 W/m K (a 0°C)

**Kit montaggio incluso!**

4 Dadi + 4 Anelli + 4 Guarnizioni + 2 Niples Adattatori



### Isolamento e rivestimento esterno in Nylon:

- ✓ Temperatura operativa: fino a 150°C (175°C picco)
- ✓ Elevata flessibilità e facilità di installazione
- ✓ Ultra leggero
- ✓ Rivestimento in nylon resistente ai raggi UV
- ✓ Resistente a tutte le condizioni climatiche e anticorrosione
- ✓ Ignifugo
- ✓ Non igroscopico
- ✓ Idoneo per l'utilizzo con acqua sanitaria

### Rivestimento con treccia in Nylon



### Capacità tubazioni:

DN16 0,247 litri/m

DN20 0,442 litri/m

DN25 0,639 litri/m

<i>Tubazioni con isolamento in EPDM e rivestimento in treccia di nylon</i>		
<i>Descrizione</i>	<i>Modello</i>	<i>Codice</i>
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN16 in acciaio inox AISI 316L con isolamento elastomerico espanso 13 mm, ricoperto in treccia di nylon resistente ai raggi UV e anticorrosione. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	<b>SUN DN 16 - 10 metri</b>	701398532010
	<b>SUN DN 16 - 15 metri</b>	701398532015
	<b>SUN DN 16 - 20 metri</b>	701398532020
	<b>SUN DN 16 - 25 metri</b>	701398532025
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN20 in acciaio inox AISI 316L con isolamento elastomerico espanso 13 mm, ricoperto in treccia di nylon resistente ai raggi UV e anticorrosione. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	<b>SUN DN 20 - 10 metri</b>	701398732010
	<b>SUN DN 20 - 15 metri</b>	701398732015
	<b>SUN DN 20 - 20 metri</b>	701398732020
	<b>SUN DN 20 - 25 metri</b>	701398732025
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN25 in acciaio inox AISI 316L con isolamento elastomerico espanso 13 mm, ricoperto in treccia di nylon resistente ai raggi UV e anticorrosione. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	<b>SUN DN 25 - 10 metri</b>	701398932010
	<b>SUN DN 25 - 15 metri</b>	701398932015
	<b>SUN DN 25 - 20 metri</b>	701398932020
	<b>SUN DN 25 - 25 metri</b>	701398932025

### 19.7.3 SUN F - Tubazione flessibile con isolamento EPDM e guaina protettiva

#### Caratteristiche Costruttive:

**Tubo:** Acciaio Inox AISI 316L

**Isolamento:** EPDM 13 mm con guaina esterna protettiva

**Guaina:** Polyammide Foil resistente ai raggi UV

**Cavo:** Siliconico

$\lambda$ : 0,036 W/m K (a 0°C)

**Kit montaggio incluso!**

4 Dadi + 4 Anelli + 4 Guarnizioni + 2 Niples Adattatori



#### Isolamento e guaina protettiva:

- ✓ Temperatura operativa: fino a 150°C (175°C picco)
- ✓ Elevata flessibilità e facilità di installazione
- ✓ Ultra leggero
- ✓ Guaina esterna resistente ai raggi UV
- ✓ Antibeccheggio
- ✓ Ignifugo
- ✓ Non igroscopico
- ✓ Idoneo per l'utilizzo con acqua sanitaria

#### Rivestimento con guaina protettiva



#### Capacità tubazioni:

DN16 0,247 litri/m

DN20 0,442 litri/m

DN25 0,639 litri/m

<i>Tubazioni con isolamento EPDM con guaina esterna protettiva</i>		
<i>Descrizione</i>	<i>Modello</i>	<i>Codice</i>
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN16 in acciaio inox AISI 316L con isolamento in EPDM 13 mm, ricoperto con guaina esterna protettiva resistente ai raggi UV e antibeccheggio. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	SUN F DN 16 - 10 metri	701382531010
	SUN F DN 16 - 15 metri	701382531015
	SUN F DN 16 - 20 metri	701382531020
	SUN F DN 16 - 25 metri	701382531025
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN20 in acciaio inox AISI 316L con isolamento in EPDM 13 mm, ricoperto con guaina esterna protettiva resistente ai raggi UV e antibeccheggio. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	SUN F DN 20 - 10 metri	701382731010
	SUN F DN 20 - 15 metri	701382731015
	SUN F DN 20 - 20 metri	701382731020
	SUN F DN 20 - 25 metri	701382731025
Tubo flessibile doppio (andata + ritorno) DN25 in acciaio inox AISI 316L con isolamento in EPDM 13 mm, ricoperto con guaina esterna protettiva resistente ai raggi UV e antibeccheggio. Comprensivo di cavo per collegamento sonda, 4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori	SUN F DN 25 - 10 metri	701382931010
	SUN F DN 25 - 15 metri	701382931015
	SUN F DN 25 - 20 metri	701382931020
	SUN F DN 25 - 25 metri	701382931025



**E.G.G.**

#### 19.7.4 Accessori per tubazioni in acciaio Inox



**Sun Bag:**

- n°1 Pistone
- n°1 Testa 3/4"
- n°1 Testa 1"
- n°1 Tagliatubi
- n°1 Set raccordi 3/4"
- n°1 Set raccordi 1"



<b>Accessori</b>		
<i>Descrizione</i>	<i>Modello</i>	<i>Codice</i>
Sun Bag - Attrezzatura ed accessori per tubi inox corrugati. n°1 Pistone, n°1 Testa 3/4", n°1 Testa 1", n°1 Tagliatubi, n°1 Set raccordi 3/4", n°1 Set raccordi 1"	<b>Sun Bag</b>	701050100345
Set raccordi: n.10 Dadi, n.10 Anelli, n.10 Guarnizioni. Per tubo DN16	<b>Set raccordi 3/4" x DN16</b>	701050103010
Set raccordi: n.10 Dadi, n.10 Anelli, n.10 Guarnizioni. Per tubo DN20	<b>Set raccordi 1" x DN20</b>	701050104010
Set raccordi: n.10 Dadi, n.10 Anelli, n.10 Guarnizioni. Per tubo DN25	<b>Set raccordi 1"1/4 x DN25</b>	701050105010
Kit raccordi (4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori). Per tubo DN16	<b>Kit raccordi 3/4" x DN16</b>	701050403010
Kit raccordi (4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori). Per tubo DN20	<b>Kit raccordi 1" x DN20</b>	701050404110
Kit raccordi (4 Dadi, 4 Anelli, 4 Guarnizioni, 2 Niples adattatori). Per tubo DN25	<b>Kit raccordi 1"1/4 x DN25</b>	701050405010
Pistone	<b>Pist</b>	701050300000
Testa 3/4"	<b>H3/4"</b>	701050300034
Testa 1"	<b>H1"</b>	701050300001
Testa 1"1/4	<b>H1"1/4</b>	701050300002
Tagliatubi	<b>Cutter</b>	601200112009

Disponibili in opzione raccordi autocartellanti:





## 20. Certificati collettori solari

### Collettore piano KS2000TLP



Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH



## CERTIFICATE

The company

**HEWALEX**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.  
ul. Juliusza Słowackiego 33  
43-502, Czechowice-Dziedzice  
POLAND

with the production site in

**Czechowice-Dziedzice**

hereby receives the confirmation that the product/s

**Solar collectors**

of the type

**KS 2000 TP, KS 2000 TLP**

conforms to

**DIN EN 12975-1:2006-06**

**DIN EN 12975-2:2006-06**

**CEN-KEYMARK-Programmregeln Solarthermische Produkte Version 11.04 (Stand: 2009-12)**

and is granted the licence to use the marks



in conjunction with the Registration No. below.

**Registration No.: 011-7S181 F**

**This certificate is valid until 2017-01-31.**



See annex for further information.  
DIN CERTCO Gesellschaft für  
Konformitätsbewertung mbH  
Alboinstraße 56, 12103 Berlin



2012-01-31  
Dipl.-Ing. Peter Suxdorf  
Managing director

### Collettore piano KS2100/2600TLP AC



Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH

## CERTIFICATE

Certificate holder

**HEWALEX**

Sp. z o.o. Sp.k.  
ul. Juliusza Słowackiego 33  
43-502 Czechowice-Dziedzice  
POLAND

Production facility

Czechowice-Dziedzice

Product

Solar collectors

Type, Model

KS2100 TLP AC, KS2100 TP AC, KS2200 TLP AC, KS2200 TP AC,  
KS2400 TLP AC, KS2400 TP AC, KS2600 TLP AC, KS2600 TP AC

Testing basis

DIN EN 12975-1:2011-01  
DIN EN 12975-2:2006-06  
Specific CEN KEYMARK Scheme Rules for Solar Thermal Products version 20.00  
(2013-03)

Mark of conformity



Registration No.

011-7S2158 F

Valid until

2018-05-31

Right of use

This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in  
conjunction with the specified registration number.

See annex for further information.



2013-10-04  
Dipl.-Wi.-Ing. (FH) Sören Scholz  
Head of Certification Body



DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH · Alboinstraße 56 · D-12103 Berlin · www.din-certco.de

### Collettore sottovuoto KSR10



Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH



## CERTIFICATE

The company

**HEWALEX**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.  
ul. Juliusza Słowackiego 33  
43-502, Czechowice-Dziedzice  
POLAND

with the production site in

**Czechowice-Dziedzice**

hereby receives the confirmation that the product/s

**Solar collectors**

of the type

**KSR 10**

conforms to

**DIN EN 12975-1:2006-06**

**DIN EN 12975-2:2006-06**

**CEN-KEYMARK-Programmregeln Solarthermische Produkte Version 11.04 (Stand: 2009-12)**

and is granted the licence to use the marks



in conjunction with the Registration No. below.

**Registration No.: 011-7S1106 R**

**This certificate is valid until 2017-01-31.**



See annex for further information.  
DIN CERTCO Gesellschaft für  
Konformitätsbewertung mbH  
Alboinstraße 56, 12103 Berlin

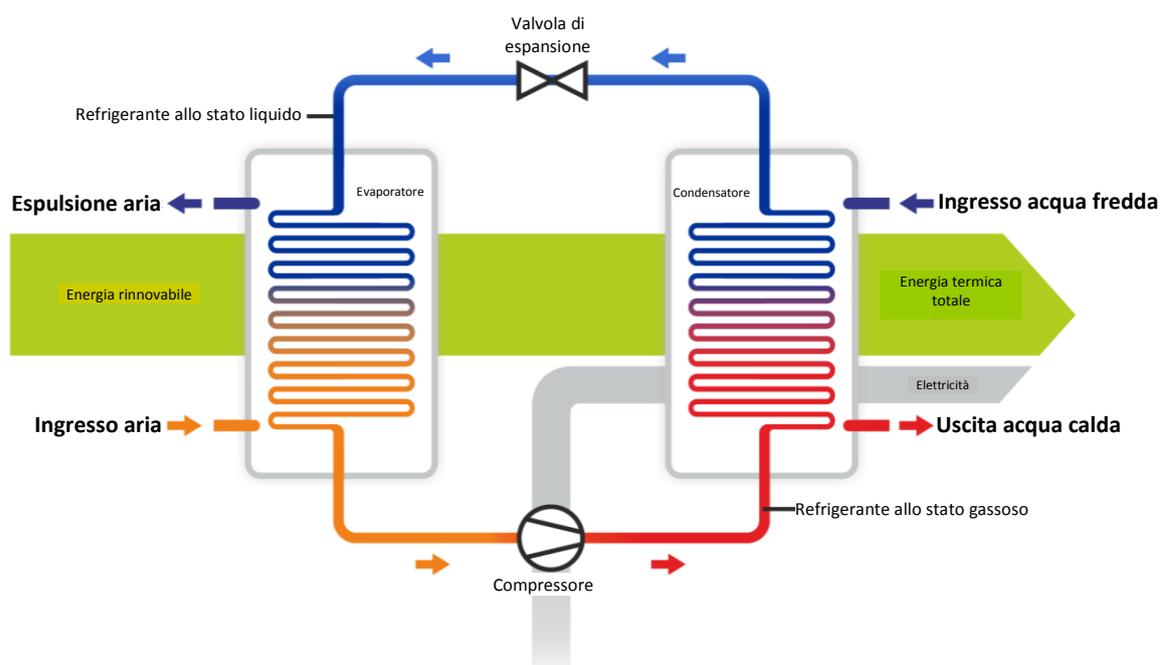


2012-01-31  
Dipl.-Ing. Peter Suxdorf  
Managing director



**E.G.G.**

## ***Pompe di calore per acqua calda sanitaria e riscaldamento piscina***



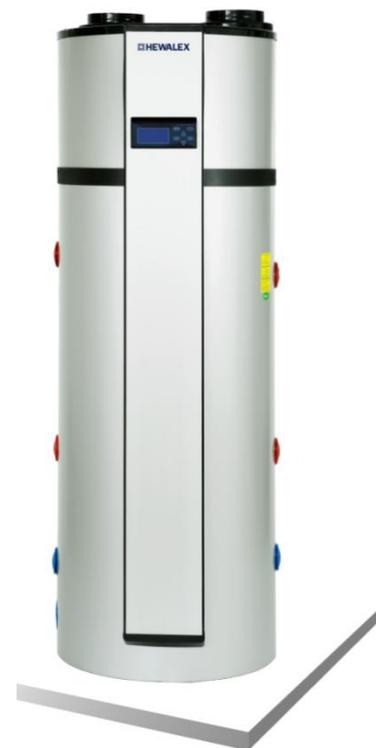
## 21. Pompe di calore per produzione di acqua calda sanitaria

### 21.1 PCWU 200K/300(S)K-2.3kW – Pompa di calore per produzione ACS con possibilità di integrazione con solare termico e/o caldaia

L'accumulo con pompa di calore integrata ad aria è progettato per la produzione dell'acqua calda sanitaria. Il vantaggio principale del sistema PCWU deriva dalla sofisticata centralina elettronica che è in grado di comandare l'intero sistema (pompa di calore, ricircolo e caldaia). L'utente può decidere e impostare i parametri relativi al funzionamento delle diverse apparecchiature. Inoltre è stata introdotta la comunicazione GSM con la pompa di calore: questa permette di cambiare i parametri e di controllare l'apparecchiatura.

#### Caratteristiche:

- ✓ Accumulo 200/300 l in **acciaio inox**
- ✓ Accumulo 200 l (PCWU 200K-2.3 kW) corredato di n.1 scambiatore di calore spiroidale fisso posizionato nella parte inferiore dell'accumulo (1 m<sup>2</sup> di superficie)
- ✓ Accumulo 300 l (PCWU 300K-2.3 kW) corredato di n.1 scambiatore di calore spiroidale fisso posizionato nella parte inferiore dell'accumulo (1,5 m<sup>2</sup> di superficie)
- ✓ Accumulo 300 l (PCWU 300SK-2.3 kW) corredato di n.2 scambiatori di calore spiroidali fissi: connessione caldaia nella parte superiore e connessione impianto solare nella parte inferiore dell'accumulo (ciascuno di 1,5 m<sup>2</sup> di superficie)
- ✓ Connessioni in PA66 GA30 comprese nel kit
- ✓ Centralina elettronica con 9 programmi diversi
- ✓ Protezione massima temperatura e valvola di sicurezza P&T compresi nel kit
- ✓ Filtro aria (pulisce l'aria in entrata a protezione del condensatore, compreso solo per la versione da 300 litri)
- ✓ Resistenza elettrica ad immersione 1,5 kW compresa nel kit
- ✓ Portata d'aria 350 m<sup>3</sup> permette la connessione con impianto di ventilazione meccanica
- ✓ L'aria in uscita è raffreddata di 3°-5°C rispetto l'aria in entrata
- ✓ Possibilità di raffrescamento ambienti



#### Caratteristiche centralina elettronica:

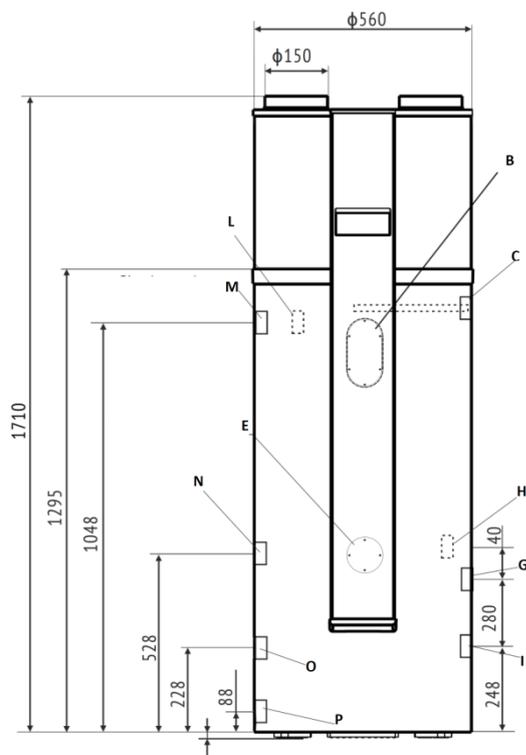
- ✓ Possibilità comando caldaia a gas, elettrica o caldaia a combustibile solido
- ✓ Comando della pompa di circolazione
- ✓ Impostazione priorità d'esercizio delle varie fonti di calore impostate in base alla temperatura dell'aria in entrata
- ✓ Possibilità di verificare la temperatura nel sistema anche all'interno della pompa di calore
- ✓ Sistema di segnalazione dei modi di funzionamento
- ✓ Sistema di protezione della pompa di calore segnalato con allarmi (alta pressione, bassa pressione, LOW COP)





<b>Dati Tecnici:</b>		<b>PCWU 200K-2.3kW</b>	<b>PCWU 300K-2.3kW</b>	<b>PCWU 300SK-2.3kW</b>
Potenza nominale	kW	2,3	2,3	2,3
Potenza massima assorbita	kW	0,6	0,6	0,6
Potenza resistenza elettrica	kW	1,5	1,5	1,5
COP A15°C/W10-45°C EN16147:2011		3,87	3,87	3,87
COP A15°C/W10-55°C EN16147:2011		3,49	3,49	3,49
COP A7°C/W10-45°C EN16147:2011		2,99	2,99	2,99
COP A7°C/W10-55°C EN16147:2011		2,75	2,75	2,75
Tensione/frequenza alimentazione	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Tipo di compressore		Hitachi Rotativo	Hitachi Rotativo	Hitachi Rotativo
Capacità accumulo	litri	200	300	300
Portata aria min / max	m <sup>3</sup> /h	250 / 350	250 / 350	250 / 350
Diametro connessioni aria	mm	φ 150	φ 150	φ 150
Perdita di carico massima lato canali (aspirazione + espulsione)	Pa	40+40	40+40	40+40
Rumore in esercizio (misurato alla sorgente)	dB(A)	45	45	45
Rumore in esercizio (misurato a 2 metri dalla sorgente)	dB(A)	31	31	31
Connessioni entrata e uscita acqua		3/4"	3/4"	3/4"
Potenza resistenza elettrica	kW	1,5	1,5	1,5
Grado di protezione IP		IPX1	IPX1	IPX1
Classe di isolamento		I	I	I
Max. Temp. acqua sanitaria prodotta con la PDC	°C	55	55	55
Temperatura di attivazione del sistema di protezione da sovratemperatura	°C	84	84	84
Gas refrigerante		R134a (1100g)	R134a (1100g)	R134a (1100g)
Pressostato di Bassa pressione OFF / ON	MPa	0,02 / 0,15	0,02 / 0,15	0,02 / 0,15
Pressostato di Alta pressione OFF / ON	MPa	2,1 / 1,7	2,1 / 1,7	2,1 / 1,7
Superficie scambiatore inferiore	m <sup>2</sup>	1	1,5	1,5
Superficie scambiatore superiore	m <sup>2</sup>	-	-	1,5
Dimensioni	mm	φ 560 x 1700	φ 640 x 1870	φ 640 x 1870
Dimensioni Imballo	mm	630 x 630 x 1770	720 x 720 x 1930	720 x 720 x 1930
Peso a vuoto	kg	90	101	102
Peso a pieno	kg	290	401	402
Tipo accumulo		Acciaio Inox	Acciaio Inox	Acciaio Inox
Protezione anodica		magnesio + elettronico	magnesio + elettronico	magnesio + elettronico
Valvola di sicurezza richiesta	bar	7	7	7
Scarico condensa	mm	21	21	21
Tmin locale di installazione	°C	T > 0	T > 0	T > 0
T aria in ingresso consigliata	°C	0 < T < 40	0 < T < 40	0 < T < 40
T aria in ingresso minima	°C	-5	-5	-5
Min volume locale di installazione (non canalizzata)	m <sup>3</sup>	30 (stanza ben ventilata)	30 (stanza ben ventilata)	30 (stanza ben ventilata)
Portata min per connessione a VMC	m <sup>3</sup> /h	350	350	350
Distanza min terminali aspirazione e espulsione	cm	50	50	50
Filtro aria esterna		non compreso	compreso e montato	compreso e montato
Lunghezza massima canalizzazioni	m	5 (canali diritti DN 150)	5 (canali diritti DN 150)	5 (canali diritti DN 150)
Possibilità di ventilatore esterno aggiuntivo		si	si	si
Possibili schemi di funzionamento		9	9	9
Garanzia	anni	2 (5 su accumulo)	2 (5 su accumulo)	2 (5 su accumulo)

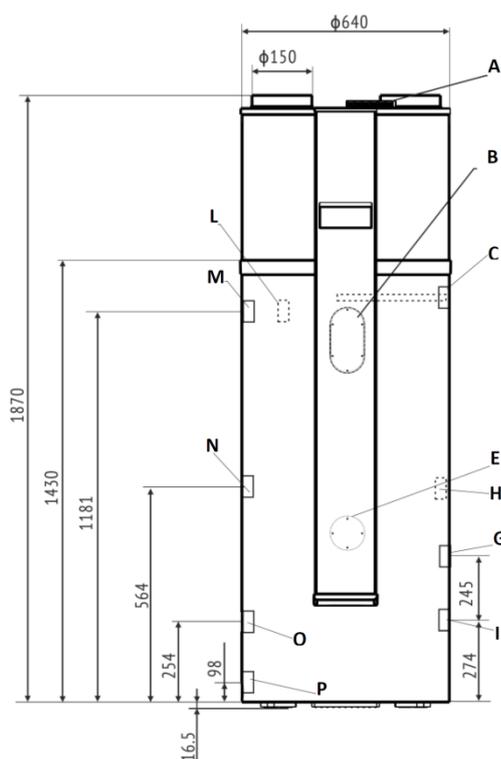
**PCWU 200K-2.3kW**



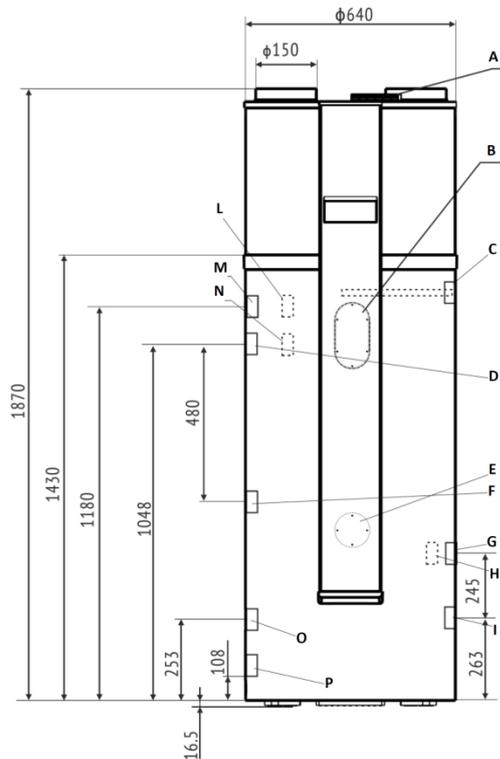
**Legenda:**

- A. Filtro aria
- B. Protezione surriscaldamento e anodo elettronico al titanio
- C. Anodo al magnesio
- D. Ingresso scambiatore superiore
- E. Resistenza elettrica
- F. Uscita scambiatore superiore
- G. Ingresso scambiatore inferiore
- H. Pozzetto portasonda
- I. Uscita scambiatore inferiore
- L. Valvola di sicurezza
- M. Uscita acqua calda
- N. Ricircolo
- O. Ingresso acqua fredda
- P. Scarico

**PCWU 300K-2.3kW**

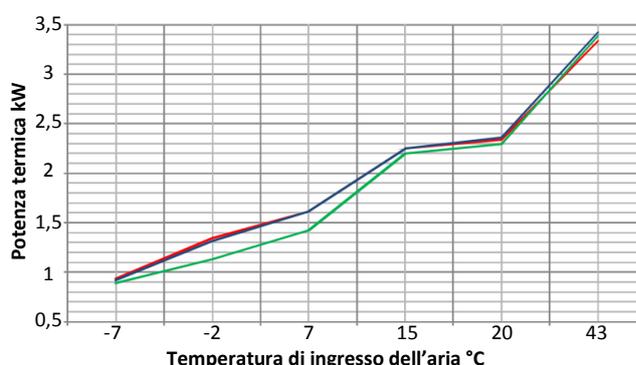
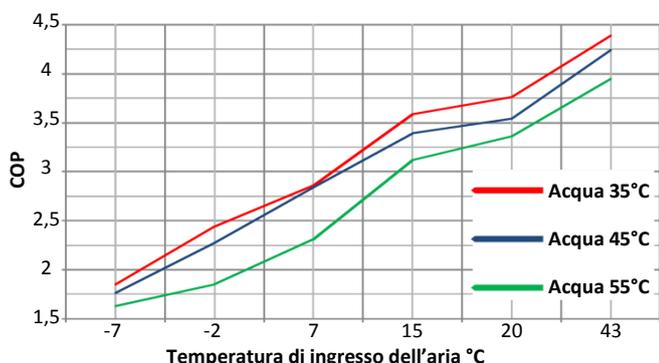


**PCWU 300SK-2.3kW**





**E.G.G.**



**Accessori:**

**90.00.01 PA66 GF30:** Separatore galvanico per tubazioni metalliche

**90.00.02 EP DN160:** Tubazione elastica 5 metri DN160

**90.00.03 NBY DN160:** Giunto a T con by-pass DN160

**90.00.04 AHRN DN150:** Bocchetta di areazione direzionabile fino a 30° dall'asse centrale DN150

**90.00.05 EPAM:** Connettore necessario nel caso in cui occorra tagliare la tubazione EP e connetterla a giunti a T o bocchette. Comprensivo di adesivo

**90.00.06 Ventilation set:** Kit che include:

- n°1 Tubazione elastica DN160, lunghezza 5 m
- n°1 Giunto a T con by-pass, DN160
- n°1 Bocchetta di areazione direzionabile, DN150
- n°4 Adesivo per connessione tubo elastico giunti 5x15, lunghezza: 470mm
- n°4 Connettore per collegare tubo elastico ai giunti, DN160



Pompe di calore ad aria per produzione ACS	
Descrizione	Codice
Pompe di calore ad aria per produzione ACS con serbatoio da 200 litri e n°1 scambiatore supplementare per solare termico o caldaia	PCWU200K-2,3kW
Pompe di calore ad aria per produzione ACS con serbatoio da 300 litri e n°1 scambiatore supplementare per solare termico o caldaia	PCWU300K-2,3kW
Pompe di calore ad aria per produzione ACS con serbatoio da 300 litri e n°2 scambiatori supplementari per solare termico e caldaia	PCWU300SK-2,3kW
PA66 GF30 Separatore galvanico per tubazioni metalliche	90.00.01
EP DN160 Tubazione elastica 5 metri DN160	90.00.02
NBY DN160 Giunto a T con by-pass DN160	90.00.03
AHRN DN150 Bocchetta di areazione direzionabile fino a 30° dall'asse centrale DN150	90.00.04
EPAM Connettore necessario nel caso in cui occorra tagliare la tubazione EP e	90.00.05
Ventilation set	90.00.06

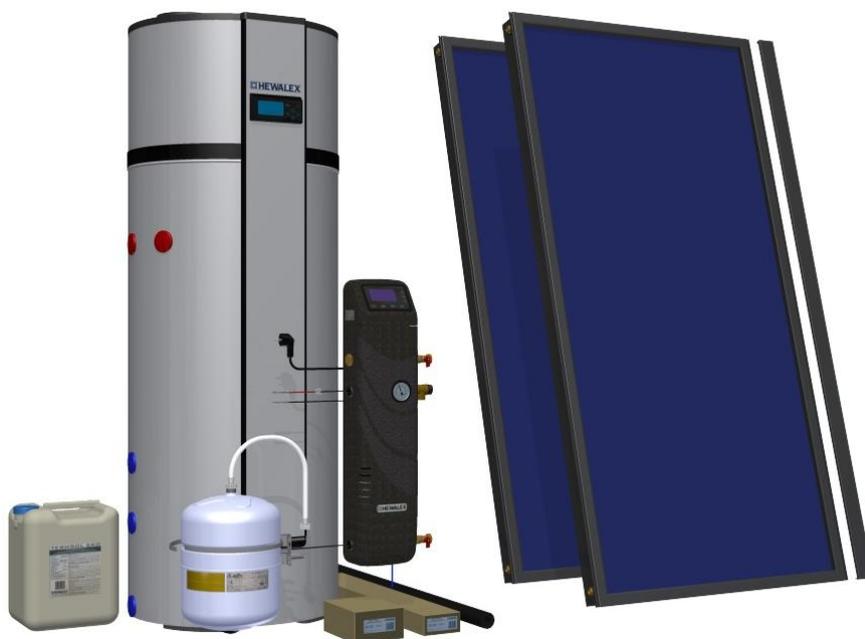


E.G.G.

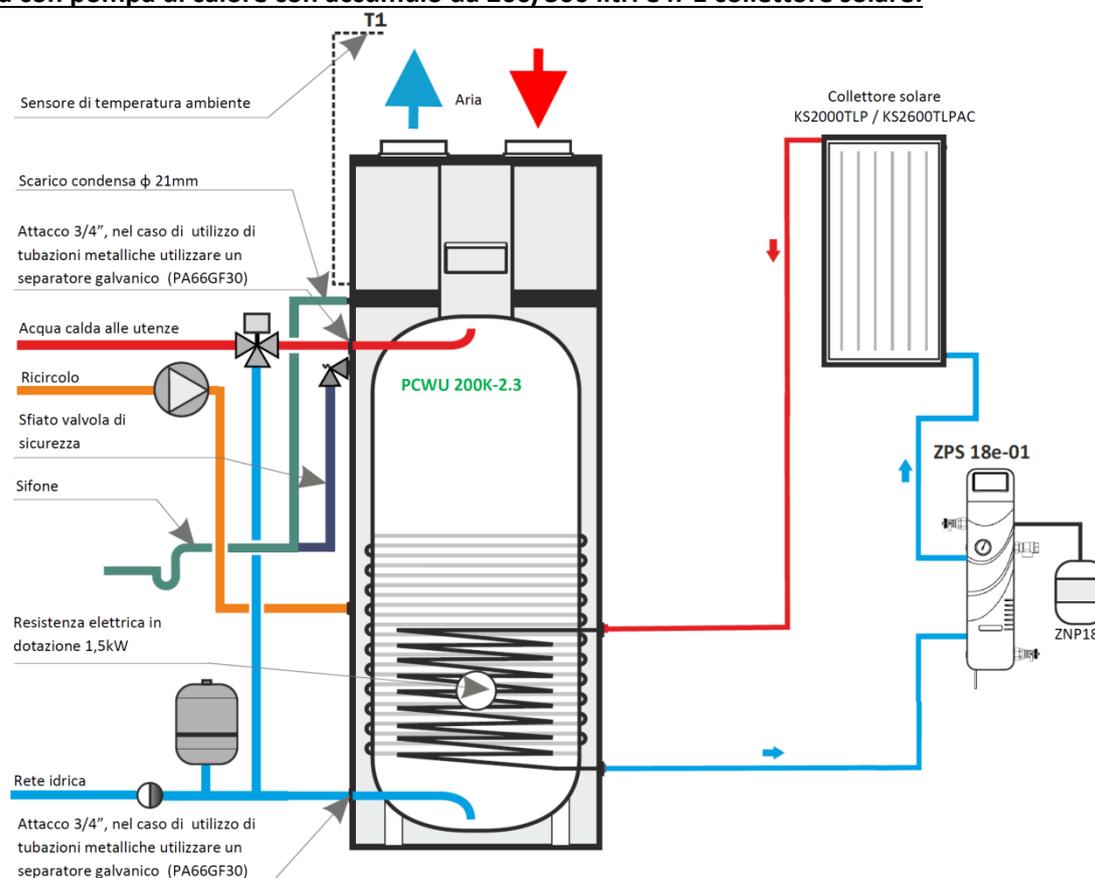
## 21.2 PCWU-(S)K Pompa di calore per produzione ACS abbinata ad impianti solari termici

Le pompe di calore PCWU sono predisposte per essere abbinata ad impianti solari termici in modo tale da sfruttare al massimo le energie rinnovabili per la produzione di calore e quindi di acqua calda sanitaria.

L'ottimo rendimento dei collettori solari KS2000TLP e KS2600TLPAC abbinato all'elevata efficienza della pompa di calore PCWU garantisce un consistente risparmio energetico ed un'emissione molto limitata di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera.



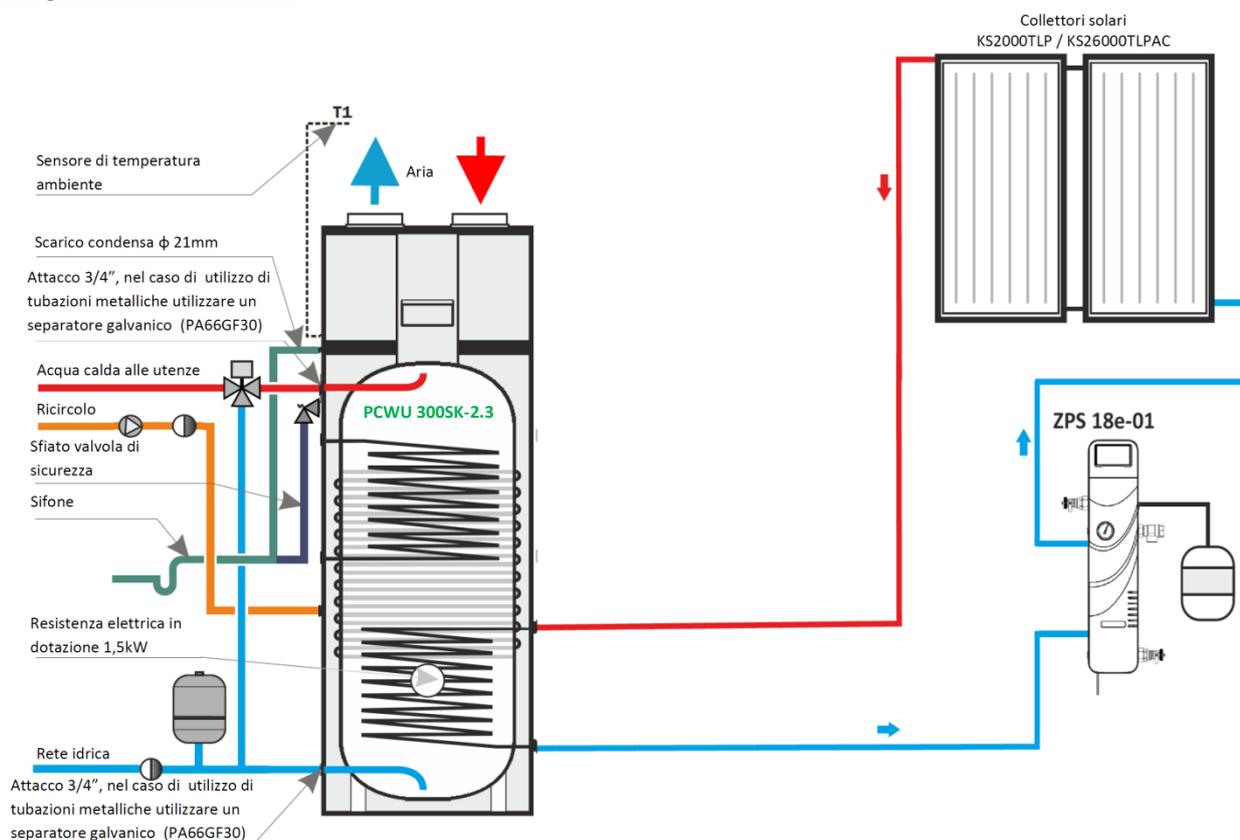
### Sistema con pompa di calore con accumulo da 200/300 litri e n°1 collettore solare:





**E.G.G.**

**Sistema con pompa di calore con accumulo da 300 litri e n°2 collettori solari con possibilità di integrazione con caldaia:**



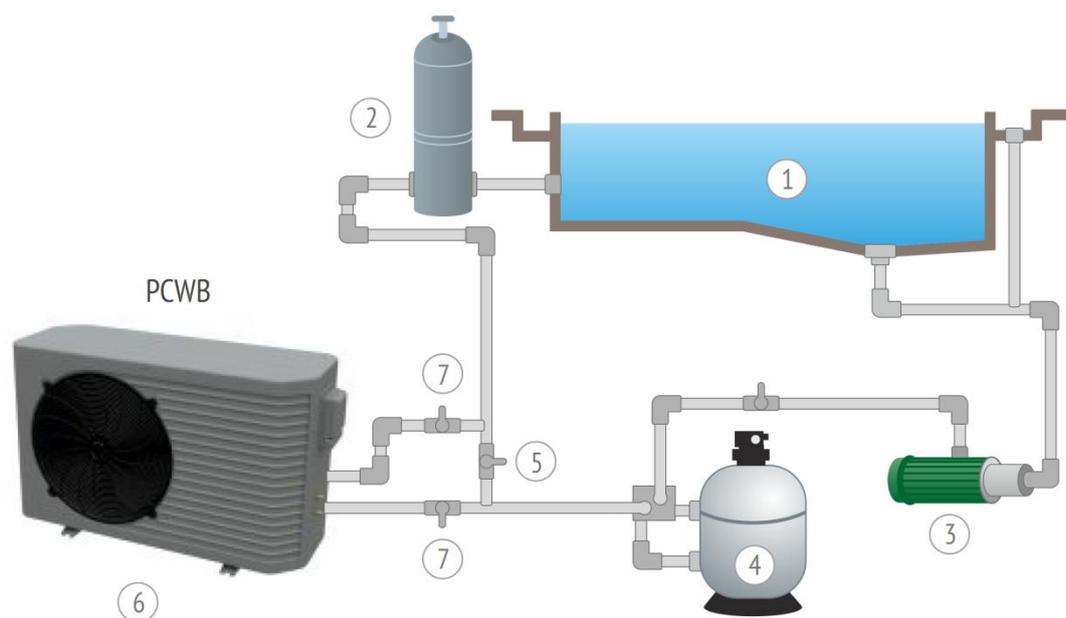
Sistema combinato pompa di calore-solare termico	PCWU200KS20	PCWU200KS26	PCWU300KS20	PCWU300KS26	PCWU300KS20	PCWU300KS26
Collettore solare KS2000TLP	1	/	2	/	2	/
Collettore solare KS2600TLP AC	/	1	/	2	/	2
Stazione Solare	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01	ZPS18e-01
Vaso di espansione solare	18 litri					
Kit raccorderia collettori	ZPKS1	ZPKS1	ZPKS2	ZPKS2	ZPKS2	ZPKS2
Miscela acqua glicole 40%	20 litri					
Profilo maschera coprigiunti KSL	/	/	1	1	1	1
Pompa di calore	PCWU200K-2.3	PCWU200K-2.3	PCWU300K-2.3	PCWU300K-2.3	PCWU300SK-2.3	PCWU300SK-2.3
Supporto per superfici inclinate	KSOL-1PNL	KSOL-1PNL	KSOL-2	KSOL-2	KSOL-2	KSOL-2
Codice	PCWU200KS20 T	PCWU200KS26 T	PCWU300KS20 T	PCWU300KS26 T	PCWU300KS20 T	PCWU300KS26 T
Supporto per superfici piane regolabile 30°-45°	CSOL-1PNL	CSOL-1PNL	CSOL-2	CSOL-2	CSOL-2	CSOL-2
Codice	PCWU200KS20 S	PCWU200KS26 S	PCWU300KS20 S	PCWU300KS26 S	PCWU300KS20 S	PCWU300KS26 S

## 22. PCWB - Pompe di calore per riscaldamento piscine stagionali

Le pompe di calore per piscina PCWB sono progettate per il riscaldamento delle piscine stagionali. Il loro scopo è quello di aumentare la temperatura dell'acqua della piscina estendendo il periodo di utilizzo. Le PCWB si adattano a piscine esistenti (dotate di pompa filtro) ed a piscine di nuova costruzione.

Per connettersi all'impianto di una piscina esistente basta collegarsi tramite due derivazioni a "T" abbinata a valvole di intercettazione come mostrato in figura.

Lo scambiatore di calore all'interno della pompa di calore è in titanio in modo da garantire una lunga durata del sistema. Le PCWB, oltre al controllo della temperatura dell'acqua all'interno della piscina, permettono di attivare anche la pompa filtro contemporaneamente al proprio funzionamento.



1. Piscina	5. Valvola di regolazione
2. Dispositivo per il trattamento dell'acqua	6. Pompa di calore
3. Pompa piscina	7. Valvola di intercettazione
4. Filtro	

### Caratteristiche acqua piscina:

L'acqua in ingresso alla pompa di calore deve rispettare le seguenti caratteristiche:

- a. pH compreso tra 7,0 e 7,8
- b. Torbidità inferiore a 0,5 NTU (Unità di Torbidità Nefelometriche)
- c. Concentrazione di ammoniaca inferiore a 0,5 mg/l
- d. Cloro libero compreso tra 0,2 e 1 mg/l
- e. Cloro combinato inferiore a 0,2 mg/l
- f. Contenuto di Ozono inferiore a 0,2 mg/l
- g. Alcalinità compresa tra 80 e 200 mg/l



**E.G.G.**

**Selezione della Pompa di calore per piscina:**



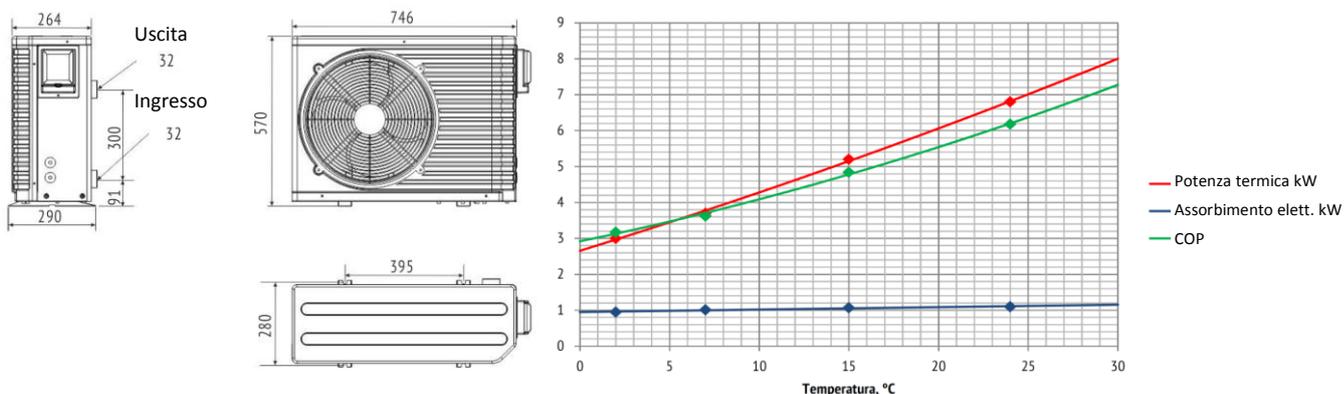
■ Piscina esterna con coperta termica  
 ■ Piscina esterna senza copertura

Grafico di scelta puramente indicativo, non sostituisce il progetto di un termotecnico.

Modello	PCWB	6,8kW	9,2kW	13,8kW	18,2kW	22,0kW-S
Potenza in riscaldamento*	kW	6,8	9,2	13,8	18,2	22
Assorbimento elettrico in riscaldamento*	kW	1,1	1,5	2,1	3	3,6
COP coefficiente di efficienza*		6,18	6,13	6,57	6,07	6,11
Tensione di alimentazione / frequenza	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	400/50
Tipologia compressore		Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo	Rotativo
Potenza ventilatore	W	90	120	120	150	120x2
Flusso d'acqua richiesto	m <sup>3</sup> /h	2,3	3	4,5	6	7,5
Massima caduta di pressione sul condensatore	kPa	8	10	10	10	12
Connessioni per l'acqua	mm	32	32	32	50	50
Massima pressione operativa del gas refrigerante	Mpa	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Refrigerante R410a, quantità	kg	0,8	0,9	1,3	1,7	2,4
Rumorosità	dB(A)	47	51	54	56	56
Dimensioni nette	mm	746x280x570	956x360x600	956x360x600	1115x470x870	1251x455x1002
Dimensioni con imballaggio	mm	846x310x680	1040x415x705	1040x415x705	1220x480x1010	1376x500x1102
Peso netto	kg	35	47	54	94	110
Peso con imballo	kg	42	59	66	109	129

\* Secondo EN 14511 per A24/19°C W26°C

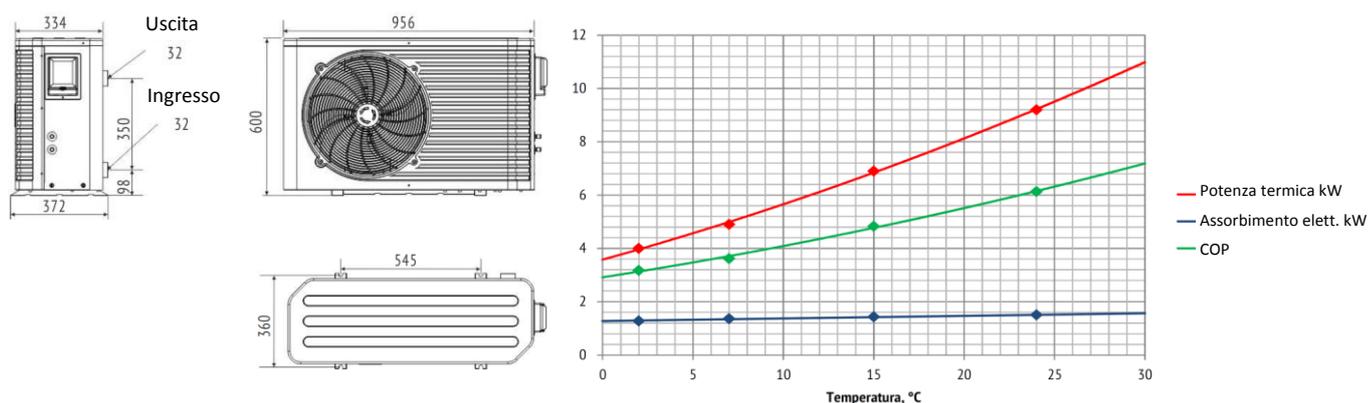
## 22.1 Modello PCWB 6,8kW



Modello	PCWB 6,8	Aria 24°C / Acqua 26°C	Aria 15°C / Acqua 26°C	Aria 7°C / Acqua 26°C	Aria 2°C / Acqua 26°C
Potenza in riscaldamento*	kW	6,8	5,2	3,7	3
Assorbimento elettrico in riscaldamento*	kW	1,1	1,07	1,01	0,95
COP coefficiente di efficienza		6,18	4,84	3,62	3,17

\* Secondo EN 14511 per A24/19°C W26°C

## 22.2 Modello PCWB 9,2kW



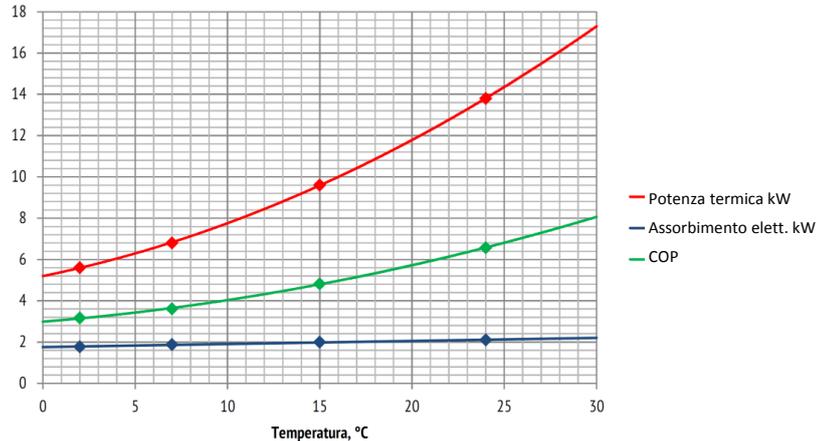
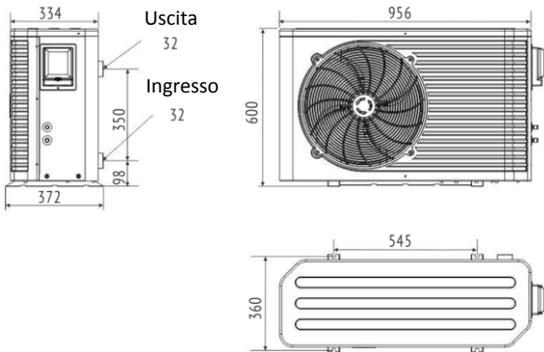
Modello	PCWB 9,2	Aria 24°C / Acqua 26°C	Aria 15°C / Acqua 26°C	Aria 7°C / Acqua 26°C	Aria 2°C / Acqua 26°C
Potenza in riscaldamento*	kW	9,2	6,9	4,9	4
Assorbimento elettrico in riscaldamento*	kW	1,5	1,43	1,36	1,28
COP coefficiente di efficienza		6,13	4,83	3,62	3,17

\* Secondo EN 14511 per A24/19°C W26°C



**E.G.G.**

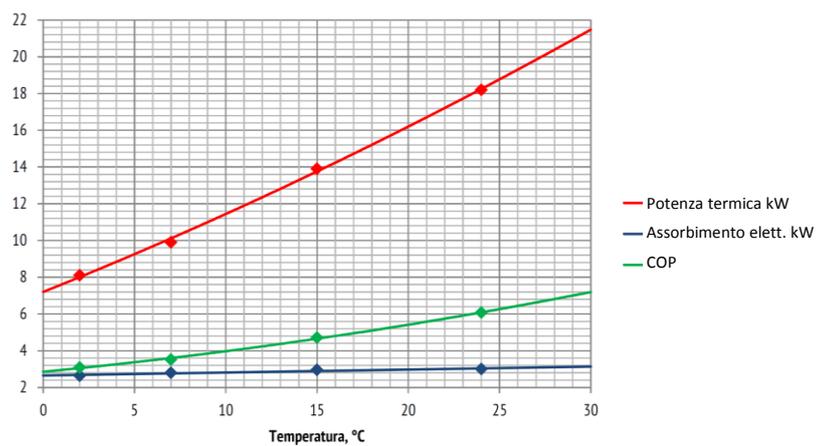
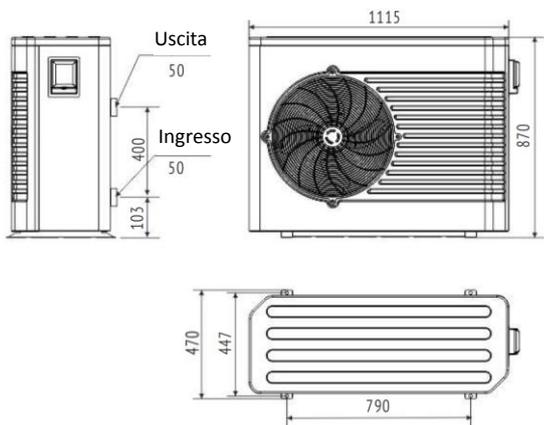
### 22.3 Modello PCWB 13,8 kW



Modello	PCWB 13,8	Aria 24°C / Acqua 26°C	Aria 15°C / Acqua 26°C	Aria 7°C / Acqua 26°C	Aria 2°C / Acqua 26°C
Potenza in riscaldamento*	kW	13,8	9,6	6,8	5,6
Assorbimento elettrico in riscaldamento*	kW	2,1	1,99	1,88	1,77
COP coefficiente di efficienza		6,57	4,82	3,61	3,16

\* Secondo EN 14511 per A24/19°C W26°C

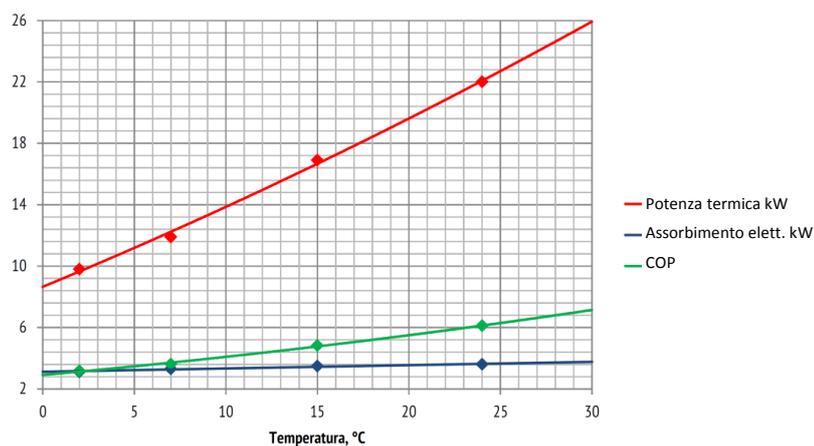
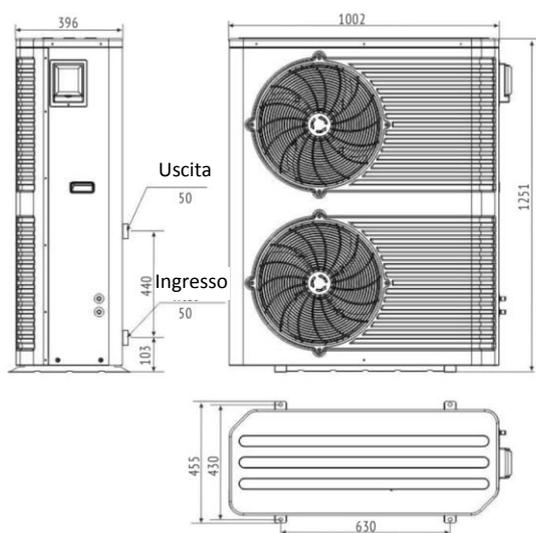
### 22.4 Modello PCWB 18,2kW



Modello	PCWB 18,2	Aria 24°C / Acqua 26°C	Aria 15°C / Acqua 26°C	Aria 7°C / Acqua 26°C	Aria 2°C / Acqua 26°C
Potenza in riscaldamento*	kW	18,2	13,9	9,9	8,1
Assorbimento elettrico in riscaldamento*	kW	3	2,96	2,8	2,64
COP coefficiente di efficienza		6,07	4,71	3,52	3,09

\* Secondo EN 14511 per A24/19°C W26°C

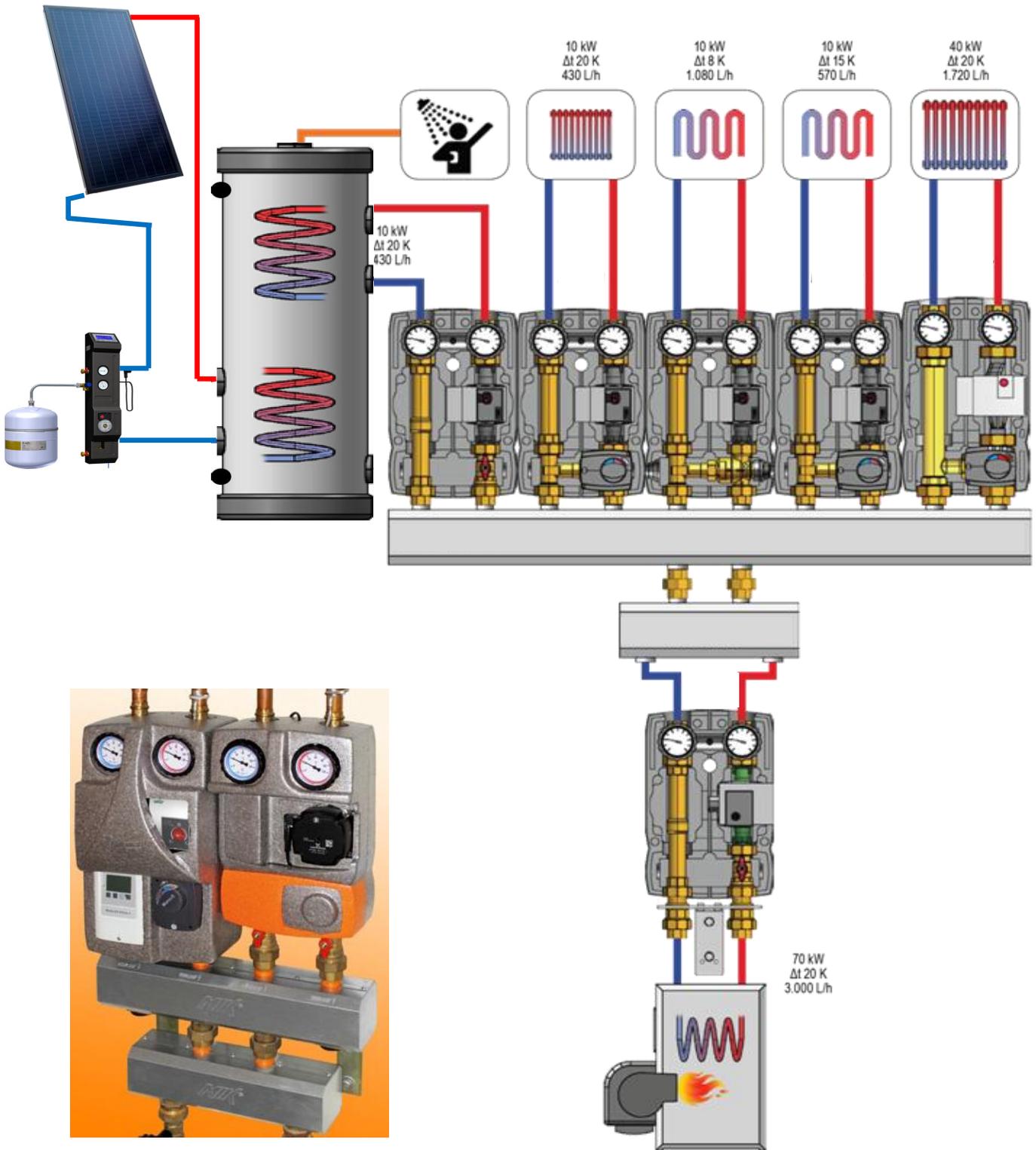
## 22.5 Modello PCWB 22kW



Modello	PCWB 22,0	Aria 24°C / Acqua 26°C	Aria 15°C / Acqua 26°C	Aria 7°C / Acqua 26°C	Aria 2°C / Acqua 26°C
Potenza in riscaldamento*	kW	22	16,9	11,9	9,8
Assorbimento elettrico in riscaldamento*	kW	3,6	3,49	3,3	3,11
COP coefficiente di efficienza		6,11	4,83	3,62	3,17

\* Secondo EN 14511 per A24/19°C W26°C

## Componenti per impianti di riscaldamento



## 23. Moduli idraulici per riscaldamento

### 23.1 EGGM2 - Modulo idraulico diretto DN25 con e senza by-pass

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

**ANDATA:**

Valvola a sfera flangiata con maniglia a T. Circolatore sincrono. Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

**RITORNO:**

Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).

**Interasse 125 mm. Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 250x380x170 mm).**

**PN 10 bar. Conessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.**

**CAMPO D'IMPIEGO:**

**Per potenza fino a 50 kW (con  $\Delta t$  20 K) e portata massima di 2150 l/h.**

**Valore Kvs: 8,0. Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m.**



**EGGM2 disponibile anche nella versione DN20 e DN32.**

EGGM2				
Modulo idraulico diretto con circolatore ad alta efficienza Yonos Para RS 25/6. Fino a 50kW ( $\Delta T$ 20°C)				
	1" (no by-pass)	1"1/4 (no by-pass)	1" (con by-pass)	1"1/4 (con by-pass)
Codice	20355(R/L)-Y6	20455(R/L)-Y6	20358(R/L)-Y6	20458(R/L)-Y6



**Circolatori sincroni:**  
 Wilo Yonos Para RS 25/6 (Y6)  
 Grundfos Alpha 2L 25-60 (A6)  
 Wilo Yonos Para RS 25/7,5 (Y8)

### 23.2 EGGM2MIX3 - Modulo idraulico miscelato DN25 con e senza by-pass

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

**ANDATA:**

Valvola miscelatrice a 3 vie. Circolatore sincrono. Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

**RITORNO:**

Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). Raccordo a T per valvola miscelatrice.

**Interasse 125 mm. Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 250x380x170 mm).**

**PN 10 bar. Conessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.**

**CAMPO D'IMPIEGO:**

**Per potenza fino a 35 kW (con  $\Delta t$  20 K) e portata massima di 1500 l/h.**

**Valore Kvs: 6,0. Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m.**



**Circolatori sincroni:**  
 Wilo Yonos Para RS 25/6 (Y6)  
 Grundfos Alpha 2L 25-60 (A6)  
 Wilo Yonos Para RS 25/7,5 (Y8)



**E.G.G.**

**Descrizione tipologie servomotori abbinabili per valvole miscelatrice:**

**M21:** Servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

**AHC20 - Centralina climatica elementare con servomotore integrato e sonda esterna:**

Servomotore con regolazione climatica per valvola miscelatrice con controllo elettronico per mantenere costante la temperatura ambiente impostata. Bidirezionale, reversibile con angolo di manovra di 90°, 2 min, coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. Grado di protezione IP42.

**CMP25-2 - Centralina climatica touch screen con funzioni avanzate, servomotore integrato e sonda esterna:**

Centralina climatica “touch screen” con servomotore per valvola miscelatrice, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min, coppia 10 Nm. Alimentazione 230V. Grado di protezione IP42.



Servomotore M21



Servomotore AHC-20



Servomotore CMP25-2

**Termostato ambiente DD2+**

Il termostato ambiente DD2+ è il comando remoto del sistema di riscaldamento. Può essere collegato alla centralina climatica CMP25-2.

**Alcune tra le funzioni principali:**

Gestione riscaldamento ambiente attraverso la programmazione oraria selezionata sulla centralina CMP25-2; Regolazione della temperatura mediante pomello centrale; Funzione *Party* ed *Eco* con tempo di durata regolabile; Funzione di bloccaggio del pomello e della tastiera; Sincronizzazione automatica con la centralina CMP25-2; Batteria 2 x 1,5V LR03; Dimensioni: 72 x 112 x 32 mm.



**EGGM2MIX3 disponibile anche nella versione DN20 e DN32.**

EGGM2MIX3				
Modulo idraulico miscelato con circolatore ad alta efficienza Yonos Para RS25/6				
	1" (no by-pass)	1"1/4 (no by-pass)	1" (con by-pass)	1"1/4 (con by-pass)
<b>Codice</b>	20355(R/L)-M3-Y6	20455(R/L)-M3-Y6	20358(R/L)-M3-Y6	20458(R/L)-M3-Y6
<b>Extra costo EGGM2MIX3 con servomotori premontati</b>				
<b>Servomotore M21</b>	<b>Servomotore CMP25-2</b>	<b>Servomotore CMP25-2</b>		
20355R-M3-Y6-M21	20355R-M3-Y6-AHC	20355R-M3-Y6-CMP		
<b>Accessori</b>				
<b>DD2+ termostato ambiente con comando remoto per CMP-25</b>				
DD2+				

### 23.3 EGGM2FIX3 - Modulo idraulico miscelato a punto fisso DN25 con e senza by-pass

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

**ANDATA:**

Valvola miscelatrice termostatica regolabile, varianti F1, F2, F3 ed F4.

Circolatore sincrono.

Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

**RITORNO:**

Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). Raccordo a T per valvola miscelatrice.

**Interasse 125 mm. Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 250x380x170 mm).**

**PN 10 bar, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).**



**Connessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.**

**CAMPO D'IMPIEGO:**

**Per potenza fino a 35 kW (con  $\Delta t$  20 K) e portata massima di 1500 l/h.**

**Valore Kvs: fare riferimento alla tabella sottostante.**

Modello	Campo di regolazione	$\Delta t$	Kvs	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua	Dimensioni indicative impianto sottopavimento
F1 (**)	20-45 °C	8 K	2,2	4,5 kW - 500 l/h	Wilo Yonos Para RS 25/6	5 mH <sub>2</sub> O	Fino a 50 m <sup>2</sup>
F2	45-70 °C	20 K	2,2	11 kW - 500 l/h	Wilo Yonos Para RS 25/6	5 mH <sub>2</sub> O	-
F3 (**)	20-45 °C	8 K	3,3	14 kW - 1500 l/h	Wilo Yonos Para RS 25/7,5	5 mH <sub>2</sub> O	Da 50 a 150 m <sup>2</sup>
F4	45-70 °C	20 K	3,3	35 kW - 1500 l/h	Wilo Yonos Para RS 25/7,5	5 mH <sub>2</sub> O	-

(\*\*) Modelli compatibili con l'applicazione in impianti che eseguono la funzione di raffrescamento (compatibilmente con il campo di regolazione).

**EGGM2FIX3 disponibile anche nella versione DN20 e DN32.**

EGGM2FIX3			
Moduli idraulico miscelato a punto fisso (F1/F2/F3/F4) con circolatore ad alta efficienza Yonos Para RS25/6			
	1" (no by-pass)	1"1/4 (no by-pass)	1" (con by-pass)
Codice	20355(R/L)-xx-Y6	20455(R/L)-xx-Y6	20358(R/L)-xx-Y6
			1"1/4 (con by-pass)
			20458(R/L)-xx-Y6

"xx" indica il modello di valvola termostatica: **F1, F2, F3 e F4 (vedere varianti sopra)**



**E.G.G.**

### 23.4 EGGM2MIX4 Modulo idraulico DN25 con valvola miscelatrice a 4-vie

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

**ANDATA:**

Valvola miscelatrice a 4 vie. Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono). Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

**RITORNO:**

Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). Connessione.

**Interasse 125 mm.** Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 250x380x170 mm).

**PN 10 bar, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).**

**Connessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.**

**CAMPO D'IMPIEGO:**

**Per potenze fino a 28 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1200 l/h.**

**Valore Kvs: 5,0.**

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m.



**Circolatori disponibili:**

Wilo Yonos Para RS 25/6 (Y6)  
Grundfos UPM3 Auto L 25-70 (UL7)  
Wilo Yonos Para RS 25/7,5 (Y8)

EGGM2MIX4				
Modulo idraulico con valvola miscelatrice a 4-vie con circolatore ad alta efficienza Yonos Para RS 25/6. Fino a 28kW ( ΔT 20°C)				
	1" (no by-pass)	1"1/4 (no by-pass)	1" (con by-pass)	1"1/4 (con by-pass)
<b>Codice</b>	20355(R/L)-M4-Y6	20455(R/L)-M4-Y6	20358(R/L)-M4-Y6	20458(R/L)-M4-Y6

**Extra costo EGGM2MIX4 con servomotori premontati**

Servomotore M21    Servomotore AHC-20    Servomotore CMP25-2

20355R-M4-Y6-M21    20355R-M4-Y6-AHC    2035R-M4-Y6-CMP

**Dettagli sui servomotori al paragrafo 23.2**



**E.G.G.**

## **23.5 EGGCLIMA - Modulo idraulico miscelato DN25 con centralina climatica integrata**

Gruppo di regolazione climatico per un circuito di riscaldamento miscelato. Il modulo, acquisendo il valore della temperatura esterna, determina la corretta temperatura di mandata dell'impianto sulla base della curva climatica impostata. Completamente montato e collaudato non richiede nessun collegamento elettrico: il circolatore, il servomotore della valvola miscelatrice e la centralina climatica sono precablati per una funzionale ed efficace installazione.

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

### **ANDATA:**

Valvola a sfera di intercettazione con bocchettoni. Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore a tre punti. Circolatore elettronico autoregolante: Wilo Yonos PICO 25/1-6 oppure Yonos PICO 25/1-8.

Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°-120°C).

### **RITORNO:**

Valvola a sfera di intercettazione con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).

Raccordo a T per valvola miscelatrice. Valvola a sfera flangiata di isolamento con bocchettoni.

**Interasse 125 mm.** Box di isolamento in EPP (Dimensioni: 250x466x215 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

**PN 10 bar, temperatura massima 110°C. (max. 40°C ambiente e 95°C di temperatura del fluido).**

**Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.**

### **CAMPO D'IMPIEGO:**

**Per potenze fino a 35 kW (con  $\Delta t$  20 K) e portata massima di 1500 l/h. Valore Kvs: 6,0.**

Dati indicativi calcolati con il circolatore Wilo Yonos PICO 25/1-6 (prevalenza 6 m).

**Per potenze fino a 20 kW (con  $\Delta t$  8 K) e portata massima di 2150 l/h. Valore Kvs: 6,0.**

Dati indicativi calcolati con il circolatore Wilo Yonos PICO 25/1-8 (prevalenza 8 m).

Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento ai due diagrammi del circolatore ( $\Delta p$  costante e  $\Delta p$  variabile) nella pagina seguente.

### **Circolatori**

**Wilo Yonos PICO 25/1-6 e Yonos PICO 25/1-8.**

Circolatori ad alta efficienza con motore commutato elettronicamente. Controllo della pressione differenziale integrato:  $\Delta p$  costante o  $\Delta p$  variabile.

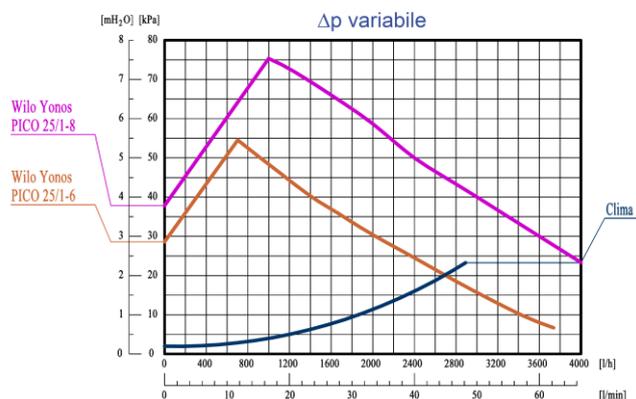
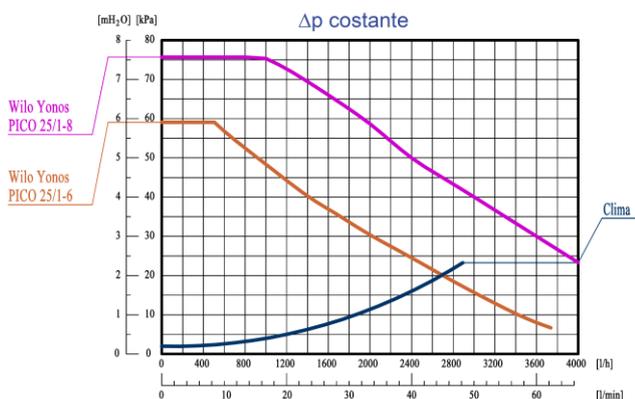
**$\Delta p$  costante:** per circuiti di riscaldamento con una perdita di carico fissa (es. impianto sottopavimento) o in impianti (es. a radiatore) dove la resistenza delle tubazioni è trascurabile rispetto a quelle delle valvole termostatiche, o dove, indipendentemente dalle valvole termostatiche aperte, è richiesta la stessa pressione differenziale.

**$\Delta p$  variabile:** per ricercare il massimo del risparmio energetico e la riduzione del rumore. Consigliato in impianti dove la resistenza delle tubazioni prevale su quella delle valvole di regolazione o più semplicemente quando la pressione differenziale richiesta decresce quando il flusso si riduce.



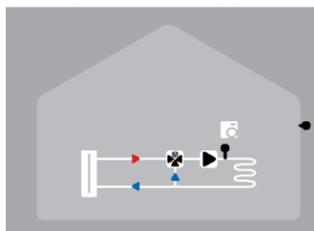


**E.G.G.**



**Centralina CLIMA 3:**

Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione di un circuito miscelato.



circuito miscelato

EGGCLIMA		
Moduli idraulico miscelato con centralina integrata CLIMA 3 e circolatore ad alta efficienza		
	Yonos PICO 25/1-6	Yonos PICO 25/1-8
Codice	20359R-M3-HC3-P6	20359R-M3-HC3-P8

**Centralina CLIMA 4:**

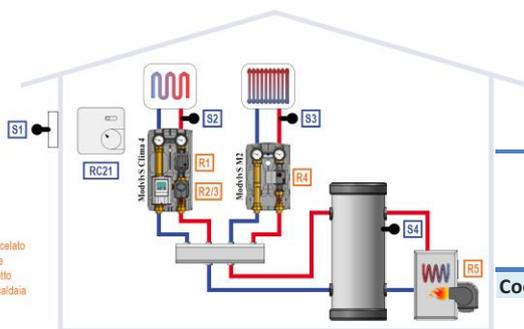
Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione di due circuiti di riscaldamento miscelato e diretto.

Gruppo di regolazione climatico per due circuiti di riscaldamento: miscelato e diretto; gestione contatto caldaia (fonte di calore) per la sua accensione e spegnimento. Il modulo, acquisendo il valore della temperatura esterna, determina la corretta temperatura di mandata di entrambi i circuiti, miscelato e diretto, sulla base delle relative curve climatiche impostate. Completamente montato e collaudato non richiede nessun collegamento elettrico: il circolatore, il servomotore della valvola miscelatrice e la centralina climatica sono precablati per una funzionale ed efficace installazione.



**CLIMA 4**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| <b>IN</b>   | <b>OUT</b>          |
| S1: Sonda esterna                                   | R1: Pompa miscelato |
| S2: Sonda miscelato                                 | R2/R3: Miscelatrice |
| S3: Sonda diretto                                   | R4: Pompa diretto   |
| S4: Sonda puffer                                    | R5: Comando caldaia |
| RC21: Sonda ambiente (temperatura e comando remoto) |                     |

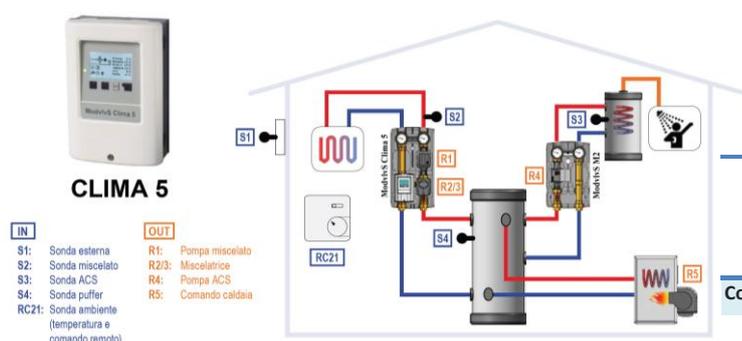


EGGCLIMA		
Moduli idraulico miscelato con centralina integrata CLIMA 4 e circolatore ad alta efficienza		
	Yonos PICO 25/1-6	Yonos PICO 25/1-8
Codice	20359R-M3-HC4-P6	20359R-M3-HC4-P8

### Centralina CLIMA 5:

**Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione un circuito di riscaldamento miscelato e produzione di acqua calda sanitaria (ACS).**

Gruppo di regolazione climatico per un circuito di riscaldamento miscelato e produzione di acqua calda sanitaria (ACS); gestione contatto caldaia (fonte di calore) per la sua accensione e spegnimento. Il modulo, acquisendo il valore della temperatura esterna, determina la corretta temperatura di mandata dell'impianto sulla base della curva climatica impostata. Completamente montato e collaudato non richiede nessun collegamento elettrico: il circolatore, il servomotore della valvola miscelatrice e la centralina climatica sono precablati per una funzionale ed efficace installazione.

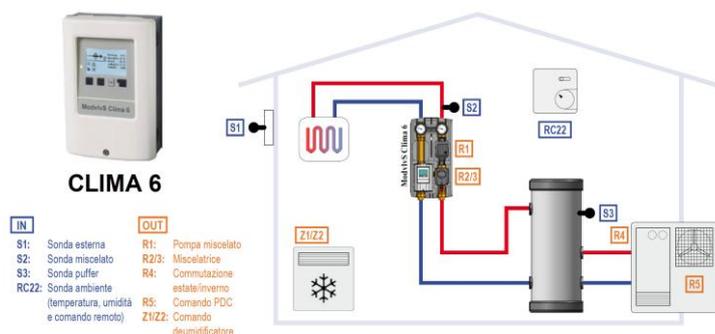


EGGCLIMA	
Moduli idraulico miscelato con centralina integrata CLIMA 5 e circolatore ad alta efficienza	
Yonos PICO 25/1-6	Yonos PICO 25/1-8
<b>Codice</b>	20359R-M3-HC5-P6      20359R-M3-HC5-P8

### Centralina CLIMA 6:

**Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione di un circuito miscelato di riscaldamento e raffrescamento.**

Gruppo di regolazione climatico per un circuito miscelato di riscaldamento e raffrescamento. Il modulo, in modalità riscaldamento, acquisisce il valore della temperatura esterna e determina la corretta temperatura di mandata dell'impianto, sulla base della curva climatica impostata. In modalità raffrescamento è invece il sensore ambiente che, leggendo la temperatura e l'umidità interna, definisce la corretta temperatura di mandata per raffreddare l'edificio; gestione contatto deumidificatore per la sua accensione ed il suo spegnimento. Completamente montato e collaudato, non richiede nessun collegamento elettrico: il circolatore, il servomotore della valvola miscelatrice e la centralina climatica sono precablati per una funzionale ed efficace installazione.



EGGCLIMA	
Moduli idraulico miscelato con centralina integrata CLIMA 6 e circolatore ad alta efficienza	
Yonos PICO 25/1-6	Yonos PICO 25/1-8
<b>Codice</b>	20359R-M3-HC6-P6      20359R-M3-HC6-P8

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

#### Termostati per moduli EGGCLIMA

Termostato per ambiente interno EGGCLIMA 3/4/5

RC21

Termostato per ambiente interno con sonda umidità per funzione raffrescamento

RC22





**E.G.G.**

## 24. Collettori di distribuzione

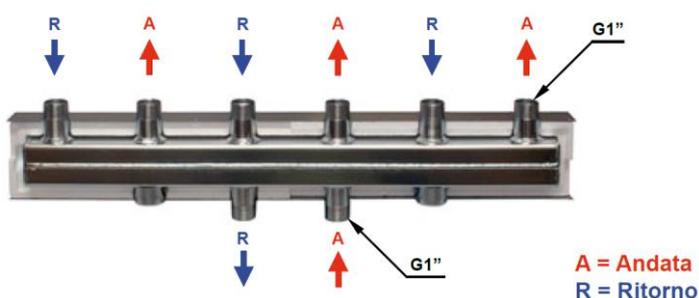
### 24.1 EGGHV60 - Collettore di distribuzione DN25 per potenze fino a 50kW

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 50 kW (con salto termico  $\Delta T=20$  K nel circuito primario).

**Portata massima fino a 2 m<sup>3</sup>/h - Max. 6 bar.** Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

**Connessioni ai moduli:** 1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

**Connessione al separatore idraulico:** cod. EGGHW60/125-04 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 04629SET (1").



EGGHV60		
Collettore di distribuzione. Portata max. 2m <sup>3</sup> Potenza max. 50kW		
	n.2 moduli	n.3 moduli
Codice	HV60/125-2	HV60/125-3

**Disponibile anche nella versione DN32 con potenza fino a 165kW.**

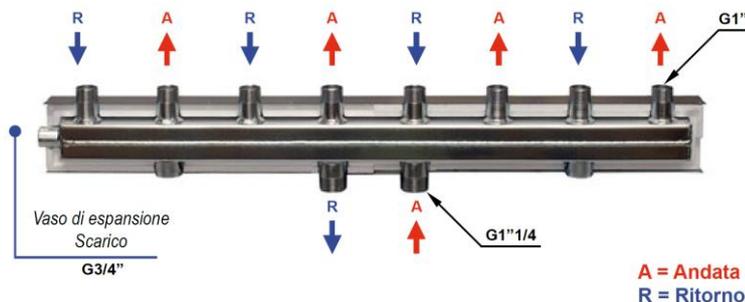
### 24.2 EGGHV70 - Collettore di distribuzione DN25 per potenze fino a 70kW

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 70 kW (con salto termico  $\Delta T=20$  K nel circuito primario). Attacco laterale 3/4" femmina per vaso di espansione e/o valvola di scarico.

**Portata massima fino a 3 m<sup>3</sup>/h - Max. 6 bar.** Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

**Connessioni ai moduli:** 1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

**Connessione al separatore idraulico:** cod. EGGHW60/125-05 con estremità filettata 1"1/4 maschio, (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 05629SET (1"1/4).



Nota: Quotazione di collettori DN32 su richiesta

EGGHV70			
Collettore di distribuzione. Portata max. 3m <sup>3</sup> Potenza max. 70kW			
	n.4 moduli	n.5 moduli	n.6 moduli
Codice	HV70/125-4	HV70/125-5	HV70/125-6



E.G.G.

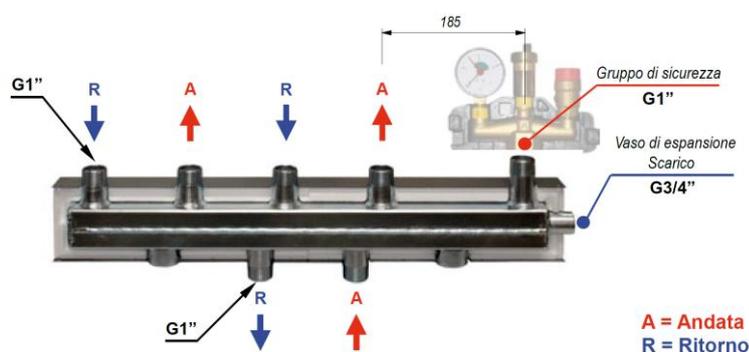
### 24.3 EGGHV60SG - Collettore di distribuzione DN25 con attacco per gruppo sicurezza per potenze fino a 50kW

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 50 kW (con salto termico  $\Delta T=20$  K nel circuito primario). Attacco filettato maschio 1" per gruppo di sicurezza EGGSG 50. Attacco laterale 3/4" femmina per vaso di espansione e/o valvola di scarico.

**Portata massima fino a 2 m<sup>3</sup>/h - Max. 6 bar.** Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

**Connessioni ai moduli:** 1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

**Connessione al separatore idraulico:** cod. EGGHW60/125-04 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 04629SET (1").



#### EGGHV60SG

Collettore di distribuzione. Portata max. 2m<sup>3</sup> Potenza max. 50kW  
n.2 moduli n.3 moduli

Codice	HV60/125SG-2	HV60/125SG-3
--------	--------------	--------------

### 24.4 EGGSG-50 - Gruppo di sicurezza

Gruppo di sicurezza per sistemi di riscaldamento a circuito chiuso come da norma EN 12828 con potenza fino a 50 kW. Corpo in ottone, preassemblato e collaudato, con valvole di autotenuta per un'agevole sostituzione del manometro e dello sfiato d'aria. Composto da: Manometro  $\varnothing 63$ , 0-4 bar, 3/8"; Valvola di sfiato aria automatica 3/8". Pressione nominale 12 bar; Valvola di sicurezza 3 bar 50 kW. Ingresso 1/2", uscita 3/4". La guarnizione di tenuta in PTFE consente il riposizionamento angolare.

Box di isolamento in EPS (Dimensioni: 187x150x60 mm).

**Temperatura massima 120°C. Misura: 1" Femmina.**



#### EGGSG

Codice	SG50
--------	------

### 24.5 EGGDHV - Staffe di fissaggio a muro per collettori HV 60 e HV 70

Coppia di staffe per sostenere il collettore idraulico con box isolante 110 x 110 mm.

La distanza fra il muro ed il centro del collettore può essere di 100 oppure 150 mm.

#### EGGDHV

Codice	DAOA
--------	------

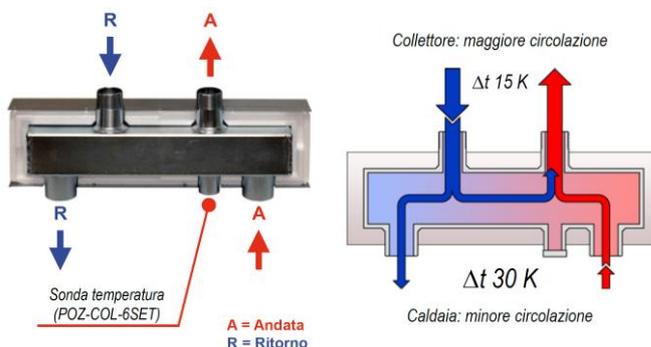




**E.G.G.**

### 24.6 EGGHVS – Separatore idraulico

Separatore idraulico isolato da collegare prima del collettore. Questo dispositivo consente di separare idraulicamente il circuito primario dal secondario e permette una maggiore circolazione volumetrica sul collettore rispetto a quanto circola in caldaia. Particolarmente consigliato in abbinamento con caldaie a condensazione. Infatti con una corretta regolazione del circolatore caldaia garantisce una temperatura di ritorno bassa (sempre inferiore a 57°C, temperatura di condensazione del vapore acqueo nel gas metano) aumentando il rendimento dell'impianto. Attacco inferiore 1/2" femmina per sonda caldaia. *Sezione box isolante: 110 x 110 mm.*



#### EGGHVS

##### Separatore idraulico

	1" - 2 m <sup>3</sup> /h	1"1/4 - 3 m <sup>3</sup> /h	1"1/4 - 4 m <sup>3</sup> /h
<b>Codice</b>	HW60/125-04	HW60/125-05	HW60/375A

### 24.7 Adattatore 1/2" con pozzetto portasonda

Adattatore 1/2" e pozzetto portasonda ø6 mm. Provvisto di vite M4 per fissaggio sonda. Grazie all'adattatore 1/2" da sigillare al collettore o al separatore idraulico, la tenuta è garantita da uno speciale sistema di tenuta con OR precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti. **PN 10 bar. Temperatura continua 120°C.**



#### Pozzetto portasonda

<b>Codice</b>	POZ-COL-6SET
---------------	--------------

### 24.8 Staffe di fissaggio a muro per separatore EGGHVS

Coppia di staffe per sostenere il separatore idraulico con box isolante 110 x 110 mm. *Dimensioni disponibili: 100 e 150 mm (distanza fra il muro ed il centro del separatore).*



#### Staffe di fissaggio a muro

	Interasse 100	Interasse 150
<b>Codice</b>	DAOA100	DAOA150

### 24.9 Set tre pezzi per il collegamento del separatore idraulico al collettore

Guarnizione in EPDM. *Finitura gialla. Per collegare il separatore idraulico al collettore sono necessari due set. Misure: 1" F x 1" F; 1"1/4 F x 1"1/4 F.*



#### Set raccordi separatore-collettore

	1"	1"1/4
<b>Codice</b>	04629SET	05629SET



**E.G.G.**

## 25. Hybridal - Gruppo di integrazione tra pompa di calore e caldaia

Il gruppo di integrazione permette di collegare due generatori di calore (caldaia e pompa di calore ad aria) ad un unico impianto di climatizzazione. La valvola deviatrice devia verso i terminali dell'impianto il fluido proveniente dalla pompa di calore o dalla caldaia. Il regolatore elettronico e la sonda esterna di temperatura gestiscono l'accensione del generatore appropriato.



### Caratteristiche tecniche

#### Valvola deviatrice

Materiali:

- Corpo: ottone UNI EN 12165 CW617N
- Sfera: ottone UNI EN 12164 CW614N, cromata
- Tenuta sfera: PTFE con O-ring in EPDM
- Tenuta asta comando: doppio O-ring in EPDM
- Tenuta bocchettoni: O-ring in EPDM

#### Prestazioni

Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate  
Max percentuale di glicole: 50%  
Pressione massima di esercizio: (misura 1") 10 bar  
(misura 1 1/4" ÷ 2") 10 bar  
Pressione differenziale massima: 10 bar  
Attacchi: 1" M - 1 1/4" M - 1 1/2" M - 2" M (ISO 228-1)

#### Kit di collegamento (solo per misura 1")

Materiali:

- Tubazioni: rame UNI EN 12735-1 CW-DHP

#### Coibentazione

Materiale: PE-X espanso a celle chiuse  
Spessore: 15 mm  
Densità: - parte interna 30 kg/m<sup>3</sup>  
- parte esterna 80 kg/m<sup>3</sup>  
Conducibilità termica (DIN 52612): - a 0°C 0,038 W/(mK)  
- a 40°C 0,045 W/(mK)  
Coefficiente resistenza diffusione vapore (DIN 52615): >1.300  
Campo di temperatura: -10÷110°C  
Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2

#### Servocomando

##### Motore sincro

Alimentazione: 230 V (ac)  
Assorbimento: 6 VA  
Portata contatti microinterruttore ausiliario: 6 (2) A (230 V)  
Grado di protezione: IP 65  
Tempo di manovra: 50 s (rotazione 90°)  
Lunghezza cavo alimentazione: 0,8 m  
Coppia di spunto dinamico: 9 N·m

##### Regolatore elettronico

Alimentazione: 230 V (ac)  
Assorbimento: 7 VA  
Portata contatti in deviazione: 2 A (230 V)  
Grado di protezione: IP 54  
Classe di protezione: II  
Campo di temperatura impostabile: -60÷150°C  
Differenziale d'intervento di fabbrica: 2 K  
Campo del valore differenziale: 0,1÷20 K

#### Sonda esterna

Lunghezza cavo: 1,5 m  
Campo di misura temperatura: -20÷45°C  
Tipologia di sonda: NTC

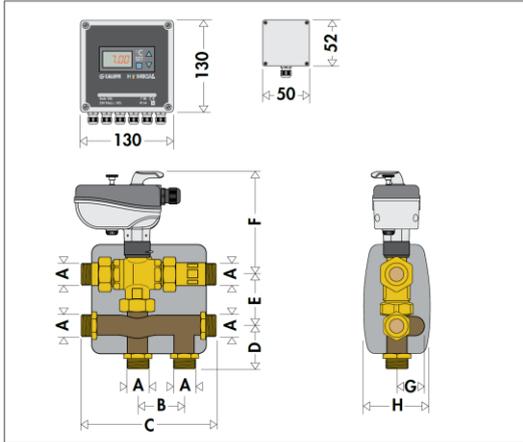
#### Condizioni ambiente, trasporto, stoccaggio

Funzionamento: -10÷55°C EN 60721-3-3 Cl. 3K3, max umidità 85%  
Trasporto: -30÷70°C EN 60721-3-2 Cl. 2K3, max umidità 95%  
Stoccaggio: -20÷70°C EN 60721-3-1 Cl. 1K2, max umidità 95%



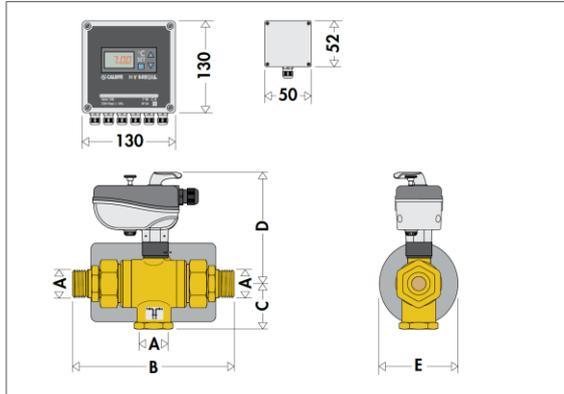
**E.G.G.**

**Dimensioni**



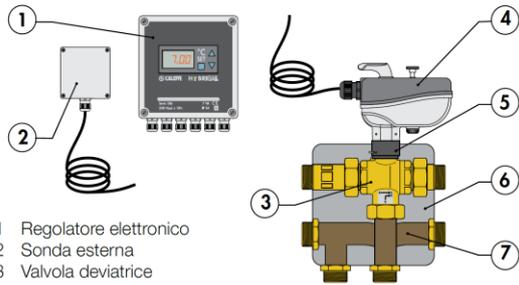
Codice	DN*	A**	B	C	D	E	F	G	H	Massa (kg)
106160	25	1"	80	211	60	80	148	42	93	4,5

\* corpo valvola  
\*\* attacchi

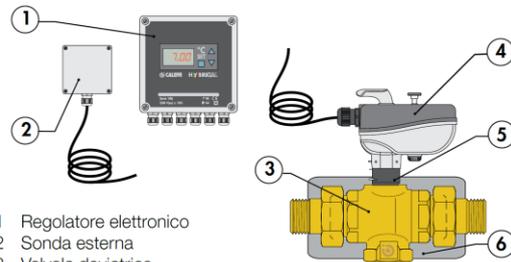


Codice	DN*	A**	B	C	D	E	Massa (kg)
106170	32	1 1/4"	184	54,5	124	80	4,4
106180	50	1 1/2"	232	74	194	105	5,3
106190	50	2"	240	74	194	105	5,4

**Componenti caratteristici**

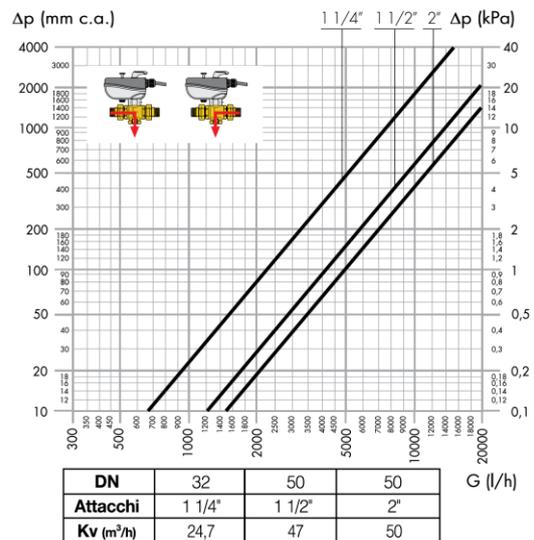
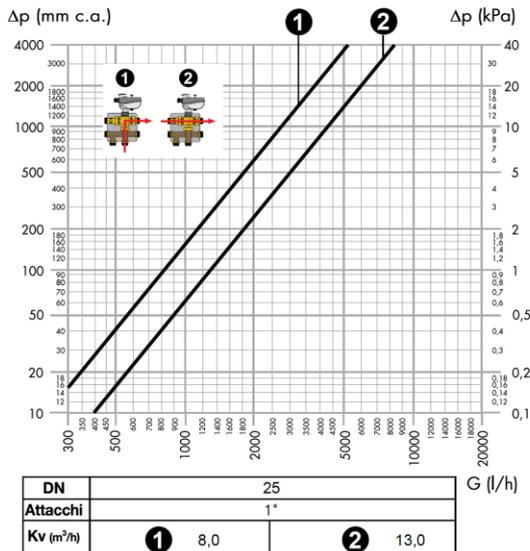


- 1 Regolatore elettronico
- 2 Sonda esterna
- 3 Valvola deviatrice
- 4 Servocomando
- 5 Prolunga anticondensa
- 6 Coibentazione
- 7 Kit di collegamento ritorno



- 1 Regolatore elettronico
- 2 Sonda esterna
- 3 Valvola deviatrice
- 4 Servocomando
- 5 Prolunga anticondensa
- 6 Coibentazione

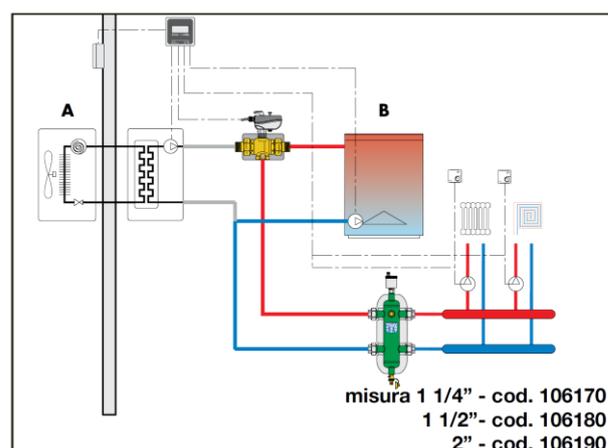
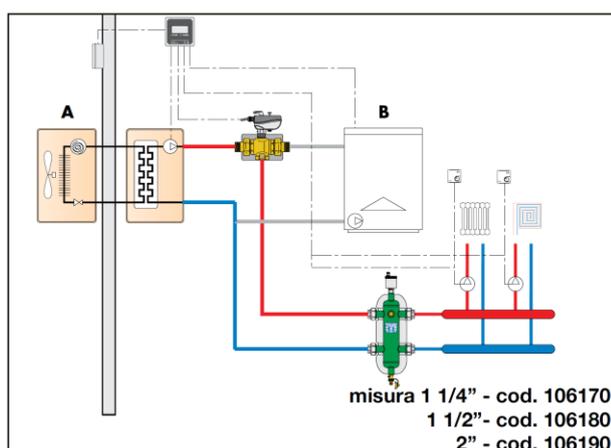
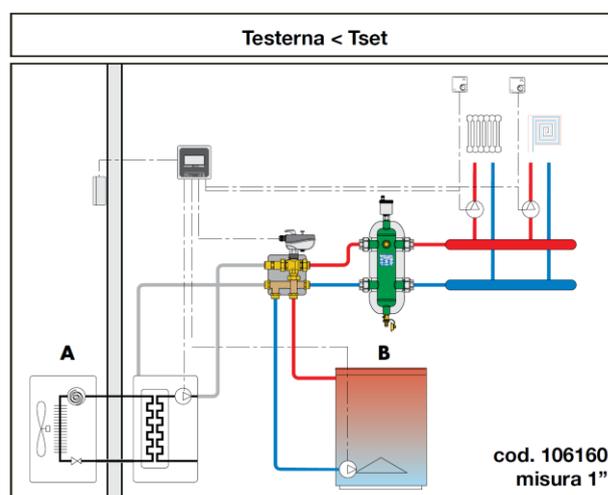
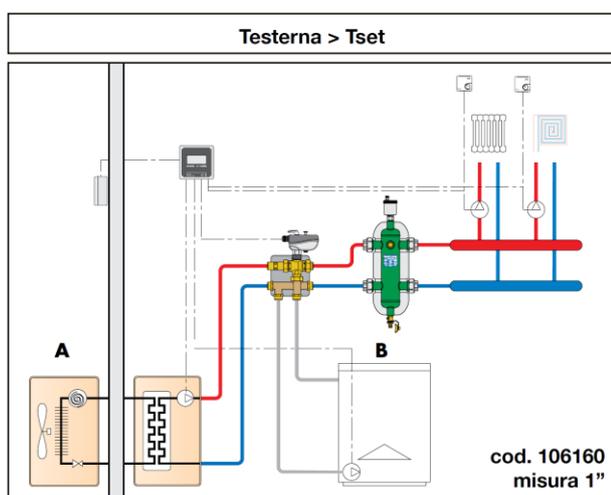
**Caratteristiche idrauliche**



## Funzionamento

Il gruppo di integrazione serie 106 consente di collegare fra loro in modo semplice i circuiti idraulici della pompa di calore e della caldaia con i terminali dell'impianto di riscaldamento, grazie al kit di collegamento ritorno che consente l'attacco diretto dei circuiti in modo compatto. Il funzionamento è comandato dal regolatore elettronico che provvede all'attivazione e gestisce il funzionamento automatico della PDC (A) oppure della caldaia (B) in funzione della temperatura dell'aria esterna rilevata dalla sonda.

Il regolatore attiva il funzionamento della PDC (A) quando lo richiede il termostato ambiente e la temperatura dell'aria esterna supera la temperatura di alternanza impostata sul regolatore (temperatura di set-point). Attiva invece la caldaia (B) quando lo richiede il termostato ambiente e l'aria esterna ha una temperatura inferiore a quella di alternanza. La commutazione avviene tramite un deviatore che invia il contatto del termostato alla caldaia (B) o alla pompa di calore (A), eventualmente tramite relè ausiliari.



## Regolatore elettronico e collegamenti elettrici

Il regolatore gestisce i comandi di funzionamento dell'impianto. E' provvisto di una morsettiera con sei attacchi per i collegamenti dell'alimentazione elettrica, della sonda esterna, del kit di deviazione, della PDC, della caldaia e del termostato ambiente. Il display permette di visualizzare ed impostare la temperatura di alternanza e di visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda esterna

Codice	Hybrical				
	1"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
	106160	106060	106170	106180	106190



**E.G.G.**

## **26. Accessori per caldaie a biomassa**

### **26.1 EGGMCCS – Gruppo anticondensa**

Il gruppo di circolazione anticondensa consente di collegare direttamente il generatore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale senza l'ausilio di altri dispositivi.

Il gruppo infatti racchiude in un compatto ed elegante isolamento la pompa di circolazione, la valvola termostatica anticondensa, il clapet di circolazione naturale escludibile, valvole di isolamento e termometri. Esso regola automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

#### **Caratteristiche:**

Gruppo di ricircolo anticondensazione e distribuzione con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in fusione di ottone CB753S. Finitura in ottone giallo.

Circolatore asincrono *Wilo Star RS/7* oppure sincrono ad alta efficienza *Wilo Yonos Para RS/7-RKC* con regolazione progressiva della velocità. Pressione massima di esercizio: 10 bar con circolatore *Wilo Star RS/7* oppure 6 bar con circolatore *Wilo Yonos Para RS/7-RKC*.

Temperatura massima: 100°C. Temperature di taratura: 45°C, 55°C, 60°C e 72°C. Valvola a clapet a circolazione naturale: comandabile esternamente, può essere inclusa o esclusa in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Termometri di indicazione della temperatura: 0-120°C.

**Temperatura di apertura nominale: temperatura di taratura + 10 °C.**

**Connessioni esterne disponibili: 1" e 1"1/4 femmina, 28 mm per tubo rame.**

#### **Installazione**

Il gruppo di ricircolo anticondensa può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando le seguenti indicazioni:

Sul tubo di ritorno alla caldaia in modalità miscelazione rispettando le direzioni del flusso indicate sul corpo. In posizione verticale (con l'asse del circolatore orizzontale) per consentire il funzionamento idraulico della valvola di circolazione naturale a clapet. Al fine di ottimizzare il controllo anticondensa, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia.







**E.G.G.**

## 27. Centralina per il controllo di interi impianti termo-solari



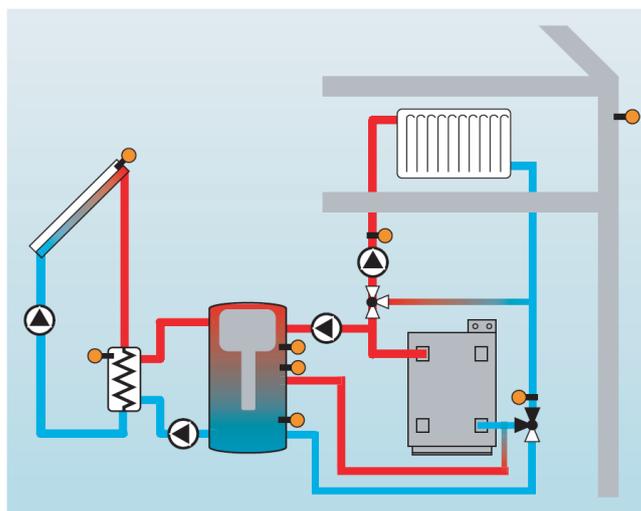
La centralina DeltaSol® MX è la centralina di sistema più versatile per l'uso in impianti solari e di riscaldamento complessi. È ideale per regolare congiuntamente le parti solari e le parti non solari dell'impianto. La centralina offre blocchi di funzioni preprogrammati la cui configurazione e combinazione consente la realizzazione di molteplici varianti idrauliche.

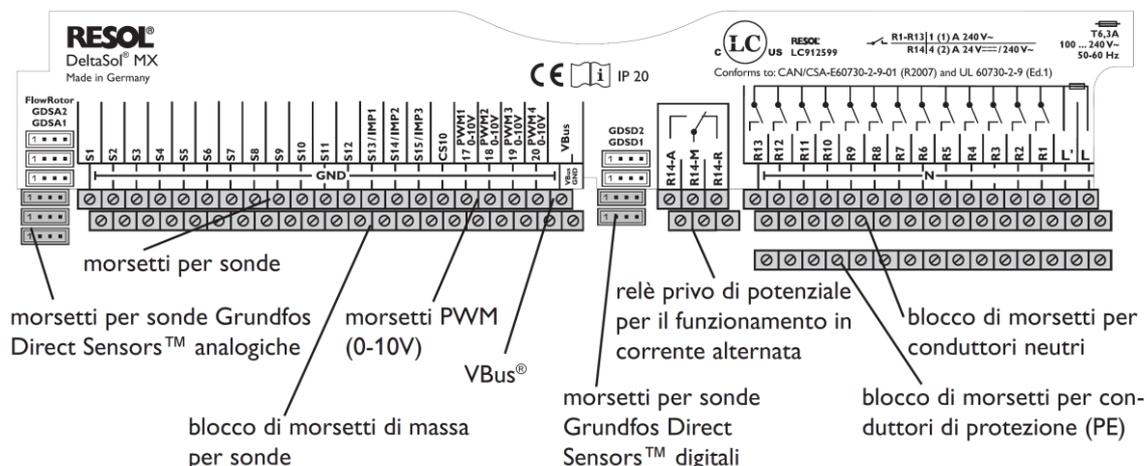
### Caratteristiche:

- ✓ 14 uscite relè e 12 ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY
- ✓ Possibilità di collegare fino a 5 moduli di ampliamento tramite il VBus® RESOL (45 sonde e 39 relè complessivamente)
- ✓ Ingressi per sonde digitali e analogiche Grundfos Direct Sensors™ e per un FlowRotor
- ✓ Comando integrato fino a 4 pompe ad alta efficienza mediante uscite PWM
- ✓ Registrazione dati, copie di sicurezza e aggiornamenti del firmware con una scheda SD
- ✓ Raffrescamento o mediante il circuito di riscaldamento con rilevamento della condensazione grazie ad un rilevatore di punto di rugiada (a partire dalla versione 2.0)
- ✓ Temporizzatore settimanale semplificato, comando caldaia 0-10 V e preriscaldamento di ACS (a partire dalla versione 2.0)
- ✓ Impianti solari base adatti anche per 3 campi collettore (a partire dalla versione 2.0)

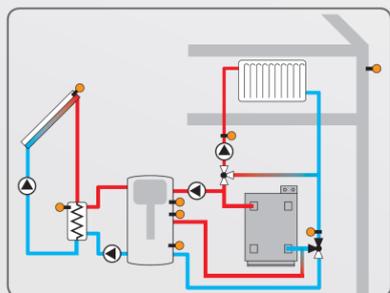
### Dati tecnici:

- ✓ **Potere di interruzione:**
  - 1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)
  - 4 (1) A 24 V / 240 V~ (relè privo di potenziale)
- ✓ **Assorbimento totale corrente:** 6,3 A 240 V~
- ✓ **Alimentazione:** 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)
- ✓ **Potenza assorbita:** < 1 W (in standby)
- ✓ **Interfaccia dati:** RESOL VBus®
- ✓ **Montaggio:** a parete o anche all'interno del quadro elettrico
- ✓ **Dimensioni:** 205 x 254 x 47 mm

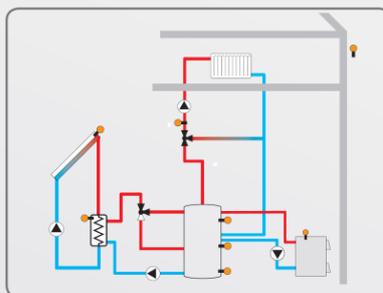




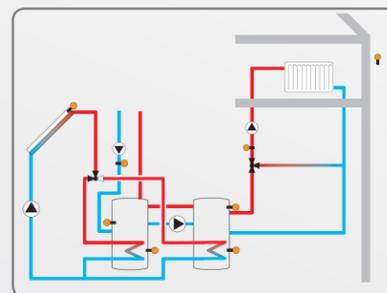
### Esempi applicativi



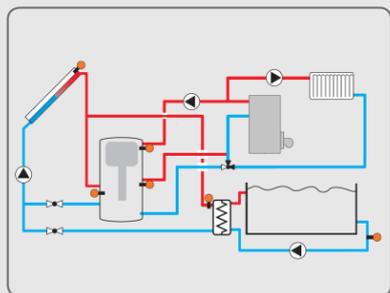
Impianto solare con 1 serbatoio combinato, 1 scambiatore di calore esterno, 1 circuito di riscaldamento alterabile all'azione degli agenti atmosferici, innalzamento temperatura ritorno e riscaldamento integrativo



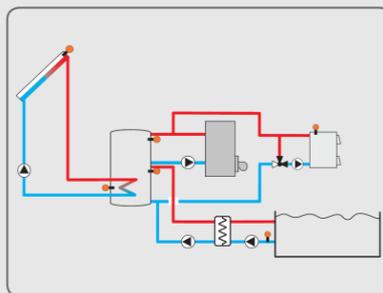
Impianto solare con 1 scambiatore di calore esterno, 1 serbatoio stratificato e riscaldamento integrativo tramite caldaia a combustibile solido



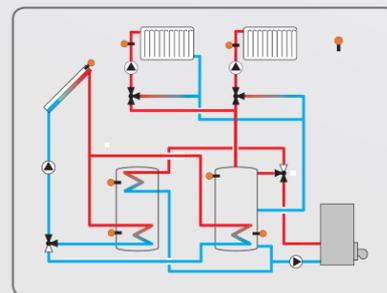
Impianto solare con 2 serbatoi, comando pompa di ricircolo, regolazione scambio termico e 1 circuito di riscaldamento alterabile all'azione degli agenti atmosferici



Impianto solare con 1 serbatoio combinato, 1 piscina, riscaldamento integrativo, caricamento circuito solare e innalzamento temperatura ritorno



Impianto solare con 1 serbatoio, 1 piscina e riscaldamento integrativo mediante caldaia a gas e caldaia a combustibile solido



Impianto solare con 2 serbatoi, 2 circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici e riscaldamento integrativo

Centralina RESOL MX (n.2 sonde FKP6 + n.4 sonde FRP6 comprese)	Sonda PT1000 FRP6 (-50...80°C). Lunghhezza 1,5 m	Sonda PT100 FKP6 (-50...180°C). Lunghhezza 2,5 m	Rilevatore del punto di rugiada (umidostato)
11599216	15500080	15500020	15500900



**E.G.G.**

## **28. Kit risparmio energetico per lavatrice**

Il Kit risparmio energetico per lavatrice è un **dispositivo italiano brevettato e totalmente made in Italy** che riduce i consumi di lavatrici e lavastoviglie poiché consente di collegarli direttamente al sistema di produzione di acqua calda domestica: caldaia, pannelli solari, termo camini, pompe di calore etc.. Permette così un notevole risparmio di energia elettrica, ovvero quella che lavatrice e lavastoviglie utilizzerebbero ad ogni lavaggio per riscaldare l'acqua tramite la resistenza.



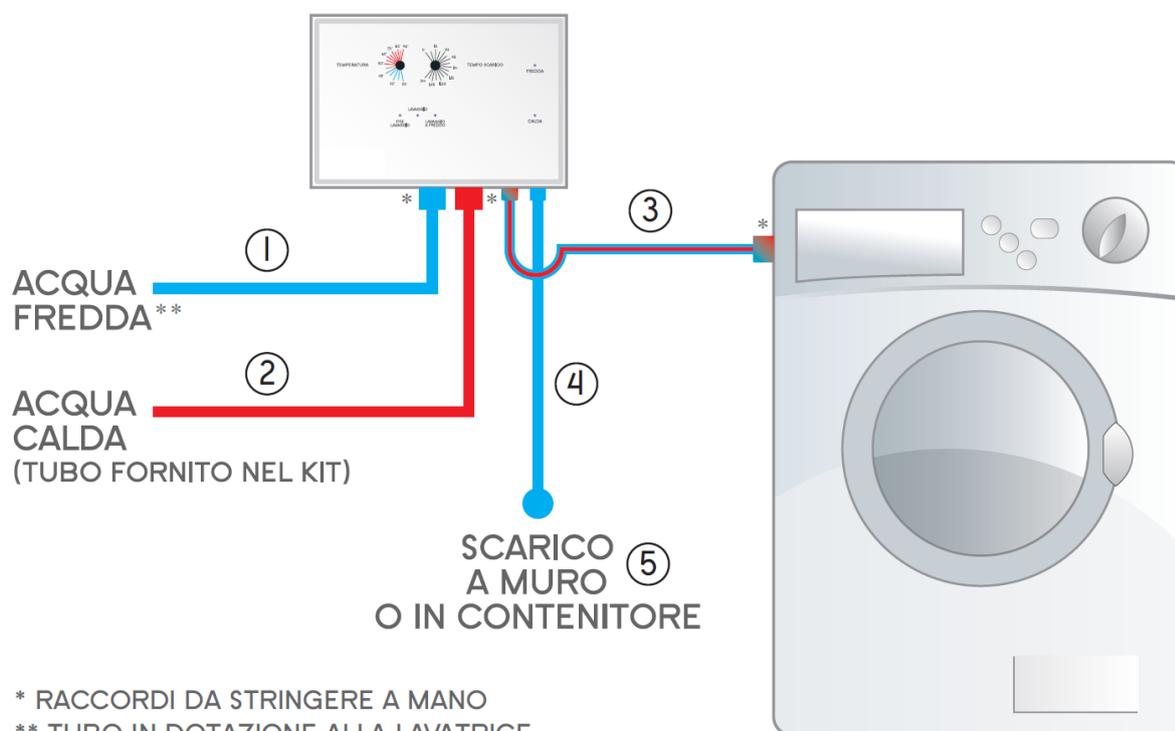
- ✓ **24 MESI DI GARANZIA:**  
Il dispositivo è coperto da garanzia legale di 24 mesi ed è certificato Intertek.
- ✓ **FACILE DA INSTALLARE:**  
non occorrono competenze specifiche per collegare il dispositivo alla propria lavatrice, pochi minuti ed è operativo!
- ✓ **COMPATIBILITA' ILLIMITATA:**  
è possibile collegare il dispositivo alle lavatrici domestiche (5/10 Kg), sia tradizionali che a basso consumo energetico e alle lavatrici a gettone.
- ✓ **LE OPERAZIONI DI SEMPRE:**  
per utilizzare il dispositivo non è necessario compiere operazioni diverse nell'uso abituale della lavatrice, bisogna solo ridurre le quantità di detersivo, anticalcare, ammorbidente, ecc. Al resto ci pensa lui!

### Vantaggi:

- ✓ Fino all'80% di energia elettrica risparmiata
- ✓ 50% di detersivo e ammorbidente in meno
- ✓ STOP al salto del contatore
- ✓ Possibilità di utilizzo dell'acqua calda prodotta dai collettori solari
- ✓ Meno calcare, minor usura
- ✓ Meno inquinamento
- ✓ Maggiore risparmio rispetto alla lavatrici a doppio ingresso (nella lavatrice viene immessa solo acqua già calda)

**Caratteristiche tecniche:**

- ✓ Alimentazione: 220/230 Vac - 50Hz
- ✓ Potenza massima: 12 Watt
- ✓ Potenza stand-by: 0,02 Watt
- ✓ Portata min. acqua in ingresso: 1,5 litri/minuto  $\pm$  5%
- ✓ Temperatura acqua in ingresso: 4°C - 90°C
- ✓ Controllo temperatura acqua: 20°C - 90°C
- ✓ Controllo tempo scarico: 0 - 2 minuti
- ✓ Pressione 1,3 - 3 bar (ottimale 2 bar)
- ✓ Dimensioni: L cm 22 - H cm 15 - P cm 8,5
- ✓ Peso del kit: 2,6 kg



**Il kit è comprensivo di:**

- ✓ Un dispositivo
- ✓ Tubazione acqua calda di collegamento alla caldaia/solare termico compreso (1,5 metri) [2]
- ✓ Tubazione acqua calda di collegamento alla lavatricei compreso (1 metro) [3]
- ✓ Tubazione per lo scarico dell'acqua fredda compreso (1,15 metri) [4]
- ✓ Istruzioni per installazione e modalità d'uso
- ✓ Consigli pratici per aumentare il risparmio e la qualità del bucato
- ✓ Certificato di garanzia

Kit risparmio energetico	
Codice	88.33.11



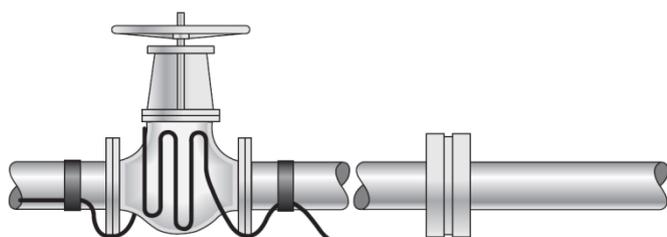
*E.G.G.*

# Cavi scaldanti per applicazioni civili

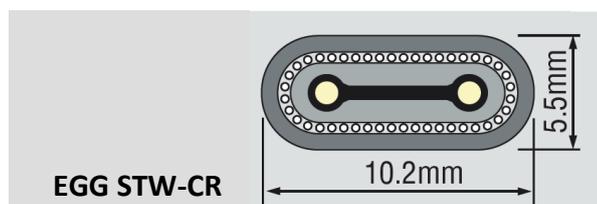


## 29. Cavi scaldanti per applicazioni civili

### 29.1 EGG STW – Cavo scaldante autoregolante antigelo



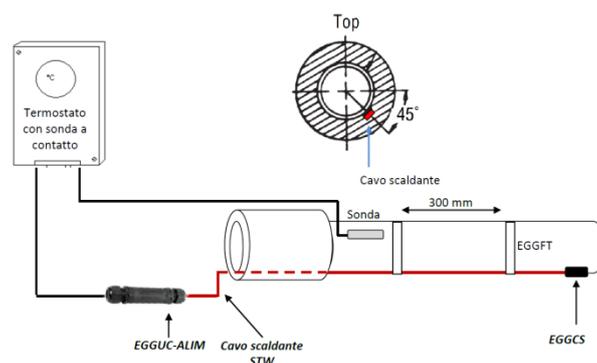
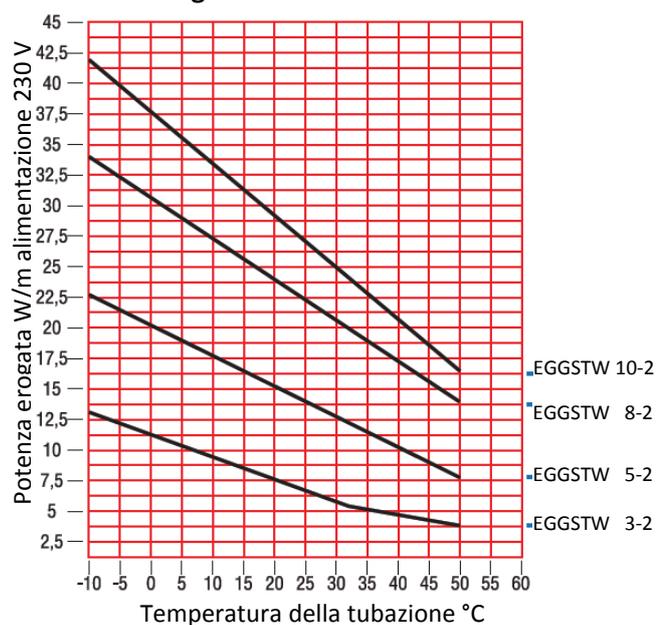
- Temperatura di mantenimento fino a 50°C
- Massima temperatura di esposizione: 85°C (cavo non alimentato)
- Temperatura minima di installazione: -30°C
- Minimo raggio di curvatura: 40 mm



#### Proteggi le tubazioni contenenti acqua fredda dal congelamento

- Cavo scaldante autoregolante per la protezione antigelo di tubazioni contenenti acqua fredda o inferiore a 50°C
- Polimero semiconduttivo autoregolante (polyethylene HD) con regolazione automatica della potenza erogata lungo tutta la tubazione in base alle specifiche dispersioni puntuali
- Strato isolante protetto da calza metallica in rame stagnato e da un ulteriore strato esterno in TPR
- La costruzione a circuitazione parallela consente il taglio del cavo a misura in fase di installazione. La terminazione del circuito viene svolta direttamente dall'installatore.
- Nessun rischio di surriscaldamento quando il cavo viene sovrapposto o nel passaggio attraverso l'isolante
- Potenze standard: 9 / 15 / 24 / 31 W/m a 10°C con alimentazione 230 Vac

Potenza erogata con alimentazione 230 V

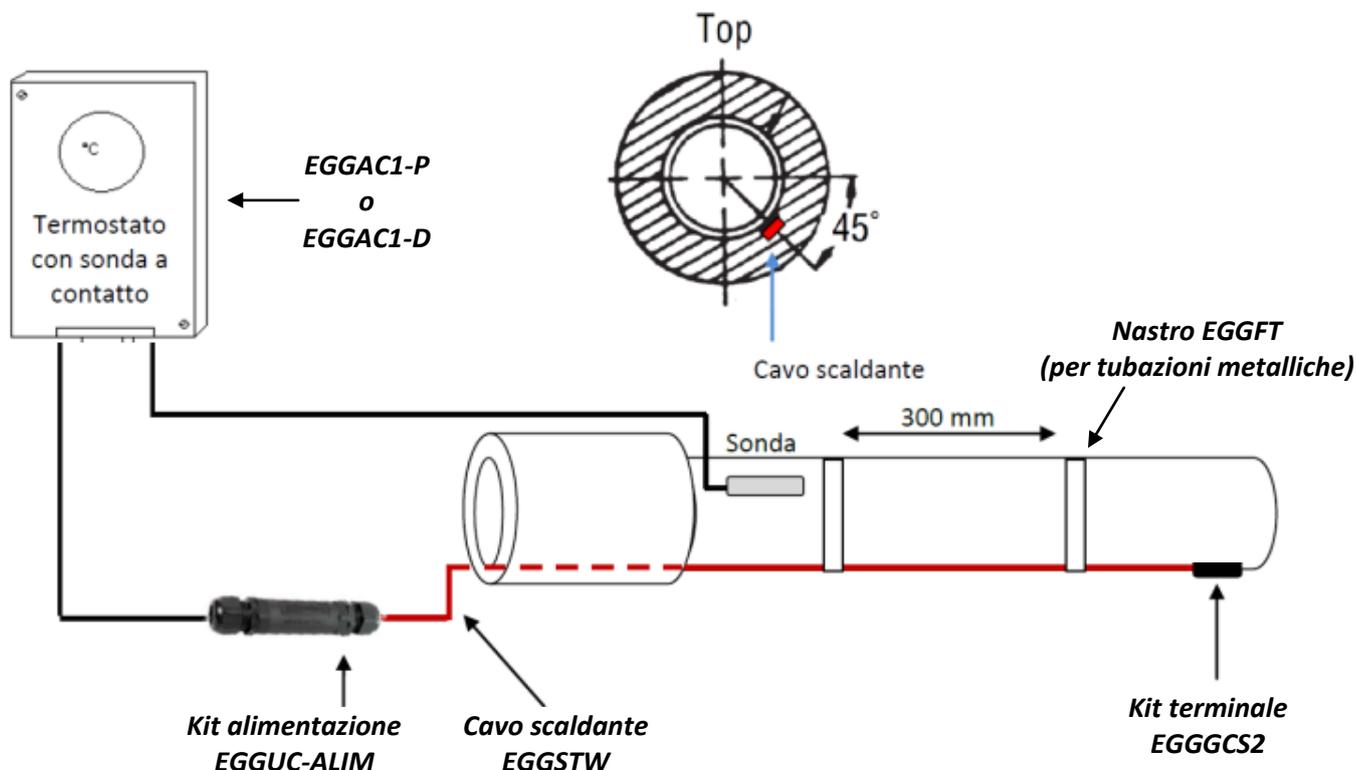


Modelli disponibili	
Potenza a 10°C (230 Vac)	Calza in rame stagnato e rivestimento in TPR
9 W/m	EGGSTW 3-2CR
15 W/m	EGGSTW 5-2CR
24 W/m	EGGSTW 8-2CR
31 W/m	EGGSTW 10-2CR
<b>Peso</b>	9,5 kg/100 metri



**E.G.G.**

Esempio di impianto per antigelo su tubazione metallica:



<b>Tracciamento elettrico per tubazioni e serbatoi</b>	
Descrizione	Modello
<b>Cavi scaldanti autoregolanti per applicazioni antigelo e manternitua in temperartua su piccoli circuiti</b>	
Cavo scaldante autoregolante 9W/m a 10°C	<b>EGGSTW3-2CR 9W/m</b>
Cavo scaldante autoregolante 15W/m a 10°C	<b>EGGSTW5-2CR 15W/m</b>
Cavo scaldante autoregolante 24W/m a 10°C	<b>EGGSTW8-2CR 24W/m</b>
Cavo scaldante autoregolante 31W/m a 10°C	<b>EGGSTW10-2CR 31W/m</b>

<b>Accessori principali per cavo scaldante autoregeolante EGGSTW</b>		-
Kit cilindrico per la connessione rapida del cavo scaldante con l'alimentazione, valido per n°1 Circuito scaldante scaldante	<b>EGGUC ALIM</b>	
Kit Terminale con termorestringenti	<b>EGGCS2</b>	
Nastro adesivo in poliestere rinforzato per fissaggio cavo sulle tubazioni. Dim. 15mm x 50mt	<b>EGGFT</b>	
Nastro adesivo in alluminio per fissaggio cavo su tubazioni, serbatoi e gronde. Dim. 50mm x 50mt	<b>EGGAT</b>	
Etichetta adesiva di avvertimento presenza cavo scaldante sotto coibentazione	<b>EGGCL</b>	
Termostato elettronico da parete con n.2 canali e sonda a contatto	<b>EGGAC1P</b>	
Termostato elettronico da barra DIN con n.2 canali e sonda a contatto	<b>EGGAC1D</b>	
Termostato meccanico con sonda ambiente. Range di temperatura 0 - 50°C	<b>EGGAT0-50P</b>	

## 29.2 EGG SCNET - Rete scaldante per rampe e superfici esterne



### **Riscaldamento di rampe e superfici esterne**

Il sistema EGG-SCNET è la soluzione ideale per la risoluzione delle problematiche dovute alla formazione di ghiaccio ed all'accumulo di neve su rampe di accesso box, vialetti pedonali, ecc.

Può essere installato nel cemento o sotto blocchi di porfido o altro materiale decorativo bloccato con cemento o sabbia. La rete EGG-SCNET è costituita da un cavo scaldante EGG-SC assemblato con nastro in PVC o fibra di vetro a seconda delle applicazioni a formare una rete scaldante facilmente installabile sulla superficie da proteggere.

La larghezza standard della rete scaldante è di 50 centimetri sufficienti ad operare lo sgombero ghiaccio/neve del passo ruota; si possono però avere reti scaldanti anche su misura in larghezza, lunghezza e potenza desiderata dal cliente.

Le lunghezze sono facilmente adattabili e qualora fossero superiori, la parte eccedente della rete scaldante si può facilmente piegare a 90° sulla rampa stessa.

Per applicazioni in vialetti pedonali o per proteggere maggiori superfici le reti scaldanti EGG-SCNET sono disponibili anche in larghezze da 1 metro.

Il cavo scaldante utilizzato è l'EGG-SC che rappresenta sicuramente la soluzione più moderna, efficace, tecnicamente ed economicamente migliore fra tutte le diverse soluzioni di cavi scaldanti; i principali vantaggi sono:

- ✓ Stesso assorbimento in fase di avviamento ed a regime
- ✓ Assenza di sovraccarichi all'avviamento
- ✓ Massima uniformità nella distribuzione del calore
- ✓ Potenza erogate e temperatura di funzionamento ottimali
- ✓ Reti scaldanti pronte all'utilizzo
- ✓ Semplicità e rapidità di installazione e di realizzazione dei collegamenti elettrici
- ✓ Assenza di terminazioni e giunzioni da realizzare in cantiere
- ✓ Prezzo altamente competitivo



**E.G.G.**



**225 - 250 W/m<sup>2</sup>**

Applicazione standard nel cemento. Profondità di posa 5 cm.



**250 - 300 W/m<sup>2</sup>**

Applicazione standard nel porfido. Profondità di posa 8-12 cm.



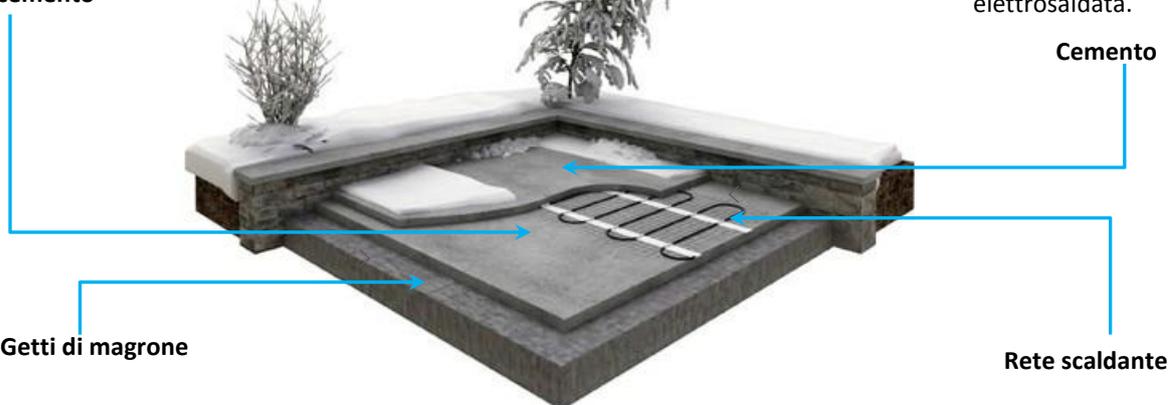
**300 W/m<sup>2</sup>**

Applicazione con autobloccanti in sabbia. Profondità di posa 10-12 cm.



Il cavo scaldante può anche essere fornito e posato singolarmente senza essere assemblato in reti e può essere installato direttamente sulla rete elettrosaldata.

**Sabbia cemento**



<b>Sistema con rete scaldante pre-assemblata a potenza costante</b>	
Rete scaldante dim, 0,5 x 6,67 mt Ptot.750W → 225 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 750/225</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 9,33 mt Ptot. 1050W → 225 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1050/225</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 12,0 mt Ptot. 1350W → 225 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1350/225</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 15,11 mt Ptot. 1700W → 225 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1700/225</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 17,33 mt Ptot. 1950W → 225 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1950/225</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 22,22 mt Ptot. 2500W → 225 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 2500/225</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 6 mt Ptot. 750W → 250 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 750/250</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 8,4 mt Ptot. 1050W → 250 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET1050/250</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 10,8 mt Ptot. 1350W → 250 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET1350/250</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 13,6 mt Ptot. 1700W → 250 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET1700/250</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 15,6 mt Ptot. 1950W → 250 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET1950/250</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 20 mt Ptot. 2500W → 250 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 2500/250</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 5 mt Ptot. 750W → 300 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 750/300</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 7 mt Ptot. 1050 → 300 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1050/300</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 9,0mt Ptot. 1350 → 300 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1350/300</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 11,33 mt Ptot. 1700W → 300 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1700/300</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 13 mt Ptot. 1950W → 300 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 1950/300</b>
Rete scaldante dim, 0,5 x 16,67 mt Ptot. 2500W → 300 W/m <sup>2</sup>	<b>EGGSCNET 2500/300</b>

<b>Accessori per applicazioni protezione ghiaccio/neve per ambienti esterni</b>	
Centralina di controllo per la rilevazione ghiaccio e neve Display LCD Tastierino di programmazione. Controllo fino 2 sensori indipendenti Attivazione di 2 zone indipendenti collegate ai rispettivi sensori. Alimentazione 230V a.c. N° 3 relè da 16 A integrati	<b>EGGHCC01</b>
Sensore rilevazione temperatura umidità Rilevazione: temperatura umidità. Grado di protezione: IP68 Temperatura di lavoro: 20°C...+70°C Cavo di collegamento: 6x0,35 schermato, giuntabile fino a 100mt	<b>EGGPHT1</b>
Centralina di contro 6 zone resistive con metodo a rotazione da una e cinque zone. N°6 ingressi per termostati N.C. (12-24v dc 2mA). N°6 uscite logiche per relè statico 15V DC 20mA.	<b>EGGP21-CT6</b>
Relè statico doppio canale monofase 230 Vac con fusibile	<b>EGGM1500</b>

## 29.3 Riscaldamento elettrico a pavimento

### Perché scegliere un riscaldamento elettrico a pavimento?

#### Perché è affidabile:

- ✓ Non richiede manutenzione essendo privo di parti soggette ad usura.
- ✓ Impianto privo di caldaie, canne fumarie e comignoli.
- ✓ Nessun problema di caldaie in blocco, pompe di circolazione calcificate, carenza di pressione ecc...
- ✓ Compatibilità elettromagnetica certificata
- ✓ Calza metallica di messa a terra

#### Perché è veloce:

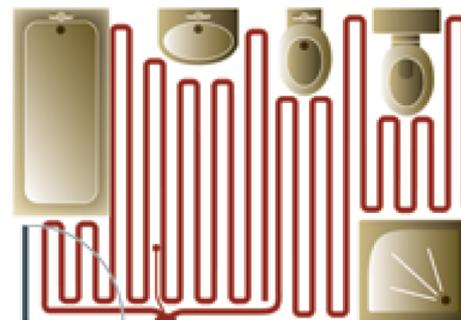
- ✓ Grazie alla possibilità di installazione direttamente nella colla di posa, dall'accensione alla percezione del calore sulla superficie passano pochi minuti.
- ✓ Grazie alla facilità di posa il sistema è anche veloce in fase d'installazione.

#### Perché è economico:

- ✓ La flessibilità e il tipo di posa lo rendono molto economico e competitivo sia nei costi di gestione che nei costi d'impianto.
- ✓ Risparmio del 30-40% dei costi iniziali in meno rispetto alla pari soluzione adacqua.
- ✓ Nessun controllo periodico obbligatorio.
- ✓ Nessuna manutenzione.
- ✓ Modulabile: vengono riscaldati solo gli ambienti o l'ambiente desiderato.

#### Perché è ecologico:

- ✓ Non produce CO2 durante le fasi di riscaldamento.
- ✓ Perché utilizza l'energia più verde del momento: l'elettricità è ormai facilmente producibile da fonti rinnovabili come il fotovoltaico e l'eolico.



Flessibilità di posa



Cronotermostati touch control



Isolante portante



Matasse pronte per la posa



Applicazione al disotto del parquet

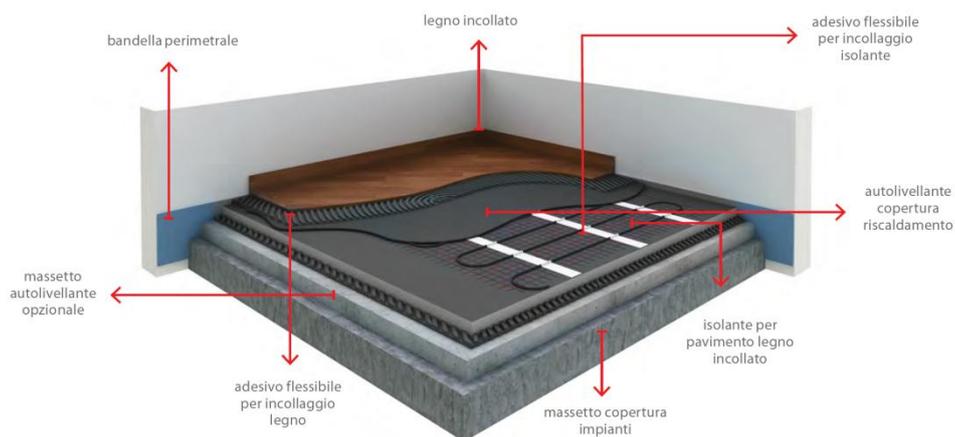
Applicazione al disotto di piastrelle



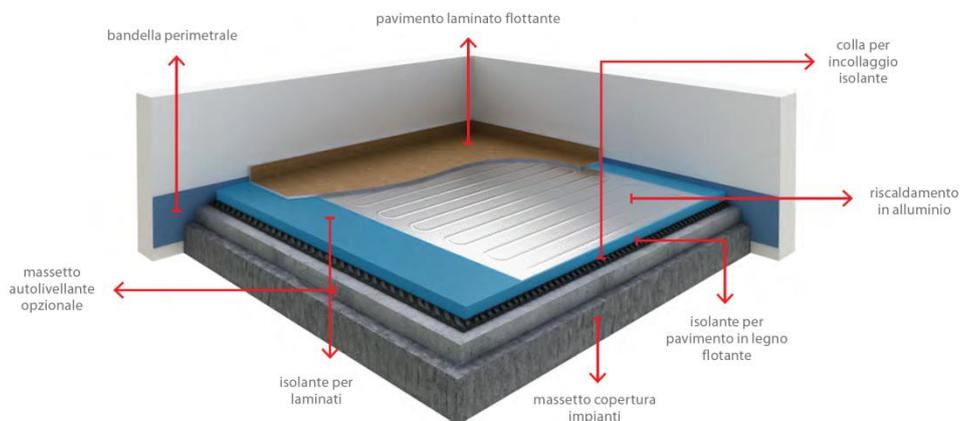
### Installazione per superfici con finitura in piastrelle



### Installazione per superfici con finitura in legno incollato



### Installazione per superfici con finitura in legno flottante



**Nota: Quotazioni su richiesta.**



### 30. Condizioni di vendita

Queste considerazioni generali si intendono parte integrante di ogni contratto di vendita e di ogni offerta da noi effettuata o con noi stipulata. I prezzi si intendono di listino per merce franco nostro magazzino di Piacenza, esclusi di iva e trasporto.

I pagamenti dovranno essere effettuati in accordo con la Ns. sede, nelle forme stabilite e concordate nella conferma d'ordine. Per eventuali ritardi di pagamento l'acquirente corrisponderà alla venditrice gli interessi di mora pari all'importo massimo tassabile come per legge.

I tempi di consegna non sono vincolanti e sono da concordare con la nostra società, la quale non si assume responsabilità dovuta a ritardi di approvvigionamento dei materiali che non dipendono direttamente da noi. Il cliente rinuncia fin da ora ad eventuali risarcimenti per danni, o rinuncia al diritto di recesso del contratto.

Montaggio: la merce è sempre fornita escluso il montaggio che verrà effettuato da altre aziende per le quali la E.G.G. non è responsabile.

Tutti i prezzi sono soggetti a variazioni senza preavviso e si deve chiedere conferma di ordine presso la Ns. società.

Le figure, gli schemi di collegamento, le tabelle di dimensionamento ed ogni altro dato tecnico sono da ritenersi puramente indicativi e non sostitutivi di progettazione da parte di un tecnico abilitato.

Per tutte le controversie inerenti il presente contratto, il foro esclusivo competente è il tribunale di Piacenza.

#### **Garanzia del prodotto:**

La società E.G.G. garantisce la merce come da certificato di garanzia allegato ai prodotti venduti.

La garanzia comprende la sostituzione o riparazione della merce con oneri di trasporto, smontaggio e rimontaggio a carico dell'acquirente. La E.G.G. non è obbligata a risarcire l'acquirente per danni diretti o indiretti o per qualsiasi causa e natura in quanto la garanzia riguarda ed è limitata alla sostituzione e riparazione delle parti difettose. La E.G.G. non si assume responsabilità riguardo problemi causati da montaggio errato.

I collettori solari piani KS2000, KS2100 e KS2600 sono garantiti per difetti di costruzione per 10 anni dalla data di acquisto.

I collettori solari sottovuoto KSR sono garantiti per difetti di costruzione per 10 anni dalla data di acquisto.

I sistemi solari in circolazione naturale serie BPA sono garantiti 7 anni dalla data di acquisto.

I sistemi solari in circolazione naturale a scambio diretto serie ST sono garantiti 5 anni dalla data di acquisto.

Tutti i serbatoi solari per acqua calda sanitaria sono garantiti per 5 anni, i Puffer sono garantiti 3 anni dalla data di acquisto.

Gli scaldacqua a pompa di calore PCWU sono garantiti 5 anni sul serbatoio e 2 anni sui restanti componenti.

Le pompe di calore per piscina PCWB sono garantite 2 anni.

Le pompe di calore EGGHPDC sono garantite 2 anni con possibilità di estensione a pagamento a 5 anni.

I cavi scaldanti per antigelo su tubazione e rampe sono garantiti 2 anni. I cavi per riscaldamento elettrico a pavimento sono garantiti minimo 10 anni a seconda del modello.

La garanzia è di 2 anni per tutti gli accessori, parti elettriche, circolatori, centraline elettroniche, valvole dalla data di acquisto.

La garanzia è esclusa nei seguenti casi:

1. rotture accidentali per trasporto e qualsiasi danno causato da eventi naturali ( terremoti, inondazioni, fulmini etc.),
2. uso non corretto o incuria,
3. installazione non conforme alle normative di montaggio o/e istruzioni di installazione,
4. mancanza o errore di fissaggio alla struttura muraria dell'edificio,
5. danni causati da intemperie come fulmini o grandine,
6. mancato pagamento, anche solo parziale, del prezzo o di una sua rata, se il pagamento è stato rateizzato,
7. rotture dovute a gelo dove non era presente all'interno liquido antigelo a meno che non espressamente autorizzato da E.G.G.,
8. rotture da pressioni elevate nel caso in cui non siano installate le dovute valvole di sicurezza
9. errori di montaggio da parte dell'installatore,
10. in caso di anodo al magnesio consumato e comunque da fenomeni estranei al normale funzionamento dell'apparecchio o non realizzati in base al manuale di montaggio,
11. mancata manutenzione come riportato sul manuale di installazione,
12. manutenzione effettuata da personale non autorizzato da E.G.G.,
13. guasti e/o rotture non imputabili al mal funzionamento del generatore di calore,
14. per cause non dipendenti dal fabbricante,
15. manomissione e modifiche al prodotto,
16. corrosione o rotture provocate da: correnti vaganti, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti effettuati non correttamente, gelo, mancanza di fluido nel circuito, incrostazioni dovute a depositi di fanghi o di calcare, acidità, surriscaldamento,
17. difetti dovuti ad anomalie della rete elettrica,
18. danni derivati dalla mancanza/rottura del circolatore
19. collegamento alla canna fumaria non a norma,
20. normale usura (anche, ad esempio, macchie formatesi a causa di condensa o di esposizione all'azione solare),
21. mancato rispetto di qualsivoglia normativa in vigore



**Condizioni di trasporto impianti solari:**

Nel caso in cui venga richiesto il trasporto tramite nostro corriere convenzionato comporterà un addebito in fattura secondo le seguenti condizioni Kit impianti solari termici completi:

<i>Costi di Trasporto e Imballo Impianti in Circolazione Forzata</i>			
<i>Sistema/Destinazione</i>	<i>Area Centro - Nord</i>	<i>Area Sud 1</i>	<i>Area Sud 2</i>
Sistemi Completi con 1 collettore			
Sistemi Completi da 2 a 5 collettori			
Sistemi Completi da 6 a 7 collettori			
Sistemi Completi da 8 a 10 collettori			
Sistemi Completi con 12 collettori			

<i>Costi di Trasporto e Imballo Impianti in Circolazione Naturale</i>				
<i>Sistema/Destinazione</i>	<i>Area Centro - Nord</i>	<i>Area Sud 1</i>	<i>Area Sud 2</i>	<i>Isole</i>
Sistemi Completi con 1 collettore				
Sistemi Completi con 2 collettori				

Le zone geografiche di destinazione degli impianti solari sono così individuate:

- Area Centro-Nord: Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto, Trentino, Friuli, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo
- Area Sud 1: Molise, Campania, Puglia
- Area Sud 2: Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna

Soli accessori o parti di impianto: quotazione specifica

Per spedizioni estere quotazione diretta in sede

**Condizioni di trasporto altri materiali:**

Quotazione specifica.

**Condizioni generali di trasporto:**

La spedizione, se concordata a carico nostro, viene sempre effettuata per conto, rischio e pericolo dell'acquirente. Vengono presi in considerazione solo i reclami fatti al momento dello scarico della merce, tramite invio di fax o di e-mail presso la Ns. società che provvederà, dopo il ritorno della merce in sede, alla riparazione o sostituzione.

Nel caso in cui il reclamo venga effettuato dopo la consegna del materiale da parte del corriere, la nostra azienda non potrà più prenderlo in considerazione. I termini di consegna sono da considerare indicativi e il committente rinuncia fin d'ora ad ogni risarcimento per eventuali ritardi della consegna della merce. La nostra società garantisce l'integrità dei prodotti ed il loro imballaggio (adatto al trasporto) solo al momento del carico merce. Per piccoli ordini il minimo importo che sarà fatturato è di 15,00 Euro.





E.G.G.

## *Alcuni esempi di realizzazioni*

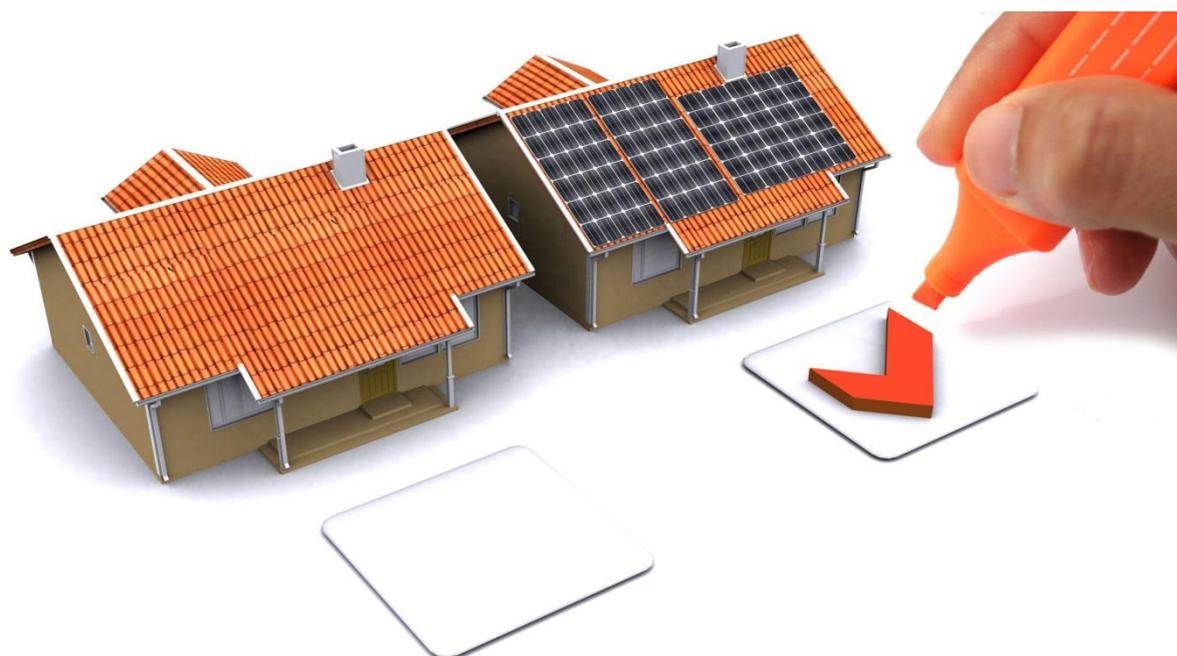




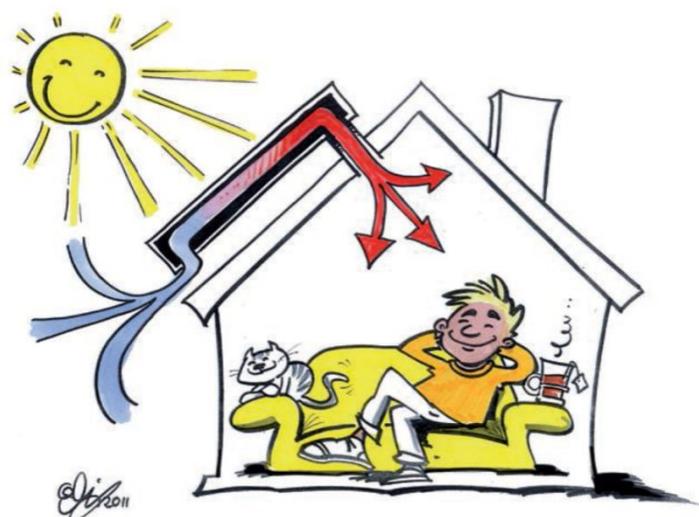
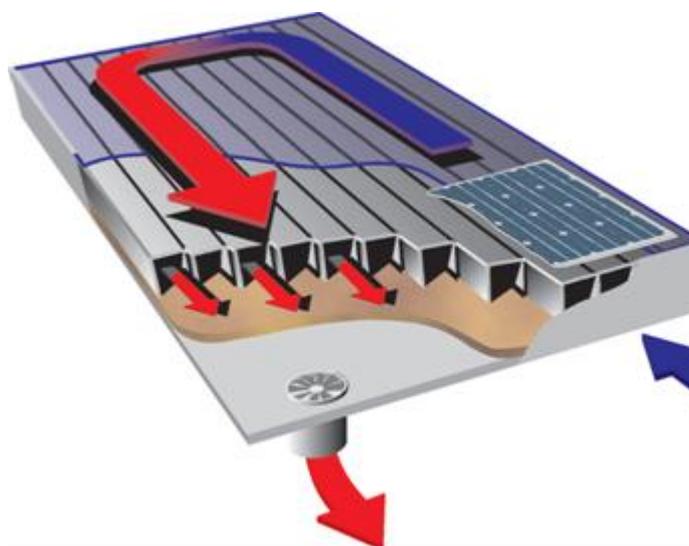
E.G.G.

# Ener Green Gate Energia Solare a 360°

## Impianti fotovoltaici



## Impianti solari ad aria





**GO  
GREEN**



***Ener Green Gate s.r.l.***

Via Verdi, n°28 - 29121 Piacenza (PC)

Tel. 0523 1725058

Fax. 0523 1901686

Sito web: [www.energreengate.com](http://www.energreengate.com)

e.mail: [info@egg-srl.com](mailto:info@egg-srl.com)