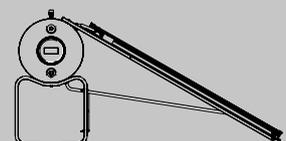
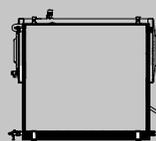


Sistemi CSNA 20 RS

Sistemi solari - Circolazione naturale

Produzione di acqua calda sanitaria
Certificazione secondo EN 12976
Certificazione Solar Keymark secondo EN 12976



Sistemi CSNA 20 RS

DESCRIZIONE PRODOTTO

Soluzioni impiantistiche dedicate alla produzione di acqua calda sanitaria nelle utenze domestiche, anche in zone climatiche non particolarmente favorevoli (fino a 5 persone).

Si compongono di elementi preassemblati, non necessitano di pompa e controlli elettronici, garantendo così una semplice e rapida installazione.

La fornitura è composta da:

- collettore solare CSAL 20 RS, ad elevato rendimento, ben isolato, con assorbitore in alluminio trattato con deposizione selettiva
- bollitore smaltato, ad intercapedine con isolamento in poliuretano ed anodo in magnesio
- sistemi di fissaggio per installazione parallela al tetto o inclinata a 30° su superfici piane
- resistenza elettrica monofase integrativa (utilizzabile anche come antigelo) disponibile come accessorio
- liquido antigelo, atossico, biodegradabile e biocompatibile
- Sistema solare certificato secondo EN 12976

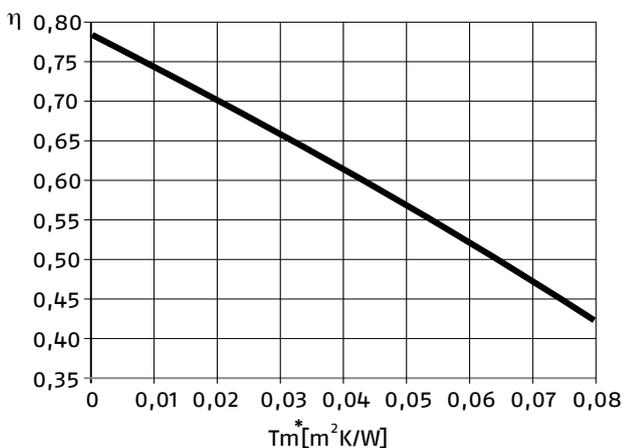
Garanzia di 5 anni sul sistema.



DATI TECNICI

| SISTEMA SOLARE | | CSNA 20 RS 150/1 | CSNA 20 RS 200/1 | CSNA 20 RS 220/2 | CSNA 20 RS 300/2 | CSNA 20 RS 300/3 |
|--|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Superficie collettore | m ² x n° pannelli | 1,91 x 1 | 1,91 x 1 | 1,91 x 2 | 1,91 x 2 | 1,91 x 3 |
| Superficie di apertura | m ² x n° pannelli | 1,78 x 1 | 1,78 x 1 | 1,78 x 2 | 1,78 x 2 | 1,78 x 3 |
| Superficie di assorbimento | m ² x n° pannelli | 1,77 x 1 | 1,77 x 1 | 1,77 x 2 | 1,77 x 2 | 1,77 x 3 |
| Temperatura di stagnazione | °C | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 |
| Capacità bollitore a intercapedine | l | 153 | 202 | 223 | 278 | 278 |
| Anodo in magnesio | ∅ x mm | 22 x 300 | 22 x 300 | 22 x 300 | 22 x 400 | 22 x 400 |
| Contenuto liquido termovettore | l | 8,5 | 13,6 | 16,3 | 20,3 | 22,2 |
| Massimo carico vento e neve | Pa | 1900 | 1900 | 1500 | 1900 | 1500 |
| Pressione di intervento valvola circuito sanitario | bar | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Pressione di intervento valvola circuito solare | bar | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

CURVA DI EFFICIENZA



La curva di potenza nominale è riferita a 800 W/m² mentre la potenza di picco viene calcolata da normativa con un irraggiamento di 1000 W/m²

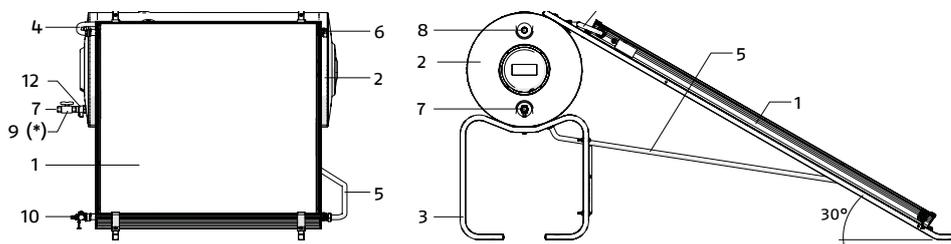
| DESCRIZIONE | U/M | |
|--|----------------------|--------|
| Rendimento ottico all'assorbitore (η ₀) (*) | % | 0,781 |
| Coefficiente di dispersione termica dell'assorbitore (a ₁) (*) | W/(m ² K) | 4,98 |
| Coefficiente di dispersione termica dell'assorbitore (a ₂) (*) | W/(m ² K) | 0,0005 |
| IAM (50°) (*) | - | 0,87 |
| Rendimento del collettore (h _{col}) (**) | % | 0,579 |

(*) Valore riferito all'area di apertura. Test secondo EN 12975 riferito a miscela acqua-glicole al 33,3%, portata di 160 l/h e irraggiamento G = 800W/m².

T_m = (T_{coll_ingresso} + T_{coll_uscita})/2
T*m = (T_m - T_{ambiente})/G

(**) Calcolato ad una differenza di temperatura di 40K tra il collettore solare e l'aria ambiente circostante, con un irraggiamento solare globale, riferito all'area di apertura, di 1000 W/m².

STRUTTURA SISTEMA CSNA 20 RS 30° (installazione su tetti piani)



Componenti

- 1 Collettore/i solare/i
- 2 Bollitore
- 3 Telaio di supporto

Tubi e raccordi

- 4 Mandata collettore
- 5 Ritorno collettore
- 6 Tappo

Connessioni esterne

- 7 Entrata acqua fredda sanitaria - 3/4"
- 8 Uscita acqua calda sanitaria - 3/4"
- 9 Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria
- 10 Rubinetto di carico/scarico

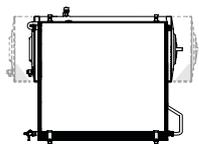
Sicurezze

- 11 Valvola di sicurezza primario (2,5 bar)
- 12 Valvola di non ritorno - Valvola di sicurezza secondario (10 bar)

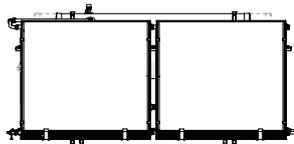
(*) (Rubinetto non fornito e da prevedere a cura dell'installatore).

CONFIGURAZIONI DISPONIBILI

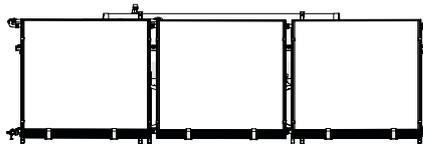
CSNA 20 RS 30°
150/1÷200/1



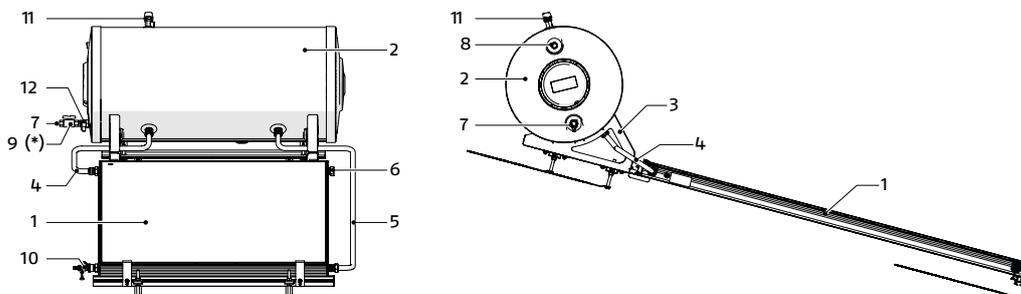
CSNA 20 RS 30°
220/2÷300/2



CSNA 20 RS 30°
300/3



STRUTTURA SISTEMA CSNA 20 RS 0° (installazione su tetti falda)



Componenti

- 1 Collettore/i solare/i
- 2 Bollitore
- 3 Telaio di supporto

Tubi e raccordi

- 4 Mandata collettore
- 5 Ritorno collettore
- 6 Tappo

Connessioni esterne

- 7 Entrata acqua fredda sanitaria - 3/4"
- 8 Uscita acqua calda sanitaria - 3/4"
- 9 Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria
- 10 Rubinetto di carico/scarico

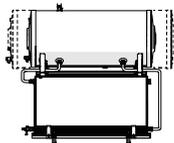
Sicurezze

- 11 Valvola di sicurezza primario (2,5 bar)
- 12 Valvola di non ritorno - Valvola di sicurezza secondario (10 bar)

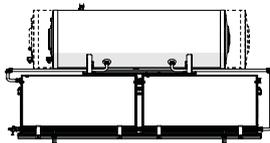
(*) (Rubinetto non fornito e da prevedere a cura dell'installatore).

CONFIGURAZIONI DISPONIBILI

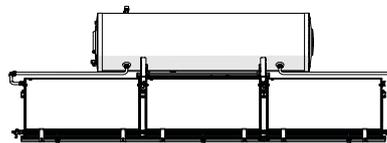
CSNA 20 RS 0°
150/1÷200/1



CSNA 20 RS 0°
220/2÷300/2



CSNA 20 RS 0°
300/3



SOLARE TERMICO

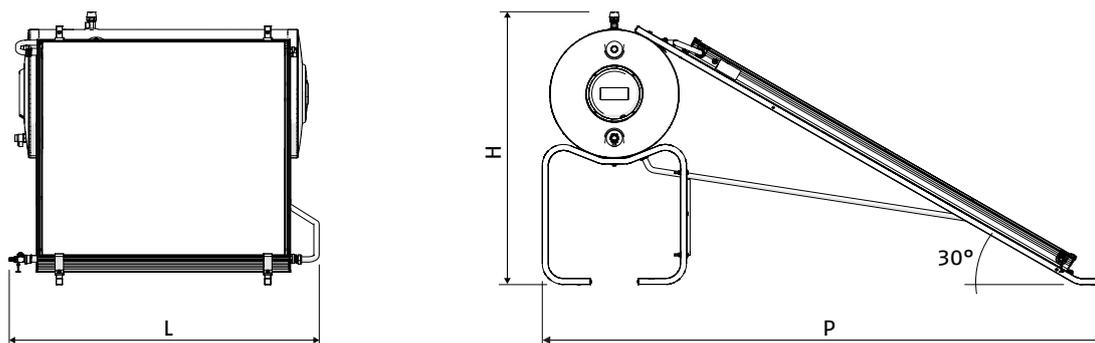
Sistemi solari - Circolazione naturale

SPF SIMULAZIONE DEI SISTEMI CON POLYSUN

| Breve descrizione del sistema | Superficie richiesta** Numero di collettori | Rendimento solare** |
|--|--|------------------------|
| Clima: Svizzera centrale, orientamento del collettore: sud, acqua fredda 10°C, acqua calda 50° | | |
| Acqua calda sanitaria: Fss* = 60% Bollitore 450 l, Inclinazione dei collettori 45°, Fabbisogno quotidiano di energia 10 kWh (4-6 persone) Fabbisogno energetico del sistema riferimento 4200 kWh/anno | 5.85 m ² 3.2 collettori | 434 kWh/m ² |
| Preriscaldamento ACS: Fss* = 25% 2 bollitori: 1500 l & 2500 l, Inclinazione dei collettori 30°, Acqua calda sanitaria 10'000 l/giorno (200 persone) Perdite di calore quotidiane (ricircolo & bollitore) 60 kWh, Fabbisogno energetico del sistema di riferimento 191'700 kWh/anno | 73.7 m ² 40.7 collettori | 652 kWh/m ² |
| Riscaldamento ambiente: Fss* = 25% Serbatoio combinato 1200 l, Inclinazione dei collettori 45°, Fabbisogno quotidiano di energia 10 kWh (4-6 persone), Edificio 200 m ² , costruzione intermedia forte, ben isolata, Fabbisogno potenza di riscaldamento 5.8 kW (temperatura esterna -8°C), Fabbisogno energetico di riscaldamento 12140 kWh/anno, Fabbisogno energetico del sistema di riferimento 16340 kWh/ anno | 19.6 m ² 10.8 collettori | 274 kWh/m ² |
| * Fractional solar savings: Frazione dell'energia finale che si risparmia grazie all'impianto solare rispetto ad un sistema di riferimento. | | |
| ** Il fabbisogno in superficie e il rendimento solare sono definiti in rapporto alla superficie di apertura. | | |
| SPF Testing, Institut für Solartechnik SPF, Hochschule für Technik Rapperswil HSR, CH-8640 Rapperswil, Switzerland 16.04.2012 / SCFv3.0it www.solarenergy.ch | | |

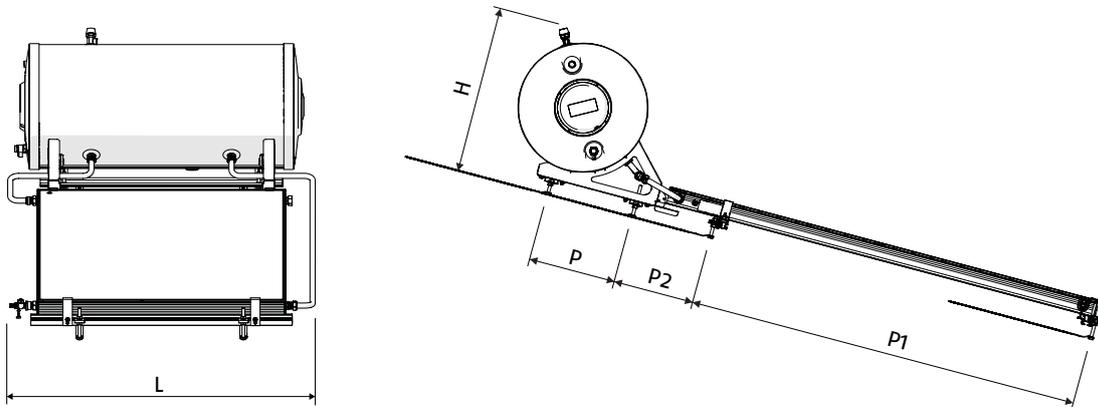
DIMENSIONI E PESI

FISSAGGIO SU TETTO PIANO



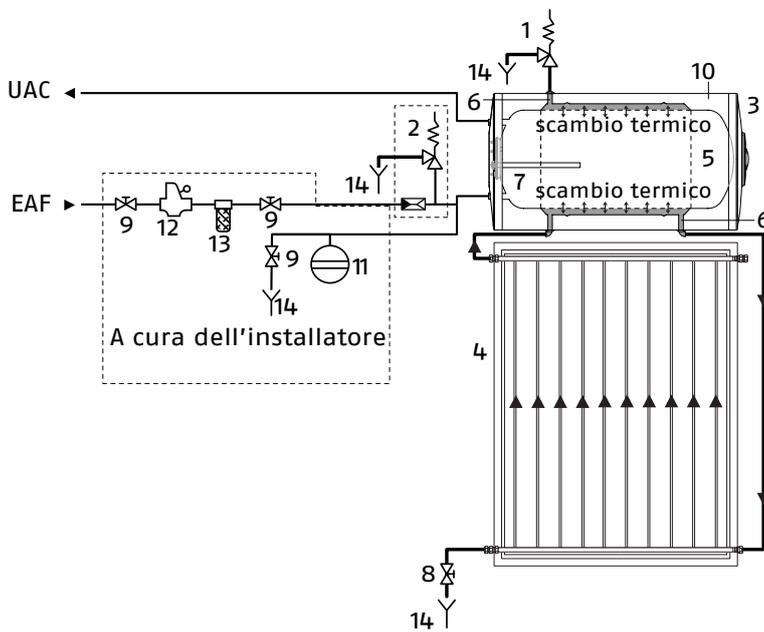
| SISTEMA SOLARE | | CSNA 20 RS 150/1 30° | CSNA 20 RS 200/1 30° | CSNA 20 RS 220/2 30° | CSNA 20 RS 300/2 30° | CSNA 20 RS 300/3 30° |
|----------------|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Peso a vuoto | kg | 112 | 136 | 162 | 198 | 236 |
| Peso a pieno | kg | 274 | 352 | 401 | 496 | 597 |
| L | mm | 1311 | 1310 | 2364 | 2364 | 3449 |
| P | mm | 2310 | 2310 | 2310 | 2310 | 2310 |
| H | mm | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 |

FISSAGGIO SU TETTO INCLINATO



| SISTEMA SOLARE | | CSNA 20 RS 150/1 0° | CSNA 20 RS 200/1 0° | CSNA 20 RS 220/2 0° | CSNA 20 RS 300/2 0° | CSNA 20 RS 300/3 0° |
|----------------|----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Peso a vuoto | kg | 94 | 122 | 143 | 193 | 200 |
| Peso a pieno | kg | 256 | 338 | 382 | 491 | 500 |
| L | mm | 1200 | 1300 | 2410 | 2410 | 3519 |
| P | mm | 270 | 270 | 360 | 360 | 360 |
| P1 | mm | 1965 | 1965 | 1619 | 1619 | 1619 |
| P2 | mm | - | - | 332 | 332 | 332 |
| H | mm | 1220 | 720 | 2325 | 2325 | 3500 |

COLLEGAMENTO IDRAULICO ALL'IMPIANTO



UAC Ingresso acqua fredda sanitaria
EAF Uscita acqua calda sanitaria

- 1 Valvola di sicurezza primario - circuito solare (2,5 bar)
- 2 Valvola di non ritorno - Valvola di sicurezza secondario - circuito sanitario (10 bar)
- 3 Bollitore
- 4 Collettore
- 5 Serbatoio A.C.S. (circuito secondario)
- 6 Circuito primario
- 7 Anodo in magnesio
- 8 Rubinetto di carico/scarico circuito primario
- 9 Rubinetto
- 10 Isolamento
- 11 Vaso d'espansione sanitario
- 12 Riduttore di pressione
- 13 Filtro addolcitore
- 14 Scarico

SOLARE TERMICO

Sistemi solari - Circolazione naturale

MONTAGGIO DEI COLLETTORI SOLARI

STATICA

Il montaggio deve avvenire soltanto su superfici di tetti o telai sufficientemente robusti. La robustezza del tetto o dell'intelaiatura deve essere controllata sul posto da un esperto di statica prima del montaggio dei collettori. In questa operazione occorre soprattutto verificare l'idoneità dell'intelaiatura riguardo alla tenuta di collegamenti a vite per il fissaggio dei collettori. La verifica dell'intera intelaiatura secondo le norme vigenti da parte di un esperto di statica è necessaria soprattutto in zone con notevoli precipitazioni nevose o in aree esposte a forti venti. Occorre quindi prendere in considerazione tutte le caratteristiche del luogo di montaggio (raffiche di vento, formazione di vortici, ecc.) che possono portare ad un aumento dei carichi sulle strutture. I sistemi solari a circolazione naturale necessitano di essere installati fuori bolla in modo da favorire la circolazione naturale all'interno del collettore solare.

INFLUSSO DEL VENTO E DELLA NEVE SUI COLLETTORI (valori indicativi)

| ALTEZZA DA TERRA DEL POSIZIONAM. | VELOCITÀ DEL VENTO | MASSA IN KG PER ASSICURARE UN COLLETTORE DAL SOLLEVAMENTO DEL VENTO | | CARICO DELLA COPERTURA DEL TETTO PER VENTO, NEVE, PESO DI UN COLLETTORE | |
|----------------------------------|--------------------|---|-----------------|---|-----------------|
| | | inclinaz. a 45° | inclinaz. a 20° | inclinaz. a 45° | inclinaz. a 20° |
| 0 - 8 m | 100 km/h | 80 kg | 40 kg | 320 kg | 345 kg |
| 8 - 20 m | 130 km/h | 180 kg | 90 kg | 470 kg | 430 kg |
| 20 - 100 m | 150 km/h | 280 kg | 150 kg | 624 kg | 525 kg |

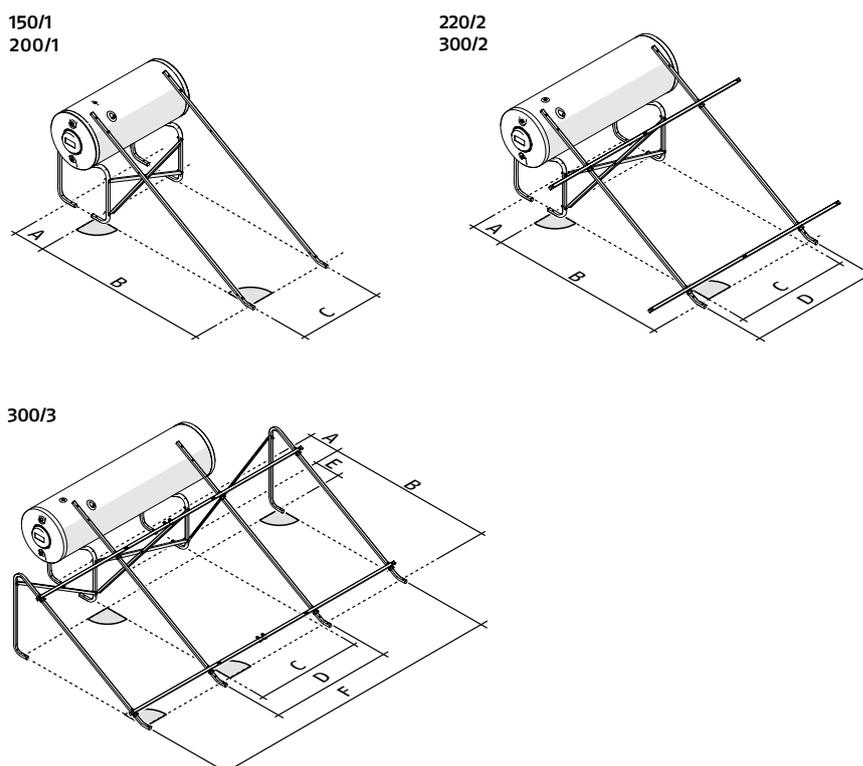
PROTEZIONE ANTIFULMINE

Le condotte metalliche del circuito solare devono essere collegate mediante un conduttore (giallo-verde) di almeno 16 mm² Cu (H07 V-U o R) con la barra principale di compensazione del potenziale. Se è già installato un parafulmine, i collettori possono essere integrati nell'impianto già esistente. Altrimenti è possibile eseguire la messa a terra con un cavo di massa interrato. La conduttura di terra deve essere posata fuori dalla casa. Il cavo di terra deve essere inoltre collegato con la barra di compensazione mediante una conduttura dello stesso diametro.

INCLINAZIONE COLLETTORI / GENERALE

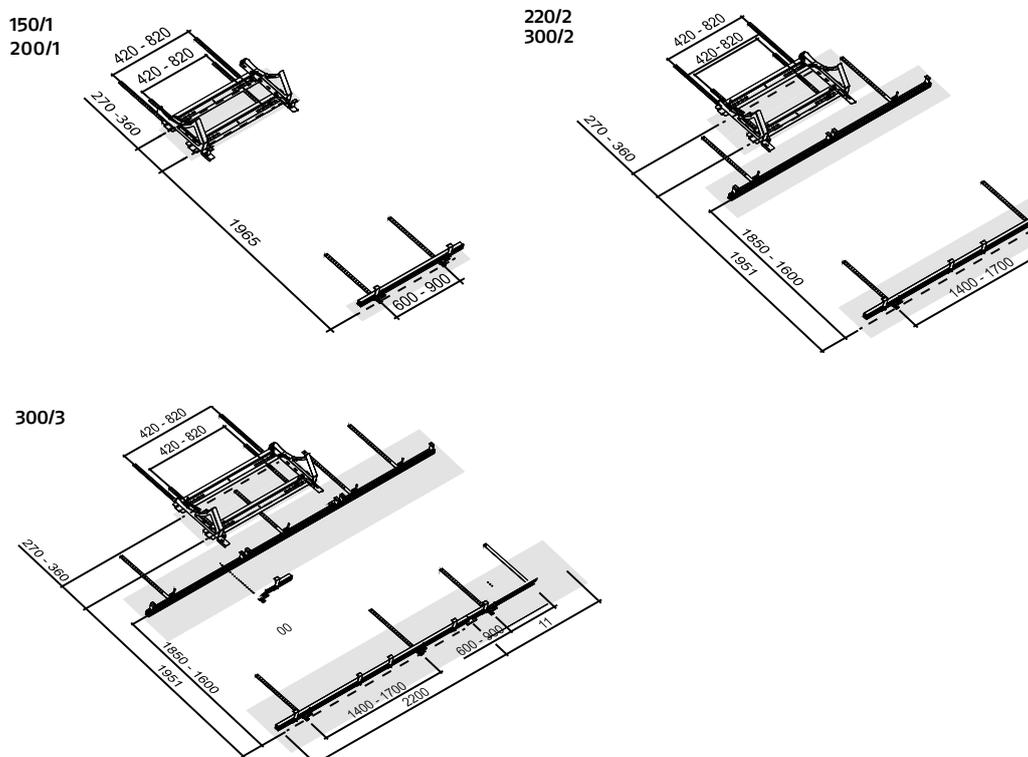
Si consiglia di installare il collettore con un'inclinazione minima di 15° per facilitare la pulizia del vetro e lo smaltimento di eventuale neve. Le aperture di ventilazione e di sfiato dei collettori non devono essere chiuse al momento di montare l'impianto. Tutti i collegamenti dei collettori, nonché i fori di ventilazione e di sfiato devono essere protetti da impurità come depositi di polvere, ecc.

MONTAGGIO SISTEMA CSNA 20 RS 30°



| SISTEMA SOLARE | | CSNA 20 RS 30° | | CSNA 20 RS 30° | | CSNA 20 RS 30° | | CSNA 20 RS 30° | |
|----------------|----|----------------|-------|----------------|-------|----------------|--|----------------|--|
| | | 150/1 | 200/1 | 220/2 | 300/2 | 300/3 | | | |
| A | mm | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | | |
| B | mm | 1832 | 1832 | 1832 | 1832 | 1832 | | | |
| C | mm | 860 | 860 | 1160 | 1160 | 1160 | | | |
| D | mm | - | 825 | 1310 | 1310 | 1310 | | | |
| E | mm | - | - | - | - | 300 | | | |
| F | mm | - | - | - | - | 3216 | | | |

MONTAGGIO SISTEMA CSNA 20 RS 0°



PREMISCELAZIONE ACQUA + GLICOLE

| ANTIGELO | TEMPERATURA | DENSITÀ |
|----------|-------------|--------------------------|
| 55% | -40°C | 1.048 kg/dm ³ |
| 50% | -32°C | 1.045 kg/dm ³ |
| 45% | -26°C | 1.042 kg/dm ³ |
| 40% | -21°C | 1.037 kg/dm ³ |
| 35% | -17°C | 1.033 kg/dm ³ |
| 30% | -14°C | 1.029 kg/dm ³ |
| 25% | -10°C | 1.023 kg/dm ³ |

Il collettore risente dell'irraggiamento della volta celeste e quindi d'inverno, durante la notte, il pannello si porta a temperature inferiori anche di 7°C rispetto alla temperatura ambiente.

SOLARE TERMICO

Sistemi solari - Circolazione naturale

SISTEMI CSNA 20 RS

Sistema solare a circolazione naturale per la produzione di acqua calda sanitaria.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA

Soluzioni impiantistiche dedicate alla produzione di acqua calda sanitaria nelle utenze domestiche, anche in zone climatiche non particolarmente favorevoli (fino a 5 persone). Si compongono di elementi preassemblati, non necessitano di pompa e controlli elettronici, garantendo così una semplice e rapida installazione.

La fornitura è composta da:

- Collettore solare CSAL 20 RS, ad elevato rendimento, ben isolato, con assorbitore in alluminio trattato con deposizione selettiva.
- Bollitore smaltato, ad intercapedine con isolamento in poliuretano ed anodo in magnesio da 200-220-300 litri
- Sistemi di fissaggio per installazione parallela al tetto o inclinata a 30° su superfici piane.
- Resistenza elettrica monofase integrativa (utilizzabile anche come antigelo) disponibile come accessorio.
- Liquido antigelo, atossico, biodegradabile e biocompatibile.
- Garanzia di 5 anni sul sistema.

ACCESSORI

Sono disponibili gli accessori sottoriportati da richiedere separatamente.

- Kit resistenza elettrica 1,5 kW - 1" 1/4
- Kit resistenza elettrica monofase 3,0 kW - 1" 1/4
- Kit resistenza elettrica monofase 3,0 kW - 1" 1/4
- Kit glicole 2,5 kg
- Kit glicole 5 kg



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
tel. +39 0442 630111 - fax +39 0442 630371
www.riello.it

Poichè l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

RIELLO