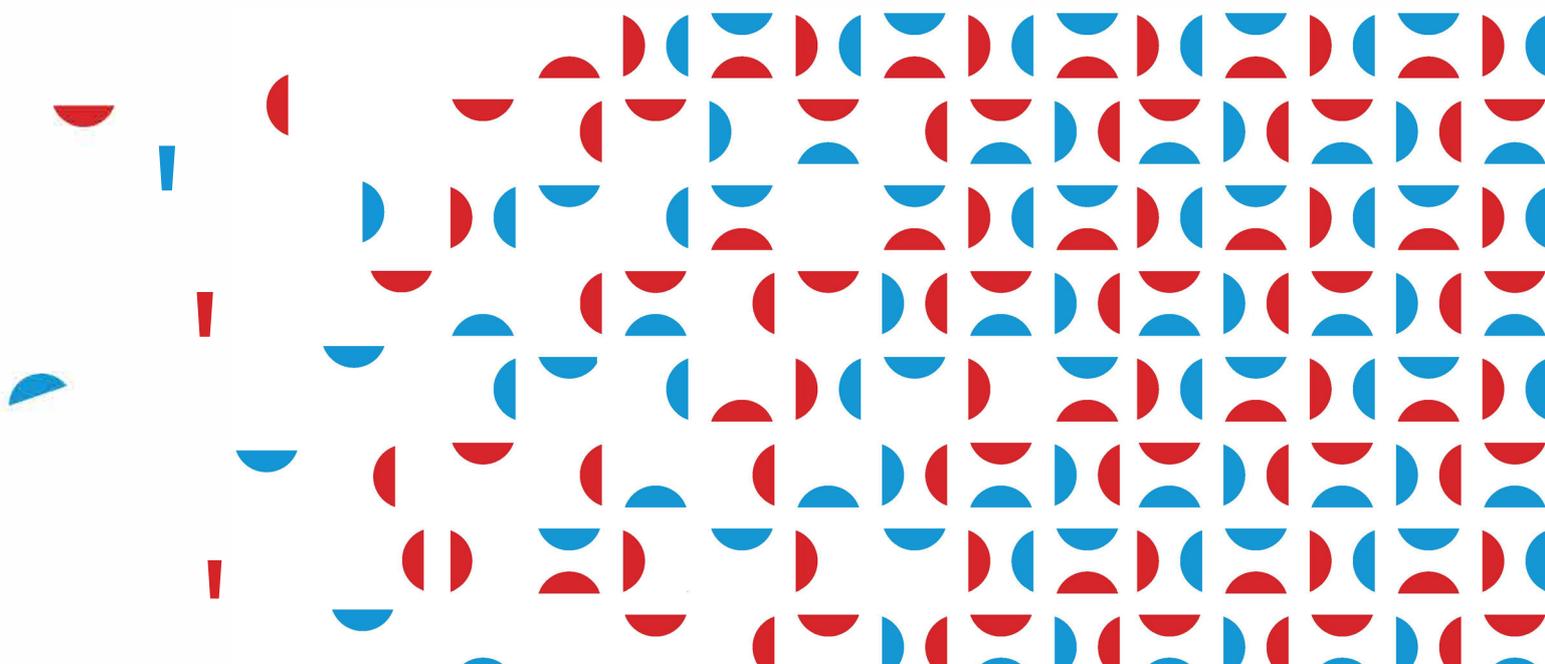


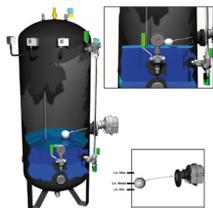
ESPANSORI



Indice Espansori

■ SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

308



Schema
pag. 308

■ VASI DI ESPANSIONE PER ACQUA REFRIGERATA

311



Espansori 6 bar $-10^{\circ}\text{C}/+110^{\circ}\text{C}$
pag. 311

■ VASI DI ESPANSIONE

312



Espansori 6 bar $\leq 110^{\circ}\text{C}$
pag. 312



Espansori 5 bar 120°C
pag. 313



Espansori 8 bar $175,4^{\circ}\text{C}$
pag. 314



Espansori 10 bar $183,9^{\circ}\text{C}$
pag. 315



Espansori 12 bar $191,5^{\circ}\text{C}$
pag. 316



Accessori
pag. 317

Schema di funzionamento degli espansori

Posizione 0: Espansore caricato

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|-------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | ON |
| Livellostato contatto allarme | OFF |
| Livellostato contatto bruciatore | ON |
| Livellostato contatto pompa | OFF |
| Pressostato immissione aria | OFF |
| Pressostato espulsione aria | OFF |
| Pressostato sicurezza (opzionale) | ON |

L'espansore ha raggiunto il massimo livello di carico e di pressione (C.I. + 0,6 < P < P.P. - 0,4), ed è pronto per iniziare il lavoro di espansione.

La **sonda di sicurezza di minimo livello** dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.

Il **livellostato** dà il consenso al bruciatore per il funzionamento, tiene spento l'allarme di basso livello idrico e blocca il caricamento acqua dell'impianto.

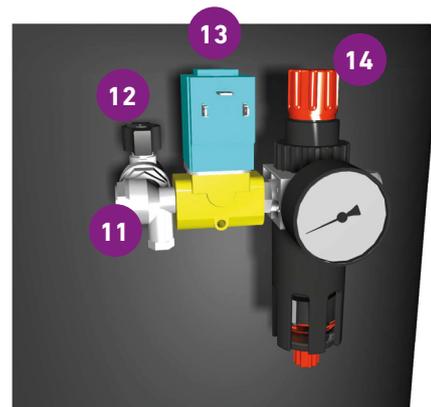
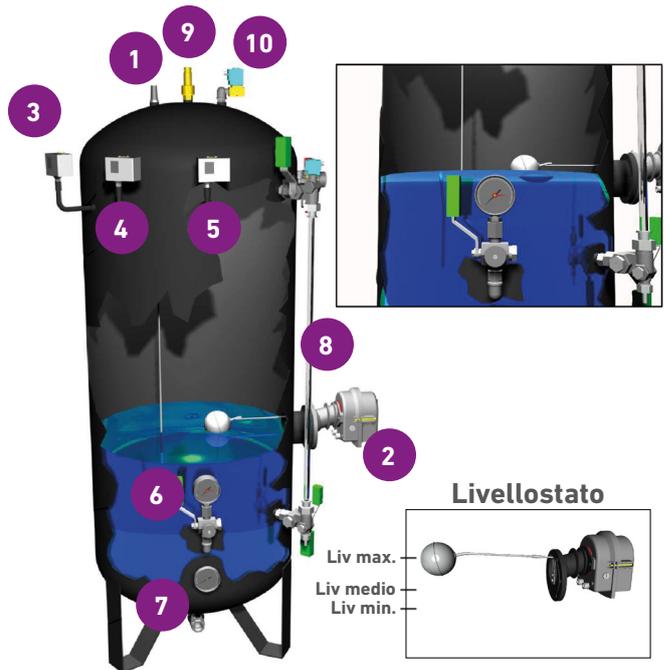
Il **pressostato di immissione aria** fa chiudere l'elettrovalvola di carico aria quando la pressione nel vaso è superiore a quella di taratura ($P > C.I. + 0,6$).

Il **pressostato di espulsione aria** resta a riposo, finché la pressione all'interno dell'espansore non supererà la pressione di taratura ($P > P.P. - 0,4$).

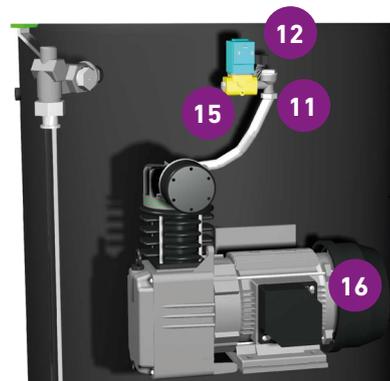
Il **pressostato di sicurezza** resta a riposo, e dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.

| Acronimi |
|--|
| C.I. Carico idrostatico |
| P Pressione dell'espansore in funzione |
| P.P. Pressione di Progetto |

| Legenda componenti |
|--|
| 1 Sonda di sicurezza di minimo livello |
| 2 Livellostato |
| 3 Pressostato immissione aria |
| 4 Pressostato espulsione aria |
| 5 Pressostato sicurezza (opzionale) |
| 6 Manometro |
| 7 Termometro |
| 8 Controllo di livello |
| 9 Valvola di sicurezza |
| 10 Valvola di espulsione aria |
| 11 Valvola di ritegno aria |
| 12 Rubinetto di intercettazione |
| 13 Elettrovalvola di caricamento aria |
| 14 Regolatore di pressione |
| 15 Elettrovalvola sfiato testata compressore |
| 16 Compressore |



Variante caricamento da rete



Variante con compressore

Livello idrico crescente

Posizione 1: Espansore in funzionamento

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|--------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | ON |
| Livellostato contatto allarme | OFF |
| Livellostato contatto bruciatore | ON |
| Livellostato contatto pompa | OFF |
| Pressostato immissione aria | ON-OFF |
| Pressostato espulsione aria | ON-OFF |
| Pressostato sicurezza | ON |

L'espansore è carico, e il livello sale e scende in base all'espansione dell'impianto.

La sonda di sicurezza di minimo livello da il consenso al bruciatore per il funzionamento.

Il livellostato da il consenso al bruciatore per partire, tiene spento l'allarme di basso livello idrico e blocca il caricamento acqua dell'impianto.

Il pressostato di immissione aria chiude l'elettrovalvola di immissione aria quando viene superata la pressione di taratura ($P > C.I. + 0,6$); se invece la pressione all'interno del vaso diminuisce ($P < C.I. + 0,6$), fa aprire l'elettrovalvola finché la pressione entra nei parametri di funzionamento ($C.I. + 0,6 < P < P.P. - 0,4$).

Il pressostato di espulsione aria resta a riposo, finché la pressione all'interno dell'espansore non supererà la pressione di taratura ($P > P.P. - 0,4$); se ciò succede, andrà ad agire sull'elettrovalvola di espulsione aria tenendola aperta fino a che la pressione non scende sotto la pressione di taratura ($P < P.P. - 0,4$).

Il pressostato di sicurezza resta a riposo, e da il consenso al bruciatore per il funzionamento.



Posizione 2: Espansore al massimo dell'espansione

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|--------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | ON |
| Livellostato contatto allarme | OFF |
| Livellostato contatto bruciatore | ON |
| Livellostato contatto pompa | OFF |
| Pressostato immissione aria | OFF |
| Pressostato espulsione aria | ON-OFF |
| Pressostato sicurezza | ON |

L'espansore è carico, e il livello sale e scende in base all'espansione dell'impianto.

La sonda di sicurezza di minimo livello da il consenso al bruciatore per il funzionamento.

Il livellostato da il consenso al bruciatore per partire, tiene spento l'allarme di basso livello idrico e blocca il caricamento acqua dell'impianto.

Il pressostato di immissione aria resta a riposo perché il livello è in fase ascendente, quindi la pressione è in aumento ($P > C.I. + 0,6$).

Il pressostato di espulsione aria resta a riposo, finché la pressione all'interno dell'espansore non supererà la pressione di taratura ($P > P.P. - 0,4$); se ciò succede, andrà ad agire sull'elettrovalvola di espulsione aria tenendola aperta fino a che la pressione non scende sotto la pressione di taratura ($P < P.P. - 0,4$).

Il pressostato di sicurezza resta a riposo, e da il consenso al bruciatore per il funzionamento.



Posizione 3: Espansore oltre il massimo dell'espansione

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|-------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | ON |
| Livellostato contatto allarme | OFF |
| Livellostato contatto bruciatore | ON |
| Livellostato contatto pompa | OFF |
| Pressostato immissione aria | OFF |
| Pressostato espulsione aria | ON |
| Pressostato sicurezza | OFF |

L'espansore ha superato il livello consentito di espansione e continua a salire.

La sonda di sicurezza di minimo livello da il consenso al bruciatore per il funzionamento.

Il livellostato da il consenso al bruciatore per partire, tiene spento l'allarme di basso livello idrico e blocca il caricamento acqua dell'impianto.

Il pressostato di immissione aria resta a riposo perché la pressione è al massimo consentito ($P > C.I. + 0,6$).

Il pressostato di espulsione aria apre l'elettrovalvola di espulsione aria tenendola aperta fino a che la pressione non scende sotto la pressione di taratura ($P < P.P. - 0,4$).

Il pressostato di sicurezza interviene a $P > P.P. - 0,2$, bloccando il bruciatore. Per riattivarlo bisognerà agire manualmente.

Alla pressione massima di bollo dell'espansore interviene la valvola di sicurezza, aprendosi e facendo fuoriuscire aria/acqua.

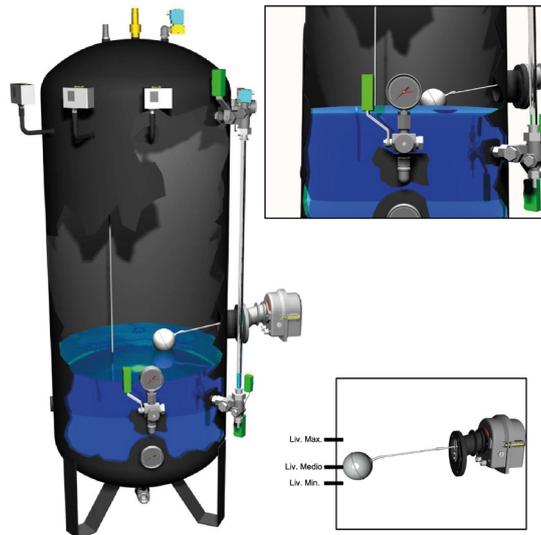


Livello idrico calante

Posizione 1: Espansore al livello medio del galleggiante

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|-------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | ON |
| Livellostato contatto allarme | OFF |
| Livellostato contatto bruciatore | ON |
| Livellostato contatto pompa | ON |
| Pressostato immissione aria | ON |
| Pressostato espulsione aria | OFF |
| Pressostato sicurezza | ON |

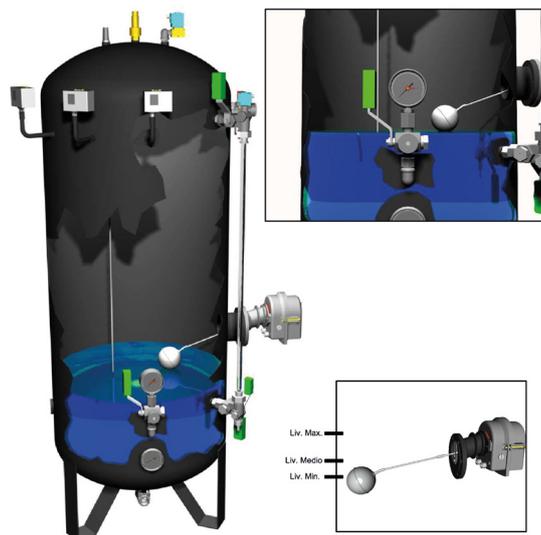
Il livello dell'acqua nell'espansore è a metà livello del livellostato ed è in fase discendente.
La sonda di sicurezza di minimo livello dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.
Il livellostato dà il consenso al bruciatore per il funzionamento, tiene spento l'allarme di basso livello idrico e fa entrare in funzione il caricamento acqua dell'impianto.
Il pressostato di immissione aria tiene aperta l'elettrovalvola di immissione aria fino a quando viene superata la pressione di taratura ($P > C.I. + 0,6 \text{ bar}$).
Il pressostato di espulsione aria resta a riposo perché il livello è in fase discendente, quindi la pressione è in diminuzione ($P < P.P. - 0,4$).
Il pressostato di sicurezza resta a riposo, e dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.



Posizione 2: Espansore al minimo del galleggiante

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|-------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | ON |
| Livellostato contatto allarme | ON |
| Livellostato contatto bruciatore | OFF |
| Livellostato contatto pompa | ON |
| Pressostato immissione aria | ON |
| Pressostato espulsione aria | OFF |
| Pressostato sicurezza | ON |

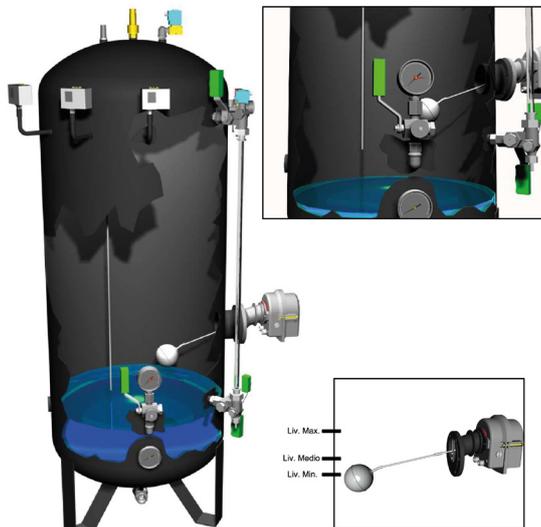
Il livello dell'acqua nell'espansore è sotto la soglia di lavoro ed è in fase discendente.
La sonda di sicurezza di minimo livello dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.
Il livellostato blocca il bruciatore, accende l'allarme di minimo livello e mantiene in funzionamento il caricamento acqua dell'impianto.
Il pressostato di immissione aria tiene aperta l'elettrovalvola di immissione aria fino a quando viene superata la pressione di taratura ($P > C.I. + 0,6 \text{ bar}$).
Il pressostato di espulsione aria resta a riposo perché il livello è in fase discendente, quindi la pressione è in diminuzione ($P < P.P. - 0,4$).
Il pressostato di sicurezza resta a riposo, e dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.



Posizione 3: Espansore sotto il livello di superminimo

| Elementi | Stato |
|--------------------------------------|-------|
| Sonda di sicurezza di minimo livello | OFF |
| Livellostato contatto allarme | ON |
| Livellostato contatto bruciatore | OFF |
| Livellostato contatto pompa | ON |
| Pressostato immissione aria | ON |
| Pressostato espulsione aria | OFF |
| Pressostato sicurezza | ON |

Il livello dell'acqua nell'espansore è sotto la soglia del "Minimo di sicurezza" e non riesce a caricare l'impianto.
La sonda di sicurezza di minimo livello blocca il bruciatore. Per riattivarlo bisognerà agire manualmente.
Il livellostato blocca il bruciatore, accende l'allarme di minimo livello e mantiene in funzione il caricamento acqua dell'impianto.
Il pressostato di immissione aria tiene aperta l'elettrovalvola di immissione aria fino a quando viene superata la pressione di taratura ($P > C.I. + 0,6 \text{ bar}$).
Il pressostato di espulsione aria resta a riposo perché il livello è in fase discendente, quindi la pressione è in diminuzione ($P < P.P. - 0,4$).
Il pressostato di sicurezza resta a riposo, e dà il consenso al bruciatore per il funzionamento.



Vasi di espansione per acqua refrigerata

6 bar -10°C/+110°C

FUNZIONAMENTO A PRESSIONE COSTANTE E LIVELLO VARIABILE

Vasi di espansione chiusi autopressurizzati, senza diaframma, per acqua refrigerata; da pressurizzare con aria o azoto;

coibentati e zincati a bagno caldo.

Adatti a contenere la dilatazione dell'acqua e a mantenere una pressione costante durante il funzionamento dell'impianto mediante lo scarico e carico automatico del gas.

Pressione max ammissibile 6 bar

Temperatura min. ammissibile -10°C

Temperatura max ammissibile +110°C

Certificati CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED gli espansori sono soggetti alla Dichiarazione di messa in servizio (D.M. 329 del 01/12/2004).

Coibentazione in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse sp. 20 mm
MAGGIORAZIONE PER ADEGUAMENTO ATTACCHI A SERBATOIO ESISTENTE LISTINO



Accessori "A"

Accessori "B"

■ Specifiche tecniche

| Capacità | Peso | Capacità utile di espansione * | Attacco espansione | Dimensioni con coibentazione | |
|----------|------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|------|
| l | kg | l | Ø | Ø mm | H mm |
| 300 | 70 | 165 | 1" 1/2 | 590 | 1520 |
| 500 | 100 | 305 | 1" 1/2 | 690 | 1820 |
| 800 | 140 | 500 | 2" | 730 | 1980 |
| 1000 | 160 | 640 | 2" | 830 | 2380 |
| 1500 | 220 | 890 | 2" 1/2 | 1040 | 2290 |
| 2000 | 320 | 1200 | 2" 1/2 | 1140 | 2470 |
| 3000 | 440 | 1670 | DN 100 | 1340 | 2690 |
| 4000 | 600 | 2810 | DN 100 | 1340 | 3490 |
| 5000 | 640 | 3570 | DN 100 | 1440 | 3720 |

* La capacità utile d'espansione è quella visibile sull'indicatore di livello

NB: Per capacità e pressioni diverse richiedere preventivo.

NOTA BENE Le altezze indicate si riferiscono al prodotto senza valvola di sicurezza (circa 10 cm).

■ Codici prezzi

| Capacità | ESPANSORI SENZA ACCESSORI (solo recipiente) Certificati P.E.D. come "ATTREZZATURA" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "R" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "A" per il caricamento aria con compressore Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "B" per il caricamento aria da rete Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | |
|----------|---|--------|--|-------------|---|-------------|---|-------------|--------|
| | l | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo |
| 300 | 00713950300 | | | 00713900302 | | 00713900300 | | 00713900301 | |
| 500 | 00713950500 | | | 00713900502 | | 00713900500 | | 00713900501 | |
| 800 | 00713950800 | | | 00713900802 | | 00713900800 | | 00713900801 | |
| 1000 | 00713951000 | | | 00713901002 | | 00713901000 | | 00713901001 | |
| 1500 | 00713951500 | | | 00713901502 | | 00713901500 | | 00713901501 | |
| 2000 | 00713952000 | | | 00713902002 | | 00713902000 | | 00713902001 | |
| 3000 | 00713953000 | | | 00713903002 | | 00713903000 | | 00713903001 | |
| 4000 | 00713954000 | | | 00713904002 | | 00713904000 | | 00713904001 | |
| 5000 | 00713955000 | | | 00713905002 | | 00713905000 | | 00713905001 | |

Serie di accessori "R" (già montata) comprende: valvola di sicurezza certificata P.E.D., manometro con rubinetto porta manometro, indicatore di livello e protezione, valvola di scarico, termometro.

Serie di accessori "A" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro, elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.

Serie di accessori "B" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.

Vasi di espansione

6 bar 110°C

FUNZIONAMENTO A PRESSIONE COSTANTE E LIVELLO VARIABILE

Vasi di espansione chiusi autopressurizzati, senza diaframma, per acqua calda termo verniciati esternamente antiruggine; da pressurizzare con aria o azoto.

Adatti a contenere la dilatazione dell'acqua e a mantenere una pressione costante durante il funzionamento dell'impianto mediante lo scarico e carico automatico del gas.

Pressione max ammissibile 6 bar

Temperatura max ammissibile 110°C

Certificati CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED gli espansori sono soggetti alla Dichiarazione di messa in servizio (D.M. 329 del 01/12/2004).

Coibentazione in lana di roccia (vedi pag. 317)

MAGGIORAZIONE PER ADEGUAMENTO ATTACCHI A SERBATOIO ESISTENTE LISTINO

■ Specifiche tecniche

| Capacità | Peso | Capacità utile di espansione * | Attacco espansione | Dimensioni | |
|----------|------|--------------------------------|--------------------|------------|------|
| l | kg | l | Ø | Ø mm | H mm |
| 300 | 70 | 165 | 1" 1/2 | 550 | 1500 |
| 500 | 100 | 305 | 1" 1/2 | 650 | 1800 |
| 800 | 140 | 500 | 2" | 790 | 1960 |
| 1000 | 160 | 640 | 2" | 790 | 2360 |
| 1500 | 220 | 890 | 2" 1/2 | 1000 | 2270 |
| 2000 | 320 | 1200 | 2" 1/2 | 1100 | 2450 |
| 3000 | 440 | 1670 | DN 100 | 1300 | 2670 |
| 4000 | 600 | 2810 | DN 100 | 1300 | 3470 |
| 5000 | 640 | 3570 | DN 100 | 1400 | 3700 |

■ Codici prezzi

| Capacità | ESPANSORI SENZA ACCESSORI (solo recipiente) Certificati P.E.D. come "ATTREZZATURA" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "R" Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "A" per il caricamento aria con compressore Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "B" per il caricamento aria da rete Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | |
|----------|---|--------|---|-------------|--|-------------|--|-------------|--------|
| | l | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo |
| 300 | 00713850300 | | | 00713800302 | | 00713800300 | | 00713800301 | |
| 500 | 00713850500 | | | 00713800502 | | 00713800500 | | 00713800501 | |
| 800 | 00713850800 | | | 00713800802 | | 00713800800 | | 00713800801 | |
| 1000 | 00713851000 | | | 00713801002 | | 00713801000 | | 00713801001 | |
| 1500 | 00713851500 | | | 00713801502 | | 00713801500 | | 00713801501 | |
| 2000 | 00713852000 | | | 00713802002 | | 00713802000 | | 00713802001 | |
| 3000 | 00713853000 | | | 00713803002 | | 00713803000 | | 00713803001 | |
| 4000 | 00713854000 | | | 00713804002 | | 00713804000 | | 00713804001 | |
| 5000 | 00713855000 | | | 00713805002 | | 00713805000 | | 00713805001 | |

Serie di accessori "R" (già montata) comprende: valvola di sicurezza certificata P.E.D., manometro con rubinetto porta manometro, indicatore di livello e protezione, valvola di scarico, termometro.

Serie di accessori "A" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro, elettrolivello a galleggiante (dal 300 a 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.

Serie di accessori "B" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.



Accessori "A"

Accessori "B"

* La capacità utile d'espansione è quella visibile sull'indicatore di livello
NB: Per capacità e pressioni diverse richiedere preventivo.

NOTA BENE Le altezze indicate si riferiscono al prodotto senza valvola di sicurezza (circa 10 cm).

Vasi di espansione

5 bar 120°C

FUNZIONAMENTO A PRESSIONE COSTANTE E LIVELLO VARIABILE

Vasi di espansione chiusi autopressurizzati, senza diaframma, per acqua surriscaldata.

Verniciati esternamente antiruggine; da pressurizzare con aria o azoto. Adatti a contenere la dilatazione dell'acqua e a mantenere una pressione costante durante il funzionamento dell'impianto mediante lo scarico e carico automatico del gas.

Pressione max ammissibile 5 bar

Temperatura max ammissibile 120°C

Certificati CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED gli espansori sono soggetti alla Dichiarazione di messa in servizio (D.M. 329 del 01/12/2004).

Coibentazione in lana di roccia (vedi pag. 317)

MAGGIORAZIONE PER ADEGUAMENTO ATTACCHI A SERBATOIO ESISTENTE LISTINO

■ Specifiche tecniche

| Capacità | Peso | Capacità utile di espansione * | Attacco espansione | Dimensioni | |
|----------|------|--------------------------------|--------------------|------------|------|
| l | kg | l | Ø | Ø mm | H mm |
| 300 | 70 | 165 | 1" 1/2 | 550 | 1500 |
| 500 | 100 | 305 | 1" 1/2 | 650 | 1800 |
| 800 | 140 | 500 | 2" | 790 | 1960 |
| 1000 | 160 | 640 | 2" | 790 | 2366 |
| 1500 | 220 | 890 | 2" 1/2 | 1000 | 2270 |
| 2000 | 320 | 1200 | 2" 1/2 | 1300 | 2450 |
| 3000 | 440 | 1670 | DN 100 | 1300 | 2670 |
| 4000 | 600 | 2810 | DN 100 | 1300 | 3470 |
| 5000 | 640 | 3570 | DN 100 | 1400 | 3700 |

■ Codici prezzi

| Capacità | ESPANSORI SENZA ACCESSORI (solo recipiente) Certificati P.E.D. come "ATTREZZATURA" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "R" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "A" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "B" | |
|----------|---|--------|--|--------|--|--------|--|--------|
| | l | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice |
| 300 | 00713860300 | | 00713810302 | | 00713810300 | | 00713810301 | |
| 500 | 00713860500 | | 00713810502 | | 00713810500 | | 00713810501 | |
| 800 | 00713860800 | | 00713810802 | | 00713810800 | | 00713810801 | |
| 1000 | 00713861000 | | 00713811002 | | 00713811000 | | 00713811001 | |
| 1500 | 00713861500 | | 00713811502 | | 00713811500 | | 00713811501 | |
| 2000 | 00713862000 | | 00713812002 | | 00713812000 | | 00713812001 | |
| 3000 | 00713863000 | | 00713813002 | | 00713813000 | | 00713813001 | |
| 4000 | 00713864000 | | 00713814002 | | 00713814000 | | 00713814001 | |
| 5000 | 00713865000 | | 00713815002 | | 00713815000 | | 00713815001 | |

Serie di accessori "R" (già montata) comprende: valvola di sicurezza certificata P.E.D., manometro con rubinetto porta manometro, indicatore di livello e protezione, valvola di scarico.

Serie di accessori "A" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro, elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.

Serie di accessori "B" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.



Accessori "A"

Accessori "B"

* La capacità utile d'espansione è quella visibile sull'indicatore di livello
NB: Per capacità e pressioni diverse richiedere preventivo.

NOTA BENE Le altezze indicate si riferiscono al prodotto senza valvola di sicurezza (circa 10 cm).

Vasi di espansione

8 bar 175,4°C

FUNZIONAMENTO A PRESSIONE COSTANTE E LIVELLO VARIABILE

Vasi di espansione chiusi autopressurizzati, senza diaframma, per acqua surriscaldata verniciati esternamente antiruggine; da pressurizzare con aria o azoto.

Adatti a contenere la dilatazione dell'acqua e a mantenere una pressione costante durante il funzionamento dell'impianto mediante lo scarico e carico automatico del gas.

Pressione max ammissibile 8 bar

Temperatura max ammissibile 175,4°C

Certificati CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED gli espansori sono soggetti alla Dichiarazione di messa in servizio (D.M. 329 del 01/12/2004).

Coibentazione in lana di roccia (vedi pag. 317)

MAGGIORAZIONE PER ADEGUAMENTO ATTACCHI A SERBATOIO ESISTENTE LISTINO

■ Specifiche tecniche

| Capacità | Peso | Capacità utile di espansione * | Attacco espansione | Dimensioni | |
|----------|------|--------------------------------|--------------------|------------|------|
| l | kg | l | Ø | Ø mm | H mm |
| 300 | 70 | 165 | DN 40 | 550 | 1500 |
| 500 | 100 | 305 | DN 40 | 650 | 1800 |
| 800 | 140 | 500 | DN 50 | 800 | 1930 |
| 1000 | 160 | 640 | DN 50 | 800 | 2330 |
| 1500 | 220 | 890 | DN 65 | 1000 | 2270 |
| 2000 | 320 | 1200 | DN 65 | 1100 | 2470 |
| 3000 | 440 | 1670 | DN 100 | 1300 | 2670 |
| 4000 | 600 | 2810 | DN 100 | 1300 | 3450 |
| 5000 | 640 | 3570 | DN 100 | 1400 | 3700 |



Accessori "A"

Accessori "B"

* La capacità utile d'espansione è quella visibile sull'indicatore di livello
NB: Per capacità e pressioni diverse richiedere preventivo.

NOTA BENE Le altezze indicate si riferiscono al prodotto senza valvola di sicurezza (circa 10 cm).

■ Codici prezzi

| Capacità | ESPANSORI SENZA ACCESSORI (solo recipiente) Certificati P.E.D. come "ATTREZZATURA" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "R" Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "A" per il caricamento aria con compressore Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "B" per il caricamento aria da rete Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | |
|----------|---|--------|---|-------------|--|-------------|--|-------------|--------|
| | l | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo |
| 300 | 00713870300 | | | 00713820302 | | 00713820300 | | 00713820301 | |
| 500 | 00713870500 | | | 00713820502 | | 00713820500 | | 00713820501 | |
| 800 | 00713870800 | | | 00713820802 | | 00713820800 | | 00713820801 | |
| 1000 | 00713871000 | | | 00713821002 | | 00713821000 | | 00713821001 | |
| 1500 | 00713871500 | | | 00713821502 | | 00713821500 | | 00713821501 | |
| 2000 | 00713872000 | | | 00713822002 | | 00713822000 | | 00713822001 | |
| 3000 | 00713873000 | | | 00713823002 | | 00713823000 | | 00713823001 | |
| 4000 | 00713874000 | | | 00713824002 | | 00713824000 | | 00713824001 | |
| 5000 | 00713875000 | | | 00713825002 | | 00713825000 | | 00713825001 | |

Serie di accessori "R" (già montata) comprende: valvola di sicurezza certificata P.E.D., manometro con rubinetto porta manometro, indicatore di livello a scatole multiple a riflessione, valvola di scarico, termometro.

Serie di accessori "A" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello a scatole multiple a riflessione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro, elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, elettrocompressore automatico d'aria da 0,96 kW, valvola di

scarico.

Serie di accessori "B" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello a scatole multiple a riflessione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.

Vasi di espansione

10 bar 183,9°C

FUNZIONAMENTO A PRESSIONE COSTANTE E LIVELLO VARIABILE

Vasi di espansione chiusi autopressurizzati, senza diaframma, per acqua surriscaldata verniciati esternamente antiruggine; da pressurizzare con aria o azoto.

Adatti a contenere la dilatazione dell'acqua e a mantenere una pressione costante durante il funzionamento dell'impianto mediante lo scarico e carico automatico del gas.

Pressione max ammissibile 10 bar

Temperatura max ammissibile 183,9°C

Certificati CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED gli espansori sono soggetti alla Dichiarazione di messa in servizio (D.M. 329 del 01/12/2004).

Coibentazione in lana di roccia (vedi pag. 317)

MAGGIORAZIONE PER ADEGUAMENTO ATTACCHI A SERBATOIO ESISTENTE LISTINO

■ Specifiche tecniche

| Capacità | Peso | Capacità utile di espansione * | Attacco espansione | Dimensioni | |
|----------|------|--------------------------------|--------------------|------------|------|
| l | kg | l | Ø | Ø mm | H mm |
| 300 | 70 | 165 | DN 40 | 550 | 1500 |
| 500 | 100 | 305 | DN 40 | 650 | 1800 |
| 800 | 140 | 500 | DN 50 | 800 | 1930 |
| 1000 | 160 | 640 | DN 50 | 800 | 2330 |
| 1500 | 220 | 890 | DN 65 | 1000 | 2270 |
| 2000 | 320 | 1200 | DN 65 | 1100 | 2470 |
| 3000 | 440 | 1670 | DN 100 | 1300 | 2670 |
| 4000 | 600 | 2810 | DN 100 | 1300 | 3450 |
| 5000 | 640 | 3570 | DN 100 | 1400 | 3700 |

■ Codici prezzi

| Capacità | ESPANSORI SENZA ACCESSORI (solo recipiente) Certificati P.E.D. come "ATTREZZATURA" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "R" Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "A" per il caricamento aria con compressore Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "B" per il caricamento aria da rete Certificati P.E.D. come "INSIEME". | |
|----------|---|--------|---|--------|--|--------|--|--------|
| | l | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice |
| 300 | 00713890300 | | 00713830302 | | 00713830303 | | 00713830301 | |
| 500 | 00713890500 | | 00713830502 | | 00713830503 | | 00713830501 | |
| 800 | 00713890800 | | 00713830802 | | 00713830803 | | 00713830801 | |
| 1000 | 00713891000 | | 00713831002 | | 00713831003 | | 00713831001 | |
| 1500 | 00713891500 | | 00713831502 | | 00713831503 | | 00713831501 | |
| 2000 | 00713892000 | | 00713832002 | | 00713832003 | | 00713832001 | |
| 3000 | 00713893000 | | 00713833002 | | 00713833003 | | 00713833001 | |
| 4000 | 00713894000 | | 00713834002 | | 00713834003 | | 00713834001 | |
| 5000 | 00713895000 | | 00713835002 | | 00713835003 | | 00713835001 | |

Serie di accessori "R" (già montata) comprende: valvola di sicurezza certificata P.E.D., manometro con rubinetto porta manometro, indicatore di livello, valvola di scarico, termometro.

Serie di accessori "A" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello a scatole multiple a riflessione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro, elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, elettrocompressore automatico d'aria da 0,96 kW, valvola di

scarico.

Serie di accessori "B" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello a scatole multiple a riflessione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.



Accessori "A"

Accessori "B"

* La capacità utile d'espansione è quella visibile sull'indicatore di livello
NB: Per capacità e pressioni diverse richiedere preventivo.

NOTA BENE Le altezze indicate si riferiscono al prodotto senza valvola di sicurezza (circa 10 cm).

Vasi di espansione

12 bar 191,5°C

FUNZIONAMENTO A PRESSIONE COSTANTE E LIVELLO VARIABILE

Vasi di espansione chiusi autopressurizzati, senza diaframma, per acqua surriscaldata verniciati esternamente antiruggine; da pressurizzare con aria o azoto.

Adatti a contenere la dilatazione dell'acqua e a mantenere una pressione costante durante il funzionamento dell'impianto mediante lo scarico e carico automatico del gas.

Pressione max ammissibile 12 bar

Temperatura max ammissibile 191,5°C

Certificati CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED gli espansori sono soggetti alla Dichiarazione di messa in servizio (D.M. 329 del 01/12/2004).

Coibentazione in lana di roccia (vedi pag. 317)

MAGGIORAZIONE PER ADEGUAMENTO ATTACCHI A SERBATOIO ESISTENTE LISTINO

Specifiche tecniche

| Capacità | Peso | Capacità utile di espansione * | Attacco espansione | Dimensioni | |
|----------|------|--------------------------------|--------------------|------------|------|
| l | kg | l | Ø | Ø mm | H mm |
| 300 | 70 | 165 | DN 40 | 550 | 1500 |
| 500 | 100 | 305 | DN 40 | 650 | 1800 |
| 800 | 140 | 500 | DN 50 | 800 | 1930 |
| 1000 | 160 | 640 | DN 50 | 800 | 2330 |
| 1500 | 220 | 890 | DN 65 | 1000 | 2270 |
| 2000 | 320 | 1200 | DN 65 | 1100 | 2470 |
| 3000 | 440 | 1670 | DN 100 | 1300 | 2690 |
| 4000 | 600 | 2810 | DN 100 | 1300 | 3470 |
| 5000 | 640 | 3570 | DN 100 | 1400 | 3720 |

Codici prezzi

| Capacità | ESPANSORI SENZA ACCESSORI (solo recipiente) Certificati P.E.D. come "ATTREZZATURA" | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "R" Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "A" per il caricamento aria con compressore Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | ESPANSORI MONOBLOCCO con accessori tipo "B" per il caricamento aria da rete Certificati P.E.D. come "INSIEME". | | |
|----------|---|--------|---|-------------|--|-------------|--|-------------|--------|
| | l | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo | Codice | Prezzo |
| 300 | 00713880300 | | | 00713840302 | | 00713840300 | | 00713840301 | |
| 500 | 00713880500 | | | 00713840502 | | 00713840500 | | 00713840501 | |
| 800 | 00713880800 | | | 00713840802 | | 00713840800 | | 00713840801 | |
| 1000 | 00713881000 | | | 00713841002 | | 00713841000 | | 00713841001 | |
| 1500 | 00713881500 | | | 00713841502 | | 00713841500 | | 00713841501 | |
| 2000 | 00713882000 | | | 00713842002 | | 00713842000 | | 00713842001 | |
| 3000 | 00713883000 | | | 00713843002 | | 00713843000 | | 00713843001 | |
| 4000 | 00713884000 | | | 00713844002 | | 00713844000 | | 00713844001 | |
| 5000 | 00713885000 | | | 00713845002 | | 00713845000 | | 00713845001 | |

Serie di accessori "R" (già montata) comprende: valvola di sicurezza certificata P.E.D., manometro con rubinetto porta manometro, indicatore di livello a scatole multiple, valvola di scarico, termometro.

Serie di accessori "A" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello con vetro e protezione, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro, elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.

Serie di accessori "B" (già montata e completa di cablaggio elettrico su quadro IP54) comprende: indicatore/i di livello a scatole multiple, valvola di sicurezza a molla per aria, manometro con rubinetto a tre vie, termometro elettrolivello a galleggiante (dal 300 al 2000 controllo di livello con sonde), controllo di sicurezza minimo livello con sonda, due pressostati, elettrovalvola di espulsione aria, gruppo automatico di caricamento aria da rete costituito da regolatore di pressione con filtro e manometro, valvola di ritegno ed intercettazione, elettrovalvola di immissione aria, valvola di scarico.



Accessori "A"

Accessori "B"

* La capacità utile d'espansione è quella visibile sull'indicatore di livello
NB: Per capacità e pressioni diverse richiedere preventivo.

NOTA BENE Le altezze indicate si riferiscono al prodotto senza valvola di sicurezza (circa 10 cm).

Accessori per vasi di espansione

■ Coibentazioni con finitura in lamierino di alluminio per espansori

Su richiesta è possibile applicare al recipiente espansore l'isolamento in lana di roccia spessore 50 mm e finitura esterna in lamierino di alluminio, con fondi a spicchi.

In tabella è indicato il sovrapprezzo da sommare al prezzo di listino.

■ Specifiche tecniche

| Capacità l | Sovrapprezzo |
|---------------|--------------|
| 300 | |
| 500 | |
| 800 | |
| 1000 | |
| 1500 | |
| 2000 | |
| 3000 | |
| 4000 | |
| 5000 | |

Isolamento in lana di roccia spessore 50 mm e finitura esterna in lamierino di alluminio con fondi a spicchi.



■ Accessori

| Descrizione | Codice | Prezzo |
|--|-------------|--------|
| Terzo pressostato 6 bar | 00891181005 | |
| Terzo pressostato 8 bar | 00891181006 | |
| Terzo pressostato 10-12 bar | 00891181007 | |
| Terzo pressostato di sicurezza di massima pressione a riarmo manuale 6-8 bar | 00891181008 | |
| Terzo pressostato di sicurezza di massima pressione a riarmo manuale 10-12 bar | 00891181009 | |
| Passo di testa 220x320 mm (da richiedere all'ordine) | 85077280012 | |
| Passo d'uomo 300x400 mm (da richiedere all'ordine) | 85077280013 | |



WENKEL S.R.L

Via Principale, 41 – 31030 Casier (TV)

Tel. +39 0422 672911

info@heizersile.it – www.heizersile.com

