

# EasyClean SP Range

Istruzioni di installazione, uso e manutenzione



EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

**AESSEAL (MCK) Ltd.**

139A Hillsborough Old Road  
Lisburn, N.Ireland, BT27 5QE,

Telephone: +44 (0) 28 9266 9966

Fax: +44 (0) 28 9266 9977

E-mail: [MCK@aes seal.co.uk](mailto:MCK@aes seal.co.uk)

[www.aes seal.com](http://www.aes seal.com)



## Sicurezza e Salute

- Questo prodotto è stato progettato per essere utilizzato solo come sistema di gestione di un fluido di barriera, non pericoloso, per il supporto di tenute meccaniche doppie.
- Isolare il processo e l'alimentazione elettrica durante le procedure di installazione, manutenzione o dismissione; assicurarsi che il sistema sia stato depressurizzato prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
- Il sistema di supporto deve essere installato solo da personale tecnico competente.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da un elettricista competente / qualificato in conformità alla legislazione vigente e/o ai requisiti locali.
- In caso di rischio di incendio, il sistema di supporto deve essere dotato di un adeguato dispositivo di sicurezza per evitare una sovrappressione dello stesso.
- Garantire che la connessione di scarico della valvola di sicurezza sia collegata ad una zona sicura (quando installata).
- Effettuare il test di pressione del sistema ad un valore di 1,1 volte la massima pressione di esercizio (per una durata di 5 minuti) ed assicurarsi, prima dell'avviamento, che il sistema sia privo di perdite.
- Non sovra pressurizzare il sistema oltre la sua massima pressione di progetto. Qualora sussista questa possibilità, il sistema deve essere dotato di un adeguato dispositivo di protezione.
- Non superare i limiti di funzionamento del sistema di supporto. Il sistema non è progettato per operare in condizioni di pressurizzazione e depressurizzazione cicliche.
- Il sistema può surriscaldarsi durante il funzionamento creando potenziali rischi di ustioni e, dove necessario, devono essere adottati adeguati dispositivi di controllo e/o di protezione. Il rischio derivante dal batterio della legionella deve essere valutato nel caso in cui il sistema di supporto operi con acqua come fluido di barriera ad una temperatura compresa tra 20°C e 45°C (68°F a 115°F).
- Nel caso di contaminazione del fluido di barriera, si raccomanda di sostituirlo adottando le necessarie precauzioni. Se la contaminazione è potenzialmente corrosiva o potenzialmente dannosa per l'integrità del sistema di supporto, dismettere il sistema e contattare AESSEAL per una consulenza tecnica.

## Informazioni generali

- La temperatura massima di funzionamento del sistema SP Oil Management è indicata sulla targhetta applicata al serbatoio (N). La pressione interna del sistema non deve superare, in nessun punto dello stesso, tale limite.
- Sul serbatoio sono state applicate delle strisce adesive che mostrano la temperatura massima raggiunta dal barilotto e la sua temperatura attuale.
- Sul sistema è stata applicata un'etichetta di avvertimento per informare l'operatore che il barilotto deve essere completamente depressurizzato prima della rimozione del sistema di chiusura del serbatoio.
- Tutti i componenti inclusi e forniti da AESSEAL® sono stati selezionati specificatamente per la temperatura e la pressione massima per cui questo sistema di supporto è stato progettato. Nessuna parte deve essere sostituita senza previa verifica ed accordo con AESSEAL®.

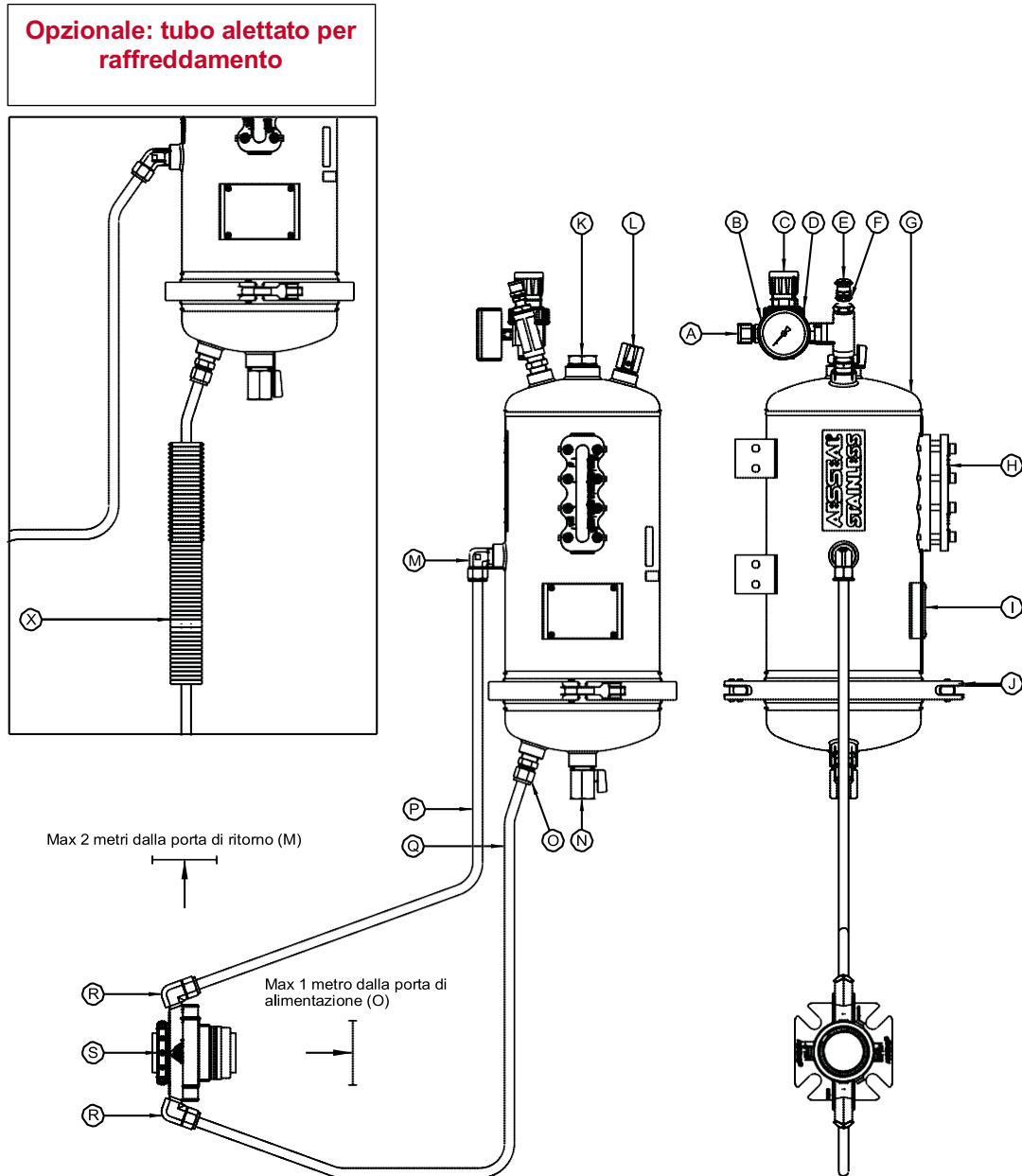


## Ambiente

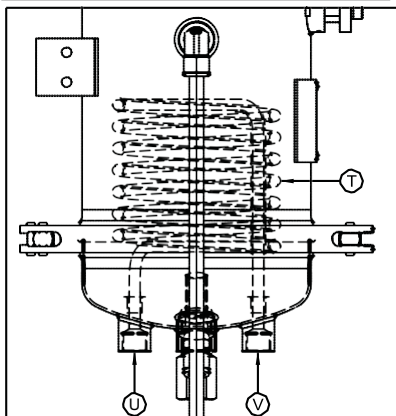
Una volta che il fluido di barriera e il sistema di supporto hanno raggiunto la fine del loro ciclo di vita, devono essere smaltiti in conformità con le normative locali e nel rispetto dell'ambiente.

**Per ulteriori informazioni si prega di contattare AESSEAL®**

## Installazione & messa in servizio



**Opzionale: Serpentina interna di raffreddamento**

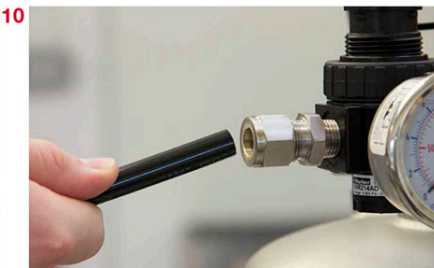
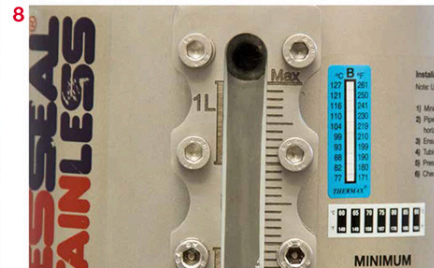
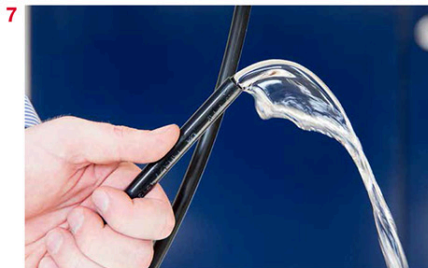
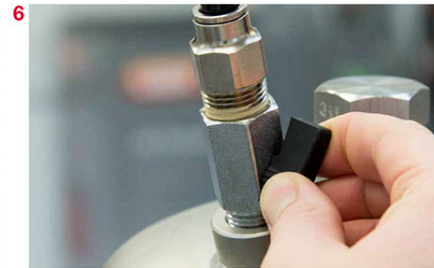
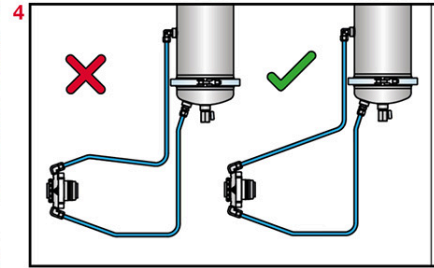
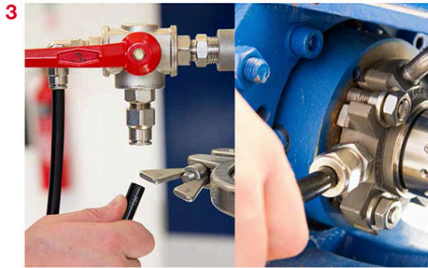
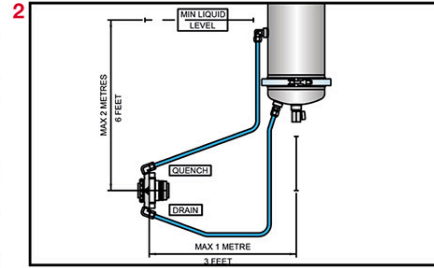


A	Connessione di alimentazione del gas	M	Connessione ritorno da tenuta
B	Manometro	N	Valvola di drenaggio barilotto
C	Manopola di regolazione della pressione	O	Connessione alimentazione tenuta
D	Regolatore di pressione	P	Tubo di ritorno da tenuta
E	Valvola di sicurezza	Q	Tubo di alimentazione tenuta
F	Dado di bloccaggio valvola di sicurezza	R	Connessioni tenuta meccanica
G	Barilotto pressurizzabile	S	Tenuta meccanica
H	Indicatore di livello	T	Serpentina di raffreddamento
I	Targhetta identificativa del serbatoio	U	Connessione di alimentazione serpentina di raffreddamento
J	Sistema di chiusura del serbatoio	V	Connessione di uscita dalla serpentina di raffreddamento
K	Porta per strumentazione	X	Tubo alettato per raffreddamento
L	Valvola per Riempimento barilotto		

## Sezione 1:

### Installazione & messa in servizio

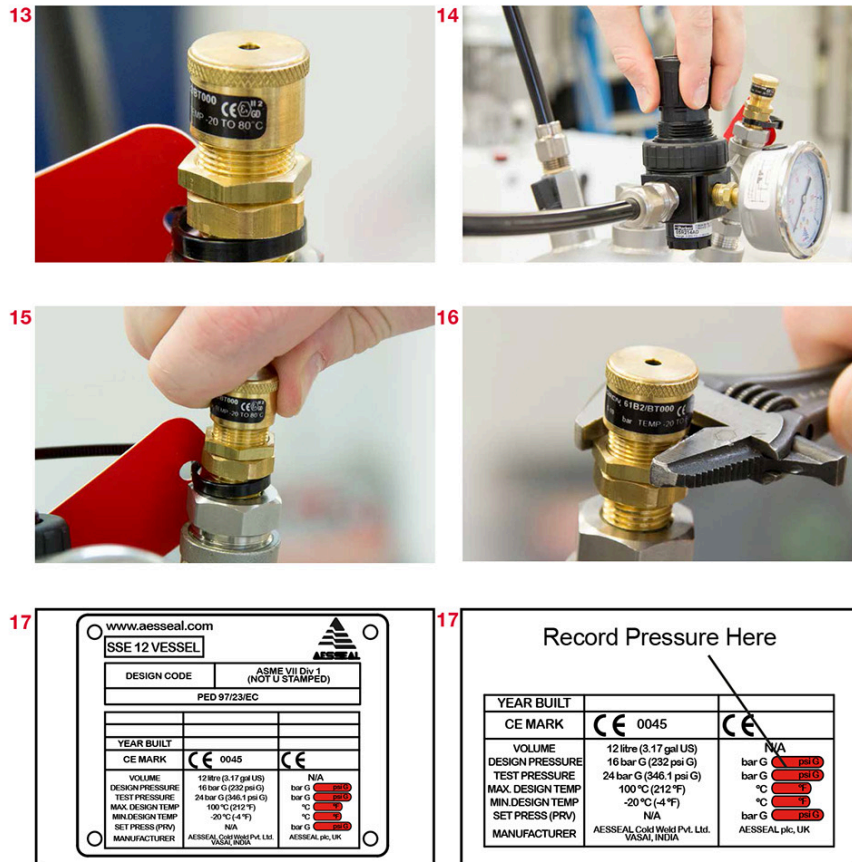
1. Installare il sistema in un luogo idoneo e privo di vibrazioni. Se il barilotto è dotato di serpentina di raffreddamento si prega di fare riferimento alla sezione 2 di questo documento
2. Assicurarsi che il serbatoio sia posizionato entro le seguenti distanze dalla tenuta meccanica:
  - a. Minimo 60 cm (24 inch) al di sopra della tenuta meccanica (S).
  - b. Massimo 2 metri (80 inch) al di sopra e 1 metro (40 inch) a lato della tenuta meccanica (S).
3. Collegare il serbatoio dal raccordo di alimentazione (O) alla tenuta meccanica (S) e dalla tenuta meccanica al raccordo di ritorno (M) utilizzando i due tubi fori forniti in dotazione.  
Al fine di evitare che il raccordo a compressione danneggi la tubazione in Nylon (con una possibile perdita) spingere l'inserto metallico della connessione (fornito) fino all'estremità della tubazione (fino al raggiungimento sballamento di battuta dell'inserto).
4. È indispensabile garantire che le tubazioni di alimentazione (Q) e di ritorno (P) non si pieghino e non presentino curve brusche. Per l'installazione di tubi alettati si rimanda alla sezione 3.
5. Prima di riempire il serbatoio, scollegare il tubo (P) in corrispondenza del raccordo di ritorno dalla tenuta (M). Questo permetterà all'aria "intrappolata" nella tenuta, di fuoriuscire.
6. Aprire la valvola di riempimento (L) e riempire il barilotto con il fluido di barriera selezionato.
7. Una volta che il liquido è visibile dall'estremità del tubo di ritorno, ricollegare quest'ultimo al serbatoio.
8. Continuare a riempire il barilotto fino a che il liquido di barriera non raggiunge un livello di pochi mm al di sotto della parte superiore dell'indicatore (H).
9. Chiudere la valvola di riempimento (L).
10. Con la linea di gas isolata (utilizzare solo gas inerte) collegarla al regolatore di pressione (D).  
NOTA: il regolatore di pressione ha un limite di pressione in ingresso di 7 bar/ 250 psi ed un limite di pressione massima in uscita di 10 bar/ 145 psi.
11. Ruotare in senso orario fino a fine corsa la parte superiore della valvola di sicurezza (E).
12. Tirare verso l'altro la manopola del regolatore di pressione e ruotarla, fino a fine corsa, in senso anti-orario.



## Sezione 2:

### Regolazione della valvola di sicurezza

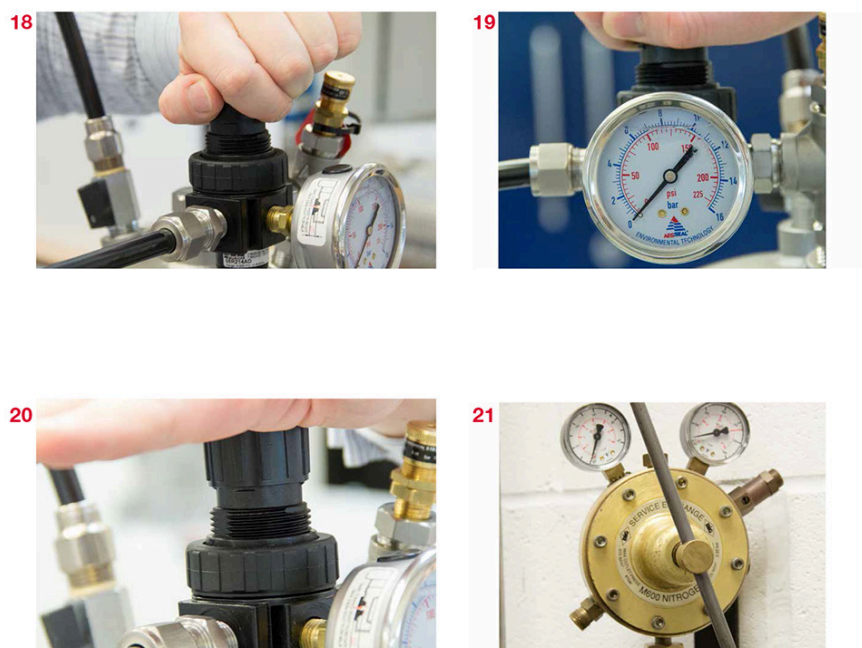
13. La pressione di lavoro della valvola di sicurezza (E) deve essere regolata prima della pressione di lavoro del barilotto. **NOTA:** la pressione di lavoro della valvola di sicurezza dovrebbe essere di 1 bar/ 14.5 psi superiore alla pressione di lavoro del barilotto.
14. Per regolare la pressione di apertura della valvola di sicurezza (E), aprire la linea di alimentazione del gas e ruotare in senso orario la manopola del regolatore di pressione (C) fino al raggiungimento della pressione desiderata indicata dal manometro (E).
15. Ruotare lentamente, in senso anti-orario, la parte superiore della valvola di sicurezza (E) fino a che una piccola quantità di gas inizierà a fuoriuscire dalla valvola stessa. **NOTA:** durante la fuoriuscita del gas dalla valvola sarà possibile udire un leggero suono (soffio).
16. A questo punto smettere di ruotare in senso anti-orario la valvola e bloccarla utilizzando l'apposito dado (F). Ora la pressione di lavoro della valvola di sicurezza è stata regolata.
17. Il cliente potrebbe regolare la valvola di sicurezza (E) in base alle sue esigenze/specifiche indicando la pressione di regolazione nel punto evidenziato della targhetta di identificazione del barilotto (I). **NOTA:** se la valvola di sicurezza è stata fornita pre-regolata in base ad una specifica richiesta del cliente, questa sezione della targhetta sarà compilata al momento della spedizione.



## Sezione 3:

### Regolazione della pressione di lavoro del barilotto

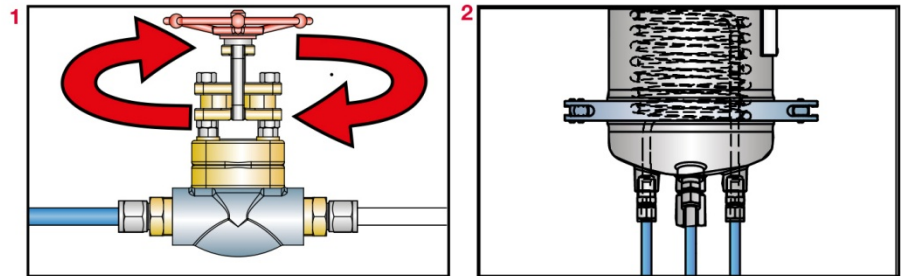
18. Per regolare la pressione di lavoro del barilotto, isolare la linea del gas di alimentazione e successivamente ruotare fino a fine corsa, in senso anti-orario, la manopola del regolatore di pressione (C) fino a che tutto il gas presente nel barilotto è fuoriuscito (gas immesso nel barilotto durante le fasi di regolazione della valvola di sicurezza).
19. Aprire la valvola di alimentazione del gas e ruotare la manopola (C) in senso orario fino a che la pressione desiderata non è indicata dal manometro (B). Ora la pressione di lavoro del barilotto è stata regolata.
20. Premere la manopola del regolatore in modo che la pressione non possa essere modificata accidentalmente.
21. Assicurarsi che, dopo l'avviamento, la valvola di alimentazione del gas rimanga sempre aperta.



## Sezione 4:

### Serpentina di raffreddamento

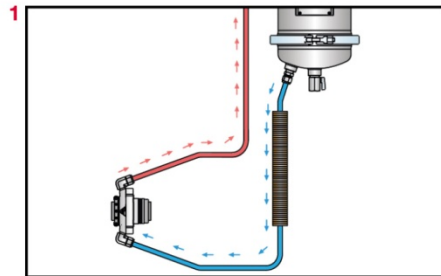
1. Isolare l'alimentazione dell'acqua che si intende utilizzare per la serpentina di raffreddamento.
2. Collegare l'alimentazione dell'acqua alla porta di ingresso della serpentina di raffreddamento (U) sul serbatoio e la porta di uscita della serpentina di raffreddamento (V) ad un idoneo/apposito punto di scarico.



## Sezione 5:

### Tubi Alettati

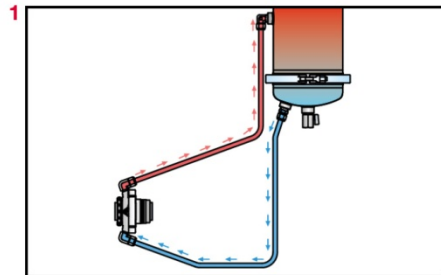
1. Installare il tubo alettato fornito in dotazione collegandolo all'attacco di alimentazione della tenuta (O).
2. Il collegamento del tubo alettato alla tenuta meccanica, mediante tubo rigido, è a cura dell'utilizzatore finale.



## Sezione 6:

### Direzione del flusso

1. Dopo l'avviamento del barilotto, controllare la direzione del flusso (quale tubo diventa più caldo). Il tubo più caldo deve essere quello di ritorno dalla tenuta meccanica (collegato alla connessione M del serbatoio). In caso contrario il flusso di circolazione potrebbe interrompersi. Se la direzione del flusso non è corretta, invertire le connessioni alla tenuta o al barilotto.



## Note per l'installazione

- Durante il montaggio del serbatoio si deve controllare l'allineamento della guarnizione tra le due metà del serbatoio, verificando che la superficie in rilievo della guarnizione stessa sia inserita nella scanalatura presente sulla sede dei due semi gusci del serbatoio.
- Il mancato completamento/controllo di quanto segue può provocare un malfunzionamento e può causare gravi incidenti.
- Quando si chiude il morsetto di chiusura è importante che ogni sua estremità sia serrata in modo uniforme e che i bulloni siano serrati con una coppia di serraggio di 20Nm. Si consiglia vivamente l'uso di un composto anti grippante sulle filettature.
- Durante il montaggio del barilotto è importante assicurarsi che le superfici di tenuta presenti sulla parte inferiore e superiore dei semi-gusci del serbatoio siano pulite e prive di difetti superficiali.
- Durante il montaggio del serbatoio è importante verificare che la guarnizione sia integra e non presenti abrasioni o difetti superficiali di alcun tipo.
- In caso di dubbio si prega di contattare AESSEAL® per ulteriori consigli.

## Montaggio e Smontaggio della Parte Inferiore

1. Allineare con attenzione la guarnizione con la scanalatura presente sulla sezione inferiore del recipiente.
2. Tenere la sezione inferiore e avvicinarsi alla sezione superiore del serbatoio, assicurandosi che la guarnizione sia allineata con la scanalatura corrispondente in entrambe le metà del serbatoio.
3. Assicurarsi che il morsetto sia lento su una metà del gruppo del serbatoio, in modo che possa contenere al suo interno entrambe le metà del serbatoio e la guarnizione.
4. Avvicinare la seconda metà del morsetto facendo aderire le due parti del serbatoio alla guarnizione. Applicare un composto antigrippaggio adatto a tutte le filettature, quindi allineare e serrare i bulloni a 20Nm. Il sistema deve poi essere pressurizzato a 1,1 volte la pressione di esercizio per un minimo di 5 minuti.



## Dettagli del Sistema di Supporto

### Limiti di progettazione del sistema

Max Pressione di progetto: 10 barg / 145 psig

Max Temperatura: 100°C / 212°F (con tubazioni idonee) o 80°C / 176°F (con idonei tibi flessibili\*)

Min Temperatura: -20°C / -4°F

\* \* Max pressione tubature/tubi flessibili 10 bar /145 psi @ 80°C /176°F (min temperatura -20°C / -4°F)

### Volume Max del Serbatoio:

SSE10: 10 litri / 2.64 gal (US)

SSE12: 12 litri / 3.00 gal (US)

SSE25: 25 litri / 6.60 gal (US)

Codice Disegno: ASME VIII Div.1

Conforme alla direttiva sulle attrezzature a pressione

## Messa in funzione

- Prima della messa in servizio, se necessario, l'impianto deve essere lavato e pulito / sterilizzato secondo quanto previsto dall'utilizzatore.
- Prima della messa in servizio, il sistema deve essere pressurizzato con il fluido di barriera o con un altro fluido compatibile fino a 1,1 volte la pressione di esercizio. Questa pressione deve essere mantenuta per 5 minuti; durante questo lasso di tempo non ci devono essere perdite o cali di pressione. Dopo il completamento del test, il serbatoio deve essere riempito secondo le istruzioni della Sezione 1: Installazione e messa in funzione.
- Utilizzare spray/fluido per il rilevamento delle perdite su tutte le porte e le apparecchiature collegate nella parte superiore del serbatoio.
- Il fluido barriera viene raffreddato dall'effetto termosifone. Il fluido di barriera, scaldandosi, sale ed esce dalla parte alta della tenuta permettendo al fluido più freddo di uscire dal serbatoio e di entrare nella tenuta. Questo effetto termosifone assicura che la tenuta sia raffreddata.
- È importante controllare la direzione del flusso verificando le temperature relative delle tubazioni di ingresso e di uscita dal serbatoio fino alla tenuta. In funzionamento normale il tubo di uscita dovrebbe essere più caldo rispetto al tubo di ingresso
- Contattare AESSEAL® per ulteriori informazioni/consigli

## Manutenzione

- La guarnizione del barilotto deve essere ispezionata per verificarne l'usura prima di ogni utilizzo. La guarnizione non deve presentare danni visibili e tutte le superfici devono essere prive di sporco o grasso. Nel caso in cui la guarnizione sia ritenuta non idonea, essa deve essere distrutta e sostituita immediatamente.
- Quando si reinstalla il morsetto (sistema di chiusura), assicurarsi che le filettature dei bulloni e dei dadi esagonali siano pulite e prive di qualsiasi accumulo di sporco o grasso e che non vi siano danni alle filettature stesse. Riapplicare il composto antigrippaggio tra un'installazione e l'altra.
- Il sistema e tutti i suoi componenti devono essere mantenuti in conformità con gli standard del sito e come descritto di seguito.
- **Annualmente**
  - Controllare ed esaminare il sistema per individuare eventuali perdite e deterioramenti. Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione (se montato).
  - Come minimo, la guarnizione deve essere sostituita dopo 1 anno di funzionamento o secondo le condizioni dell'ambiente di installazione
- **Dopo 5 Anni**
  - Si raccomanda che dopo 5 anni di funzionamento venga effettuata una completa ispezione interna ed esterna del serbatoio e su tutti i componenti del sistema da parte di un tecnico approvato da AESSEAL®.
  - Si raccomanda di sostituire il morsetto (sistema di chiusura) dopo un periodo di 5 anni di funzionamento.
- **Dopo 10 Anni**
  - Il sistema di supporto/serbatoio deve essere sottoposto ad un esame completo e approfondito, compresa l'esecuzione di un test completo di integrità della pressione idrostatica del sistema da parte di una persona adeguatamente qualificata e competente\*. AESSEAL raccomanda che ciò faccia parte dello schema scritto di esame secondo la normativa PSSR 2000 del Regno Unito.
    - \* AESSEAL offre un servizio completo di esame, test di integrità e servizio di rimessa a nuovo (o, se necessario, un sistema di supporto/serbatoio sostitutivo), per garantire prestazioni ottimali e sicure.
  - In caso di dubbio si prega di contattare AESSEAL® per ulteriori consigli/informazioni.