

Le valvole di sfiato e di aerazione fanno defluire o affluire in automatico l'aria o i gas dai serbatoi o dalle tubazioni. Si tratta di valvole azionate da galleggianti, le quali si chiudono o si aprono con l'aumento o la diminuzione del livello del liquido.

## Funzionamento

L'aumento del livello del liquido solleva il galleggiante e chiude la valvola, di regola mediante un sistema a leva. Se il livello del liquido si riduce a causa dell'ingresso d'aria oppure durante l'avvio dell'impianto, la valvola si apre e fa defluire o affluire l'aria.

## Valvole di sfiato d'avvio

disaereano gli impianti a bassa pressione interna durante l'avvio o il riempimento dell'impianto stesso. Il galleggiante agisce direttamente sul cono. Sono dotate di un grande diametro di sede, per garantire una rapida disaerazione con una pressione minore di 0,1 bar. Durante il funzionamento vengono tenute chiuse dalla pressione interna del serbatoio.

Nel caso di generazione improvvisa di vuoto, le valvole si aprono e compensano la pressione. In questo modo si evitano danni dovuti alla pressione negativa.

## Valvole di sfiato continue

vengono utilizzate per far defluire l'aria creatasi durante il funzionamento dell'impianto. Sono dotate di un rapporto di trasmissione a leva che consente alle stesse di funzionare anche alle pressioni più alte e più basse. Per evitare l'ingresso d'aria nel sistema, all'uscita può essere montata una valvola di non ritorno. In questo caso fungono da pure valvole di sfiato senza funzione di aerazione.

## Valvole di sfiato a doppia funzione

sono valvole di sfiato/aerazione d'avvio e continue combinate. Sono dotate di grossa sede per la funzione d'avvio e di piccola sede per la funzione continua e sono azionate da un galleggiante con un rapporto di trasmissione a leva. Durante il riempimento, entrambe le sedi della valvola sono aperte. Durante il funzionamento, la grossa sede viene mantenuta chiusa dalla pressione interna. Il piccolo volume d'aria che si viene a formare viene fatto defluire attraverso la piccola sede. Se la pressione si abbassa al di sotto di 0,1 bar, la grande sede della valvola può aprirsi di nuovo. In caso di generazione di pressione negativa dovuta ad esempio ad un guasto della pompa, la grande sede della valvola si apre immediatamente e impedisce così gravi danneggiamenti. Se nella tubazione refluisce un'onda di compressione, la grande sede si chiude e l'aria affluita agisce come un attenuatore strozzato mentre defluisce dalla sede piccola.

## Elastomeri e rivestimenti

I modelli standard sono indicati per l'acqua con una temperatura fino a 80°C, in parte anche fino a 130°C. Per l'ozono è disponibile un modello con elastomeri speciali. Per gli idrocarburi si utilizza FPM. Per i bagni termali, l'acqua marina e altri liquidi contenenti cloro sono disponibili modelli con corpo e parte interna rivestiti, e per le sostanze particolarmente aggressive è a disposizione un modello gommato. E' anche possibile richiedere modelli speciali prodotti con materiali contenenti un alta percentuale di molibdeno. Tenete presente che presso di noi i modelli di valvole di sfiato in acciaio sono molto più economici rispetto ai modelli in ghisa grigia.

## Campo pressione di lavoro

Selezionate un campo di pressione di lavoro in modo tale che la vostra pressione d'esercizio max. si trovi all'interno di questi limiti, altrimenti la valvola di sfiato non si apre. Selezionate il tipo e la dimensione della valvola di sfiato in base al volume d'aria da far defluire alla pressione di lavoro. Le relative tabelle sono disponibili nei fogli dati del tipo. Le portate indicate nei fogli dati valgono per la valvola completamente aperta, quindi quando il sistema è stato avviato e/o finché il livello del liquido resta al di sotto dell'ingresso della valvola di sfiato. Nel caso di sfiato continuo, ad esempio su caldaie con filtro, la portata deve essere ridotta di circa il 30%. Le valvole di sfiato continuo non devono essere sovradimensionate per adattarle ad un funzionamento più moderato e per una durata maggiore. Se la portata è eccessiva per un diametro nominale fisso del raccordo, la soluzione ideale è un campo di pressione di lavoro più grande con rispettiva portata più bassa.

## Installazione

I luoghi d'installazione delle valvole di sfiato sono sempre i punti più alti delle tubazioni e dei serbatoi. Non installate la valvola di sfiato su tubi verticali o condotte di lavaggio, ma direttamente nel punto in cui si accumula l'aria. Selezionate una zona con flusso lento, eventualmente installate un duomo di sfiato.

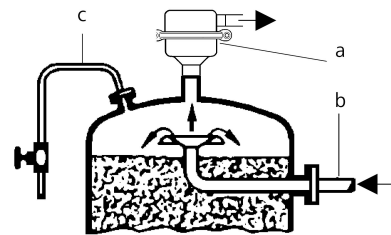
Selezionate il luogo d'installazione in modo tale che la valvola di sfiato non "batta" e quindi possa danneggiarsi. Durante lo sfiato non devono essere trascinate anche le gocce d'acqua e penetrare nel corpo per via dell'alta velocità. In caso di dubbio, pianificate il montaggio di un deflettore in lamiera o di un semplice deflettore.

Prestate attenzione che la sezione trasversale all'uscita del serbatoio non sia minore rispetto all'ingresso delle valvole di sfiato e di aerazione. In particolari circostanze (vapore, schiuma, velocità di flusso estremamente alta, intasamento), potrebbe accadere che la valvola di sfiato "spruzzi", cioè che durante la chiusura continui a fuoriuscire ancora un poco d'acqua. Per questo motivo collegate eventualmente un tubo di scarico all'uscita della valvola di sfiato. Nel caso di grosso indice di ricambio d'aria, grande turbolenza, miscelazione a due fasi o montaggio laterale a causa di spazio limitato sul serbatoio, sarebbe opportuno posare una tubazione tra il coperchio della valvola di sfiato e il punto più alto della caldaia (tubo di compensazione così come nei regolatori di livello). A tale proposito le valvole di sfiato e di aerazione devono essere dotate di ulteriori collegamento nel coperchio stesso.

Le valvole di sfiato e di aerazione deviano o fanno affluire in automatico l'aria o i gas dai serbatoi o dalle tubazioni. Si tratta di valvole azionate da galleggianti, le quali si chiudono o si aprono con l'aumento o la diminuzione del livello del liquido.

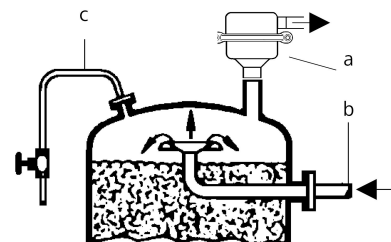
## Esempi per l'installazione su caldaie con filtro

figura 1: errato, centrale



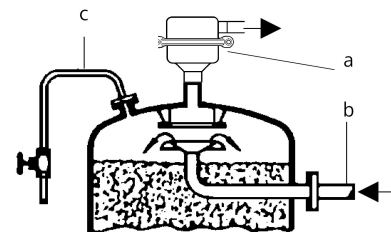
a = valvola di sfiato e di aerazione  
b = tubazione acqua non potabile  
c = tubo di sfiato

Figura 2: corretto, eccentrico



a = valvola di sfiato e di aerazione  
b = tubazione acqua non potabile  
c = tubo di sfiato

Figura 3: corretto, con deflettore in lamiera



a = valvola di sfiato e di aerazione  
b = tubazione acqua non potabile  
c = tubo di sfiato

Le valvole di sfiato e di aerazione fanno defluire o affluire in automatico l'aria o i gas dai serbatoi o dalle tubazioni. Si tratta di valvole azionate da galleggianti, le quali si chiudono o si aprono con l'aumento o la diminuzione del livello del liquido.

## **Intasamento**

Nel caso in cui i vostri liquidi siano sporchi e che la valvola di sfiato debba essere pulita di tanto in tanto, si raccomanda di installare un elemento di chiusura tra la tubazione e/o il serbatoio e la valvola di sfiato.

Ciò non è necessario se per la pulizia, l'impianto può essere depressurizzato.

## **Impiego**

I colpi d'ariete o i colpi d'acqua possono causare gravi danni al galleggiante. L'impianto deve essere protetto da queste eventualità. Nel caso di sostanze schiumogene e quindi con peso specifico ridotto, potrebbe accadere che le valvole di sfiato e di aerazione non funzionino correttamente. Si raccomanda assolutamente l'installazione di un vano di calmaggio. Eventualmente è possibile impiegare valvole di sfiato e di aerazione EB 1.11 e EB 1.84.

## **Manutenzione**

Le valvole di sfiato e di aerazione devono essere regolarmente pulite e sottoposte a manutenzione, soprattutto in caso di liquidi contenenti sostanze che depositano facilmente (p. es. ferro, calcare).

## **Dispositivi esenti da olio e grasso e/o da silicone**

Al momento dell'ordinazione e durante il montaggio delle parti di ricambio o di usura, prestare assolutamente attenzione all'assenza di olio e grasso e/o di silicone.

**In caso di estreme condizioni d'esercizio e in tutti i casi di dubbio, contattate i nostri tecnici per una consulenza adeguata.**

**E' assolutamente NECESSARIO osservare le indicazioni di sicurezza, le istruzioni per l'uso, ecc..**