

Parr Reattori

Massima affidabilità e qualità costruttiva

I reattori di Parr Instrument sono studiati per rispondere alle più esigenti richieste normative. Ogni reattore è realizzato partendo da un blocco unico di acciaio di alta qualità, in modo da evitare innesti e saldature interne, assicurando la massima resistenza ad eventuali corrosioni.

Tutti i reattori sono testati idrostaticamente. Per quelli ASME, con fondo ad "U" il test di pressione minima richiesta è 1.3 volte maggiore rispetto alla pressione di lavoro corretta per la temperatura di esercizio.

Per i reattori marchiati CE il test idrostatico minimo richiesto è 1,43 volte più elevato rispetto alla pressione di lavoro a temperatura ambiente, oppure 1,25 volte maggiore rispetto alla pressione di lavoro corretta per la temperatura.

Tutti i sistemi sono testati con azoto per assicurarne la tenuta ed il corretto funzionamento del reattore.

La protezione del reattore da eventuali sovrappressioni del sistema, così come quella dell'operatore, è garantita da un disco di rottura installato sulla testa di ogni reattore e sul manometro d'ingresso.

Reattori agitati

Tutti i reattori agitati Parr sono equipaggiati con una guida magnetica per garantire un collegamento semplice ed efficiente con l'asta interna al reattore. Non sono presenti, quindi, chiusure a rotazione e la guida ruota liberamente; tutto l'impianto resta sigillato, permettendo cicli molto lunghi ad una pressione fino ai 345 bar senza alcuna limitazione per il sistema di rotazione.

Queste particolari guide magnetiche Parr sono assemblate con uno speciale magnete dotato di straordinaria stabilità allo stress termico.

I magneti della guida interna, attaccati all'asta di agitazione, sono ricoperti di Acciaio Inox e sigillati con tecnica laser per garantire la massima durata.

Anche i magneti della guida esterna sono completamente ricoperti e sigillati ad un cuscinetto per una maggiore efficienza e durata nel tempo.

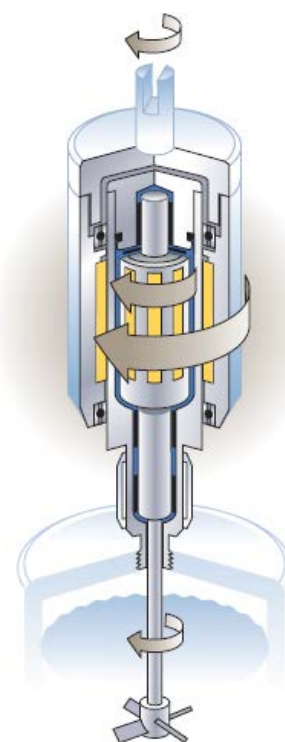
Massima pressione operativa

Parr è in grado di offrire una vasta gamma di soluzioni a pressioni operative variabili. I reattori da 600 ml, ed inferiori, sono testati fino ai 3000 psi; mentre per i sistemi da 1 Litro a salire si dispone di una pressione massima di 1900 psi. Sono disponibili reattori per pressioni massime fino a 5000psi per esigenze applicative più spinte. E' comunque possibile personalizzare il reattore anche per pressioni più elevate.

Parr produce inoltre una serie di reattori in vetro (serie 5100) in grado di lavorare fino a 150 psi.

Massima temperatura operativa

Normalmente la scelta della temperatura varia dai 350 °C con guarnizioni in PTFE ai 500 °C con guarnizioni in grafite. Nella sua gamma dei prodotti, Parr offre un ulteriore sistema di chiusura del reattore: è possibile utilizzare un O-Ring a chiusura rapida per usi generici fino ad una temperatura massima di 225 °C.



Dimensione dei Vessel

I reattori agitati Parr sono disponibili in varie dimensioni, dai 25 ml fino ai 18.75 litri. E' importante precisare che questi volumi si riferiscono all'effettivo spazio interno, ma, per ragioni di sicurezza operativa, la massima quantità di liquido che può essere introdotta non dovrebbe mai superare i 2/3 del volume totale.

Materiali di costruzione

Una delle caratteristiche che rendono Parr leader indiscusso nella realizzazione di tali prodotti è la possibilità di poter personalizzare ed ottimizzare i reattori secondo le specifiche esigenze.

Normalmente sono costituiti di Acciaio Inox 316, ma sono disponibili anche leghe speciali.

Caratteristiche della Testa del Reattore

Di notevole importanza solo le caratteristiche costruttive:

1. **Manometro Pressione Analogico:** mostra la pressione all'interno del vessel in ogni momento.
2. **Valvola Campionamento Liquidi:** per prelevare il campione liquido attraverso il tubo che viene condiviso con la valvola di ingresso del gas.
3. **Valvola di Rilascio Gas:** per rilasciare gas dal reattore durante o alla fine del processo.
4. **Termocoppia o Thermowell:** per misurare la temperatura all'interno del vessel. In reattori di piccola dimensione una termocoppia è inserita direttamente nel reattore; in quelli più grandi la termocoppia è inserita in un thermowell che può arrivare fino al fondo del vessel.
5. **Sistema di Agitazione Interno:** costituito da un motore per l'agitazione del reattore.
6. **Tubo di immersione**
7. **Serpentina di raffreddamento**
8. **Guida con guarnizione in PTFE:** per stabilizzare il sistema in caso di lenta agitazione.
9. **Valvola di Ingresso Gas:** per caricare gas all'interno del reattore.
10. **Disco di Rottura di Sicurezza:** per proteggere il vessel e l'operatore da sovrappressioni pericolose.

