

Echipamente pentru aprovizionarea cu gaze

Regulatoare de presiune pentru butelii și rețele de alimentare cu gaze speciale



Gazele sunt stocate de regulă în formă comprimată, lichefiată sau dizolvată, în butelii specifice fiecăruia. Pentru a extrage gazele din recipiente de stocare este foarte importantă utilizarea unor echipamente adecvate, pentru a garanta siguranța utilizatorilor și calitatea nealterată a gazelor.

În principiu există două modalități de alimentare: butelii individuale amplasate lângă punctul de utilizare, dotate cu regulatoare de presiune, sau sisteme centralizate (rețele) de alimentare cu gaze.

În cazul în care numai un instrument trebuie alimentat cu gaz și butelia se poate amplasa lângă punctul de utilizare, se pot utiliza regulatoare de presiune.

Regulatoarele de presiune pentru butelii sunt conectate direct la acestea și reduc presiunea până la nivelul necesar.

În cazul rețelelor de alimentare cu gaz, constând în panouri de reglare primară a presiunii, tubulatură și puncte de prelevare în diferite locații de utilizare, buteliile cu gaz sunt stocate în siguranță, în afara spațiilor de lucru.

Messer oferă o gamă completă de echipamente pentru o mare varietate de aplicații. Vă stăm cu plăcere la dispoziție pentru a determina împreună forma optimă de alimentare pentru aplicația dumneavoastră.



Butelie individuală la punctul de utilizare, cu regulator de presiune

Controlul presiunii

Cea mai importantă funcție a echipamentelor de extragere este aceea de reducere a presiunii din butelie, până la nivelul potrivit pentru fiecare aplicație în parte. Regulatele de presiune sunt utilizate în acest scop. Din cauza restricțiilor de natură fizică, pe măsură ce presiunea de intrare a regulatele de presiune scade, respectiv odată ce butelia de gaz conectată se goleşte, presiunea de ieşire creşte dacă nu este reajustată. În multe cazuri acest fenomen nu poate fi acceptat. În cazul unui regulator cu o singură treaptă cu „valvă principală compensată” sau a noii tehnologii exact, presiunea de ieşire este mult mai puțin dependentă de presiunea de intrare.

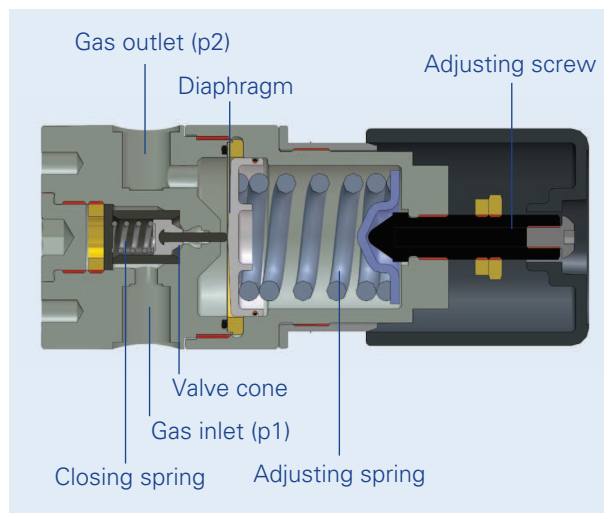
În cazul necesității unei presiuni cu stabilitate înaltă și valori reduse, este recomandată utilizarea unor regulatele cu două trepte. Într-o primă fază, presiunea de intrare este redusă la o valoare intermediară setată din fabrică (e.g. 20 bar), presiunea de ieşire dorită fiind reglată în a doua treaptă. Regulatele de presiune cu două trepte garantează o presiune de ieşire constantă, practic independentă de scăderea presiunii din butelie.

Toate regulatele de presiune sunt echipate cu supape de suprapresiune pentru a proteja echipamentul conectat și cu două manometre care indică presiunea din butelie și presiunea de ieşire. Scala manometrelor depinde de nivelul relevant al presiunii.

Regulatele de presiune pentru butelii

În cazul cel mai simplu al utilizării unei singure butelii, regulatorul de presiune poate fi conectat direct la robinetul acesteia.

Principiul de funcționare se bazează pe echilibrul forțelor care acționează pe conul supapei. Aceste forțe sunt compuse pe de-o parte din forța arcului de închidere și presiunea din butelie P1, iar pe de altă parte din forța arcului de ajustare și presiunea de ieşire P2. Forța arcului de ajustare și deci presiunea de ieşire necesară sunt modulate prin intermediul șurubului de ajustare. Diafragma asigură etanșeizarea incintei cu gaz față de atmosferă.





Sistem central (rețea) de alimentare cu gaz

Rețele de gaze speciale

În cazul unei rețele de distribuție a gazelor, buteliile sunt amplasate într-o anumită locație, e.g. o cameră separată sau în exteriorul clădirii, fiind conectate la un panou pentru controlul presiunii; acesta include un regulator de presiune care reduce presiunea din butelie la presiunea de linie, de ex. 10 bar, manometre pentru a indica presiunea din butelii și presiunea de linie, și robineti de purjare și izolare. Tubulatura specială livrează gazul la punctele individuale de utilizare, unde se realizează conectarea la consumatori prin intermediul unui punct de prelevare gaz (tapping point). Aici, presiunea de linie este redusă la presiunea necesară. Un manometru indică presiunea de lucru.

Pentru alimentarea continuă cu gaz este recomandată racordarea în paralel a două butelii. În acest caz, gazul se extrage întotdeauna dintr-o singură butelie, cealaltă fiind conectată în standby. În cea mai simplă configurație, înlocuirea buteliilor se realizează manual. Sunt însă disponibile și panouri care permit comutarea automată de la o butelie la alta. Panourile de reglare a presiunii sunt dotate cu manometre pentru indicarea presiunii din butelii și a presiunii de ieșire. Panourile pot fi prevăzute cu manometre de contact care dau un semnal ori de câte ori presiunea dintr-o butelie scade sub un anumit nivel predefinit. Acest semnal poate fi transmis unui panou de alarmă pentru presiune scăzută.

Sunt de asemenea posibile conectarea și utilizarea mai multor butelii în același timp, prin intermediul extensiilor disponibile.

Avantaje majore ale sistemului central de alimentare cu gaz:

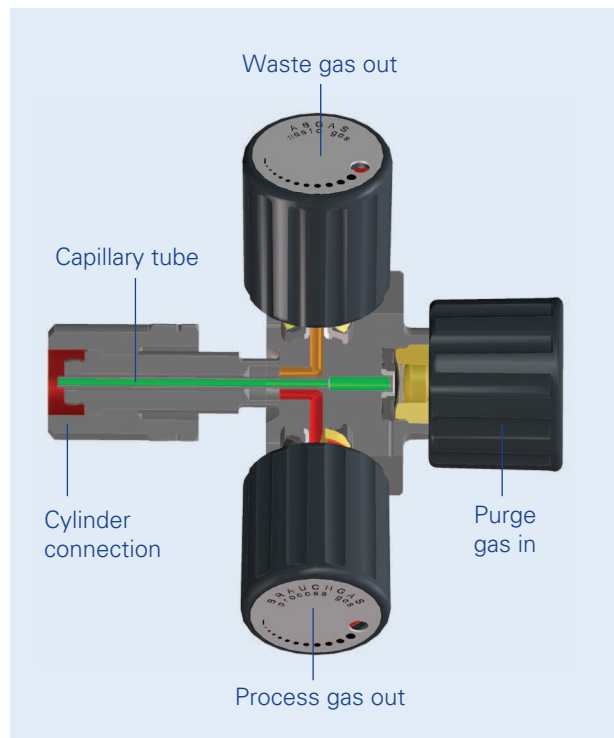
- Siguranță, datorită amplasării buteliilor cu gaz în afara zonelor de lucru
- Alimentare neîntreruptă cu gaz, cu comutare automată
- Calitate asigurată datorită mecanismelor de purjare integrate
- Alimentarea a mai mulți consumatori de la o sursă comună
- Creșterea siguranței în operare datorită manipulării reduse a buteliilor cu gaz
- Stabilitate crescută a presiunii prin reglarea în două trepte

Racordarea buteliilor

La fiecare schimbare a buteliei, un anumit volum de aer ambiental este introdus în sistem. Pentru a preveni contaminarea gazului și a întregului sistem, racordul trebuie purjat înainte de utilizarea unei butelii noi. Pentru gazele necorozive este posibilă purjarea prin acumulare de presiune utilizând gazul din butelii. În cazul unor gaze corozive și toxice sau a unor amestecuri sensibile de gaz este necesar un dispozitiv special de purjare cu un gaz inert.



Toate panourile noastre de reglare a presiunii pentru gaze speciale sunt echipate cu valve integrate de purjare. Regulatele de presiune Spectrocem pentru butelii pot fi echipate opțional cu robineti de purjare. Cele mai bune rezultate sunt obținute cu blocul de purjare SBE/3, deoarece acesta utilizează un gaz separat de purjare și un tub capilar pentru a purja în imediata vecinătate a robinetului buteliei.



Service și suport

Găsiți detalii despre toate echipamentele în fișele noastre de produs. Vă vom ajuta cu plăcere la proiectarea sistemului dumneavoastră de alimentare cu gaz și ne vom asigura că instalarea este realizată de profesioniști și îndeplinește toate cerințele și normele aplicabile.

MESSER 
Gases for Life

Messer Romania Gaz SRL
Str. Delea Veche nr. 24
Cladirea de Birouri A, etaj 2-3
RO-024102 Bucuresti S2
Tel +4 021 327 36 24
Fax +4 021 327 36 26
mrg@messer.ro
www.messer.ro
www.specialtygases.de