

System dostawy wiązki składa się z mechanicznych mieszek, które dostarczają czystą i suchą atmosferę. Wiązka po opuszczeniu łącznika wyjściowego rezonatora zostaje przekazana obrabianemu materiałowi. Laserowa wiązka musi być chroniona, gdy jest przekazywana z jednego lustra do drugiego. Zniekształcenie wiązki może wystąpić w wyniku obecności pyłków znajdujących się w powietrzu lub oparów w rurze dostarczającej wiązkę. Można tego uniknąć przez czyszczenie rury używając regulatorów z serii 605 czy 603 dostarczających wilgotność czy gaz wolny od pyłków. W zależności od producenta i modelu gazu, wiązka gazu czystego może być dostarczona przez sprężarkę bezolejową lub system membranowy.

Typowe wymagania czystej wiązki gazu

Wiązka gazu	Stopień	Czystość	Ciśnienie	Przepływ
Azot	4.5	99.995%	20 - 80 PSIG	100 - 1200 CFH
Powietrze	Czysty/Suchy	Punkt rosy < 40°F	20 - 100 PSIG	100 - 1200 CFH

Korzystanie z "domowego powietrza" może spowodować zanieczyszczenie dostawy wiązki od kiedy obecność oleju, wody i brudu może być odnaleziona. Laser ma swój własny system dostawy powietrza. To jest bardzo ważne w przypadku, gdy system powietrza nie jest w stanie sprostać zapotrzebowania laseru i innych procesów w tym samym czasie. Zastosowanie filtrów i pułapek może być czasochłonne i drogie, aby utrzymać czystość powietrza sprężarki. Regulator 5239 jest dobrym wyborem, aby dostarczać azot jako ekonomiczną alternatywę.

Producenci laserów wprowadzają technologię membranową, aby nie dostarczała suchego i czystego powietrza dla zastosowań procesowych. Membrany posiadają kilka zalet, takie jak modułarny model pozwalający na przyszłą rozbudowę, niski koszt serwisu oraz niski koszt zużycia energii. Membrany zbudowane są z polimeru w formie włókien kanalikowych. Gazy przechodzą przez materiały membranowe pozwalając na selektywną separację. W przypadku systemu czystej wiązki sprężarka dostarcza powietrze do membrany w której suche powietrze przenika i wilgoć jest opróżniana. Efektywny przepływ jest bezpośrednio powiązany z ciśnieniem w membranie, typem włókna, grubością włókna oraz rozpuszczalność gazu. System membranowy może być zaprojektowany tak, aby sprostać wymogom czystości, zdolności przepływu oraz produkcji gazu dla zastosowań gazów pomocnych.

