

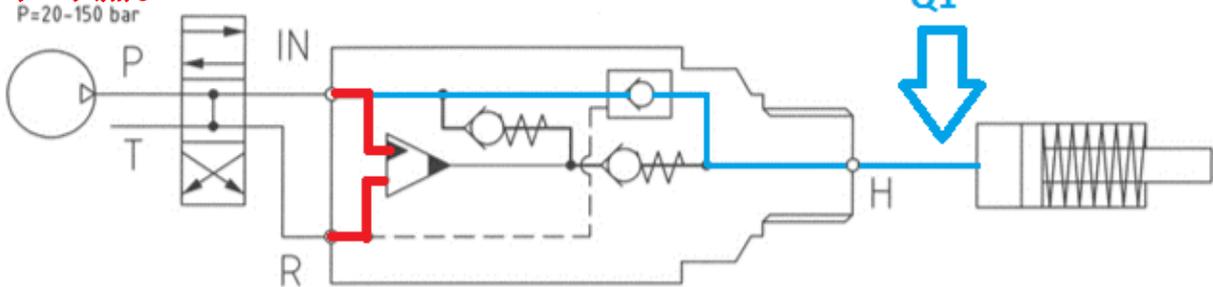
## miniBOOSTERの内蔵オリフィス

本文書はRポートのminiBOOSTER油圧増圧器にオリフィスを採用するメリット、および性能と寿命への影響について要約したものです。

増圧器のリターン側にオリフィスを取り付けると、増圧器のRポートからの総流量を制限（減少）させ、Hポートの増圧流量を最大化します（下図参照）。

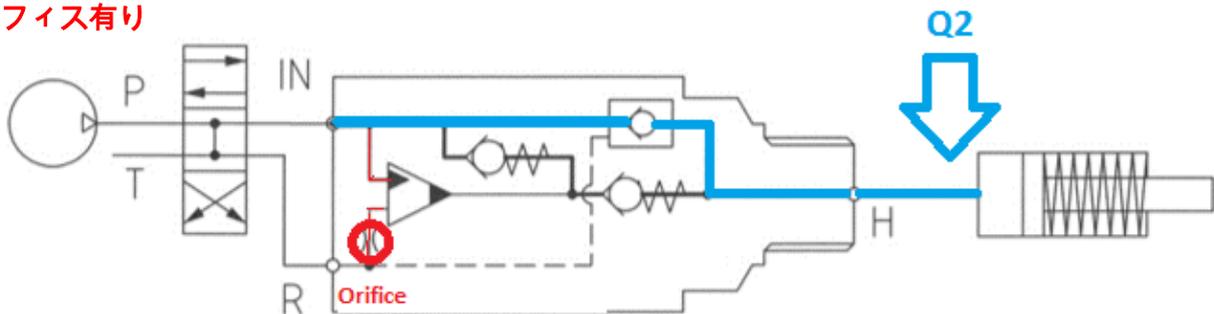
オリフィスを採用するメリットは、高周波数を避けることで、信頼性と寿命を高め、リターン流量の制御および増圧器の発振周波数を減少させることです。miniBOOSTER側にあるオリフィスの性能ほどは、最も大変な操作条件下であっても、高信頼性と低メンテナンスコストをもたらすものです。超コンパクトサイズ、低重量、そして耐久性ある材質のminiBOOSTERは、陸上、海上、海底など、大抵の場所での利用が可能です。

### オリフィス無し



$$Q2 > Q1$$

### オリフィス有り



### 試験の要約

miniBOOSTERエンジニアリングはオリフィス付き増圧器こそが、貴社の用途に最良のソリューションであることを試験によって証明しました。miniBOOSTERの機種、入力圧力、流速、周波数、オリフィス径、I係数、およびピストン速度といった、試験マトリックスパラメーターは、多様なバリエーションの組み合わせでした。試験結果で、Rポートのオリフィス付きminiBOOSTERが、両評価パラメーター（性能および信頼性）で、最高得点を達成しました。すなわちオリフィス付きの場合、指定増圧器からシステムへの最大出力流量を期待でき、miniBOOSTERで結果的に全試験対象のオリフィスで最高性能と耐用寿命の向上を証明しています。

今日のminiBOOSTERでは、オリフィス付きのHC4、HC6、HC6D、HC1W、HC2W、HC6DW、およびHC7W増圧器を提供

しています。増圧器HC6D2、HC6D2W、HC9D2、およびHC9D2Wは、ご要望に応じてオリフイス付きでご利用いただけます。

以下のプロットは、オリフイス付きあるいは無しのminiBOOSTER同士を比較した試験を示します。図1は、オリフイスなしの増圧器HC6D-2.5-A-1付き流量測定値を示します。サイクル開始時、総入力流量は約65 l/分、一方で増圧流量（H）は3030 l/分のみです。増圧器周波数は8Hz近くになります（毎秒発振数）。設定ポイントが約23秒に達しました。

図2において、同一の試験セットアップおよび操作条件に基づき、増圧器のリターン側で1.4 mm径オリフイスを用いて試験を行いました。結果は、若干入力流量が低く、52 l/分ほどで、約42 l/分の高H流量でした。同時に、発振周波数は約2Hzに減少しました。最終的に、サイクル時間は19秒以下に短縮されました。

