

ハイドロ・ラグ

特長

- 作動油の汚染防止。
- 水グライコール系作動油等の水分蒸発防止。

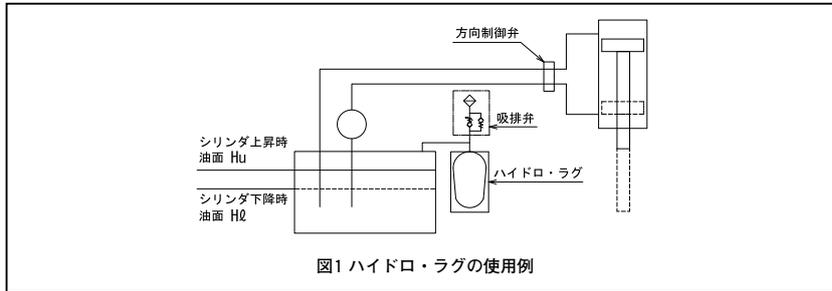


図1 ハイドロ・ラグの使用例

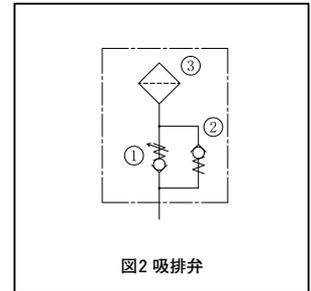


図2 吸排弁

型式の選定

(1) オイルタンクの作動油最大変位量を求める。

$$V_k = \frac{\pi}{4} d^2 s \cdot 10^6$$

- 但し、 V_k : 作動油最大変位量 (ℓ)
 d : ピストンロッド径 (mm)
 s : シリンダストローク (mm)

(2) 上記の油量変位の場合の流量を求める。

$$Q_o = \frac{V_k}{T_c} \cdot 60$$

- 但し、 Q_o : 最大吸排気流量 (ℓ/min)
 T_c : シリンダの作動時間 (sec)

(3) 最大吸排気流量の確認

$$Q_o \leq Q$$

- 但し、 Q : 許容吸排気流量 (寸法表による)

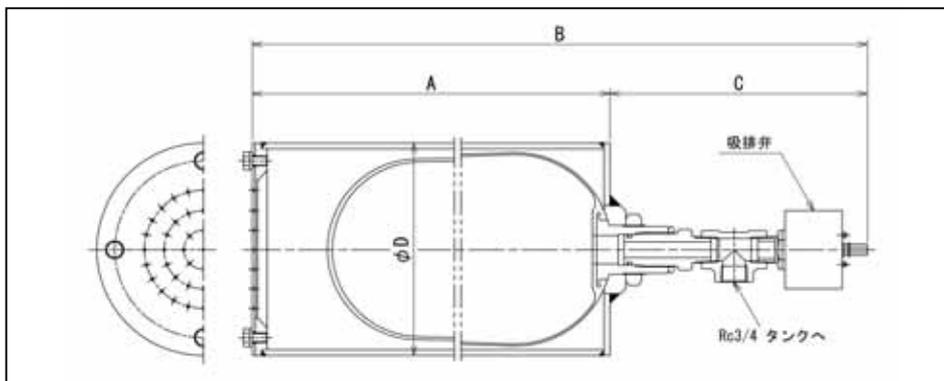
左記の結果、最大吸排気流量 Q_o が許容吸排気流量 Q 以下であるならば、作動油最大変位量 V_k に見合った最大吸排気量 (寸法表による) のハイドロ・ラグを1本選べばよいが、最大吸排気流量 Q_o が許容吸排気流量 Q 以上であるときは、ハイドロ・ラグの本数を増やすのが望ましい。

図1 ハイドロ・ラグの使用例に示すように、油圧シリンダの作動によって、ピストンロッドの体積の分が油面の変動を起こす。このとき、ハイドロ・ラグはオイルタンクの空気室の増減を吸収する。すなわち、油面の上昇時にはハイドロ・ラグのゴム袋が膨張し、油面が低下するにつれて収縮する。

ハイドロ・ラグには吸排気弁が設置されていて、作動油の補給や機器の交換等で油量が大きく変動する際にも対応できるようになっている。油面が低下していくとハイドロ・ラグのゴム袋は収縮し、その後フィ

ルタ③を通してバキュームバルブ②から大気を吸収する。逆に油面が上昇したり空気室の圧力が高くなってくると、ゴム袋は膨張し、その後リリーフ弁①から空気を外部へ排出する。

また、ハイドロ・ラグはオイルタンク内部と外気が遮断されているため、外部の雰囲気によりオイルタンク内部が汚染されることを防ぐ効果があります。



型式	最大吸排気量 (ℓ)	許容吸排気流量 Q (ℓ/min)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	本体質量 (kg)	最高作動圧力 (MPa)
BAB 1	0.8	47.1	167	384	217	114.3	6	0.03
BAB 2.5	1.6	47.1	355	572	217	114.3	9	
BAB 4	2.4	47.1	225	442	217	165.2	10	
BAB 10	6.0	152.6	376	635	259	216.3	16	
BAB 20	11.7	152.6	666	925	259	216.3	24	
BAB 30	21.0	152.6	1187	1446	259	216.3	38	
BAB 50	32.0	152.6	1673	1932	259	216.3	52	