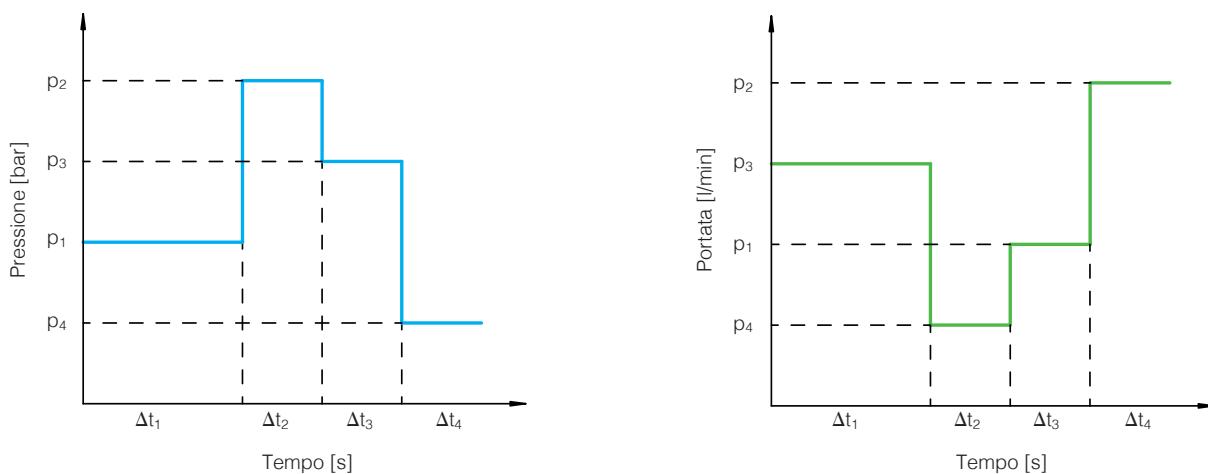


Criteri di dimensionamento per servopompe - SSP

Per il dimensionamento vedere le successive tabelle Tab.1 e Tab.2, per servopompe rispettivamente SSP dotate di pompe PGI con corpo in ghisa e pressione fino a 330 bar oppure PGIL con corpo in alluminio per pressioni fino a 250 bar - vedere l'esempio di dimensionamento nella sezione 1.1

Esempio di ciclo della macchina



FASE 1 - Dimensionamento della pompa

È necessario selezionare la pompa per soddisfare la seguente equazione:

$$\begin{cases} Q_{max,pompa} > Q_{max,ciclo} \\ P_{picco,pompa} > P_{max,ciclo} \end{cases}$$

dove:

$Q_{max,pompa}$ = portata massima della pompa
 $Q_{max,ciclo}$ = portata massima per ciclo della macchina
 $P_{picco,pompa}$ = pressione massima della pompa
 $P_{max,ciclo}$ = pressione massima per ciclo della macchina

FASE 2 - Dimensionamento di servomotore elettrico e azionamento

Il servomotore elettrico e l'azionamento vengono selezionati a seconda della pressione massima media $P_{med,SSP}$ che la servopompa SSP può garantire in base all'equazione:

$$\begin{cases} P_{med,SSP} > P_{rms, ciclo} \\ P_{med,SSP} > \frac{P_{max,ciclo}}{2} \end{cases}$$

dove:

$P_{med,SSP}$ = pressione massima media continua SSP (vedere Tab.1 e Tab.2)

$$P_{rms, ciclo} = \sqrt{\frac{p_1^2 \Delta t_1 + p_2^2 \Delta t_2 + \dots + p_n^2 \Delta t_n}{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \dots + \Delta t_n}}$$

p_1, p_2, \dots, p_n = pressioni [bar] in ciascuna fase del ciclo

$\Delta t_1, \Delta t_2, \dots, \Delta t_n$ = durata [s] di ciascuna fase del ciclo

! Considerare la procedura descritta solo per il dimensionamento preliminare della servopompa.
Per il dimensionamento ottimale, utilizzare il software S-SW-SIZING. Scaricare il software dal sito www.atos.com

1.1 Esempio di dimensionamento

Dati sul ciclo della macchina:

$Q_{max,ciclo} = 140 \text{ l/min}$; $P_{max,ciclo} = 290 \text{ bar}$; $P_{rms,ciclo} = 200 \text{ bar}$;

FASE 1 - dimensionamento della pompa

Nella colonna "Dati del ciclo" delle tabelle Tab.1 e Tab.2 individuare la prima riga di Q_{max} , pompa e P_{picco} , i valori della pompa che sono immediatamente maggiori di entrambi i dati del ciclo della macchina:

$Q_{max,pompa} > 140 \text{ l/min}$; $P_{picco,pompa} > 290 \text{ bar}$;

In questo caso, i valori individuati che soddisfano i dati del ciclo della macchina sono presenti solo nella Tab.1:

$Q_{max,pompa} = 150 \text{ l/min}$ e $P_{picco,pompa} = 300 \text{ bar}$, corrispondente alla pompa **PGI-2050**

FASE 2 - dimensionamento del servomotore PMM e combinazione con l'azionamento D-MP

Nella riga corrispondente alla pompa individuata (PGI-2050), spostarsi verso destra nella tabella fino a trovare il valore di P_{med} , SSP che soddisfa la condizione:

$P_{med,SSP} > 200$;

$$P_{med,SSP} > \frac{290}{2}$$

In questo caso, il valore P_{med} , SSP individuato è = 227

Spostandosi lungo la colonna corrispondente al valore P_{med} , SSP individuato, è possibile selezionare:

Il servomotore elettrico: **PMM-2042**;

l'azionamento: **D-MP-090**

Il codice completo della servopompa SSP è pertanto: **SSP-T-SP-**-2050-2042-090-*-***

Tab.1 - Dimensionamento della servopompa SSP dotata di pompa PGI (corpo in ghisa)

CODICE	DATI DEL CICLO		POMPA PGI Codice	MOTORE PMM								
	$Q_{max,pompa}$ (l/min)	$P_{picco,pompa}$ (bar)		1009	1015	1024	1032	2042	2055	2080	2100	
				$P_{med,SSP}$ (bar)								
SSP-*	32	350	1011	223	330							
	46	350	1016	155	260							
	60	350	2020	122	203	297	330					
	75	350	2025	99	165	242	330					
	96	350	2032	76	126	185	252	330				
	(120)	(300)	2040	62	101	148	202	(280)				
	120	340	4050		81	119	162	227	270	297	330	
	150	300	2050	49	81	119	162	227	270	280		
	155	330	4064			93	127	177	211	232	330	
	175	330	4080			74	101	142	169	186	270	
	195	290	3064			93	127	177	211	232	280	
	220	330	4100				81	113	135	149	216	
	240	290	3080			74	101	142	169	186	270	
	300	290	3100			59	81	113	135	149	216	
				022	032	046	060	090	100	140	165	
				AZIONAMENTO D-MP								

Tab. 2 - Dimensionamento della servopompa SSP dotata di pompa PGIL (corpo in alluminio)

CODICE	DATI DEL CICLO		POMPA PGIL Codice	MOTORE PMM								
	$Q_{max,pompa}$ (l/min)	$P_{picco,pompa}$ (bar)		1009	1015	1024	1032	2042	2055	2080	2100	
				$P_{med,SSP}$ (bar)								
SSP-*	60	320	2020L	122	203	250						
	75	320	2025L	99	165	242	250					
	96	320	2032L	76	126	185	250					
	120	300	2040L	62	101	148	202	250				
	150	280	2050L	49	81	118	161	225	250			
	195	270	3064L			91	124	174	207	227	250	
	240	270	3080L			74	101	141	168	185	250	
	300	270	3100L			59	74	113	134	148	215	
	350	280	4125L				91	108	119	173	216	
					022	032	046	060	090	100	140	165
				AZIONAMENTO D-MP								