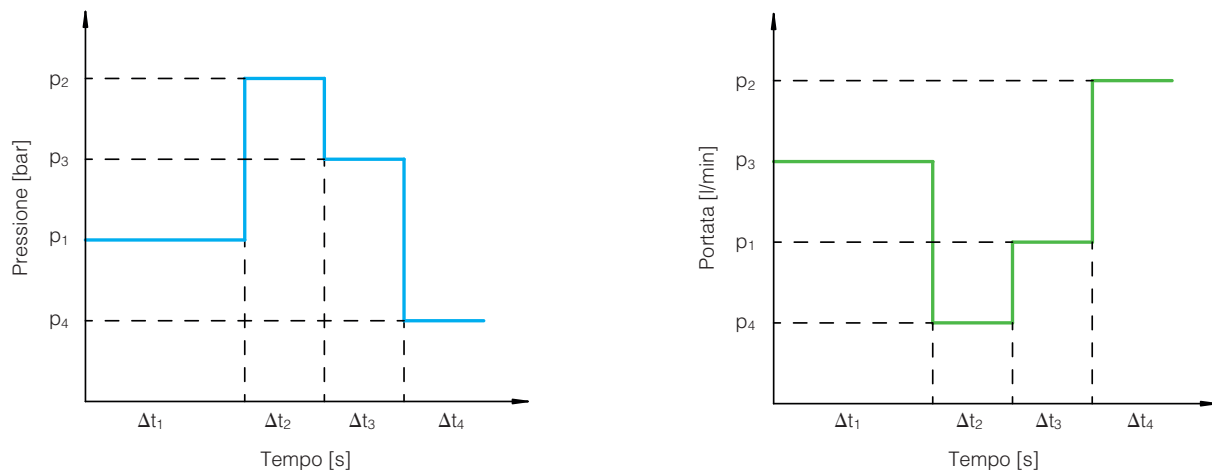


Criteri di dimensionamento per Servopompe SSP

Per il dimensionamento occorre fare riferimento alle seguenti tabelle Tab.1 e Tab.2, rispettivamente per servopompe SSP equipaggiate con pompe PGI con corpo in ghisa per alte pressioni, o PGIL con corpo in alluminio (fino a 250bar) - vedere esempio di dimensionamento in sezione 1.1

Ciclo macchina d'esempio



STEP 1 - Dimensionamento pompa

La pompa deve essere selezionata in modo da soddisfare la seguente relazione:

$$\begin{cases} Q_{max,pompa} > Q_{max,ciclo} \\ P_{peak,pompa} > P_{max,ciclo} \end{cases} \quad \text{dove:}$$

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

STEP 2 - Dimensionamento del servomotore elettrico e del drive

Il servomotore elettrico ed il drive vengono selezionati in accordo alla massima pressione media $P_{med,SSP}$ che la servopompa SSP può garantire, secondo la relazione:

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

$P_{med,SSP}$ = SSP massima pressione media continuativa (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 ogni fase del ciclo
 $\Delta t_1, \Delta t_2 \dots \Delta t_n$ = durata [s] di ogni fase del ciclo



La procedura descritta deve essere considerata solo per un dimensionamento preliminare delle servopompa. Per un dimensionamento ottimale, utilizzare il software di dimensionamento S-SW-SIZING. Scaricalo dal sito www.atos.com

1.1 Esempio dimensionamento

Dati del ciclo macchina:

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

STEP 1 - dimensionamento della pompa

Nelle Colonna "dati ciclo" delle tabelle Tab.1 e Tab.2 identificare la prima riga di valori $Q_{max,pompa}$ e $P_{peak,pompa}$ che risultano immediatamente superiori a entrambi i dati del ciclo macchina:

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

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

$Q_{max,pompa} = 150$ l/min e $P_{peak,pompa} = 300$ bar, corrispondenti alla pompa **PGI-2050**

STEP 2 - dimensionamento servomotore PMM e abbinamento al drive D-MP

Nella riga corrispondente alla pompa identificata (PGI-2050), spostarsi verso destra nella tabella fino ad individuare il valore di $P_{med,SSP}$ che rispetta la condizione:

$P_{med,SSP} > 200$;

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

In questo caso il valore $P_{med,SSP}$ individuato risulta essere = 227

Spostandosi lungo la colonna corrispondente al valore di $P_{med,SSP}$ individuato, si possono selezionare:

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

il drive: **D-MP-090**

Il codice completo della servopompa SSP risulta quindi essere: **SSP-T-SP**-2050-2042-090*-***

Tab.1 - Dimensionamento della servopompa SSP equipaggiata con pompa PGI (corpo in ghisa)

CODICE	DATI CICLO		POMPA PGI	SERVOMOTORE PMM																
	$Q_{max,pompa}$ (l/min)	$P_{peak,pompa}$ (bar)		Codice	1009	1015	1024	1032	2042	2055	2080	2100								
	$P_{med,SSP}$ (bar)																			
SSP-*	32	350	1011	223	330															
	60	350	2020	122	203	297	330													
	96	350	2032	76	126	185	252	330												
	120	300	2040		101	148	202	280												
	120	340	4050		81	119	162	227	270	297	330									
	150	300	2050		81	119	162	227	270	280										
	155	330	4064			93	127	177	211	232	330									
	175	330	4080			74	101	142	169	186	270	300								
	195	290	3064			93	127	177	211	232	280									
	220	330	4100				81	113	135	149	216	270								
	240	290	3080			74	101	142	169	186	270	280								
	300	290	3100				81	113	135	149	216	270								
				022	032	046	060	090	100	140	165	210								
DRIVE D-MP																				

Tab. 2 - Dimensionamento della servopompa SSP equipaggiata con pompa PGIL (corpo in alluminio)

CODICE	DATI CICLO		POMPA PGIL	MOTORE PMM																
	$Q_{max,pompa}$ (l/min)	$P_{peak,pompa}$ (bar)		Codice	1009	1015	1024	1032	2042	2055	2080	2100								
	$P_{med,SSP}$ (bar)																			
SSP-*	60	320	2020L	122	203	250														
	96	320	2032L	76	126	185	250													
	120	300	2040L		101	148	202	250												
	150	280	2050L		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				74	113	134	148	215	250								
	350	280	4125L					91	108	119	173	216								
				022	032	046	060	090	100	140	165	210								
DRIVE D-MP																				