

- Consideriamo di assumere come A_1 la superficie del lato del diametro maggiore del pistone di posizionamento (1), A_2 la superficie del lato del diametro minore, P_{EN} la pressione che agisce sul lato del diametro maggiore e P_P la pressione che agisce sul lato del diametro minore.
- Quando la mandata della pompa raggiunge la quantità richiesta dal distributore, la pressione della pompa P_{PLS} che agisce nella camera b della valvola LS si bilancia con la forza combinata della pressione P_{LS} del LS , che agisce nella camera a della molla, e la forza esercitata dalla molla (14). Al raggiungimento dell'equilibrio il pistone (15) si ferma nella posizione centrale.
- In questa condizione i passaggi c , d ed e rimangono aperti in misura quasi uguale; per questo mentre nel condotto d fluisce una parte della pressione della pompa del condotto c , nella camera X del lato del diametro maggiore del pistone di posizionamento (1), viene immesso un flusso d'olio con pressione pressoché dimezzata grazie al drenaggio parziale nel carter pompa del passaggio e .
- Poiché la relazione tra le superfici del pistone di posizionamento (1), è $A_2 : A_1 = 1 : 2$, la pressione che agisce alle due estremità del pistone di posizionamento (1) diventa $P_P : P_{EN} = 2 : 1$; le forze che agiscono alle due estremità del pistone di posizionamento (1) diventano quindi $1 : 1$ e il pistone di posizionamento si ferma, bilanciando la richiesta di portata del distributore e la portata della pompa.
- La forza della molla (14) è regolata in modo che il pistone (15) è bilanciato quando $P_{PLS} - P_{LS} = \Delta P_{LS} = 21 \text{ bar (21,5 kg/cm}^2\text{)}$.
- Praticamente, la portata della pompa viene resa proporzionale alla sezione di apertura del distributore, mantenendo la pressione differenziale del LS $\Delta P_{LS} = 21 \text{ bar (21,5 kg/cm}^2\text{)}$; questo affinché quando la sezione di apertura del distributore è $1/2$, l'angolo del piatto oscillante della pompa sia di $1/2$, quando la sezione di apertura è di $1/4$, l'angolo del piatto sia $1/4$.
- Esempio. Se la sezione di apertura del distributore viene aumentata a $3/4$ dopo un bilanciamento ad $1/4$, la pressione differenziale del LS ΔP_{LS} si abbassa.
Si avvia quindi la valvola LS per aumentare la portata della pompa e, quando l'angolo del piatto oscillante aumenta fino a $3/4$ si ferma in quanto la pressione differenziale aumenta fino a $21 \text{ bar (21,5 kg/cm}^2\text{)}$ ed il pistone viene bilanciato in questo punto.