

مجموعه فنی و مهندسی شمک نو



SHAMAKNO

<https://shamakno.com/>

نحوه محاسبه CV برای کنترل ولوها

CV یا ضریب شیر چیست؟

ظرفیت عبور جریان سیال از درون یک
ولو در حالت کاملاً باز

برای مایعات ، سیال مرجع آب در نظر گرفته می شود
آب در دمای ۱۶ درجه سانتی گراد و افت فشار ۱ psig
میزان دبی با واحد گالن بر دقیقه

وقتی می گوئیم ضریب شیر کنترل ولو یا CV آن برابر با ۱۰ است یعنی:

میزان عبور جریان برای سیال آب در حالتی که شیر کاملاً باز است و با افت فشار
۱ psig و دمای ۶۰ درجه سانتی گراد برابر با ۱۰ گالن در دقیقه است



فرمول محاسبه CV برای کنترل ولوها

برای مایعات

$$Cv = \frac{Q_L \times \sqrt{S_L}}{\sqrt{\Delta P}}$$

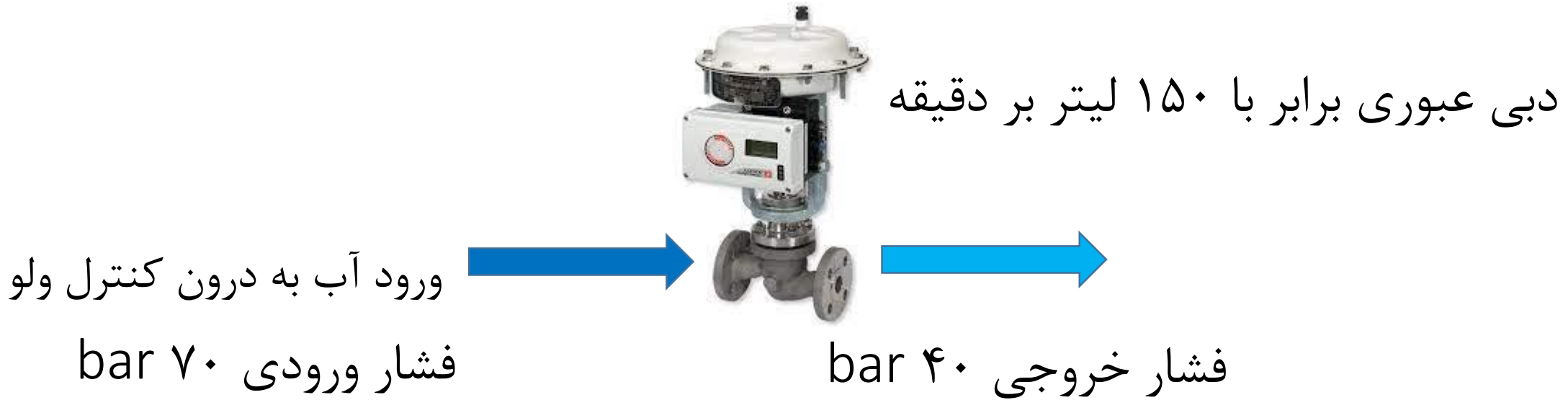
Q_V برابر با دبی عبوری گالن بر دقیقه

S_L برابر با وزن مخصوص سیال

ΔP برابر با اختلاف فشار ورودی و خروجی کنترل ولو با واحد Psi



مثال عملی



با انجام تبدیل واحد و در نظر گرفتن عدد ۱ برای وزن مخصوص سیال (با توجه به آب بودن سیال)

$$Cv = \frac{Q_L \times \sqrt{S_L}}{\sqrt{\Delta P}} \longrightarrow Cv = \frac{40 \times \sqrt{1}}{\sqrt{400}} \longrightarrow Cv = 2$$