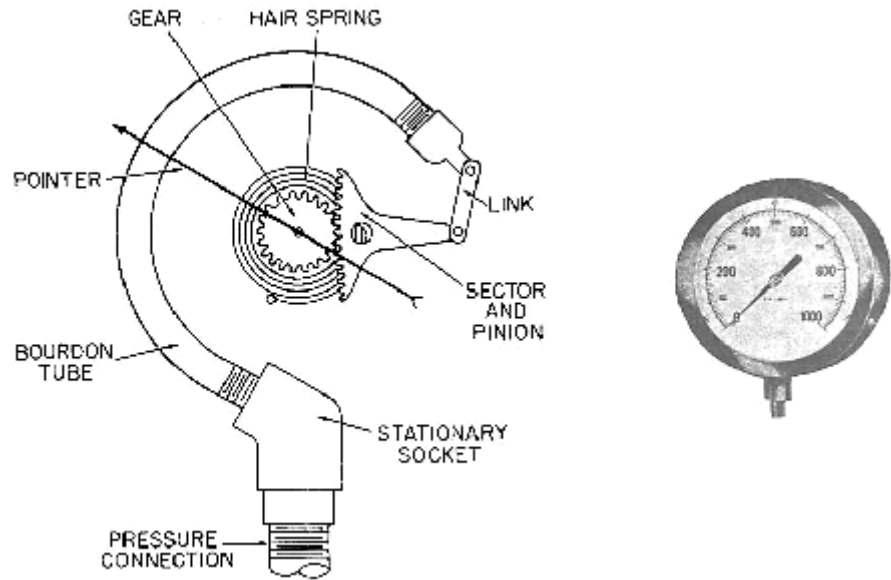


## انواع گیج ها و کالیبراسیون آنها

از گیج ها به منظور اشکار سازی و نمایش فرایندهایی مثل اندازه گیری دما - فشار - فلو - سطح استفاده می گردد.  
ساختمان داخلی گیج



گرفتن نوسانات عقربه می باشد spring توجه:وظیفه

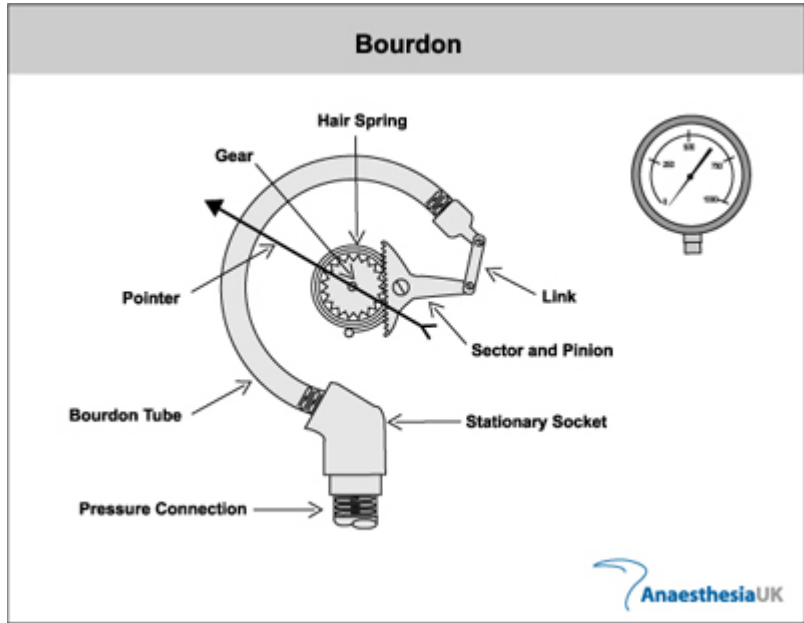
مکانیزم عملکرد گیج ها با همدیگر متفاوت است و بصورت چند نمونه متفاوت در بازار یافت می شود.

### ۱- مکانیزم دیافراگم

در این مکانیزم تغییرات فشار سبب تغییرات در حجم دیافراگم می گردد که می توان این تغییرات حجم را به تغییرات حرکت در عقربه تبدیل نمود

### ۲- مکانیزم لوله بوردن

یکی از مهم ترین انواع بوردن تیوب ها سی تیوب می باشد که تغییرات فشار سبب انحراف قسمت سی شکل به بیرون می گردد. که این تغییرات را می توان به حرکت عقربه تبدیل کرد.



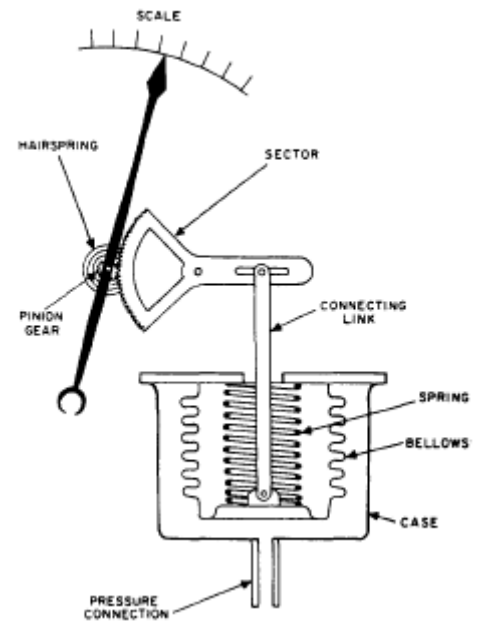
### ۳- مکانیزم سیستم های فیلد شده

این مکانیزم بیشتر برای اندازه گیری دما استفاده می شود. مکانیزم گیج توسط یک تیوب عایق شده به فرایند متصل است و درون تیوب نیز گاز یا مایع می باشد با افزایش حرارت ماده درون تیوب افزایش حجم می دهد و فشار اعمالی به تیوب را بیشتر می کند که در نتیجه از تغییرات فشار می توان تغییرات حرارت را به وجود آورد.

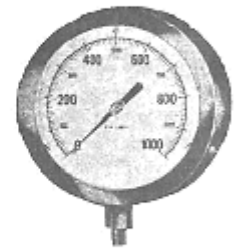
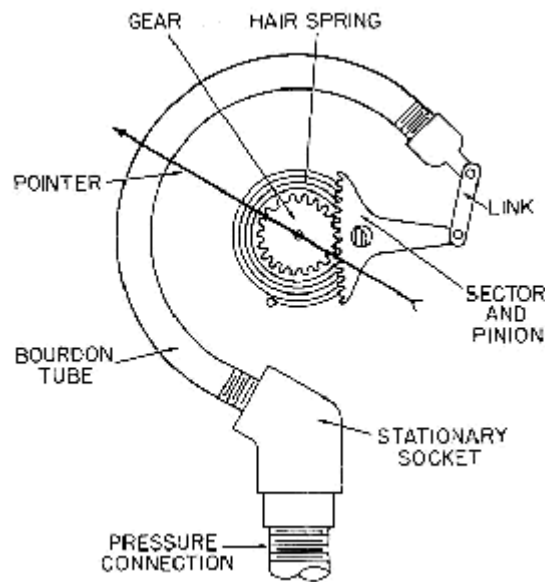


### ۴- مکانیزم بیلوز

در این مکانیزم تغییرات فشار به تغییرات طول بوردن تبدیل می گردد.



کالیبراسیون گیج ها



درمورد گیج ها سه نوع خطا وجود دارد:

۱- خطای صفری: همیشه یک مقدار معین خطا داریم. اگر خطا بیش از ۵٪ بود با پوینتر کش عقربه را سر جای خودش می گذاریم و اگر کمتر بود همیشه از مقدار قرانت شده خودمان کم می کنیم

این connection link ۲- ضرب به دری: همیشه خطا با یک ضریب ثابت افزایش می یابد (مثلا ۲٪ مقدار اندازه گیری). با تغییرات مشکل حل می شود

۳-هیستریزیس:خطا مانند منحنی هیستریزیس تغییر می کند(مثلا گاهی در ۵۰٪ ابتدا افزایش خطا و در ۵۰٪بعدی کاهش خطا را این مشکل حل می شودsector linkداریم)با تغییرات

توجه:با كمك گيج فشار مي توان سطح يك مخزن را اندازه گيري كرد به اين نحو كه افزايش ارتفاع مایع درون مخزن با تغییرات فشار اعمال شده به كف مخزن نسبت مستقیم دارد

نیز وجود دارد و مي set point توجه: به منظور كنترل بهتر فرایند نوعي از گيج ها در بازار پیدا مي شود كه توانايي تعريف كردن تواند يك الارم يا تريپ را به اتاق كنترل بفرستد.كه به انها سوئیچ گيج مي گویند.

دستگاههای کالیبراسیون گيج

به منظور کالیبراسیون گيج ها چند روش مختلف وجود دارد كه به اختصار براتون گذاشتم:

dead weigh tester روش



در این روش با استفاده از وزنه كه هر وزنه تولید نیروی معینی می کنند فشار به دستگاه اعمال می شود كه گيج معیوب با تست چند وزنه می توان به نوع خطای آن پی برد

روش مقایسه با گيج مرجع سالم

در این روش گيج معیوب بر روی دستگاه بسته می شود و در ضمن دستگاه نیز يك گيج مرجع کالیبره شده دارد.با پمپ كردن دستگاه فشار به هر دو گيج يكسان وارد می شود و شما می توانید نحوه افزایش خطا را مشاهده كنید