

4 Fire almindelige ØMME PUNKTER VED TRYKKALIBRERING

Trykkalibrering er ofte afgørende for procesreguleringssystemer, hvor den bidrager med at optimere driften og sikre anlæggets sikkerhed. Trykinstrumentering findes i stort set alle procesmiljøer, og korrekt kalibrering af denne instrumentering kan være frustrerende.

Den nye Fluke 729 automatisk trykkalibrator er designet fra bunden med procesteknikere i tankerne med funktioner, der vil ændre måden at kalibrere tryk på.

Her er fire almindelige problemer, som procesteknikere konfronteres med, når de udfører trykkalibreringer:



Med den nye Fluke 729 automatisk trykkalibrator regulerer en integreret, automatisk elektrisk pumpe selv trykket under testen uden behov for manuelle justeringer.

Automatisk trykregulering kompenserer for langsomme lækager i testopsætninger og giver dig mere nøjagtige og pålidelige resultater.

1 At udføre en trykkalibrering med en langsom lækage

At udføre en korrekt trykkalibrering kræver udstyr og konnektorer, der er pålidelige. Med en lækkende trykkilde kan det være vanskeligt at holde trykket stabilt på et kalibreringspunkt længe nok til at få en pålidelig udlæsning. Langsomme lækager kan kræve, at teknikere konstant skal finjustere og tilpasse trykket fra en pumpe, hvilket gør det svært for systemet at stabilisere sig. Når den ønskede trykindstillingsværdi nås, anbefales det, at systemer stabiliserer sig i flere sekunder eller endda minutter, før testen udføres, så der kan udføres et mere nøjagtigt og repeterbart testresultat.

Mens langsomme tryklækager, der skyldes beskadigede slanger, slidte fittings eller forkerte stikforbindelser, er almindelige, er der flere foranstaltninger, som teknikere kan træffe, for at sikre en bedre kalibreringsoplevelse.

1. Test og udfør fejlfinding af tryktestsystemer, før du går i felten, for at reducere unødvendige ture tilbage til værkstedet.
2. Prøv at reducere antallet af trykkoblinger ved at bruge den korrekte slangelængde og fjerne ekstra fittings.
3. Sørg for, at testudstyret er korrekt monteret.
4. Kom utætheder til livs ved hjælp af specielle testslanger.

2

Dokumentation af en trykkalibrering kræver flere værktøjer

Dokumentation af trykkalibreringens resultater er vigtig for at opretholde præcise optegnelser om kritiske instrumenter, men antallet af trin, der er forbundet med dokumentation af proceduren og antallet af redskaber, der er nødvendige for den gennemsnitlige trykkalibrering, kan gøre opgaven vanskelig. For eksempel kan en typisk trykkalibrering kræve en trykkalibrator, et trykmodul eller meter til måling af tryk, en pumpe til at skabe tryk og flere slanger og fittings mellem enhederne (herunder forbindelserne til selve tryktransmitteren).

Før de går i felten, skal teknikere ikke kun forberede sig på specifikke kalibreringer ved at teste deres opsætning og sikre, at udstyret er korrekt kalibreret, de skal også have de rette testkomponenter med sig. Og før testen begynder, skal teknikere enten udskrive kontrolproceduren eller udfylde et metodedokument. Under proceduren skal de dokumentere det tryk, der tilføres, og de resulterende mA, der måles, og derefter bestemme, om enheden under testen består eller dumper i henhold til de fastlagte kriterier. Hvis enheden dumper under testen, skal teknikeren indstille systemet efter behov og starte testproceduren igen.

Udover at have alle de rigtige komponenter må teknikeren sikre, at det anvendte værktøj til trykmåling er tilstrækkelig nøjagtigt til at kalibrere transmitteren eller andre enheder, der testes. De nødvendige værktøjer og den påkrævede nøjagtighed varierer fra den ene enhed til den anden, hvilket gør det yderligere vanskeligt. Specielle testslanger og stik kan gøre tryktilslutninger nemmere og mindske risikoen for lækager, hvorved én kilde til vanskeliggørelse af testen elimineres.



Det er nemt at udføre en dokumenteret trykkalibrering med 729.

En automatisk elektrisk pumpe fjerner behovet for en separat håndpumpe, og indbygget HART kommunikation gør det muligt for teknikere at foretage justeringer på stedet, i stedet for at skulle få fat i en anden kalibrator. Og med automatiseret dokumentation har administrationen af kalibreringsdata aldrig været nemmere.

3

Manuel generering og styring af trykket for hvert testpunkt

Trykkalibreringer i procesfremstillingsmiljøer skal sjældent testes på et enkelt testpunkt. Faktisk kan en typisk trykkalibrering kræve lige fra 3 til 11 tryktestpunkter. Det kan være svært og tidskrævende at indstille og finjustere systemtrykket for disse specifikke punkter. Hvert enkelt punkt kræver, at teknikere øger eller reducerer trykket ved enten at pumpe systemet op eller udligne trykket og derefter finjustere trykket ved hjælp af testpumpens finjustering.

Denne proces kan forenkles ved omhyggeligt at tilpasse den valgte håndpumpe til trykområdet på den transmitter, der skal testes. For eksempel har nogle bærbare pneumatiske pumper trykområder, der går op til 600 psi / 40 bar, men det kan være svært at øge trykket nøjagtigt over 400 psi / 28 bar. Der er dog nyere bærbare pumper, som let kan pumpes og justeres til over 1.000 psi / 69 bar, hvis det primære kalibreringsbehov ligger over 400 psi / 28 bar.



Med den nye 729 automatisk trykkalibrator er generering og styring af trykket for hvert testpunkt så nemt som at trykke på en knap. Indtast blot start- og sluttryk for kalibreringen og det ønskede antal setpunkt værdier, så klarer kalibratoren resten – alt sammen uden håndpumper eller manuelle finjusteringer.

4

Opnå repeterbarhed ved kalibrering af en pressostat

Kalibrering af en pressostat kan være en tidskrævende opgave, og repeterbarhed er afgørende. At opnå repeterbarhed forudsætter, at du udfører langsomme ændringer i trykket på pressostaten, når den nærmer sig den definerede setpunkt værdi eller reset værdi. Ikke alene skal du bestemme, hvor pressostaten omskifter, du skal også sikre, at nonius eller finjusteringsmekanismen på testpumpen har evnen til at variere trykket op til setpunktet og tilbage til pressostatens reset værdi. Da sådanne justeringer er manuelle, kan det være svært at opnå repeterbare målinger af setpunkt/reset værdierne. Med øvelse kan teknikere få finjusteringen af pumpen inden for setpunkt og reset værdierne for trykket med større regelmæssighed.

Denne proces kan forenkles yderligere ved at vælge en pumpe med et bredt finjusteringsområde, der gør dig i stand til at foretage mere præcise justeringer, der opfylder dine behov.



Ved test af en pressostat med 729 automatisk trykkalibrator findes og dokumenteres setpunkt værdien, reset værdien og dødzonen automatisk, så du sparer tid og får pålidelige og repeterbare resultater.

Fluke 729 automatisk trykkalibrator er specialdesignet til procesteknikere for at simplificere trykkalibreringsprocessen og give hurtigere og mere nøjagtige testresultater. Teknikere ved, at kalibrering af tryk kan være en tidskrævende opgave, men 729 gør det nemmere end nogensinde før med en indbygget elektrisk pumpe, der giver automatisk trykgenerering og regulering i en letanvendelig og robust bærbar pakke.

Den ideelle bærbare trykkalibrator, 729, pumper automatisk til den ønskede setpunkt værdi, når du bare indtaster et måltryk.

Du kan derefter anvende den interne finjusteringsstyring til automatisk at stabilisere trykket til den ønskede værdi.

- Automatisk trykgenerering og -regulering op til 300 psi = 21 bar / 20 bar
- Nem dokumentation af processen med integrerede testkabeloner
- Automatisk intern finjustering af tryk
- Mål, source og simulér signaler fra 4 til 20 mA



Få mere at vide om 729 automatisk trykkalibrator, og hvordan du kan ændre den måde, du arbejder på, ved at besøge www.fluke.com/729