

Tryckmätare

För normala tryck

Drifts- och skötselinstruktion

Datablad 15.01.01

utg.19.01



Standard

EN 837-1 Standard för tryckmätare med bourdonrör

EN 837-2 Rekommenderade val och installationer av tryckmätare

Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

Mekaniska tryckmätare med tryckområde > 200 bar påverkas av PED-direktivet och skall vara CE-märkta.

Mekaniska tryckmätare med tryckområde < 200 bar påverkas ej av direktivet och är därför ej CE-märkta. Det ställs inga krav mer än vanlig godkänd tillverkningsprocess enligt "Good Engineering Practice" (GEP).

Förvaring

Förvara alltid tryckmätaren i originalförpackningen.

Om mätaren plockas fram (t.ex. vid kontroll) skall den alltid läggas tillbaka i sin originalförpackning.

Förvaringstemperaturen skall ligga mellan -20+60° C.

Andra förvaringstemperaturer är möjliga för vissa tryckmätare.

Det tillåtna temperaturområdet framgår av det aktuella typbladet.

Skydda mätarna från fuktighet och damm.

Val av mätplats

Tryckmätaren skall monteras vibrationsfritt och placeras lätt tillgänglig samt på så sätt att god avläsning kan ske.

Om inte ledningen till mätaren är tillräckligt stabil för en vibrationsfri montering, skall antingen en mätarhållare eller ett extra mätarfäste monteras på huset över en fästkant.

Om vibrationer inte kan undvikas genom en lämplig installation, skall mätare med vätskedämpning användas.

Tryckkuttaget

Stutsen för tryckkuttaget skall installeras med en tillräckligt stor innerdiameter (Ø 6 mm), om möjligt via en avstängningsventil, så att tryckkuttaget inte förvanskas genom strömning av mätmediet.

Mätledning

Mätledningen mellan tryckkuttagsstutsen och tryckmätaren skall ha en tillräckligt stor innerdiameter för att undvika stopp och fördröjning vid trycköverföringen. Den får inte ha några skarpa böjar. Den bör dras med en jämn lutning på ca 1:15.

Mätledningen skall utföras och monteras så att den kan ta upp förekommande belastningar på grund av töjning, vibrationer och värmeinverkan. När gaser används som mätmedium skall en kondensatavledning anordnas på det lägsta stället och när vätskor används skall en avluftning anordnas på det högsta stället.

Rengöring av rörledningar

Vid utdrivning resp genomblåsning av rörledningarna eller behållarna, får tryckmätaren inte belastas högre än vad gränsmärket anger på visartavlan. I annat fall måste tryckmätaren antingen spärras av eller demonteras.

Arbetstryck

Mätmediets arbetstryck får i normalfall aldrig överskrida tryckmätarens ändvärde. Normalt arbetstryck skall motsvara ca 75% av skalans ändvärde. Vissa mätare tål tillfällig överbelastning. Se information om arbetstryck på varje enskilt datablad.

Mätmedie

Tryckmätare skall alltid väljas efter vilket medie som skall mätas. Mätare med medieberörda delar av kopparlegering angrips av t.ex aggressiva medier och är därför helt olämplig. Är mediet trögflytande skall mätare med tryckförmedlare väljas osv. På varje datablad beskrivs vilket material som används för tryckmätarens medieberörda delar samt i vilken miljö och sammanhang varje tryckmätare är lämpad att användas.

Drifttemperatur

Drifttemperaturen är mediets temperatur när det når tryckmätaren. Är systemets temperatur högre än 60°C måste mediet kylas ned innan det når tryckmätaren. Tryckmätare med syrafast mätsystem klarar +100°C och även +200° i specialutförande. Dock måste man noga beakta temperaturens inflytande på mätnoggrannheten. En tryckmätarens noggrannhetsklass anges vid en drifttemperatur vid +20°C. Högre eller lägre temperatur medför försämrade noggrannhet.

Temperaturbelastning

Tryckmätaren skall placeras så att den tillåtna drifttemperaturen varken underskrids eller överskrids, även om mätaren utsätts för konvektion eller värmestrålning. Dessutom skall tryckmätare och avstängningsventil skyddas genom tillräckligt långa mätledningar eller vattensäcksrör.

Beakta temperaturens inflytande på mätnoggrannheten.

Syrgas eller acetylen

Skall tryckmätaren användas för mätning av syrgas eller acetylen måste den vara tillverkad enligt de normer som gäller för dessa medier. Vid syrgasmätning skall tryckmätaren vara fettfri för syrgas samt vara utrustad med angivna säkerhetsdetaljer. Vid mätning av acetylen får de medieberörda delarna inte ha större kopparhalt än 70%. En tryckmätare i standardutförande får därför aldrig monteras i dessa sammanhang.

Montering

För att kunna ställa mätaren i det läge där den lättast kan läsas av, bör anslutningen förses med en muff eller en överfallssmutter. In- och utskruvning av tryckmätaren får endast göras vid anslutningsstutsens nyckeltag (dra inte åt på huset).

Om tryckmätaren är lägre placerad än tryckkuttagsstutsen, skall mätledningen spolas noggrant innan den ansluts för att avlägsna främmande partiklar.

Tryckmätare

För normala tryck

Drifts- och skötselinstruktion

Datablad 15.01.01

Tryckenhet

Tryckmätarna är enkelgraderade i enhet bar men även enhet kPa, MPa och psi förkommer.



Delstreck på skalan

Antal delstreck beror på skalans diameter, noggrannhetsklass samt vilket grundutförande som avses.

Husdimension

Tryckmätarnas husdimension följer gällande EN-normer och kan erhållas, beroende på utförande, med dim Ø 40, 50, 63, 80, 100, 160 eller upp till dim Ø 250 mm

Husmaterial

Tryckmätarnas husmaterial är av plast, svartlackerad stålplåt eller kromnickelstål.

Medieberörda delar

Tryckmätarens medieberörda delar är av kopparlegering eller av syrafast stål.

Avstängningsventil

Mellan tryckkuttaget och tryckmätaren bör en avstängningsventil monteras för att möjliggöra byte av mätaren under drift samt för nollpunktsjustering. Vid särskilda användningsområden (t ex ångpanna) måste avstängningsventilen vara försedd med kontrollfläns för att tryckmätaren skall kunna kontrolleras utan att först demonteras.



Tätning

För tätning av tryckmätarens anslutningar skall planpackning eller WIKAI-specialpackning användas.



Förkopplingsfilter

För gaser eller vätskor med fasta partiklar skall förkopplingsfilter monteras mellan tryckkuttage och avstängningsventil. Filret hindrar fasta partiklar att strömma in i tryckmätaren och med hjälp av avstängningsventilen kan filtret tömmas under drift.

Tryckförmedlare

Vid aggressiva, högviskösa, förorenade eller kristalliserande mätmedier som inte får tränga in i mätaren, skall tryckförmedlare användas som separationsmedel. För trycköverföring till mätaren används en neutral förmedlingsvätska, som skall väljas med tanke på mätmediet, temperaturen och kongruens med mätmediet.

Skyddstillbehör

Om mätmediet är utsatt för snabba tryckförändringar eller om tryckstötter kan förväntas, får dessa inte överföras till mätaren, utan måste dämpas genom lämpliga strypdon, t ex integrerad strypskruv eller förkopplat dämpdon eller förkopplad inställbar strypanordning.



Övertrycksskydd

Om mätområdet av driftskäl måste väljas mindre än det högsta förekommande trycket, kan tryckmätaren skyddas från skador genom förkoppling av ett övertrycksskydd.

Övertrycksskyddet stänger genast vid en tryckstöt, men endast gradvis vid långsam tryckökning. Det rådande avstängningstrycket är därför beroende av tryckförloppet i tiden.

Övergångsnippel

Om tryckmätarens anslutning inte överensstämmer med anslutningen på tryckkuttaget kan övergångsnippel användas för att förminska eller förstora tryckmätarens anslutning.



Gummihuv

Skall tryckmätaren användas för portabelt bruk och risk finns att skador kan uppkomma på mätaren hölje kan gummihuv monteras. Gummihuv träs på mätaren som ett skal och skyddar från repor, slag eller annan ovarsam behandling.

Hög temperatur

Vid tryckmätning på ånga eller heta vätskor måste mätaren skyddas mot hög temperatur. Temperaturen vid instrumentet får ej överskrida föreskrivna temperaturområden.

En tryckmätarsats med vattensäcksrör, avstängningsventiler och svetsstuds kan då vara en lämplig lösning.



Tryckmätare

För normala tryck

Drifts- och skötselinstruktion

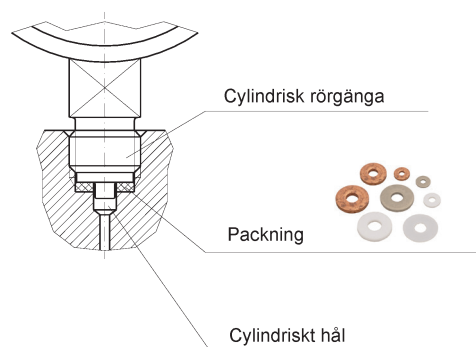
Datablad 15.01.01

Exempel på montering

					
Direktmonterad		Väggmontage	Panelmontage		
Nedåtriktad fristående	Bakåtriktad fristående	Nedåtriktad bakfläns	Bakåtriktad frontfläns	Bakåtriktad bygelmontage	Nedåtriktad frontfläns

Standardanslutning

Rörgänga med flyttapp för packning



Tryckanslutning

Tryckmätare har en tryckanslutning för montering i processen. Som standard används cylindriska rörgångar enligt EU-standard. Rörgången avslutas med en frisvarvad del och en flyttapp. Vid montering skall packning läggas mot den frisvarvade delen och runt flyttappen för tätning.

Rörgångens storlek hänger samman med storleken på tryckmätarens hus. Vid husdimension 40 mm används G1/8", vid husdimension 50 och 63 mm används G1/4" och vid husdimension 100 och 160 mm används G3/8" eller G1/2".

För speciella ändamål finns även koniska gängor 1/4"NPT och 1/2"NPT. Dessa gängor har ingen flyttapp och kräver ingen packning för tätning. Gången är självtätande vid montering.

Husdimension 40 mm = Tryckanslutning G1/8"

Husdimension 50 mm = Tryckanslutning G1/4"

Husdimension 63 mm = Tryckanslutning G1/4"

Husdimension 80 mm = Tryckanslutning G3/8"

Husdimension 100 mm = Tryckanslutning G3/8", G1/2" eller 1/2"NPT

Husdimension 160 mm = Tryckanslutning G3/8", G1/2" eller 1/2"NPT

DN 8 = G1/4"

DN 10 = G3/8"

DN 15 = G1/2"

Specialanslutning

Konisk gänga utan flyttapp och packning

