

Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll författningssamling

ISSN 1400-4682

Utgivare: Anette Arveståhl

Styrelsen för ackreditering och teknisk kontrolls föreskrifter om gasmätare och volymomvandlare

STAFS 2024:2

Publicerad
den 13 maj 2024

Beslutade den 7 maj 2024

Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (Swedac) föreskriver¹ följande med stöd av 4 § förordningen (1993:1066) om måttenheter, mätningar och mätDon.

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om gasmätare och volymomvandlare som förses med CE-märkning och metrologisk tilläggs-märkning.

Definitioner

2 § I dessa föreskrifter används ord och begrepp i den betydelse som anges i 1 kap. 5 § STAFS 2016:1² om mätinstrument. Dessutom avses i dessa föreskrifter med

1. *gasmätare*: mätinstrument utformat för att mäta, registrera och visa den bränslegasmängd (volym eller massa) som passerat genom mätaren,

2. *gränsflöde* (Q_t): flödesvärde som ligger mellan det största och minsta flödet och som bildar gränsen mellan två flödesområden – ”övre området” och ”undre området”; för respektive område finns ett särskilt största tillåtet fel,

3. *minsta flöde* (Q_{min}): lägsta flöde vid vilket gasmätaren inte överskrider största tillåtna fel,

4. *normalförhållanden*: de specificerade förhållanden som den uppmätta flödesmängden räknas om till,

5. *största flöde* (Q_{max}): högsta flöde vid vilket gasmätaren inte överskrider största tillåtna fel,

6. *volymomvandlare*: anordning som är kopplad till en gasmätare och som automatiskt räknar om den uppmätta mängden vid rådande mätbetingelser till motsvarande mängd vid normalförhållanden, och

7. *överlastflöde* (Q_r): största flöde vid vilket mätaren fungerar under en kort tidsperiod utan att ta skada.

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/32/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av mätinstrument (omarbetning), i lydelsen enligt kommissionens direktiv 2015/13/EU.

² Styrelsen för ackreditering och teknisk kontrolls föreskrifter (STAFS 2016:1) om mätinstrument.

Krav på gasmätare och volymomvandlare

3 § För att en gasmätare eller volymomvandlare med en prestanda som gör att den i första hand är anpassad för mätning i bostäder, lokaler för kommersiellt ändamål samt lätt industri ska få förses med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt 4 kap. 14–25 §§ STAFS 2016:1 om mätinstrument, ska den uppfylla kraven i

1. bilaga 1 till STAFS 2016:1 om mätinstrument, och
2. bilagan till dessa föreskrifter.

4 § Gasmätaren eller volymomvandlaren ska ha genomgått något av följande förfaranden för bedömning av överensstämmelse, som de beskrivs i bilagorna B, D, F och H1 till STAFS 2016:1 om mätinstrument.

1. B + F.
2. B + D.
3. H1.

-
1. Denna författning träder i kraft den 1 juli 2024.
 2. Genom författningen upphävs styrelsens föreskrifter (STAFS 2016:3) om gasmätare och volymomvandlare.
 3. Intyg som utfärdats i enlighet med STAFS 2006:6 om gasmätare och volymomvandlare eller STAFS 2016:3 om gasmätare och volymomvandlare ska vara giltiga enligt den nya författningen.

På Swedacs vägnar

ULF HAMMARSTRÖM

Mikael Schmidt

Särskilda krav på gasmätare och volymomvandlare

DEL I – SÄRSKILDA KRAV – GASMÄTARE

1. Nominella driftförhållanden

Tillverkaren ska specificera de nominella driftförhållandena för gasmätaren med beaktande av följande:

1.1 Gasens flödesområde ska uppfylla minst följande villkor:

Klass	Q_{\max}/Q_{\min}	Q_{\max}/Q_t	Q_r/Q_{\max}
1,5	≥ 150	≥ 10	1,2
1,0	≥ 20	≥ 5	1,2

1.2 Gasens temperaturområde, med ett minsta område av 40 °C.

1.3 Förhållanden som hänför sig till bränslegasen

Instrumentet ska konstrueras för det utbud av olika gastyper och de distributionsstryck som råder i destinationslandet. Särskilt ska tillverkaren ange

1. gasfamilj eller gasgrupp, och
2. största arbetstryck.

1.4 Ett minsta temperaturområde av 50 °C för den klimatmässiga miljön.

1.5 Nominell växelspanning eller begränsningar i fråga om likströmsförsörjning.

2. Största tillåtna fel

2.1 Gasmätare som visar volymen eller massa vid mätningförhållandena:

Klass	1,5	1,0
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	3 %	2 %
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	1,5 %	1 %

Gasmätaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

2.2 För en gasmätare med temperaturomvandlare som endast visar den omvandlade volymen, ska mätarens största tillåtna fel ökas med 0,5 % inom ett område av 30 °C, symmetriskt placerat runt den temperatur som tillverk-

aren specificerat och som ligger mellan 15 °C och 25 °C. Utanför detta område tillåts en extra ökning av felet med 0,5 % inom varje intervall om 10 °C.

3. *Tillåten påverkan av störningar*

3.1 *Elektromagnetisk tålighet*

3.1.1 Påverkan av elektromagnetiska störningar på gasmätaren eller volymomvandlaren ska vara sådan att

1. förändringen i mätresultatet inte är större än det kritiska avvikelsevärde enligt punkt 3.1.3, eller

2. det presenterade mätresultatet är sådant att det inte går att tolka som ett giltigt resultat. Ett exempel är en momentan variation som inte kan tolkas, registreras eller överförs som ett mätresultat.

3.1.2 Efter att ha varit utsatt för en elektromagnetisk störning ska gasmätaren

1. återgå till att fungera inom största tillåtna fel,
2. ha alla mätfunktioner intakta, och
3. medge framhämtning av alla mätdata som förelåg omedelbart före störningen.

3.1.3 Det kritiska avvikelsevärde är det minsta av följande två värden:

1. Den volym som motsvarar hälften av det största tillåtna felets storlek i den uppmätta volymens övre område.

2. Den volym som motsvarar det största tillåtna felet för den volym som motsvaras av maxflödet under en minut.

3.2 *Effekten av störningar i uppströms- och nedströmsflöden*

Under de installationsförhållanden som tillverkaren angett ska inte effekten av flödesstörningar överstiga en tredjedel av största tillåtna fel.

4. *Hållbarhet*

Sedan ett lämpligt prov genomförts, varvid hänsyn tagits till den tid som tillverkaren beräknat, ska följande kriterier uppfyllas.

4.1 *Mätare av klass 1,5*

4.1.1 Variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovningen får i förhållande till det initiala mätresultatet för flödesvärden i området $Q_{\text{t}}-Q_{\text{max}}$ inte avvika från mätresultatet med mer än 2 %.

4.1.2 Visningsfelet efter hållbarhetsprovningen måste ligga inom det dubbla största tillåtna felet i punkt 2.

4.2 *Mätare av klass 1,0*

4.2.1 Variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovningen får i förhållande till det initiala mätresultatet inte avvika med mer än en tredjedel från det största tillåtna felet i punkt 2.

4.2.2 Visningsfelet efter hållbarhetsprovningen får inte överstiga det största tillåtna felet i punkt 2.

5. *Lämplighet*

5.1 Gasmätare med kraftförsörjning från elnätet (växel- eller likström) ska vara utrustade med reservkraft eller andra hjälpmedel så att alla mätfunktioner bevaras intakta under ett fel på huvudkraftkällan.

5.2 En kraftkälla som är speciellt avdelad för en gasmätare ska ha en livslängd av minst fem år. När 90 % av livslängden förflutit ska en lämplig form av varning visas.

5.3 Anordningar som återger mätresultat ska ha tillräckligt antal sifferpositioner så att den gasmängd som passerar under 8 000 timmar vid Q_{\max} inte gör att siffrorna återställs till sitt utgångsvärde.

5.4 Gasmätaren ska kunna installeras i varje läge som tillverkaren uppgett i sin bruksanvisning.

5.5 Gasmätaren ska ha en provningsenhet som gör det möjligt att utföra provningar under rimlig tid.

5.6 Gasmätaren ska uppfylla kravet vad avser det största tillåtna felet i varje flödesriktning eller endast i en flödesriktning som är tydligt markerad.

6. *Enheter*

Uppmätt mängd ska visas i kubikmeter eller i kilogram.

DEL II – SÄRSKILDA KRAV – VOLYOMVANDLARE

En volymomvandlare utgör en delenhet enligt definitionen av detta begrepp i 1 kap. 5 § Styrelsen för ackreditering och teknisk kontrolls föreskrifter (STAFS 2016:1) om mätinstrument.

För en volymomvandlare gäller de grundläggande kraven för gasmätare, i erforderliga fall. Dessutom gäller följande krav.

7. *Normalförhållanden för omvandlade mängder*

Tillverkaren ska specificera normalförhållandena för omvandlade mängder.

8. *Största tillåtna fel*

1. 0,5 % i en lufttemperatur på $20\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, luftfuktighet på $60\% \pm 15\%$, nominella värden för kraftförsörjningen.

2. 0,7 % för temperaturomvandlare vid nominella driftförhållanden.

3. 1 % för andra typer av omvandlare vid nominella driftförhållanden.

Anmärkning: Gasmätarens fel har ej beaktats.

Volymomvandlaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

9. *Lämplighet*

9.1 En elektronisk mätvärdesomvandlare ska kunna detektera när den ligger utanför de arbetsområden (ett eller flera) som tillverkaren angivit i fråga om parametrar som är av betydelse för mätnoggrannheten. I sådant fall skall omvandlaren sluta integrera den omvandlade mängden. Omvandlaren får delsummera den omvandlade mängden för den tid den legat utanför sina arbetsområden (ett eller flera).

9.2 En elektronisk omvandlare ska kunna visa alla uppgifter som är relevanta för mätningen utan extra utrustning.

STAFS 2024:2