

385L0406

30.8.85

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING

Nr L 233/1

KOMMISSIONENS DIREKTIV

av den 11 juli 1985

om anpassning till den tekniska utvecklingen av rådets direktiv 84/533/EEG om
tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillåten ljudeffektnivå hos
kompressorer

(85/406/EEG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION
HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska
ekonomiska gemenskapen,

Bilaga 1 och bilaga 2 till direktiv 84/533/EEG ändras härmed
enligt bilagan till detta direktiv.

med beaktande av rådets direktiv 84/533/EEG av den 17
september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas
lagstiftning om tillåten ljudeffektnivå hos kompressorer⁽¹⁾
och särskilt artikel 7 i detta, och

Artikel 2

Medlemsstaterna skall före den 26 mars 1986 anta och
offentliggöra de bestämmelser som behövs för att följa detta
direktiv och skall snarast underrätta kommissionen om detta.

med beaktande av följande:

Artikel 3

Med hänsyn till vunna erfarenheter och teknikens utveckling
är det nu nödvändigt att anpassa kraven i bilaga 1 och 2 till
direktiv 84/533/EEG till de faktiska provningsförhållandena.

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 11 juli 1985.

De åtgärder som föreskrivs i detta direktiv har tillstyrkts av
Kommittén för anpassning till den tekniska utvecklingen av
direktivet om bestämning av buller från bygg- och
anläggningsutrustning.

På kommissionens vägnar

Stanley CLINTON DAVIS

Ledamot av kommissionen

⁽¹⁾ EGT nr L 300, 19.11.1984, s. 123.

BILAGA

ÄNDRINGAR AV BILAGA 1 TILL DIREKTIV 84/533/EEG

6.2 Drift av ljudkällan vid mätning

Det sista stycket i punkt 6.2.2 skall få ny lydelse enligt följande:

Under dessa driftförhållanden skall luftflödet kontrolleras så som anges under punkt 12 i bilaga 1.

6.3 Mätplatsen

Punkt 6.3 skall få ny lydelse enligt följande:

Mätplatsen skall vara jämn och horisontell. Platsen skall fram till och med den vertikala projektionen av mikrofonlägena bestå av betong eller icke porös asfalt.

Kompressorer på medar skall ställas på stöd som är 0,40 m höga om inte annat föreskrivs i tillverkarens installationsanvisningar.

6.4.1 Mätyta

Punkt 6.4.1 skall få ny lydelse enligt följande:

Mätytan skall vara en halvsfär.

Radien skall vara:

- 4 meter om den provade kompressorns största mått inte överstiger 1,5 meter.
- 10 meter om den provade kompressorns största mått överstiger 1,5 meter, men inte 4 meter.
- 16 meter när den provade kompressorns största mått överstiger 4 meter.

6.4.2.1 Allmänt

Punkt 6.4.2.1 skall få ny lydelse enligt följande:

Vid mätningar skall det finnas sex mätpunkter, dvs. punkt 2, 4, 6, 8, 10 och 12 placerade så som anges i punkt 6.4.2.2 i bilaga 1 till direktiv 79/113/EEG.

Vid provning av kompressorn skall dess geometriska centrum befinna sig på en vertikal linje genom halvsfärens centrum.

X-axeln i koordinatsystemet, som anger mätpunkternas lägen, skall vara parallell med kompressorns huvudaxel.

En ny punkt 12 skall införas och ha följande lydelse:

12. EN METOD ATT VID KRITISKT FLÖDE MÄTA LUFTMÄNGDEN FRÅN KOMPRESSORER MED HJÄLP AV ETT RUNT VENTURIMUNSTYCKE

12.1 Allmänt

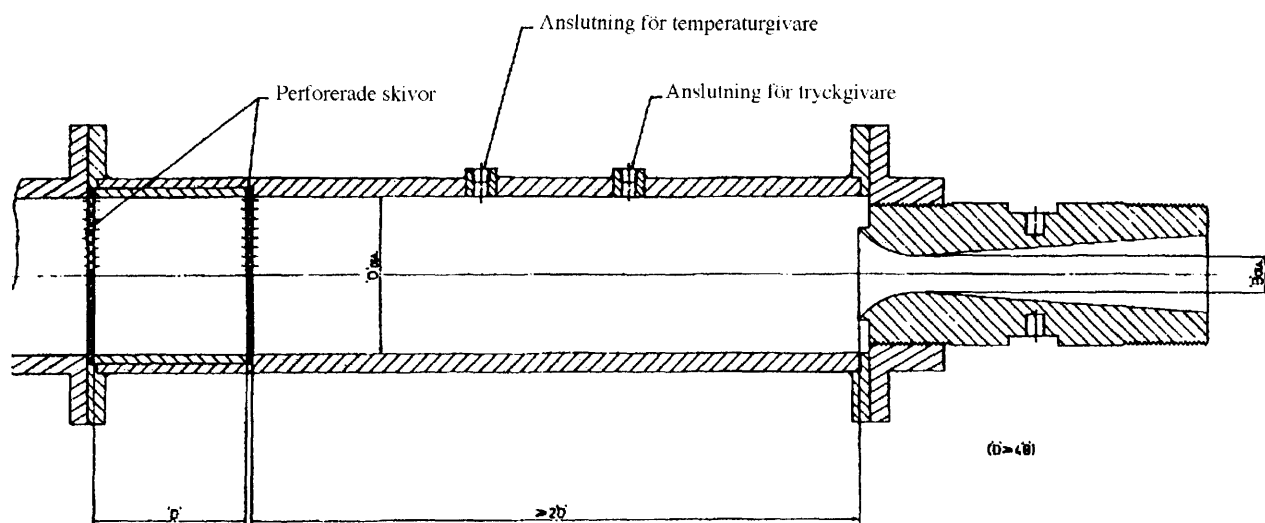
Ändamålet med denna bilaga är att ge en enkel, snabb och ekonomisk metod att mäta luftflödet från luftkompressorer.

Denna metod har en noggrannhet på $\pm 2,5$ %.

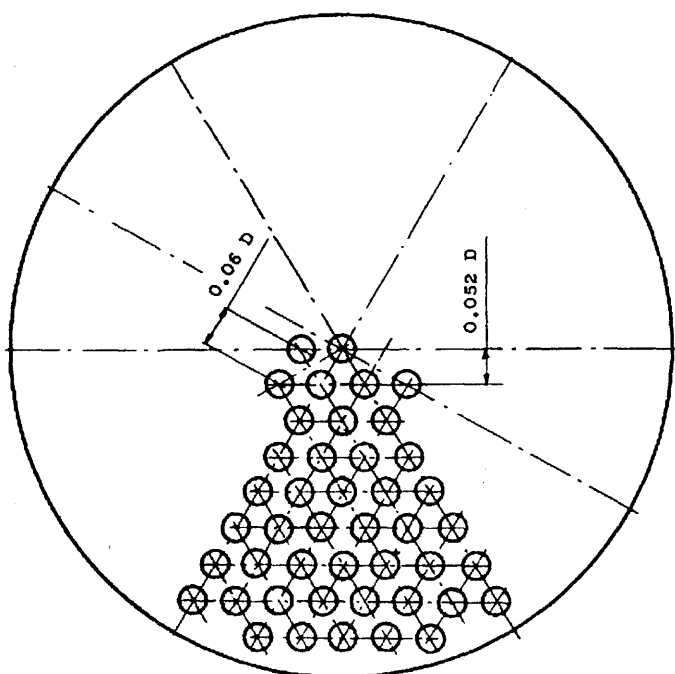
12.2 Uppställning för provning

Munstyckets diameter skall väljas så att tryckfallet i munstycket ger ljudhastighet där strypningen är störst.

Munstycket skall sättas i ett rör vars diameter är minst fyra gånger större än minsta munstycksdiametern. På trycksidan av munstycket skall finnas en rörsträcka vars längd är minst lika med rörets dubbla innerdiameter, i dess vägg finns inbyggda uttag för att mäta luftens tryck och temperatur. I den ända av röret som ligger på trycksidan av munstycket skall finnas laminärströmningsdon för luftflödet. Dessa skall utgöras av två perforerade skivor som är monterade med en innerdiameters avstånd emellan sig. Se figur 1 och 2. På utloppssidan av munstycket kan ett rör med en luddämpare monteras, om inte tryckfallet i denna rörin:allation hindrar uppkomsten av kritiskt luftflöde genom munstycket.



Figur 1 – Rör för mätning



Figur 2 – Perforerad skiva för att åstadkomma laminär luftströmning.

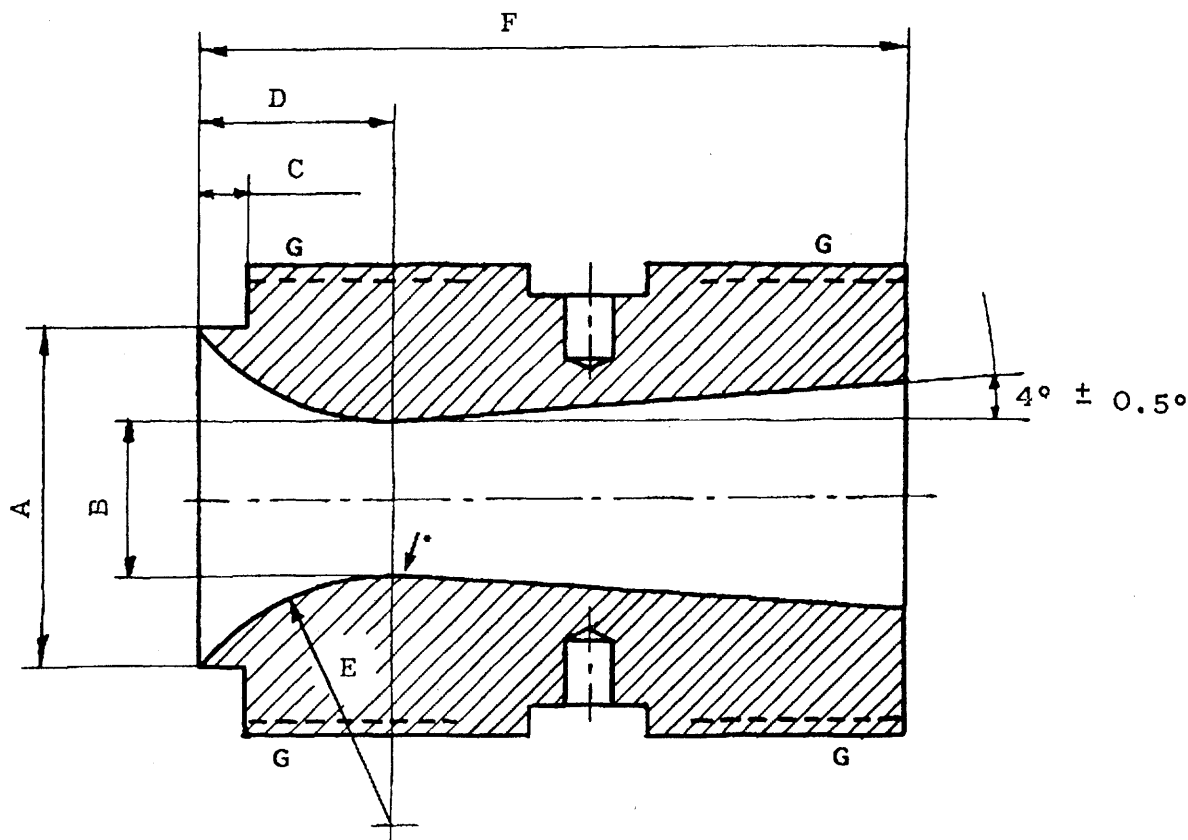
$d = 0,04 \cdot D$
 $t = d$
 d = är håldiametern
 D = är rörets diameter
 t = är skivans tjocklek

12.3 Venturimunstycket

Utformningen skall vara som framgår av figur 3, de inre ytorna skall poleras och munstyckets minsta innerdiameter mätes noggrant. Föreslagna mått finns i tabell 1.

12.4 Avläsning av tryck och temperatur

Trycket skall läsas av med en noggrannhet av 0,5 % och temperaturen med en noggrannhet av ± 1 Kelvin.



Figur 3 — Venturimunstycket

* = Kona tangentiell till cirkelbågen

G = Konisk gänga i båda ändar

Inre ytan poleras till 0,4 μm profildjup C.L.A.

Tabell 1

Munstyckets mått

Luftflöde i liter/sekund	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G Benämning
12–40	16,00	6,350	2,40	9,93	12,70	60,5	R 1,0
24–90	24,00	9,525	3,60	14,86	19,05	91,0	R 1,5
50–160	32,00	12,700	4,60	19,81	25,40	121,5	R 2,0
100–360	48,00	19,050	7,10	29,72	38,10	182,0	R 2,5
180–650	64,00	25,400	9,60	39,65	50,80	243,0	R 3,0
280–1000	80,00	31,750	12,00	49,53	63,50	303,5	R 3,5
400–1500	95,00	38,100	14,20	59,44	76,20	364,0	R 4,0

12.5 Provningsen

När man har fått ett jämnt luftflöde skall följande avläsningar göras:

barometertryck (P_b)

tryck på inloppssidan av munstycket (P_N)

temperatur på inloppssidan av munstycket (t_N)

temperatur och tryck vid vilka luftflödet skall anges (t_0 , P_0)

12.6 Beräkning av luftflöde

$$q_m = 0,1 \cdot \pi \cdot B^2 \cdot C_D \cdot C^* \cdot P_N / [4 \cdot (R \cdot T_N)^{1/2}]$$

där

q_m = är massa/tidsenhet för luftflödet i kg/s

B = är munstyckets diameter i millimeter

C_D = är utströmningskoefficienten

C^* = är faktorn för kritisk strömning

P_N = är det absoluta trycket på trycksidan framför munstycket i bar

T_N = är den absoluta temperaturen på trycksidan framför munstycket i °Kelvin

R = är gaskonstanten i J/(kg · K) (för luft $R = 287,1$)

$$C^* = 0,684858 + (3,70575 - 4,76902 \cdot 10^{-2} \cdot t_N + 2,63019 \cdot 10^{-4} \cdot t_N^2) \cdot P_N \cdot 10^{-4}$$

Där

t_N = temperatur på trycksidan av munstycket i °C. Med utgångspunkt från provresultaten och för angiven tillförlitlighet $C_D = 0,9888$.

När det tillämpas för utloppet på transportabla luftkompressor eller luftkompressorpaket kan t_N variera från 20 °C till 70 °C och P_N från 2 till 8 bar. C^* kommer därför att variera från 0,6871 till 0,6852 och ett genomsnittligt värde på 0,6862 kan användas. Under dessa omständigheter kan ekvationen förenklas enligt följande:

$$q_m = 0,1 \cdot \pi \cdot B^2 \cdot 0,9888 \cdot 0,6862 \cdot P_N / [4 \cdot (287,1 \cdot T_N)^{1/2}]$$

$$= 3,143 \cdot 10^{-3} \cdot B^2 \cdot P_N / T_N^{1/2} \text{ kg/s}$$

eller omvandlat till luftflöde uttryckt i volym/tidsenhet (q_v) vid referensvillkoren

$$q_v = 9 \cdot 10^{-3} \cdot B^2 \cdot P_N \cdot T_0 / (P_0 \cdot T_N^{1/2})$$

där

P_0 = är det absoluta referenstrycket i bar

T_0 = är den absoluta referenstemperaturen i °Kelvin.

ÄNDRINGAR I BILAGA 2 TILL DIREKTIV 84/533/EEG**3. Driftsförhållanden****3.1.4 Motorstyrka**

Texten inom parentes "DIN 6270B" skall ersättas av "rådets direktiv 80/1269/EEG".

3.2.4 Nominellt luftflöde

Orden "ISO 1217" skall ersättas av "den metod som avses i punkt 12 i bilaga 1".