

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO
del 26 maggio 1986
per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai manometri
per pneumatici degli autoveicoli

(86/217/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea, in particolare l'articolo 100,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Parlamento europeo ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽³⁾,

considerando che, in diversi Stati membri la costruzione e le modalità di controllo dei manometri destinati a misurare la pressione dei pneumatici degli autoveicoli sono oggetto di disposizioni cogenti che differiscono da uno Stato membro all'altro e di conseguenza ostacolano gli scambi di questi strumenti; che è quindi necessario procedere al ravvicinamento di dette disposizioni;

considerando che la direttiva 71/316/CEE del Consiglio, del 26 luglio 1971, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle disposizioni comuni agli strumenti di misura ed ai metodi di controllo metrologico ⁽⁴⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 83/575/CEE ⁽⁵⁾, ha definito le procedure di approvazione CEE del modello e di verifica prima CEE; che conformemente a tale direttiva occorre fissare, per i manometri per pneumatici degli autoveicoli, le prescrizioni tecniche in materia di costruzione e di funzionamento cui detti strumenti devono rispondere per poter essere importati, commercializzati e liberamente usati dopo aver subito controlli ed essere stati muniti dei marchi e dei contrassegni previsti,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

La presente direttiva si applica ai manometri destinati a misurare la pressione dei pneumatici degli autoveicoli, quali sono definiti al punto 1 dell'allegato.

Articolo 2

I manometri per pneumatici che possono essere muniti di marchi e di contrassegni CEE sono descritti nell'allegato. Essi costituiscono oggetto di un'approvazione CEE del modello e sono sottoposti alla verifica prima CEE alle condizioni fissate nell'allegato.

Articolo 3

Gli Stati membri non possono rifiutare, vietare o limitare, per motivi inerenti alle qualità metrologiche, l'immissione sul mercato e in servizio dei manometri per pneumatici muniti del contrassegno di approvazione CEE del modello e del marchio di verifica prima CEE.

Articolo 4

Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva 18 mesi dopo la sua notifica ⁽⁶⁾.

Articolo 5

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 26 maggio 1986.

Per il Consiglio

Il Presidente

G. BRAKS

⁽¹⁾ GU n. C 356 del 31. 12. 1980, pag. 17.

⁽²⁾ GU n. C 287 del 9. 11. 1981, pag. 135.

⁽³⁾ GU n. C 189 del 30. 7. 1981, pag. 10.

⁽⁴⁾ GU n. L 202 del 6. 9. 1971, pag. 1.

⁽⁵⁾ GU n. L 332 del 28. 11. 1983, pag. 43.

⁽⁶⁾ La presente direttiva è stata notificata agli Stati membri in data 30 maggio 1986.

ALLEGATO

1. Settore di applicazione

I manometri per pneumatici ai sensi del presente allegato sono gli strumenti, non muniti di dispositivi di predeterminazione, che compongono le attrezzature fisse o mobili impiegate per gonfiare i pneumatici degli autoveicoli, ed in cui un sistema meccanico di misura trasmette la deformazione elastica da un elemento ricevitore ad un dispositivo indicatore.

Essi indicano la differenza di pressione (P_e) tra l'aria contenuta nel pneumatico e l'atmosfera.

Tali strumenti comprendono anche tutte le parti tra il pneumatico e l'elemento ricevitore.

2. Prescrizioni metrologiche

2.1. Errori massimi tollerati

Gli errori massimi tollerati in più o in meno ripresi nella tabella che segue, sono fissati, in valori assoluti, in funzione della pressione misurata.

Pressione misurata	Errore massimo tollerato
sino a 4 bar compresi	0,08 bar
da 4 a 10 bar compresi	0,16 bar
oltre 10 bar	0,25 bar

Gli errori massimi tollerati devono essere rispettati nella gamma di temperature compresa tra 15 °C e 25 °C. Tale gamma è in appresso chiamata « campo di riferimento di temperatura ».

2.2. Variazione dovuta alla temperatura

La variazione nelle indicazioni dei manometri per temperature che si scostano da quelle del campo di riferimento di temperatura e comprese tra -10 °C e +40 °C è indicata nella seguente tabella :

Pressione misurata	Variazione massima tollerata
sino a 4 bar compresi	0,1 % di bar per grado Celsius
da 4 a 10 bar compresi	0,05 % di 10 bar per grado Celsius
oltre 10 bar	0,05 % del valore massimo dell'ampiezza della scala per grado Celsius

2.3. Errore di reversibilità

L'errore di reversibilità dei manometri non deve superare il valore assoluto dell'errore massimo tollerato, a una temperatura scelta all'interno del campo di riferimento di temperatura. Durante la prova tale temperatura deve rimanere costante.

Per un dato valore della pressione, il valore misurato per pressioni crescenti deve essere inferiore o pari al valore misurato per pressioni decrescenti.

2.4. Ritorno della lancetta dello strumento di fronte al riferimento predeterminato

Alla pressione atmosferica la lancetta dei manometri deve arrestarsi di fronte al tratto dello zero o al riferimento predeterminato materializzato, in maniera distinta dalle graduazioni della scala, nei limiti dell'errore massimo tollerato. I manometri possono essere muniti di un arresto della lancetta situato a una distanza corrispondente a almeno due volte il valore dell'errore massimo tollerato oltre lo zero o il riferimento predeterminato.

3. Prescrizioni tecniche

3.1. Costruzione

Per garantire la permanenza delle loro qualità metrologiche, manometri devono essere costruiti solidamente e accuratamente.

3.2. Dispositivo indicatore

3.2.1. I dispositivi indicatori sono graduati in bar e il valore dell'intervallo di graduazione è fissato a 0,1 bar.

3.2.2. Nello spazio della misurazione, il dispositivo indicatore deve consentire la lettura diretta e precisa del valore della pressione misurata. A questo scopo, lo spessore della parte dell'indice che copre i tratti di riferimento non deve superare quello dei tratti stessi; l'indice deve potersi sovrapporre ai tratti più corti per circa la metà della loro lunghezza. La distanza massima tra l'indice ed il piano dei tratti di riferimento non deve superare un valore pari alla lunghezza dell'intervallo e comunque non superare 2 mm, oppure, per i dispositivi indicatori a quadrante circolare, il valore $0,02 L + 1$ mm (dove L è la distanza tra l'asse di rotazione della lancetta e la sua estremità).

3.2.3. Il valore degli intervalli di graduazione è identico per tutta la scala. Gli intervalli di graduazione, reali o apparenti, che non debbono avere lunghezze inferiori a 1,25 mm, debbono essere praticamente uguali oppure presentare soltanto leggere variazioni di lunghezza. Detta variazione di lunghezza è ammessa se la differenza tra le lunghezze di due intervalli consecutivi non supera il 20 % del valore maggiore e se la differenza tra le lunghezze del minimo e del massimo intervallo non supera il 50 % del valore maggiore.

Ogni quinto tratto deve distinguersi dagli altri per la maggior lunghezza; ogni quinto o decimo tratto deve essere numerato. Lo spessore dei tratti deve essere praticamente costante senza superare $\frac{1}{5}$ della lunghezza dell'intervallo di graduazione.

4. Iscrizioni e marchi

4.1. *Iscrizioni*

4.1.1. Iscrizioni obbligatorie

I manometri devono recare le seguenti iscrizioni:

a) sul quadrante:

- il simbolo della grandezza misurata: P_e
- il simbolo dell'unità di misura: bar
- se necessario, un contrassegno che indichi la posizione di lavoro dello strumento;

b) sul quadrante o su una targhetta speciale o sullo strumento:

- identificazione del fabbricante,
- identificazione dello strumento,
- contrassegno dell'approvazione CEE del modello.

Tali iscrizioni devono essere direttamente visibili, facilmente leggibili e indelebili in normali condizioni d'uso degli strumenti e non ostacolare la lettura delle indicazioni.

4.1.2. Iscrizioni facoltative

I manometri possono inoltre recare iscrizioni autorizzate dall'autorità nazionale competente, purché non ostacolino la lettura delle indicazioni fornite dallo strumento.

4.2. *Marchi di verifica e di sigillatura*

Deve essere predisposta un'opportuna zona per apporre i marchi di verifica prima CEE.

I manometri devono poter essere sigillati in modo da impedire qualsiasi possibilità di modificarne le caratteristiche.

5. Approvazione CEE del modello

L'approvazione CEE del modello dei manometri deve essere effettuata conformemente alla direttiva 71/316/CEE.

Il numero minimo dei manometri da presentare all'esame per l'approvazione del modello è fissato a due. L'autorità nazionale competente può richiedere manometri supplementari a seconda dell'andamento delle prove.

5.1. *Verifica delle prescrizioni tecniche e metrologiche*

Sui manometri presentati per l'approvazione CEE del modello viene effettuato un esame basato sulle prescrizioni di cui ai punti 2, 3 e 4.

Detto esame comprende le prove sotto indicate, eseguite usando manometri campione i cui errori non devono superare un quarto ($\frac{1}{4}$) delle tolleranze per i manometri da controllare.

5.1.1. Determinazione dell'errore dello strumento

Il controllo delle indicazioni dei manometri è effettuato su almeno 5 punti (compreso un punto vicino al limite superiore ed un punto vicino al limite inferiore dello spazio di misurazione) ripartiti uniformemente lungo la scala.

5.1.2. Determinazione dell'errore di reversibilità

Questa prova deve essere effettuata solo sugli strumenti che nell'uso normale consentono di misurare le pressioni decrescenti.

La prova consiste nel rilevare le indicazioni dei manometri in almeno cinque punti (compreso un punto vicino al limite superiore ed un punto vicino al limite inferiore dello spazio di misurazione) ripartiti uniformemente lungo la scala, per valori crescenti e decrescenti della pressione.

La rilevazione delle indicazioni per i valori decrescenti sarà effettuata dopo aver mantenuto per venti minuti il manometro ad una pressione pari al valore del limite superiore dello spazio di misurazione.

5.1.3. Esame di stabilità delle qualità dei manometri

I manometri sono sottoposti alle seguenti prove :

- a) per 15 minuti, ad una pressione che supera del 25 % il limite superiore dello spazio di misurazione ;
- b) 1 000 impulsi dati da una pressione che varia da 0 al 90-95 % del limite superiore dello spazio di misurazione ;
- c) 10 000 cicli di una pressione che varia lentamente da circa 20 a circa 75 % del limite superiore dello spazio di misurazione con una frequenza che non supera 60 cicli al minuto ;
- d) per 6 ore, temperatura ambiente di -20°C , e per 6 ore temperatura ambiente di $+50^{\circ}\text{C}$.

Al termine delle prove a), b), c), e dopo un'ora di riposo, i manometri devono essere conformi alle prescrizioni dei punti 2.1, 2.3 e 2.4.

Dopo la prova di temperatura di cui alla lettera d), i manometri devono essere tenuti per 6 ore a temperatura compresa nel campo di riferimento di temperatura. Al termine di questo periodo di riposo, i manometri devono essere conformi alle prescrizioni dei punti 2.1, 2.3 e 2.4.

5.1.4. Variazione dovuta alla temperatura

La prova consiste nel determinare, per una data pressione, la variazione dell'indicazione data alle temperature di -10°C e 40°C rispetto all'indicazione data a temperatura compresa nel campo di riferimento di temperatura.

6. Verifica prima CEE

La verifica prima CEE dei manometri viene effettuata conformemente alla direttiva 71/316/CEE.

6.1. *Esame di conformità*

L'esame consiste nella verifica della conformità del manometro al modello approvato.

6.2. *Prove di verifica*

Queste prove sono effettuate con manometri campione i cui errori non devono superare un quarto ($\frac{1}{4}$) delle tolleranze fissate per i manometri sottoposti a verifica.

6.2.1. Determinazione degli errori

Il controllo delle indicazioni dei manometri è eseguito in almeno tre punti ripartiti uniformemente lungo lo spazio di misurazione.

6.2.2. Determinazione dell'errore di reversibilità

L'errore di reversibilità deve essere determinato soltanto per i manometri che permettono di misurare pressioni crescenti e decrescenti in applicazione del punto 2.3.

A questo scopo, la prova consiste nel rilevare le indicazioni dei manometri in almeno tre punti ripartiti uniformemente lungo lo spazio di misurazione per valori di pressione crescenti e decrescenti. La prova deve essere effettuata nelle normali condizioni di impiego.
