

## DIRETTIVA 2005/13/CE DELLA COMMISSIONE

del 21 febbraio 2005

**recante modificazione della direttiva 2000/25/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sull'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori destinati alla propulsione dei trattori agricoli o forestali e recante modificazione dell'allegato I della direttiva 2003/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sull'omologazione dei trattori agricoli o forestali**

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 2000/25/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2000, relativa a misure contro l'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori destinati alla propulsione dei trattori agricoli o forestali e recante modificazione della direttiva 74/150/CEE del Consiglio<sup>(1)</sup>, in particolare gli articoli 6 e 7,

vista la direttiva 2003/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 maggio 2003, relativa all'omologazione dei trattori agricoli o forestali, dei loro rimorchi e delle loro macchine intercambiabili trainate, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche di tali veicoli e che abroga la direttiva 74/150/CEE<sup>(2)</sup>, in particolare l'articolo 19, paragrafo 1, lettera a),

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 97/68/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 1997, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da adottare contro l'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali<sup>(3)</sup>, come modificata dalla direttiva 2004/26/CE, fissa parametri più severi riguardo alle emissioni dei motori installati su macchine mobili non stradali e introduce tre nuove fasi per i limiti di emissione.
- (2) È opportuno allineare la direttiva 2000/25/CE, una delle direttive separate nel quadro della procedura di omologazione ai sensi della direttiva 74/150/CEE del Consiglio, del 4 marzo 1974, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativa all'omologazione dei trattori agricoli o forestali a ruote<sup>(4)</sup>, con la direttiva 97/68/CE, come modificata dalla direttiva 2004/26/CE, in particolare per quanto riguarda il regime di flessibilità da essa introdotto.

- (3) È necessario adeguare gli allegati I e II della direttiva 2000/25/CE, segnatamente per tenere conto dell'introduzione, nella direttiva 97/68/CE, come modificata dalla direttiva 2004/26/CE, di nuovi limiti per le emissioni combinate di idrocarburi e di ossidi di azoto. Ulteriori modifiche devono essere apportate a tali allegati per assicurare la coerenza delle disposizioni sui documenti d'informazione di cui alle direttive 2000/25/CE, 97/68/CE e 2003/37/CE. È necessario inoltre adeguare l'allegato III della direttiva 2000/25/CE per aggiungervi le omologazioni alternative che verranno riconosciute per le nuove fasi IIIA, IIIB e IV.
- (4) È altresì necessario adeguare l'allegato I alla direttiva 2003/37/CE per assicurare la coerenza delle disposizioni sui documenti d'informazione delle direttive 2000/25/CE, 97/68/CE and 2003/37/CE. In particolare, a fini di chiarezza, devono essere eliminate le discrepanze nella terminologia.
- (5) Le direttive 2000/25/CE e 2003/37/CE devono dunque essere modificate di conseguenza.
- (6) Le misure di cui alla presente direttiva sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 20, paragrafo 1, della direttiva 2003/37/CE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

## Articolo 1

La direttiva 2000/25/CE è modificata come segue:

- 1) All'articolo 1, è aggiunto il seguente trattino:
- «— "motore di sostituzione": un motore di nuova costruzione destinato a sostituire il motore di una macchina e che viene fornito unicamente a tale scopo;»
- 2) All'articolo 3, è aggiunto il seguente paragrafo:

«3. I motori di sostituzione devono rispettare i valori limite che il motore da sostituire doveva soddisfare originariamente, al momento dell'immissione sul mercato.

La dicitura "MOTORE DI SOSTITUZIONE" è riportata su un'etichetta applicata al motore o inserita nel manuale del proprietario.»

(1) GU L 173 del 12.7.2000, pag. 1. Direttiva modificata dall'atto di adesione del 2003.

(2) GU L 171 del 9.7.2003, pag. 1. Direttiva modificata dalla direttiva 2004/66/CE del Consiglio (GU L 168 dell'1.5.2004, pag. 35).

(3) GU L 59 del 27.2.1998, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2004/26/CE (GU L 146 del 30.4.2004, pag. 1).

(4) GU L 84 del 28.3.1974, pag. 10. Direttiva modificata da ultimo dal regolamento (CE) n. 807/2003 (GU L 122 del 16.5.2003, pag. 36).

3) È inserito il seguente articolo 3 bis:

«Articolo 3 bis

**Regime di flessibilità**

In deroga all'articolo 3, paragrafi 1 e 2, gli Stati membri dispongono che, a richiesta di un produttore di trattori e subordinatamente all'approvazione da parte dell'autorità competente in materia di omologazione, il produttore di motori possa immettere sul mercato, durante il periodo intercorrente tra due fasi successive di valori limite, un numero limitato di motori o di trattori, forniti di motori conformi ai soli valori limite di emissione della fase immediatamente precedente, con la procedura fissata nell'allegato IV.»

4) L'articolo 4 è modificato come segue:

a) Al paragrafo 2, sono aggiunte le lettere c), d) ed e) seguenti:

«c) nella fase III A

— dopo il 31 dicembre 2005 per i motori delle categorie H, I e K (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera a), della direttiva 97/68/CE),

— dopo il 31 dicembre 2006 per i motori delle categorie J (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera a), della direttiva 97/68/CE);

d) nella fase III B

— dopo il 31 dicembre 2009 per i motori delle categorie L (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera c), della direttiva 97/68/CE),

— dopo il 31 dicembre 2010 per i motori delle categorie M e N (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera c), della direttiva 97/68/CE),

— dopo il 31 dicembre 2011 per i motori delle categorie P (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera c), della direttiva 97/68/CE);

e) nella fase IV

— dopo il 31 dicembre 2012 per i motori delle categorie Q (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera d), della direttiva 97/68/CE),

— dopo il 30 settembre 2013 per i motori delle categorie R (forcella di potenza definita all'articolo 9, paragrafo 3, lettera d), della direttiva 97/68/CE).»

b) Al paragrafo 3, sono aggiunti i seguenti trattini:

«— dopo il 31 dicembre 2005 per i motori delle categorie H,

— dopo il 31 dicembre 2006 per i motori delle categorie I,

— dopo il 31 dicembre 2006 per i motori delle categorie K,

— dopo il 31 dicembre 2007 per i motori delle categorie J,

— dopo il 31 dicembre 2010 per i motori delle categorie L,

— dopo il 31 dicembre 2011 per i motori delle categorie M,

— dopo il 31 dicembre 2011 per i motori delle categorie N,

— dopo il 31 dicembre 2012 per i motori delle categorie P,

— dopo il 31 dicembre 2013 per i motori delle categorie Q,

— dopo il 30 settembre 2014 per i motori delle categorie R.»

c) Il paragrafo 5 è sostituito dal seguente:

«5. Per i motori delle categorie da A a G, gli Stati membri possono prorogare di due anni le date di cui al paragrafo 3, in relazione a motori aventi data di produzione antecedente a quella suddetta. Essi possono ammettere altre eccezioni nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 10 della direttiva 97/68/CE.»

d) Sono aggiunti i seguenti paragrafi 6, 7 e 8:

«6. Per motori delle categorie H-R, le date di cui al paragrafo 3 vengono differite di due anni per i motori prodotti prima della data in questione.

7. Per i tipi o famiglie di motori conformi ai valori limiti fissati dalla tabella nelle sezioni 4.1.2.4, 4.1.2.5 e 4.1.2.6 dell'allegato I della direttiva 97/68/CE prima delle date fissate al paragrafo 3 del presente articolo, gli Stati membri consentono una speciale etichettatura e marcatura per evidenziare che il veicolo si conforma ai valori limite imposti prima delle date fissate.

8. Con la procedura di cui dall'articolo 20, paragrafo 2, della direttiva 2003/37/CE, la Commissione allinea i valori limite e i termini relativi alle fasi IIIB e IV ai valori limite e ai termini decisi sulla base della procedura di revisione prevista all'articolo 2, lettera b), della direttiva 2004/26/CE, tenendo conto delle necessità dei trattori agricoli e forestali e segnatamente dei trattori appartenenti alle categorie T2, T4.1 e C2.»

- 5) Gli allegati I, II e III sono modificati conformemente all'allegato I della presente direttiva.
- 6) È aggiunto l'allegato IV, in conformità all'allegato II della presente direttiva.

#### Articolo 2

L'allegato I della direttiva 2003/37/CE è modificato in conformità all'allegato III della presente direttiva.

#### Articolo 3

1. Gli Stati membri adottano e pubblicano le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 31 dicembre 2005. Essi trasmettono immediatamente alla Commissione il testo di tali disposizioni, nonché una tabella di corrispondenza tra tali norme e quelle della direttiva.

Essi applicano le disposizioni a partire dal 1° gennaio 2006.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono determinate dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle principali disposizioni di diritto nazionale che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

#### Articolo 4

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

#### Articolo 5

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, il 21 febbraio 2005.

*Per la Commissione*  
Günter VERHEUGEN  
Vicepresidente

## ALLEGATO I

Gli allegati I, II e III della direttiva 2000/25/CE sono modificati come segue:

1) L'allegato I è modificato come segue:

a) L'appendice 1 è sostituita dalla seguente:

## «Appendice 1

**Scheda informativa****concernente l'omologazione CE di un tipo di motore capostipite da utilizzare su un trattore in quanto entità tecnica, in relazione alle emissioni inquinanti**

Le informazioni elencate qui di seguito sono fornite in triplice copia e sono accompagnate da un elenco dei documenti acclusi. I disegni sono eventualmente forniti in una scala adeguata e con sufficienti particolari, in formato A4 o su pieghevole dello stesso formato. Le eventuali fotografie devono essere sufficientemente particolareggiate.

## PARTE 1 PRINCIPI GENERALI

1. **Motore capostipite/tipo di motore** <sup>(1)</sup> <sup>(3)</sup>
  - 1.1. Marca o marche (denominazione commerciale del costruttore): .....
  - 1.2. Tipo e designazione commerciale del motore/dei motori capostipite e (se del caso) della famiglia di motori <sup>(1)</sup>: .....
  - 1.3. Codice di identificazione del tipo, quale apposto dal costruttore sul/sui motore(i) e metodo di apposizione:
    - 1.3.1. Posizione, codice e metodo di apposizione del numero di identificazione del tipo di motore: .....
    - 1.3.2. Posizione e metodo di apposizione del marchio di omologazione CE: .....
  - 1.4. Nome e indirizzo del costruttore: .....
  - 1.5. Indirizzo delle officine di montaggio: .....

## PARTE 2 TIPO DI MOTORE ALL'INTERNO DELLA FAMIGLIA

2. **Caratteristiche essenziali del motore capostipite della famiglia** <sup>(3)</sup>
  - 2.1. Descrizione del motore ad accensione per compressione
    - 2.1.1. Costruttore: .....
    - 2.1.2. Numero di codice del motore, quale apposto dal costruttore: .....
    - 2.1.3. Ciclo: quattro tempi/due tempi <sup>(1)</sup>
    - 2.1.4. Alesaggio: ..... mm
    - 2.1.5. Corsa: ..... mm
    - 2.1.6. Numero e disposizione dei cilindri: .....
    - 2.1.7. Cilindrata: ..... cm<sup>3</sup>

- 2.1.8. Regime nominale: ..... giri/min
- 2.1.9. Regime di coppia massima: ..... giri/min
- 2.1.10. Rapporto volumetrico di compressione<sup>(2)</sup>: .....
- 2.1.11. Descrizione del sistema di combustione: .....
- 2.1.12. Disegno(i) della camera di combustione e della faccia superiore del pistone: .....
- 2.1.13. Sezione minima dei condotti di ammissione e di scappamento: .....
- 2.1.14. Sistema di raffreddamento
- 2.1.14.1. Liquido
- 2.1.14.1.1. Tipo di liquido: .....
- 2.1.14.1.2. Pompa(e) di circolazione: sì/no<sup>(1)</sup>
- 2.1.14.1.3. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....
- 2.1.14.1.4. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....
- 2.1.14.2. Aria
- 2.1.14.2.1. Ventola: sì/no<sup>(1)</sup>
- 2.1.14.2.2. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....
- 2.1.14.2.3. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....
- 2.1.15. Temperatura autorizzata dal costruttore:
- 2.1.15.1. Raffreddamento a liquido: temperatura massima all'uscita: ..... K
- 2.1.15.2. Raffreddamento ad aria: punto di riferimento: .....
- Temperatura massima al punto di riferimento: ..... K
- 2.1.15.3. Temperatura massima dell'aria di alimentazione all'uscita dello scambiatore intermedio di ammissione (se del caso): ..... K
- 2.1.15.4. Temperatura massima dei gas di scarico nel o nei tubi di scappamento adiacenti alla o alle flange di uscita del o dei collettori di scarico: ..... K
- 2.1.15.5. Temperatura del lubrificante: min.: ..... K      max.: ..... K
- 2.1.16. Compressore: sì/no<sup>(1)</sup>
- 2.1.16.1. Marca: .....
- 2.1.16.2. Tipo: .....
- 2.1.16.3. Descrizione del sistema (per esempio pressione massima, valvola di scarico, se del caso): .....
- 2.1.16.4. Scambiatore intermedio: sì/no<sup>(1)</sup>
- 2.1.17. Sistema di aspirazione: depressione massima ammissibile all'aspirazione al regime nominale del motore e sotto carico del 100%: ..... kPa
- 2.1.18. Sistema di scarico: contropressione massima ammissibile allo scarico al regime nominale del motore e sotto carico del 100%: ..... kPa

- 2.2. Altri dispositivi antinquinamento (se previsti e non inseriti in altra rubrica)  
Descrizione e/o <sup>(1)</sup> schema(i): .....
- 2.3. Carburante di alimentazione
- 2.3.1. Pompa di alimentazione  
Pressione <sup>(2)</sup> o schema caratteristico: ..... kPa
- 2.3.2. Sistema di iniezione
- 2.3.2.1. Pompa
- 2.3.2.1.1. Marca o marche: .....
- 2.3.2.1.2. Tipo(i): .....
- 2.3.2.1.3. Mandata: ..... mm<sup>3</sup> <sup>(2)</sup> per iniezione o per ciclo per un regime della pompa di ..... giri/min (nominale) e di ..... giri/min (coppia massima), rispettivamente, o schema caratteristico  
Indicare il metodo utilizzato: su motore/su banco prova della pompa <sup>(1)</sup>
- 2.3.2.1.4. Anticipo all'iniezione
- 2.3.2.1.4.1. Curva di anticipo all'iniezione <sup>(2)</sup>: .....
- 2.3.2.1.4.2. Fasatura <sup>(2)</sup>: .....
- 2.3.2.2. Condotti di iniezione
- 2.3.2.2.1. Lunghezza: ..... mm
- 2.3.2.2.2. Diametro interno: ..... mm
- 2.3.2.3. Iniettore(i)
- 2.3.2.3.1. Marca o marche: .....
- 2.3.2.3.2. Tipo(i): .....
- 2.3.2.3.3. Pressione di apertura <sup>(2)</sup> o schema caratteristico: .....
- 2.3.2.4. Regolatore
- 2.3.2.4.1. Marca o marche: .....
- 2.3.2.4.2. Tipo(i): .....
- 2.3.2.4.3. Regime di entrata in funzione del regolatore a pieno carico <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 2.3.2.4.4. Regime massimo a vuoto <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 2.3.2.4.5. Regime di minimo <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 2.3.3. Sistema di avviamento a freddo
- 2.3.3.1. Marca o marche: .....
- 2.3.3.2. Tipo(i): .....
- 2.3.3.3. Descrizione: .....

- 2.4. Caratteristiche della distribuzione
- 2.4.1. Alzata massima e angoli di apertura e chiusura riferiti ai punti morti o dati equivalenti: .....
- 2.4.2. Giochi di riferimento e/o gamma di regolazione<sup>(1)</sup>
- 2.4.3. Sistema variabile di registrazione della valvola (se del caso e dove: aspirazione e/o scarico) .....
- 2.4.3.1. Tipo: continuo o discontinuo
- 2.4.3.2. Angolo di sfasamento di camma: .....
- 2.5. Configurazione luci
- 2.5.1. Posizione, dimensione e numero:.....
- 2.6. Funzioni a comando elettronico
- Se il motore ha funzioni a comando elettronico, devono essere fornite le informazioni concernenti le loro caratteristiche, tra cui:
- 2.6.1. Marca: .....
- 2.6.2. Tipo: .....
- 2.6.3. Numero del pezzo: .....
- 2.6.4. Posizione dell'unità elettronica di controllo della trasmissione: .....
- 2.6.4.1. Cosa rileva: .....
- 2.6.4.2. Cosa controlla: .....

PARTE 3 FAMIGLIA DI MOTORI AD ACCENSIONE PER COMPRESSIONE

3. **Caratteristiche essenziali della famiglia di motori**

- 3.1. Elenco dei tipi di motori che compongono la famiglia
- 3.1.1. Nome della famiglia di motori: .....
- 3.1.2. Specifiche dei tipi di motore all'interno della famiglia:

	Motore capostipite				
Tipo di motore					
Numero dei cilindri					
Velocità nominale (giri/min)					
Erogazione di carburante per corsa (mm <sup>3</sup> ) al regime nominale					
Potenza netta nominale (KW)					
Regime di coppia massima (giri/min)					
Erogazione di carburante per corsa (mm <sup>3</sup> ) al regime di coppia massima					
Coppia massima (Nm)					
Regime di minimo (giri/min)					
Cilindrata unitaria in % del motore capostipite					100

## PARTE 4 TIPO DI MOTORE

4. **Caratteristiche essenziali del tipo di motore**

## 4.1. Descrizione del motore

4.1.1. Costruttore: .....

4.1.2. Numero di codice del motore, quale apposto dal costruttore: .....

4.1.3. Ciclo: quattro tempi/due tempi<sup>(1)</sup>

4.1.4. Alesaggio: ..... mm

4.1.5. Corsa: ..... mm

4.1.6. Numero e disposizione dei cilindri: .....

4.1.7. Cilindrata:..... cm<sup>3</sup>

4.1.8. Regime nominale: ..... giri/min

4.1.9. Regime di coppia massima: ..... giri/min

4.1.10. Rapporto volumetrico di compressione<sup>(2)</sup>: .....

4.1.11. Sistema di combustione: .....

4.1.12. Disegno(i) della camera di combustione e della faccia superiore del pistone: .....

4.1.13. Sezione minima dei condotti di ammissione e di scappamento: .....

## 4.1.14. Sistema di raffreddamento

## 4.1.14.1. Liquido

4.1.14.1.1. Tipo di liquido: .....

4.1.14.1.2. Pompa(e) di circolazione: sì/no<sup>(1)</sup>

4.1.14.1.3. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....

4.1.14.1.4. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....

## 4.1.14.2. Aria

4.1.14.2.1. Ventola: sì/no<sup>(1)</sup>

4.1.14.2.2. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....

4.1.14.2.3. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....

4.1.15. Temperatura autorizzata dal costruttore: .....

4.1.15.1. Raffreddamento a liquido: temperatura massima all'uscita: ..... K

4.1.15.2. Raffreddamento ad aria: punto di riferimento: .....

Temperatura massima al punto di riferimento: ..... K

4.1.15.3. Temperatura massima dell'aria di alimentazione all'uscita dello scambiatore intermedio di ammissione (se del caso): ..... K

4.1.15.4. Temperatura massima dei gas di scarico nel o nei tubi di scappamento adiacenti alla o alle flange di uscita del o dei collettori di scarico: ..... K

- 4.1.15.5. Temperatura del lubrificante: min.: ..... K      max.: ..... K
- 4.1.16. Compressore: sì/no <sup>(1)</sup>
- 4.1.16.1. Marca: .....
- 4.1.16.2. Tipo: .....
- 4.1.16.3. Descrizione del sistema (per esempio pressione massima, valvola di scarico, se del caso): .....
- 4.1.16.4. Scambiatore intermedio: sì/no <sup>(1)</sup>
- 4.1.17. Sistema di aspirazione: depressione massima ammissibile all'aspirazione al regime nominale del motore e sotto carico del 100 %: ..... kPa
- 4.1.18. Sistema di scarico: contropressione massima ammissibile allo scarico al regime nominale del motore sotto carico del 100 %: ..... kPa
- 4.2. Altri dispositivi antinquinamento (se previsti e non inseriti in altra rubrica)
- Descrizione e/o <sup>(1)</sup> schema(i): .....
- 4.3. Carburante di alimentazione
- 4.3.1. Pompa di alimentazione
- Pressione <sup>(2)</sup> o schema caratteristico: ..... kPa
- 4.3.2. Sistema di iniezione
- 4.3.2.1. Pompa
- 4.3.2.1.1. Marca o marche: .....
- 4.3.2.1.2. Tipo(i): .....
- 4.3.2.1.3. Mandata: ..... mm<sup>3</sup> <sup>(2)</sup> per iniezione o per ciclo per un regime della pompa di ..... giri/min (nominale) e di ..... giri/min (coppia massima), rispettivamente, o schema caratteristico
- Indicare il metodo utilizzato: su motore/su banco prova della pompa <sup>(1)</sup>
- 4.3.2.1.4. Anticipo all'iniezione
- 4.3.2.1.4.1. Curva di anticipo all'iniezione <sup>(2)</sup>: .....
- 4.3.2.1.4.2. Fasatura <sup>(2)</sup>: .....
- 4.3.2.2. Condotti di iniezione
- 4.3.2.2.1. Lunghezza: ..... mm
- 4.3.2.2.2. Diametro interno: ..... mm
- 4.3.2.3. Iniettore(i):
- 4.3.2.3.1. Marca o marche: .....
- 4.3.2.3.2. Tipo(i): .....
- 4.3.2.3.3. Pressione di apertura <sup>(2)</sup> o schema caratteristico <sup>(1)</sup>: .....
- 4.3.2.4. Regolatore(i)

- 4.3.2.4.1. Marca o marche: .....
- 4.3.2.4.2. Tipo(i): .....
- 4.3.2.4.3. Regime di entrata in funzione del regolatore a pieno carico <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 4.3.2.4.4. Regime massimo a vuoto <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 4.3.2.4.5. Regime di minimo <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 4.3.3. Sistema di avviamento a freddo
- 4.3.3.1. Marca o marche: .....
- 4.3.3.2. Tipo(i): .....
- 4.3.3.3. Descrizione: .....
- 4.4. Caratteristiche della distribuzione
- 4.4.1. Alzata massima e angoli di apertura e chiusura riferiti ai punti morti o dati equivalenti: .....
- 4.4.2. Giochi di riferimento e/o gamma di regolazione <sup>(1)</sup>: .....
- 4.4.3. Sistema variabile di registrazione della valvola (se del caso e dove: aspirazione e/o scarico)
- 4.4.3.1. Tipo: continuo o discontinuo
- 4.4.3.2. Angolo di sfasamento di camma: .....
- 4.5. Configurazione luci
- 4.5.1. Posizione, dimensione e numero:.....
- 4.6. Funzioni a comando elettronico
- Se il motore ha funzioni a comando elettronico, devono essere fornite le informazioni concernenti le loro caratteristiche, tra cui:
- 4.6.1. Marca: .....
- 4.6.2. Tipo: .....
- 4.6.3. Numero del pezzo: .....
- 4.6.4. Posizione dell'unità elettronica di controllo della trasmissione: .....
- 4.6.4.1. Cosa rileva: .....
- 4.6.4.2. Cosa controlla: .....»

b) Nell'appendice 2, parte 2, la sezione 2.4 è sostituita dalla seguente:

«2.4. Risultati delle prove

Misurazioni svolte secondo le prescrizioni della direttiva 97/68/CE

CO g/kWh	HC g/kWh	NO <sub>x</sub> g/kWh	HC + NO <sub>x</sub> g/kWh	Particolato g/kWh»

2) L'allegato II è così modificato:

a) L'appendice 1 è modificata come segue:

i) Alla parte 2, le sezioni 2.1.17 e 2.1.18 sono sostituite dal testo seguente:

«2.1.17. Sistema di aspirazione: depressione massima ammissibile all'aspirazione al regime nominale del motore e sotto carico del 100 %: ..... kPa

2.1.18. Sistema di scarico: contropressione massima ammissibile allo scarico al regime nominale del motore e sotto carico del 100 %: ..... kPa»;

ii) è aggiunto il testo seguente:

«2.6. Configurazione luci

2.6.1. Posizione, dimensione e numero».

b) All'appendice 2, parte 2, la sezione 2.2.4 è sostituita dal testo seguente:

«2.2.4. Risultati delle prove

Misurazioni svolte secondo le prescrizioni della direttiva 97/68/CE

CO g/kWh	HC g/kWh	NOx g/kWh	HC + NOx g/kWh	Particolato (g/kWh)»

3) L'allegato III è sostituito dal seguente:

«ALLEGATO III

**RICONOSCIMENTO DI OMOLOGAZIONI ALTERNATIVE**

1. Durante la fase I, i seguenti certificati di omologazione sono riconosciuti come equivalenti per i motori delle categorie A, B e C definiti dalla direttiva 97/68/CE:
  - 1.1. Certificati di omologazione a norma della direttiva 97/68/CE.
  - 1.2. Certificati di omologazione a norma della direttiva 88/77/CEE, conformi alle disposizioni della fase A o B riguardo all'articolo 2 e all'allegato I, parte 6.2.1, della direttiva 88/77/CEE, come modificata dalla direttiva 91/542/CEE, o la serie di modifiche e correzioni I/2 al regolamento UNECE 49.02.
  - 1.3. Certificati di omologazione a norma del regolamento ECE 96.
2. Durante la fase II, i seguenti certificati di omologazione sono riconosciuti come equivalenti:
  - 2.1. Certificati di omologazione a norma della direttiva 97/68/CE, fase II, per motori delle categorie D, E, F e G.
  - 2.2. Omologazioni relative alla direttiva 88/77/CEE, come modificata dalla direttiva 99/96/CE, che sono conformi alle fasi A, B1, B2 o C di cui all'articolo 2 e alla parte 6.2.1 dell'allegato I.
  - 2.3. Serie di modifiche al regolamento UNECE 49.03.
  - 2.4. Omologazioni fase B regolamento UNECE 96, a norma del paragrafo 5.2.1 della serie di modifiche 01 del regolamento 96.
3. Per la fase III A, i seguenti certificati di omologazione sono riconosciuti come equivalenti:
 

Certificati di omologazione a norma della direttiva 97/68/CE, fase III A, per motori delle categorie H, I, J e K.
4. Per la fase III B, i seguenti certificati di omologazione sono riconosciuti come equivalenti:
 

Certificati di omologazione a norma della direttiva 97/68/CE, fase III B, per motori delle categorie L, M, N e P.
5. Per la fase IV, i seguenti certificati di omologazione sono riconosciuti come equivalenti:
 

Certificati di omologazione a norma della direttiva 97/68/CE, fase IV, per motori delle categorie Q e R.»

## ALLEGATO II

Alla direttiva 2000/25/CE è aggiunto il seguente allegato IV:

## «ALLEGATO IV

**DISPOSIZIONI APPLICABILI AI TRATTORI E AI MOTORI IMMESSI SUL MERCATO NEL QUADRO DI UN MECCANISMO DI FLESSIBILITÀ**

1. AZIONI DEI PRODUTTORI DI MOTORI E DI TRATTORI

- 1.1. Un produttore di trattori che desidera ricorrere al meccanismo di flessibilità richiede l'autorizzazione dell'autorità competente in materia di omologazione per commercializzare, o procurarsi presso i propri fornitori di motori, nel corso del periodo intercorrente tra due fasi di limiti di emissione, le quantità di motori precisate ai punti 1.2 e 1.3, non conformi ai valori limite di emissione in vigore al momento, bensì a quelle della fase immediatamente precedente.
- 1.2. Il numero di motori immessi sul mercato nel quadro di un meccanismo di flessibilità non supera, per ciascuna categoria di motori, il 20 % delle vendite annuali — da parte del produttore di trattori in questione — di trattori equipaggiati con motori della categoria in questione (calcolate sulla base della media delle vendite degli ultimi cinque anni sul mercato UE). Se un produttore di trattori commercializza trattori nell'Unione europea da meno di cinque anni, la media è calcolata sulla base del periodo durante il quale il produttore di trattori ha commercializzato trattori nell'Unione europea.
- 1.3. A titolo di opzione alternativa alla sezione 1.2, il produttore di trattori può chiedere l'autorizzazione, per i propri fornitori di motori, ad immettere sul mercato un numero fisso di motori nel quadro del meccanismo di flessibilità. Il numero di motori di ciascuna categoria non può superare i valori seguenti:

Categoria di motore	Numero di motori
19-37 kW	200
37-75 kW	150
75-130 kW	100
130-560 kW	50

- 1.4. Il produttore di trattori inserisce le informazioni seguenti nella domanda che presenta a un'autorità competente in materia di omologazione:
- a) un campione delle etichette da affiggere su ciascun trattore equipaggiato con un motore immesso sul mercato nel quadro del meccanismo di flessibilità. Le etichette contengono la dicitura seguente: "TRATTORE N. ... (numero di serie) di ... (numero totale di trattori nella rispettiva gamma di potenza) CON MOTORE N. ... E OMOLOGAZIONE (direttiva 2000/25/CE) N. ... "; and
- b) un campione dell'etichetta supplementare da affiggere sul motore, contenente la dicitura di cui alla sezione 2.2 del presente allegato.
- 1.5. Il produttore di trattori mette a disposizione dell'autorità competente in materia di omologazione qualsiasi informazione relativa all'attuazione del meccanismo di flessibilità che detta autorità reputi necessaria per prendere una decisione.
- 1.6. Il produttore di trattori presenta ogni sei mesi, alle autorità competenti in materia di omologazione di ciascuno Stato membro nel quale il trattore o il motore venga immesso sul mercato, una relazione sull'attuazione dei meccanismi di flessibilità cui ricorre. La relazione specifica i dati cumulativi riguardanti il numero di motori e di trattori immessi sul mercato nel quadro del meccanismo di flessibilità, i numeri di serie dei motori e dei trattori, nonché gli Stati membri nei quali i trattori sono entrati in servizio. Detta procedura prosegue per tutta la durata d'applicazione del meccanismo di flessibilità.

2. AZIONI DEL PRODUTTORE DI MOTORI

- 2.1. Un produttore di motori può fornire motori a un produttore di trattori nel quadro di un meccanismo di flessibilità approvato conformemente alla sezione 1 del presente allegato.
- 2.2. Il produttore di motori affigge su tali motori un'etichetta con la dicitura seguente: "Motore immesso sul mercato nel quadro di un meccanismo di flessibilità".

3. AZIONI DELL'AUTORITÀ COMPETENTE IN MATERIA DI OMOLOGAZIONE

L'autorità competente in materia di omologazione valuta il contenuto della domanda di ricorso al meccanismo di flessibilità e i documenti ad essa allegati. Susseguentemente, essa informa il produttore di motori riguardo alla propria decisione di autorizzare o meno il ricorso al meccanismo di flessibilità.»

---

## ALLEGATO III

Nell'allegato I della direttiva 2003/37/CE, modello A, la sezione 3 «MOTORE», è sostituita dalla seguente:

«3. MOTORE

**Parte 1 — Principi generali**

- 3.1. *Motore capostipite/tipo di motore* <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(21)</sup>
- 3.1.1. Marca o marche (denominazione commerciale del costruttore): .....
- 3.1.2. Tipo e designazione commerciale del motore/dei motori capostipite e (se del caso) della famiglia di motori <sup>(1)</sup>:  
.....
- 3.1.3. Codice di identificazione del tipo, quale apposto dal costruttore sul/sui motore(i) e metodo di apposizione:  
.....
- 3.1.3.1. Posizione, codice e metodo di apposizione del numero di identificazione del tipo di motore:  
.....
- 3.1.3.2. Posizione e metodo di apposizione del marchio di omologazione CE: .....
- 3.1.4. Nome e indirizzo del costruttore: .....
- 3.1.5. Indirizzo delle officine di montaggio: .....
- 3.1.6. Principio di funzionamento:  
— accensione comandata/spontanea <sup>(1)</sup>  
— iniezione diretta/iniezione indiretta <sup>(1)</sup>  
— due tempi/quattro tempi <sup>(1)</sup>
- 3.1.7. Carburante  
Diesel/benzina/LPB/altri <sup>(1)</sup>

**Parte 2 — Tipo di motore all'interno della famiglia**

- 3.2. *Caratteristiche essenziali del motore capostipite della famiglia* <sup>(2)</sup>
- 3.2.1. Descrizione del motore ad accensione per compressione
- 3.2.1.1. Costruttore: .....
- 3.2.1.2. Numero di codice del motore, quale apposto dal costruttore: .....
- 3.2.1.3. Ciclo: quattro tempi/due tempi <sup>(1)</sup>
- 3.2.1.4. Alesaggio: ..... mm
- 3.2.1.5. Corsa: ..... mm
- 3.2.1.6. Numero e disposizione dei cilindri: .....
- 3.2.1.7. Cilindrata: ..... cm<sup>3</sup>
- 3.2.1.8. Regime nominale: ..... giri/min

- 3.2.1.9. Coppia massima: ..... giri/min
- 3.2.1.10. Rapporto volumetrico di compressione <sup>(2)</sup>: .....
- 3.2.1.11. Descrizione del sistema di combustione: .....
- 3.2.1.12. Disegno/i della camera di combustione e della faccia superiore del pistone: .....
- 3.2.1.13. Sezioni trasversali minime delle luci di aspirazione e di scarico: .....
- 3.2.1.14. Sistema di raffreddamento
- 3.2.1.14.1. Liquido
- 3.2.1.14.1.1. Tipo di liquido: .....
- 3.2.1.14.1.2. Pompa(e) di circolazione: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.2.1.14.1.3. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....
- 3.2.1.14.1.4. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....
- 3.2.1.14.2. Aria
- 3.2.1.14.2.1. Ventilatore: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.2.1.14.2.2. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....
- 3.2.1.14.2.3. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....
- 3.2.1.15. Temperatura autorizzata dal costruttore
- 3.2.1.15.1. Raffreddamento a liquido: temperatura massima all'uscita: .....
- 3.2.1.15.2. Raffreddamento ad aria: punto di riferimento: .....  
Temperatura massima al punto di riferimento: ..... K
- 3.2.1.15.3. Temperatura massima dell'aria di alimentazione all'uscita dello scambiatore intermedio di ammissione (se del caso): ..... K
- 3.2.1.15.4. Temperatura massima dei gas di scarico nel o nei tubi di scappamento adiacenti alla o alle flange di uscita del o dei collettori di scarico: ..... K
- 3.2.1.15.5. Temperatura del lubrificante: minimo: ..... K      massimo: ..... K
- 3.2.1.16. Compressore: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.2.1.16.1. Marca: .....
- 3.2.1.16.2. Tipo: .....
- 3.2.1.16.3. Descrizione del sistema (per esempio pressione massima, valvola di scarico, se del caso): .....
- 3.2.1.16.4. Scambiatore intermedio: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.2.1.17. Sistema di aspirazione: depressione massima ammissibile all'aspirazione al regime nominale del motore e sotto carico del 100 %: ..... kPa
- 3.2.1.18. Sistema di scarico: contropressione massima ammissibile allo scarico al regime nominale del motore sotto carico del 100 %: ..... kPa
- 3.2.2. Altri dispositivi antinquinamento (se previsti e non inseriti in altra rubrica)
- Descrizione e/o <sup>(1)</sup> schema(i): .....

- 3.2.3. Carburante di alimentazione
- 3.2.3.1. Pompa di alimentazione  
Pressione <sup>(2)</sup> o schema caratteristico: ..... kPa
- 3.2.3.2. Sistema di iniezione
- 3.2.3.2.1. Pompa
- 3.2.3.2.1.1. Marca o marche: .....
- 3.2.3.2.1.2. Tipo(i): .....
- 3.2.3.2.1.3. Mandata: ..... e ..... mm<sup>3</sup> <sup>(2)</sup> per iniezione o per ciclo per un regime della pompa di ..... giri/min (nominali) e di ..... giri/min (coppia massima), rispettivamente, o schema caratteristico  
Indicare il metodo utilizzato: su motore/su banco prova della pompa <sup>(1)</sup>
- 3.2.3.2.1.4. Anticipo all'iniezione
- 3.2.3.2.1.4.1. Curva di anticipo all'iniezione <sup>(2)</sup>:
- 3.2.3.2.1.4.2. Fasatura <sup>(2)</sup>: .....
- 3.2.3.2.2. Condotti di iniezione
- 3.2.3.2.2.1. Lunghezza: ..... mm
- 3.2.3.2.2.2. Diametro interno: ..... mm
- 3.2.3.2.3. Iniettore(i)
- 3.2.3.2.3.1. Marca o marche: .....
- 3.2.3.2.3.2. Tipo(i): .....
- 3.2.3.2.3.3. Pressione di apertura <sup>(2)</sup> o schema caratteristico: .....
- 3.2.3.2.4. Regolatore
- 3.2.3.2.4.1. Marca o marche: .....
- 3.2.3.2.4.2. Tipo(i): .....
- 3.2.3.2.4.3. Regime di entrata in funzione del regolatore a pieno carico <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 3.2.3.2.4.4. Regime massimo a vuoto <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 3.2.3.2.4.5. Regime di minimo <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 3.2.3.3. Sistema di avviamento a freddo
- 3.2.3.3.1. Marca o marche: .....
- 3.2.3.3.2. Tipo(i): .....
- 3.2.3.3.3. Descrizione: .....
- 3.2.4. Caratteristiche della distribuzione
- 3.2.4.1. Alzata massima e angoli di apertura e chiusura riferiti ai punti morti o dati equivalenti: .....
- 3.2.4.2. Giochi di riferimento e/o gamma di regolazione <sup>(1)</sup>

- 3.2.4.3. Sistema variabile di registrazione della valvola (se del caso e dove: aspirazione e/o scarico)
- 3.2.4.3.1. Tipo: continuo o discontinuo
- 3.2.4.3.2. Angolo di sfasamento di camma: .....
- 3.2.5. Configurazione luci
- 3.2.5.1. Posizione, dimensione e numero: .....
- 3.2.6. Funzioni a comando elettronico
- Se il motore ha funzioni a comando elettronico, devono essere fornite le informazioni concernenti le loro caratteristiche, tra cui:
- 3.2.6.1. Marca: .....
- 3.2.6.2. Tipo: .....
- 3.2.6.3. Numero del pezzo: .....
- 3.2.6.4. Posizione dell'unità elettronica di controllo della trasmissione: .....
- 3.2.6.4.1. Cosa rileva: .....
- 3.2.6.4.2. Cosa controlla: .....

**Parte 3 — Famiglia dei motori ad accensione per compressione:**

- 3.3. *Caratteristiche essenziali della famiglia di motori*
- 3.3.1. Elenco dei tipi di motori che compongono la famiglia
- 3.3.1.1. Nome della famiglia di motori: .....
- 3.3.1.2. Specifiche dei tipi di motore all'interno della famiglia:

					Motore capostipite
Tipo di motore					
Numero dei cilindri					
Velocità nominale (giri/min)					
Erogazione di carburante per corsa (mm <sup>3</sup> ) al regime nominale					
Potenza netta nominale (kW)					
Regime di coppia massima (giri/min)					
Erogazione di carburante per corsa (mm <sup>3</sup> ) al regime di coppia massima					
Coppia massima (Nm)					
Regime di minimo (giri/min)					
Cilindrata unitaria in % del motore capostipite					100

**Parte 4 — Tipo di motore**

- 3.4. *Caratteristiche essenziali del tipo di motore*
- 3.4.1. Descrizione del motore
- 3.4.1.1. Costruttore: .....
- 3.4.1.2. Numero di codice motore apposto dal costruttore: .....
- 3.4.1.3. Ciclo: quattro tempi/due tempi <sup>(1)</sup>
- 3.4.1.4. Alesaggio: ..... mm
- 3.4.1.5. Corsa: ..... mm
- 3.4.1.6. Numero e disposizione dei cilindri: .....
- 3.4.1.7. Cilindrata: ..... cm<sup>3</sup>
- 3.4.1.8. Regime nominale: ..... giri/min
- 3.4.1.9. Regime di coppia massima: ..... giri/min
- 3.4.1.10. Rapporto volumetrico di compressione <sup>(2)</sup>: .....
- 3.4.1.11. Sistema di combustione: .....
- 3.4.1.12. Disegno(i) della camera di combustione e della faccia superiore del pistone: .....
- 3.4.1.13. Sezione minima dei condotti di ammissione e di scappamento: .....
- 3.4.1.14. Sistema di raffreddamento
- 3.4.1.14.1. Liquido
- 3.4.1.14.1.1. Tipo di liquido: .....
- 3.4.1.14.1.2. Pompa(e) di circolazione: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.4.1.14.1.3. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....
- 3.4.1.14.1.4. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....
- 3.4.1.14.2. Aria
- 3.4.1.14.2.1. Ventilatore: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.4.1.14.2.2. Caratteristiche o marca (marche) e tipo(i) (se del caso): .....
- 3.4.1.14.2.3. Rapporto(i) di trasmissione (se del caso): .....
- 3.4.1.15. Temperatura autorizzata dal costruttore:
- 3.4.1.15.1. Raffreddamento a liquido: temperatura massima all'uscita: ..... K
- 3.4.1.15.2. Raffreddamento ad aria: punto di riferimento: .....
- Temperatura massima al punto di riferimento: .....
- 3.4.1.15.3. Temperatura massima dell'aria di alimentazione all'uscita dello scambiatore intermedio di ammissione (se del caso): ..... K
- 3.4.1.15.4. Temperatura massima dei gas di scarico nel o nei tubi di scappamento adiacenti alla o alle flange di uscita del o dei collettori di scarico: ..... K
- 3.4.1.15.5. Temperatura del lubrificante: minima: ..... K      massima: ..... K

- 3.4.1.16. Compressore sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.4.1.16.1. Marca: .....
- 3.4.1.16.2. Tipo: .....
- 3.4.1.16.3. Descrizione del sistema (per esempio pressione massima, valvola di scarico, se del caso): .....
- 3.4.1.16.4. Scambiatore intermedio: sì/no <sup>(1)</sup>
- 3.4.1.17. Sistema di aspirazione: depressione massima ammissibile all'aspirazione al regime nominale del motore e sotto carico del 100 %: .....kPa
- 3.4.1.18. Sistema di scarico: contropressione massima ammissibile allo scarico al regime nominale del motore sotto carico del 100 %: ..... kPa <sup>(2)</sup>
- 3.4.2. Altri dispositivi antinquinamento (se previsti e non inseriti in altra rubrica)
- Descrizione e/o schema(i): .....
- 3.4.3. Carburante di alimentazione
- 3.4.3.1. Pompa di alimentazione
- Pressione <sup>(2)</sup> o schema caratteristico: ..... kPa
- 3.4.3.2. Sistema di iniezione
- 3.4.3.2.1. Pompa
- 3.4.3.2.1.1. Marca o marche: .....
- 3.4.3.2.1.2. Tipo(i): .....
- 3.4.3.2.1.3. Mandata: ..... e ..... mm<sup>3</sup> <sup>(2)</sup> per iniezione o per ciclo per un regime della pompa di: ..... giri/min (nominali) e di: ..... giri/min (coppia massima), rispettivamente, o schema caratteristico
- Indicare il metodo utilizzato: su motore/su banco prova della pompa <sup>(1)</sup>
- 3.4.3.2.1.4. Anticipo all'iniezione
- 3.4.3.2.1.4.1. Curva di anticipo all'iniezione <sup>(2)</sup>: .....
- 3.4.3.2.1.4.2. Fasatura <sup>(2)</sup>: .....
- 3.4.3.2.2. Condotti di iniezione
- 3.4.3.2.2.1. Lunghezza: ..... mm
- 3.4.3.2.2.2. Diametro interno: ..... mm
- 3.4.3.2.3. Iniettore(i)
- 3.4.3.2.3.1. Marca o marche: .....
- 3.4.3.2.3.2. Tipo(i): .....
- 3.4.3.2.3.3. Pressione di apertura <sup>(2)</sup> o schema caratteristico <sup>(1)</sup>: .....

- 3.4.3.2.4. Regolatore(i)
- 3.4.3.2.4.1. Marca o marche: .....
- 3.4.3.2.4.2. Tipo(i): .....
- 3.4.3.2.4.3. Regime di entrata in funzione del regolatore a pieno carico <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 3.4.3.2.4.4. Regime massimo a vuoto <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 3.4.3.2.4.5. Regime di minimo <sup>(2)</sup>: ..... giri/min
- 3.4.4. Sistema di avviamento a freddo
- 3.4.4.1. Marca o marche: .....
- 3.4.4.2. Tipo(i): .....
- 3.4.4.3. Descrizione: .....
- 3.4.5. Caratteristiche della distribuzione
- 3.4.5.1. Alzata massima e angoli di apertura e chiusura riferiti ai punti morti o dati equivalenti: .....
- 3.4.5.2. Giochi di riferimento e/o gamma di regolazione <sup>(1)</sup>: .....
- 3.4.5.3. Sistema variabile di registrazione della valvola (se applicabile e dove: aspirazione e/o scarico)
- 3.4.5.3.1. Tipo: continuo o discontinuo
- 3.4.5.3.2. Angolo di sfasamento di camma: .....
- 3.4.6. Configurazione luci
- 3.4.6.1. Posizione, dimensione e numero: .....
- 3.4.7. Funzioni a comando elettronico
- Se il motore ha funzioni a comando elettronico, devono essere fornite le informazioni concernenti le loro caratteristiche, tra cui:
- 3.4.7.1. Marca: .....
- 3.4.7.2. Tipo: .....
- 3.4.7.3. Numero del pezzo: .....
- 3.4.7.4. Posizione dell'unità elettronica di controllo della trasmissione: .....
- 3.4.7.4.1. Cosa rileva: .....
- 3.4.7.4.2. Cosa controlla: .....»
-