

# Gazzetta ufficiale

## delle Comunità europee

ISSN 0378-7028

L 81

21° anno

28 marzo 1978

Edizione  
in lingua italiana

## Legislazione

---

### Sommario

#### I *Atti per i quali la pubblicazione è una condizione di applicabilità*

.....

---

#### II *Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità*

##### Consiglio

###### 78/315/CEE:

- ★ **Direttiva del Consiglio, del 21 dicembre 1977, che modifica la direttiva 70/156/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi** ..... 1

###### 78/316/CEE:

- ★ **Direttiva del Consiglio, del 21 dicembre 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla sistemazione interna dei veicoli a motore (identificazione di comandi, spie ed indicatori)** ..... 3

###### 78/317/CEE:

- ★ **Direttiva del Consiglio, del 21 dicembre 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate dei veicoli a motore** ..... 27

###### 78/318/CEE:

- ★ **Direttiva del Consiglio, del 21 dicembre 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai tergicristallo e ai lavacristallo dei veicoli a motore** ... 49

2

---

Gli atti i cui titoli sono stampati in caratteri chiari appartengono alla gestione corrente. Essi sono adottati nel quadro della politica agricola ed hanno generalmente una durata di validità limitata.

I titoli degli altri atti sono stampati in grassetto e preceduti da un asterisco.

---

## II

*(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)*

## CONSIGLIO

### DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 21 dicembre 1977

che modifica la direttiva 70/156/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi

(78/315/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,

visto il parere del Parlamento europeo <sup>(1)</sup>,

visto il parere del Comitato economico e sociale <sup>(2)</sup>,

considerando che attualmente alcuni dispositivi o parti di veicoli, che formano un'entità tecnica, vengono già commercializzati tanto separatamente quanto dopo il montaggio su un veicolo; che, nella misura in cui tali dispositivi o parti possono essere parimenti verificati prima di essere montati su un veicolo, la loro libera circolazione può essere facilitata mediante l'istituzione di un'omologazione CEE anche per tali entità tecniche;

considerando che è quindi opportuno completare sin d'ora la direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi <sup>(3)</sup>, con disposizioni

che istituiscano tale omologazione, fatti salvi altri eventuali adeguamenti di tale direttiva che potessero in un secondo tempo risultare necessari, in particolare quelli oggetto della proposta della Commissione del 5 gennaio 1977;

considerando che l'omologazione CEE di entità tecniche destinate ad essere montate sui veicoli facilita l'omologazione di questi ultimi, evitando la ripetizione di determinate verifiche all'atto dell'omologazione dei veicoli; che, d'altro lato, al momento della concessione dell'omologazione CEE di entità tecniche si devono poter prevedere eventuali restrizioni alla loro utilizzazione e eventuali prescrizioni di montaggio;

considerando infine che deve essere costantemente possibile l'adeguamento al progresso tecnico delle direttive particolari nel settore della produzione di entità tecniche e che, a tal fine, risulta appropriata la procedura di cui all'articolo 13 della direttiva 70/156/CEE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

#### Articolo 1

Dopo l'articolo 9 viene inserito il seguente articolo 9 bis:

#### « Articolo 9 bis

1. Qualora le direttive particolari lo prevedano espressamente, l'omologazione CEE può essere rila-

<sup>(1)</sup> GU n. C 118 del 16. 5. 1977, pag. 29.

<sup>(2)</sup> GU n. C 114 dell'11. 5. 1977, pag. 1.

<sup>(3)</sup> GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.

sciata anche per determinati tipi di dispositivi, o parti di veicoli, che costituiscono un'entità tecnica.

2. Se l'entità tecnica da omologare svolge la sua funzione o presenta una particolare caratteristica soltanto in connessione con altri elementi del veicolo e se, per questo motivo, è possibile verificare il rispetto di una o più prescrizioni soltanto se l'entità tecnica da omologare funziona in connessione con altri elementi dei veicoli, siano essi simulati o reali, la portata dell'omologazione CEE dell'entità tecnica deve essere limitata di conseguenza. In tal caso la scheda di omologazione CEE di un'entità tecnica indica le eventuali restrizioni di utilizzazione e le eventuali prescrizioni di montaggio; all'atto dell'omologazione CEE del veicolo viene verificata l'osservanza di tali restrizioni e prescrizioni.

3. Gli articoli da 3 a 9 e l'articolo 14 sono applicabili per analogia.

Tuttavia il titolare di un'omologazione CEE di un'entità tecnica, rilasciata in conformità del presente articolo, è tenuto non solo a compilare il certificato di cui all'articolo 5, paragrafo 2, ma anche ad apporre, su ciascuna entità tecnica costruita conformemente al tipo omologato, il proprio marchio di fabbrica o commerciale e l'indicazione del tipo e, se prescritto dalla direttiva particolare, il numero di omologazione».

#### *Articolo 2*

L'articolo 11 è completato dal comma seguente:

«Tale procedura si applica anche per introdurre in una direttiva particolare disposizioni relative all'omologazione CEE di entità tecniche».

#### *Articolo 3*

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro diciotto mesi a decorrere dalla sua notifica e ne informano immediatamente la Commissione.

2. Gli Stati membri provvedono a comunicare alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

#### *Articolo 4*

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 21 dicembre 1977.

*Per il Consiglio*

*Il Presidente*

J. CHABERT

## DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 21 dicembre 1977

per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla sistemazione interna dei veicoli a motore (identificazione di comandi, spie ed indicatori)

(78/316/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,

visto il parere del Parlamento europeo <sup>(1)</sup>,

visto il parere del Comitato economico e sociale <sup>(2)</sup>,

considerando che le prescrizioni tecniche alle quali devono soddisfare i veicoli a motore ai sensi delle legislazioni nazionali riguardano, fra l'altro, l'identificazione di comandi, spie ed indicatori dei veicoli a motore;

considerando che queste prescrizioni differiscono da uno Stato membro all'altro; che è pertanto necessario che tutti gli Stati membri adottino le stesse prescrizioni, a titolo complementare ovvero in sostituzione delle attuali regolamentazioni, onde permettere l'applicazione, per ogni tipo di veicolo, della procedura di omologazione CEE di cui alla direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi <sup>(3)</sup>, modificata dalla direttiva 78/315/CEE <sup>(4)</sup>;

considerando che è opportuno formulare le prescrizioni tecniche in modo che perseguano lo stesso scopo dei lavori svolti in materia dalla commissione economica per l'Europa dell'ONU, nonché da talune prescrizioni tecniche adottate dall'organizzazione internazionale per la standardizzazione (ISO);

considerando che il ravvicinamento delle legislazioni nazionali relative ai veicoli a motore richiede il riconoscimento tra gli Stati membri dei controlli effettuati da ciascuno di essi sulla base delle prescrizioni comuni,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

*Articolo 1*

Ai sensi della presente direttiva s'intende per «veicolo» ogni veicolo a motore destinato a circolare su strada, che abbia almeno quattro ruote ed una velocità massima per costruzione superiore ai 25 km/h, ad eccezione dei veicoli che si spostano su rotaie, dei trattori e macchine agricole e delle macchine operatrici.

*Articolo 2*

Gli Stati membri non possono rifiutare l'omologazione CEE né l'omologazione di portata nazionale di un veicolo per motivi concernenti l'identificazione dei comandi, delle spie e degli indicatori, se questi rispondono alle prescrizioni degli allegati I, II, III e IV.

*Articolo 3*

Gli Stati membri non possono rifiutare l'immatricolazione o vietare la vendita, la messa in circolazione o l'utilizzazione dei veicoli per motivi concernenti l'identificazione dei comandi, delle spie e degli indicatori, se questi rispondono alle prescrizioni degli allegati I, II, III e IV.

*Articolo 4*

Le modifiche necessarie per adeguare al progresso tecnico le prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V sono adottate a norma della procedura prevista all'articolo 13 della direttiva 70/156/CEE.

*Articolo 5*

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alle presente direttiva entro 18 mesi dalla sua notifica e ne informano immediatamente la Commissione.

(1) GU n. C 118 del 16. 5. 1977, pag. 33.

(2) GU n. C 114 dell'11. 5. 1977, pag. 10.

(3) GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.

(4) Vedi pag. 1 della presente Gazzetta ufficiale.

2. Gli Stati membri provvedono a comunicare alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 21 dicembre 1977.

*Articolo 6*

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

*Per il Consiglio*

*Il Presidente*

J. CHABERT

---

ELENCO DEGLI ALLEGATI

- Allegato I : Settore di applicazione, definizioni, domanda di omologazione CEE, omologazione CEE, prescrizioni (\*)
- Allegato II : Comandi, spie ed indicatori la cui identificazione, se esistono, è obbligatoria, e simboli da utilizzare a tale scopo (\*)
- Allegato III : Comandi, spie ed indicatori la cui identificazione, se esistono, è facoltativa, e simboli da utilizzare tassativamente per la loro eventuale identificazione (\*)
- Allegato IV : Costruzione del modello di base dei simboli di cui agli allegati II e III (\*)
- Allegato V : Allegato alla scheda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda l'identificazione di comandi, spie ed indicatori

---

(\*) I requisiti tecnici di questo allegato sono analoghi a quelli del progetto di regolamento in materia della commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite ; in particolare le suddivisioni in punti sono le medesime. Per questo motivo, quando un punto del progetto di regolamento non ha corrispondente nella presente direttiva, il suo numero è indicato pro memoria tra parentesi.

**ALLEGATO I****SETTORE DI APPLICAZIONE, DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE, OMOLOGAZIONE CEE, PRESCRIZIONI****1. SETTORE DI APPLICAZIONE**

La presente direttiva si applica ai veicoli a motore per quanto riguarda l'identificazione dei comandi manuali, delle spie e degli indicatori.

**2. DEFINIZIONI****(2.1.) 78****2.2. Tipo di veicolo**

Per « tipo di veicolo », si intendono veicoli a motore che non presentano tra loro differenze essenziali per quanto riguarda le sistemazioni interne che possono influire sull'identificazione dei simboli dei comandi, delle spie e degli indicatori.

**2.3. Comando**

Per « comando », si intende l'elemento di un dispositivo che permette al conducente di provocare un cambiamento di stato o una modifica nel funzionamento del veicolo.

**2.4. Interruttore**

Per « interruttore », si intende un dispositivo destinato ad interrompere e a ripristinare l'alimentazione di un circuito elettrico.

**2.5. Commutatore**

Per « commutatore », si intende un dispositivo che permette di modificare l'alimentazione elettrica tra due diversi circuiti, senza possibilità di interruzione tra le due posizioni.

**2.6. Interruttore e commutatore combinati**

Per « interruttore e commutatore combinati », si intende un dispositivo a funzioni multiple, la cui prima posizione di funzionamento è quella di un interruttore e ciascuna delle seguenti è quella di un commutatore.

**2.7. Indicatore**

Per « indicatore », si intende un dispositivo che fornisce un'informazione sul funzionamento o sulla situazione di un sistema o di una parte di esso, per esempio il livello di un fluido.

**2.8. Spia**

Per « spia », si intende un segnale ottico che indica la messa in funzione di un dispositivo, un funzionamento o uno stato normale o difettoso, oppure il mancato funzionamento.

**2.9. Simbolo**

Per « simbolo », si intende un'immagine grafica che permette di identificare un comando, una spia o un indicatore.

**2.10. Interruttore generale di illuminazione**

Per « interruttore generale di illuminazione », si intende un dispositivo destinato ad interrompere o ripristinare l'alimentazione del circuito elettrico dei proiettori abbaglianti e anabbaglianti e dei dispositivi di cui al punto 3.11 dell'allegato I della direttiva 76/756/CEE del Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'installazione dei dispositivi di illuminazione e di segnalazione luminosa dei veicoli a motore e dei loro rimorchi <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> GU n. L 262 del 27. 9. 1976, pag. 1.

- 2.11. **Indicatore di carica della batteria**  
Per « indicatore di carica della batteria », si intende un dispositivo che indica se la batteria è in fase di carica o meno.
- 2.12. **Spia di carica della batteria**  
Per « spia di carica della batteria », si intende un segnale la cui accensione indica che la batteria non si ricarica.
- 2.13. **Indicatore del livello del carburante**  
Per « indicatore del livello del carburante », si intende un dispositivo che fornisce informazioni sul quantitativo di carburante presente nel serbatoio.
- 2.14. **Spia del livello del carburante**  
Per « spia del livello del carburante », si intende un segnale la cui accensione indica il prossimo esaurimento del carburante disponibile o che il veicolo funziona utilizzando la riserva di carburante.
- 2.15. **Indicatore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore**  
Per « indicatore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore », si intende un dispositivo che fornisce informazioni sulla temperatura del liquido di raffreddamento.
- 2.16. **Spia della temperatura del liquido di raffreddamento del motore**  
Per « spia della temperatura del liquido di raffreddamento del motore », si intende un segnale la cui accensione indica che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore supera i limiti stabiliti dal costruttore.
- 2.17. **Indicatore della pressione del lubrificante**  
Per « indicatore della pressione del lubrificante », si intende un dispositivo che fornisce informazioni sulla pressione del lubrificante nel circuito di lubrificazione del motore.
- 2.18. **Spia della pressione del lubrificante**  
Per « spia della pressione del lubrificante », si intende un segnale la cui accensione indica che la pressione del lubrificante nel circuito di lubrificazione del motore è inferiore al limite normale di funzionamento stabilito dal costruttore.
- 2.19. **Spia della cintura di sicurezza**  
Per « spia della cintura di sicurezza », si intende un segnale la cui accensione indica che la fibbia della cintura di sicurezza di almeno un sedile occupato non è allacciata.
- 2.20. **Spia del freno di stazionamento**  
Per « spia del freno di stazionamento », si intende un segnale la cui accensione ricorda che il comando del freno di stazionamento non è stato rilasciato.
3. **DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE**
- 3.1. La domanda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda l'identificazione di comandi, spie ed indicatori viene presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. Ciascuna domanda deve essere corredata da:
- 3.2.1. disegni in triplice copia, in scala adeguata e sufficientemente particolareggiati, delle parti del veicolo oggetto delle disposizioni della presente direttiva, e dei simboli di cui al seguente punto 5.
- 3.3. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo da omologare oppure la parte o le parti del veicolo considerate essenziali per l'effettuazione dei controlli e delle prove prescritti dalla presente direttiva.
4. **OMOLOGAZIONE CEE**

- (4.1.)
- (4.2.)
- 4.3. Una scheda conforme al modello indicato nell'allegato V deve accompagnare la scheda di omologazione CEE.
- (4.4.)
- (4.5.)
- (4.6.)
- (4.7.)
- (4.8.)
- 5. **PRESCRIZIONI**
- 5.1. **Prescrizioni di carattere generale**
- 5.1.1. I comandi, le spie e gli indicatori di cui all'allegato II devono essere identificati. Questa identificazione deve essere effettuata mediante simboli conformi a quelli indicati nel suddetto allegato.
- 5.1.2. Se si utilizzano dei simboli per identificare i comandi e le spie di cui all'allegato III, tali simboli devono essere conformi a quelli indicati nel suddetto allegato.
- 5.1.3. Si possono utilizzare, per altri scopi, simboli diversi da quelli di cui agli allegati II e III, a condizione che non sussista alcun rischio di confusione con i simboli che figurano nei suddetti allegati.
- 5.1.4. Si ha conformità se il simbolo rispetta le proporzioni del modello.
- 5.2. **Caratteristiche dei simboli**
- 5.2.1. I simboli di cui al precedente punto 5.1.1 devono essere identificabili, dal suo sedile, da un conducente dotato di vista normale.
- 5.2.2. I simboli di cui ai punti 5.1.1 e 5.1.2 devono figurare su comandi, spie e indicatori, o nelle loro immediate vicinanze.
- 5.2.3. I simboli devono risaltare nettamente, in chiaro su fondo scuro, oppure in scuro su fondo chiaro.
- 5.2.4. I colori utilizzati per le spie devono essere quelli stabiliti dall'allegato II.
- (6.)
- (7.)
- (8.)
- (9.)

## ALLEGATO II

## COMANDI, SPIE ED INDICATORI LA CUI IDENTIFICAZIONE, SE ESISTONO, È OBBLIGATORIA, E SIMBOLI DA UTILIZZARE A TALE SCOPO

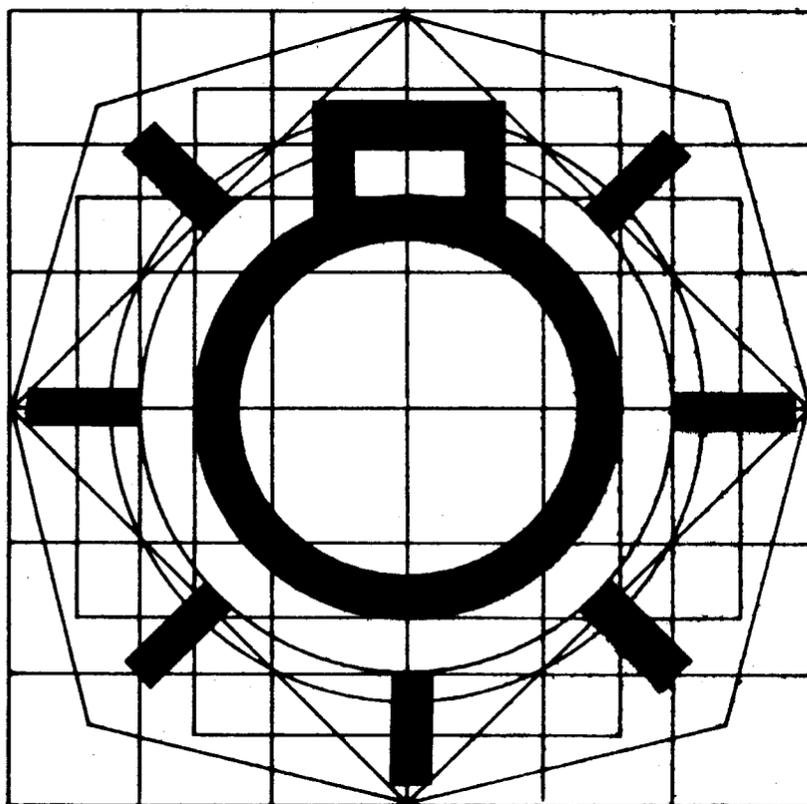
## Note

- a) L'interno del simbolo può essere interamente di colore scuro.
- b) Quando le spie relative agli indicatori di direzione di destra e di sinistra sono separate, anche le due frecce del simbolo possono essere utilizzate separatamente.
- c) La parte scura di questo simbolo può essere sostituita dal suo profilo; in questo caso, la parte attualmente bianca del disegno dev'essere interamente di colore scuro.
- d) In caso di comando multiplo, esso può essere identificato mediante uno o più simboli relativi alle varie funzioni.
- e) Qualora indicatore e spia siano combinati, può essere utilizzato un medesimo simbolo per entrambi.

Figura 1

Interruttore generale di illuminazione e relativa spia di accensione <sup>(1)</sup> o interruttore-commutatore combinati per l'illuminazione

Simbolo originale



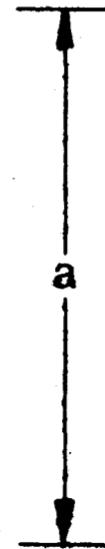
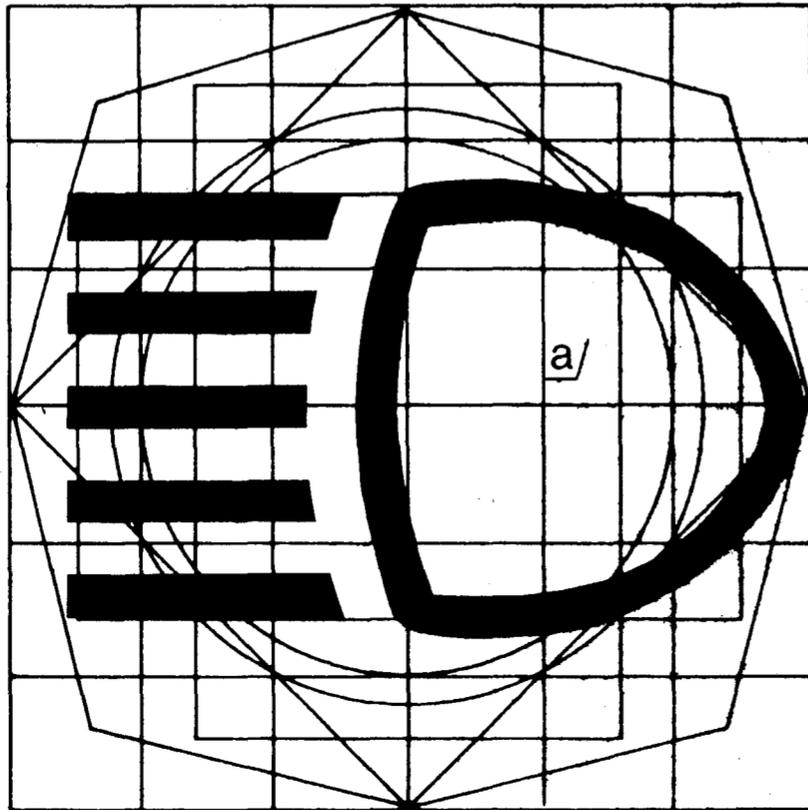
Colore della luce della spia: verde

<sup>(1)</sup> Questa spia non può servire come spia delle luci di posizione.

Figura 2

Comando proiettori abbaglianti, se indipendente d) e relativa spia di accensione

Simbolo originale

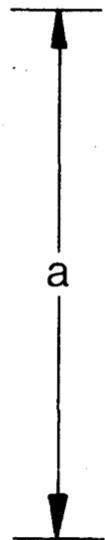
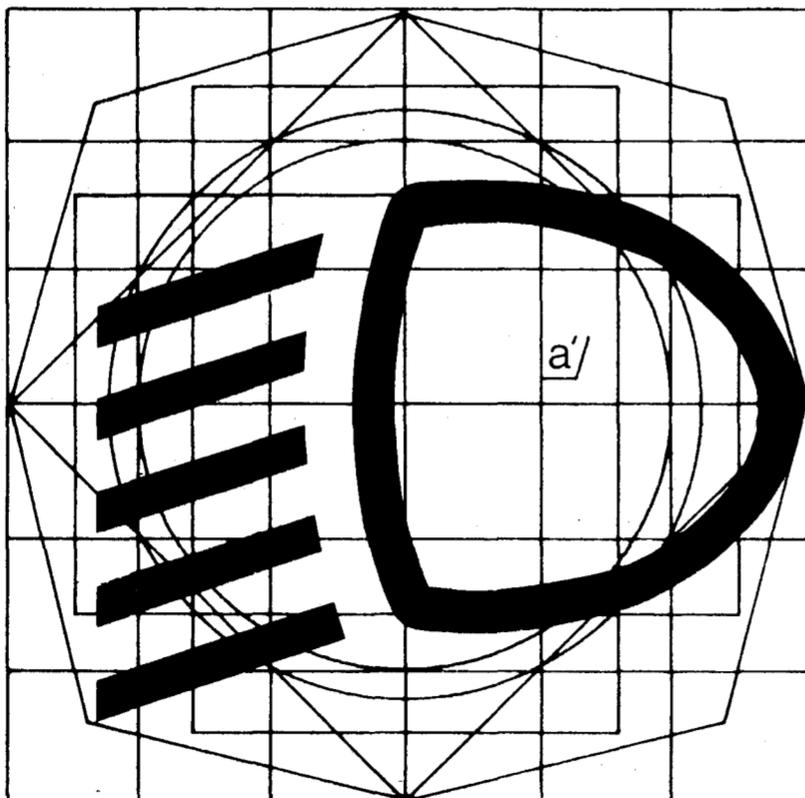


Colore della luce della spia: bleu

Figura 3

Comando proiettori anabbaglianti, se indipendente d) e relativa spia di accensione

Simbolo originale

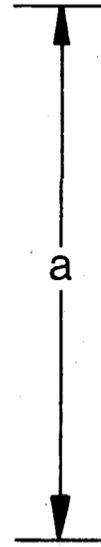
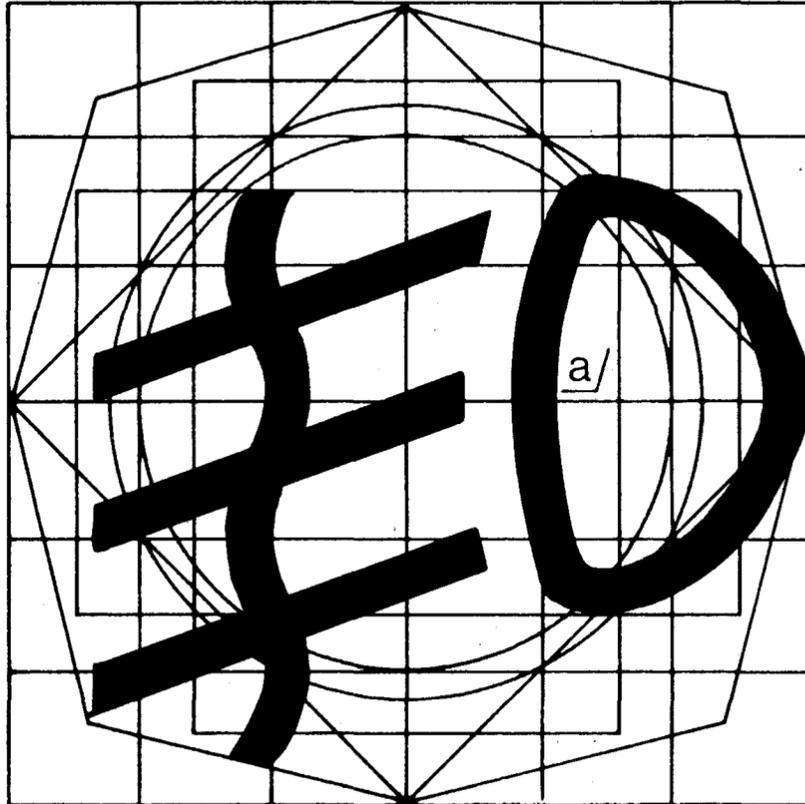


Colore della luce della spia: verde

Figura 4

Comando proiettori fendinebbia anteriori e relativa spia di accensione

Simbolo originale

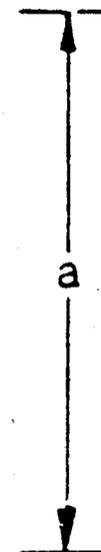
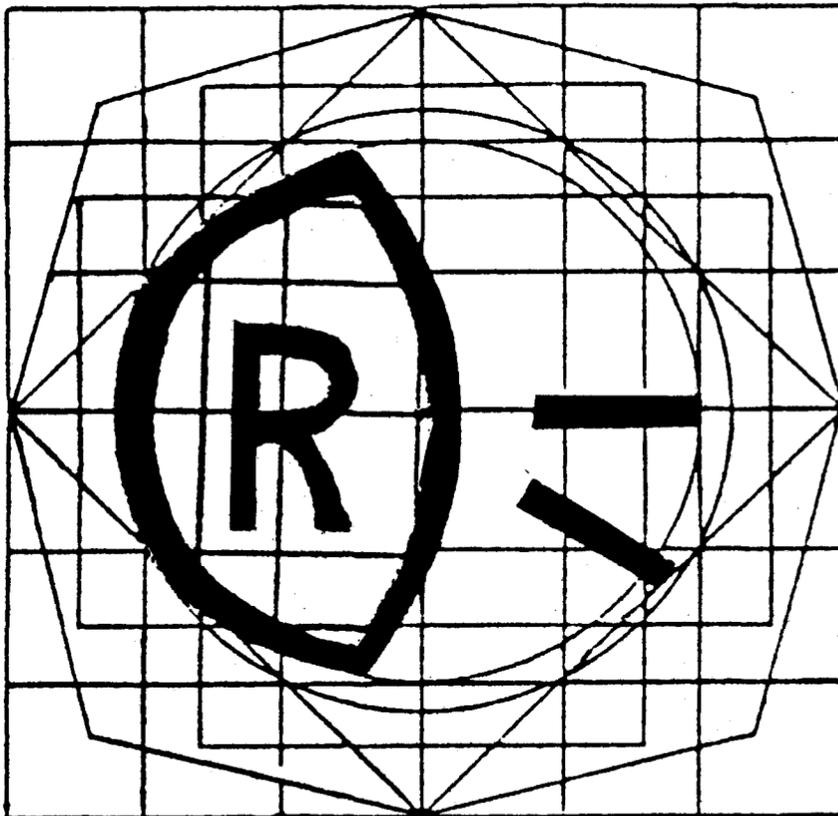


Colore della luce della spia: verde

Figura 5

Eventuale comando indipendente del proiettore di retromarcia e relativa spia di accensione

Simbolo originale

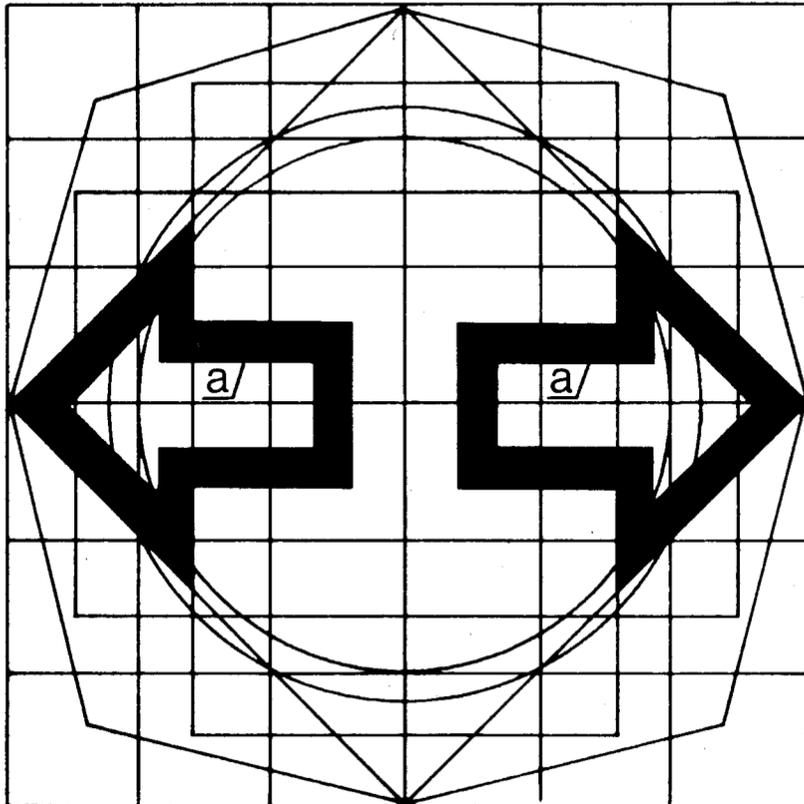


Colore della luce della spia : verde

Figura 6

Comando indicatori di direzione e relative spie di funzionamento b)

Simbolo originale

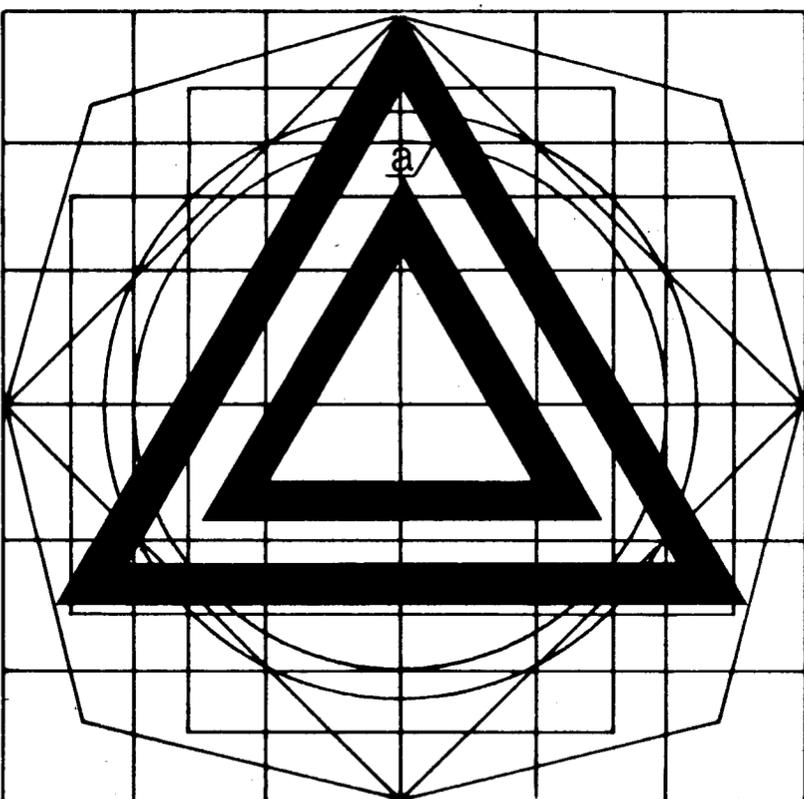


Colore della luce della spia : verde

Figura 7

Comando segnale di emergenza e relativa spia di accensione

Simbolo originale



Colore della luce della spia : rosso

Figura 8

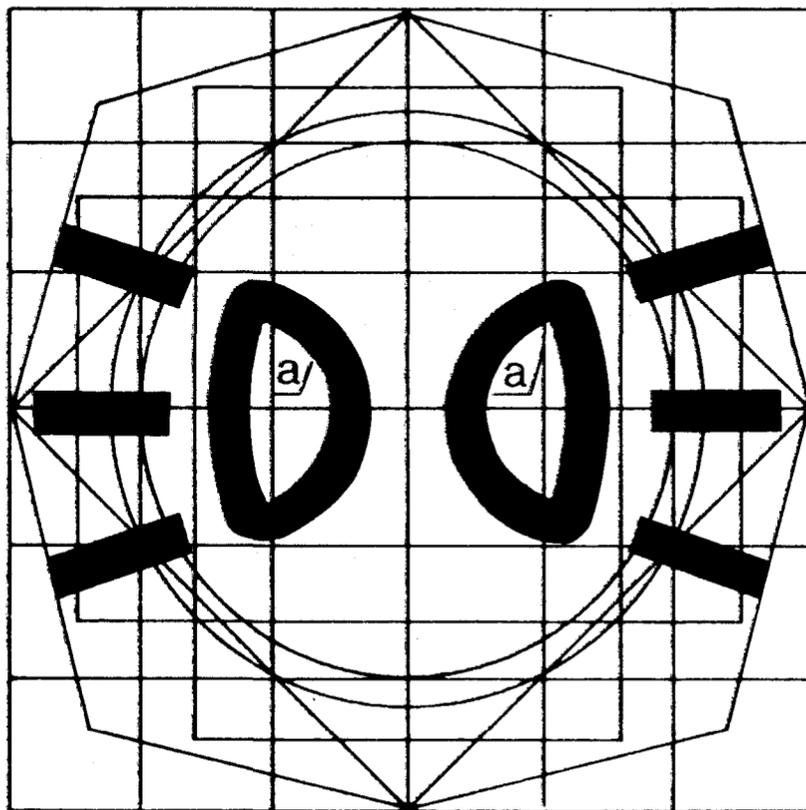
## Spia di funzionamento difettoso delle luci di arresto

Se esiste, il suo funzionamento dev'essere assicurato dalla spia di funzionamento difettoso del sistema di frenatura, di cui alla figura 28.

Figura 9

## Comando luci di posizione, se indipendente d) e relativa spia di accensione

Simbolo originale

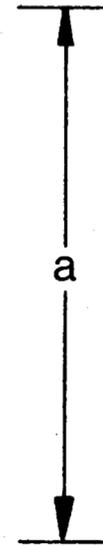
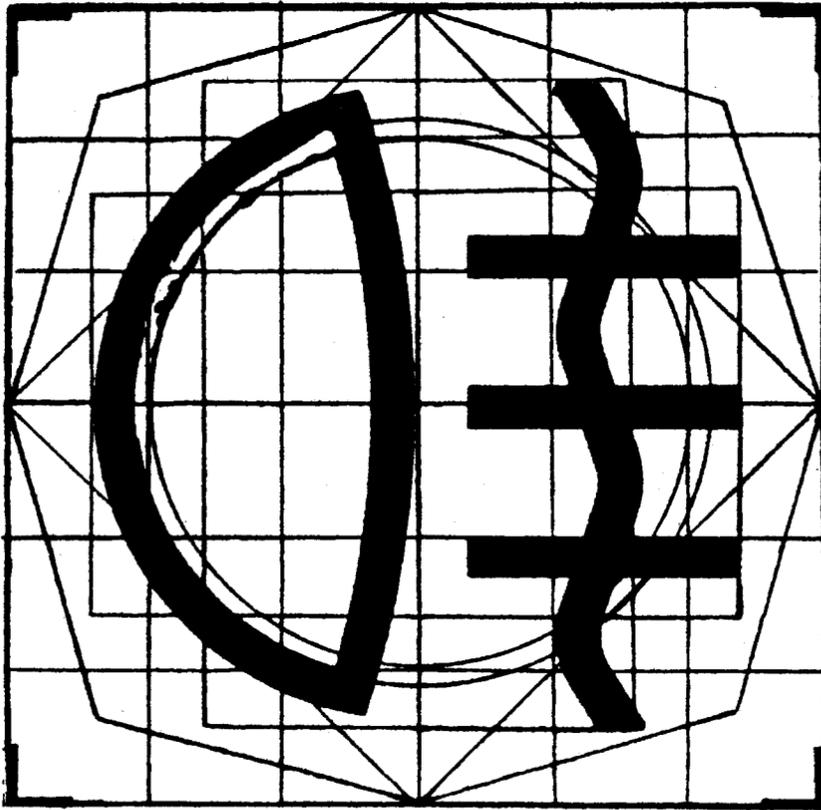


Colore della luce della spia : verde

Figura 10

Comando del/dei proiettori fendinebbia posteriori e relativa spia di accensione

Simbolo originale

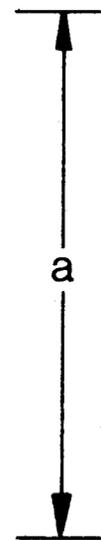
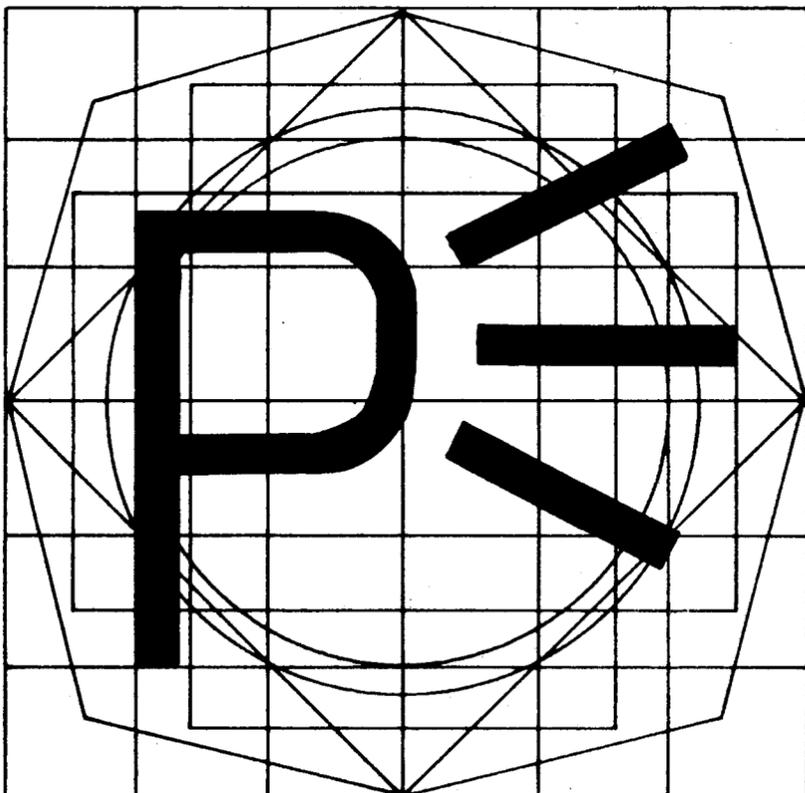


Colore della luce della spia : giallo ambra

Figura 11

Comando della/delle luci di stazionamento, se indipendente, e relativa spia di accensione

Simbolo originale



Colore della luce della spia : verde

Figura 12

Comando tergicristallo

Simbolo originale

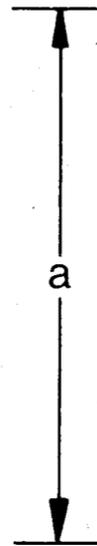
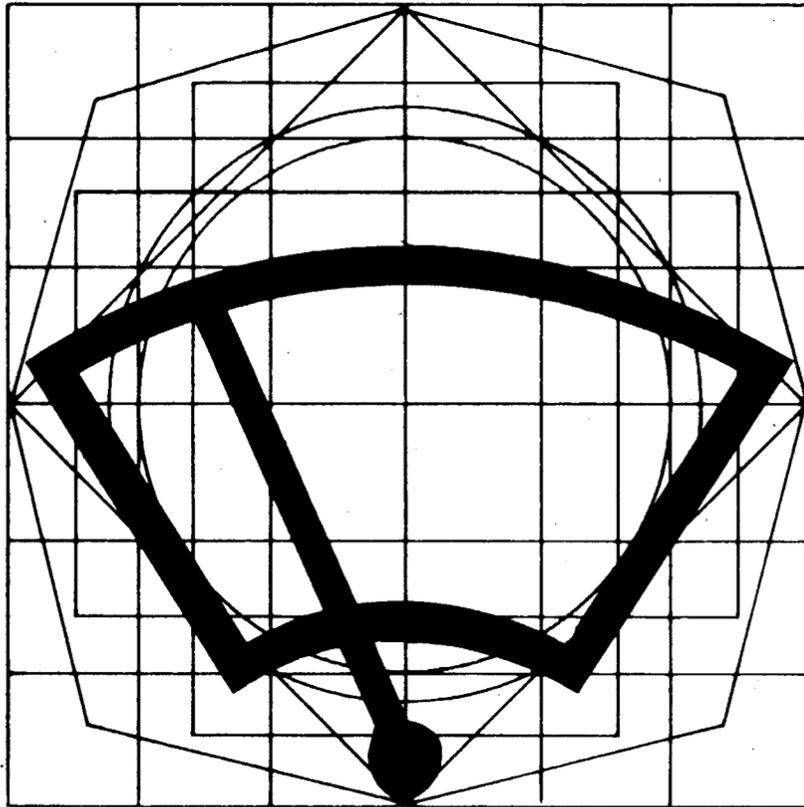


Figura 13

Comando lavacrystallo

Simbolo originale

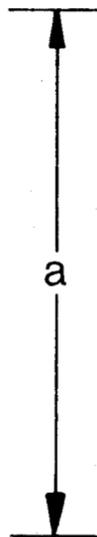
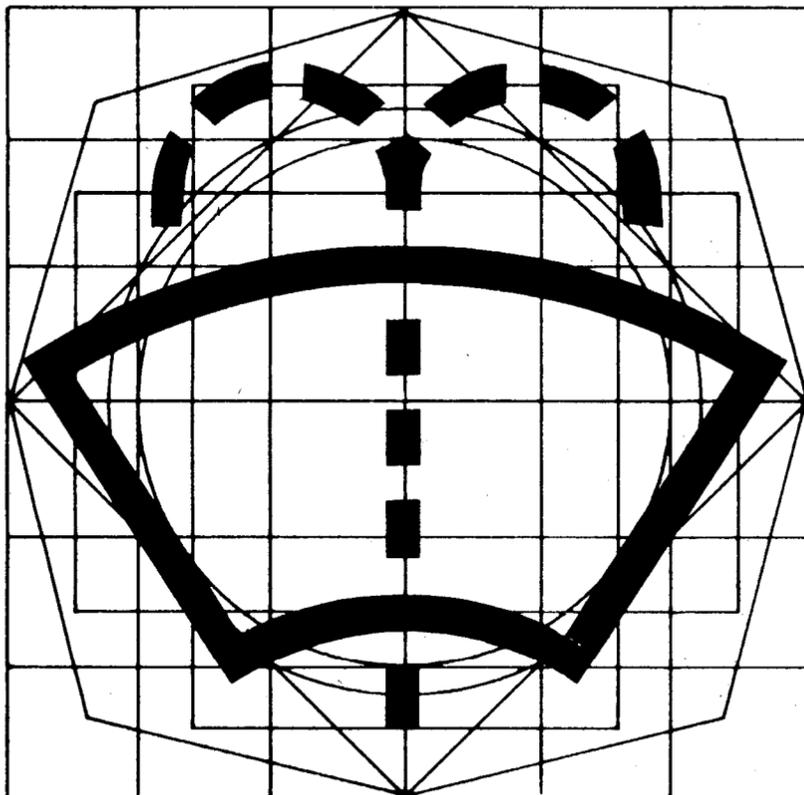


Figura 14

Comando tergicristallo e lavacristallo combinati

Simbolo originale

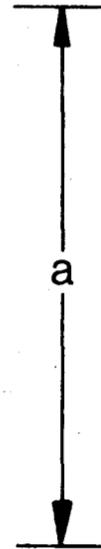
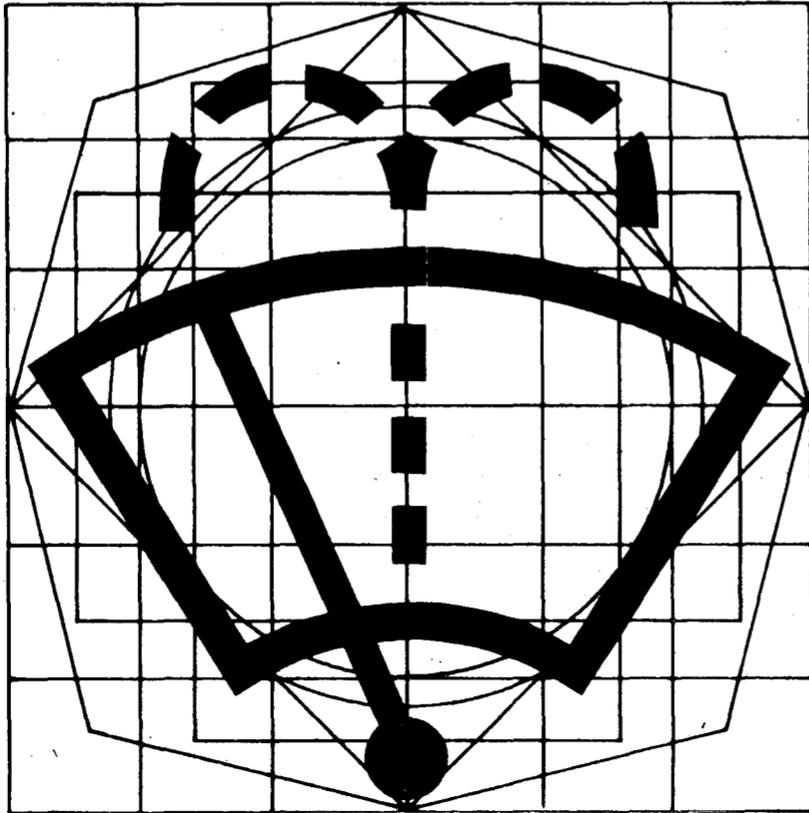
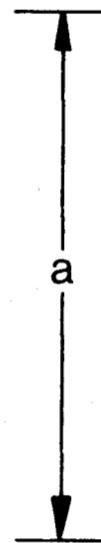
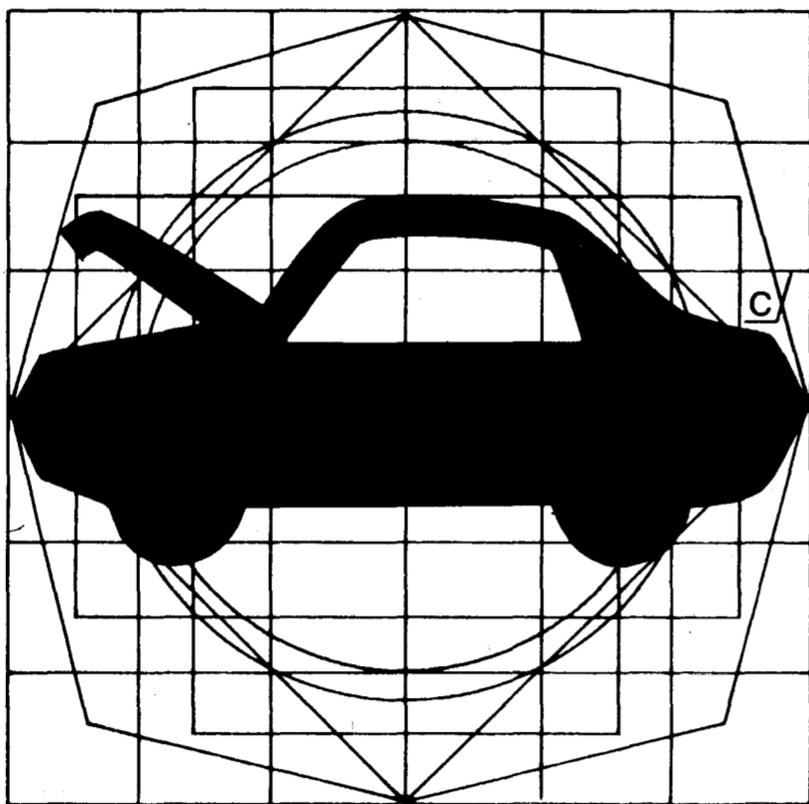


Figura 15 <sup>(1)</sup>

Comando apertura cofano anteriore

Simbolo originale



<sup>(1)</sup> Le disposizioni dell'allegato I, punto 5.1.1, non si applicano qualora il comando non si trovi nel campo di visibilità del conduttore, in posizione normale di guida, e se il costruttore lo desidera.

Figura 16

Comando ventilatore (aria calda/aria fredda)

Simbolo originale

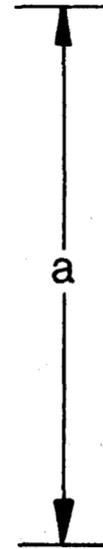
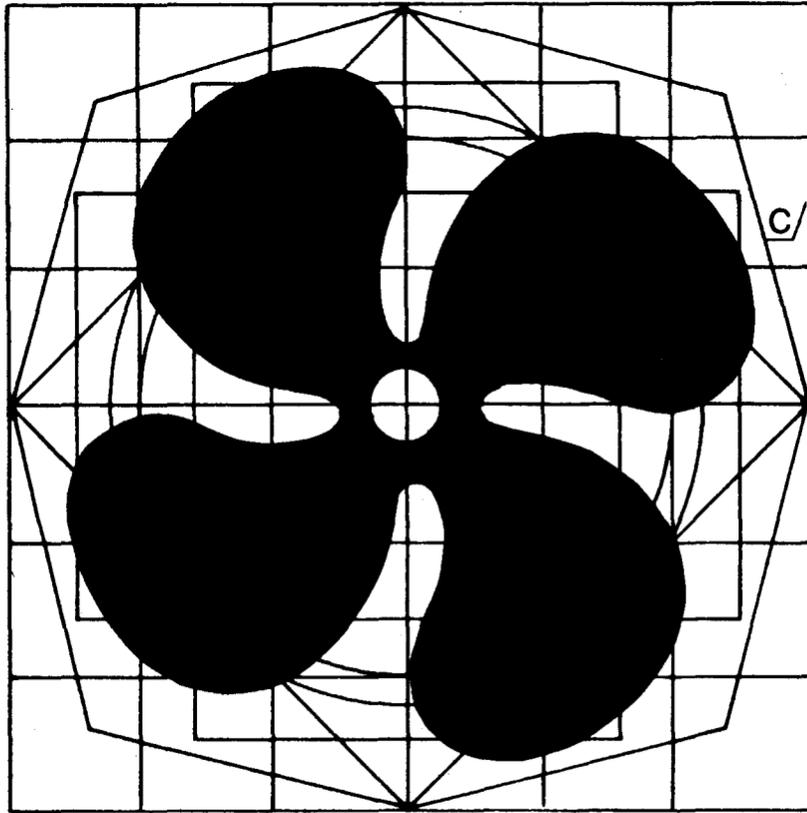
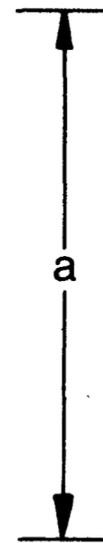
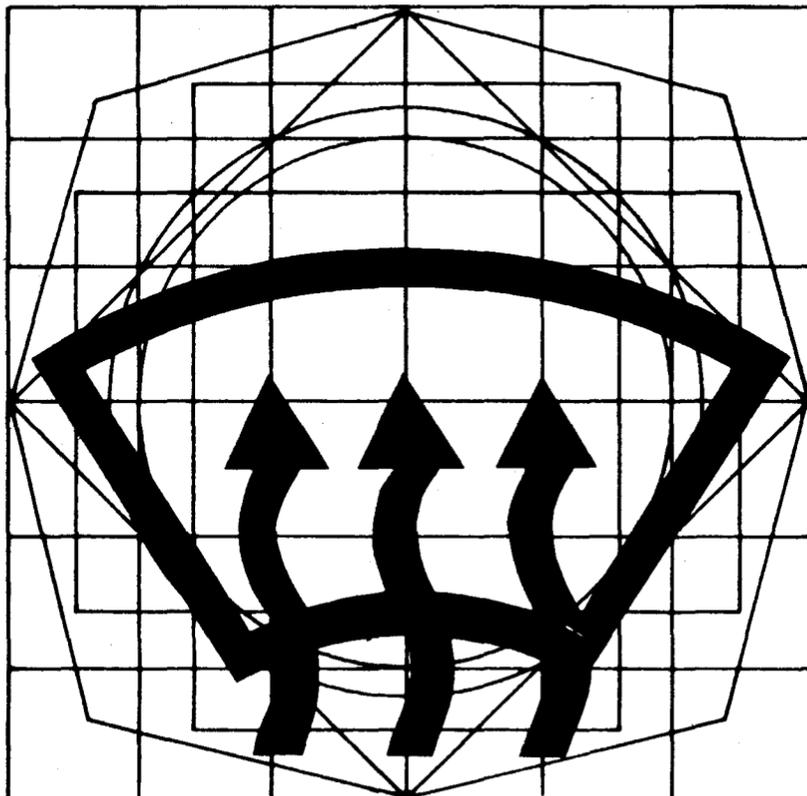


Figura 17

Comando del dispositivo di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza, se indipendente, e relativa spia di accensione

Simbolo originale

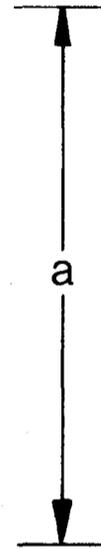
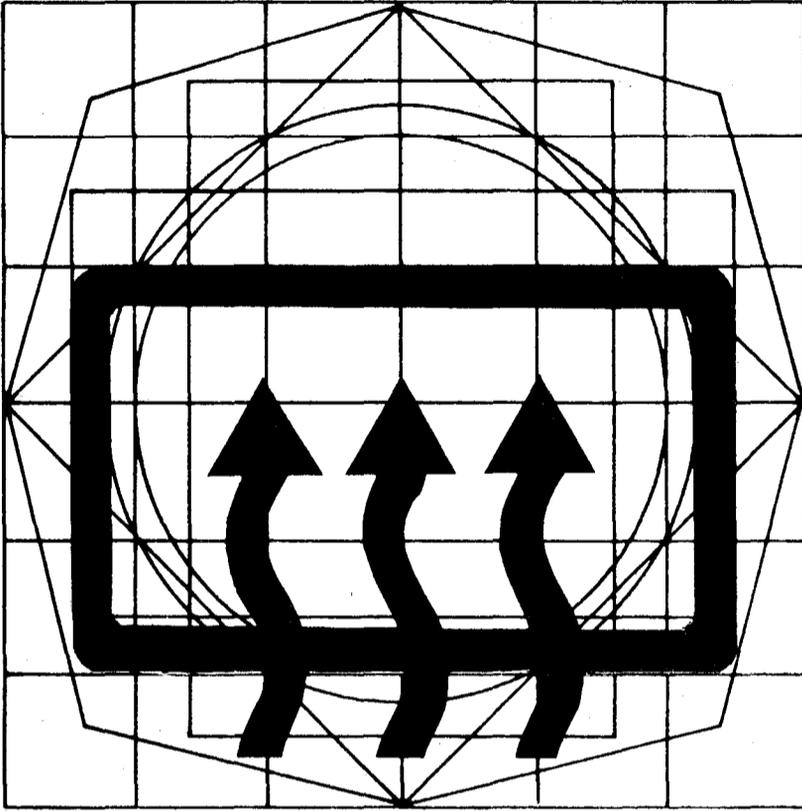


Colore della luce della spia : giallo ambra

Figura 18

Comando del dispositivo di sbrinamento e di disappannamento del lunotto posteriore, se indipendente, e relativa spia di accensione

Simbolo originale

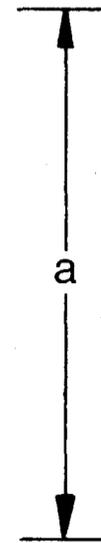
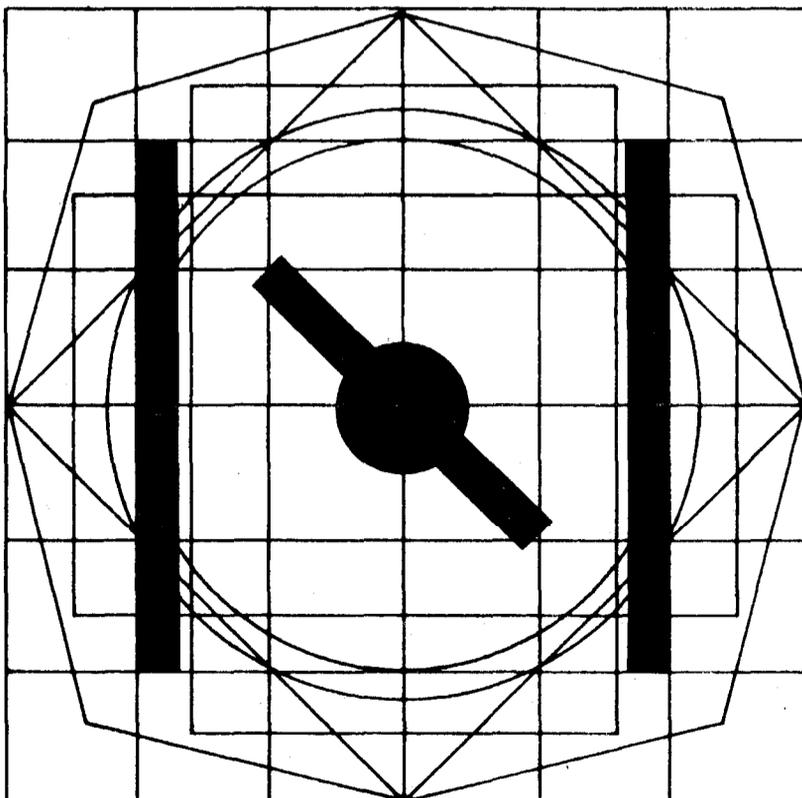


Colore della luce della spia : giallo ambra

Figura 19

Comando del dispositivo di avviamento a freddo e relativa spia

Simbolo originale



Colore della luce della spia : giallo ambra

Figura 20

Comando acceleratore a mano

Simbolo originale

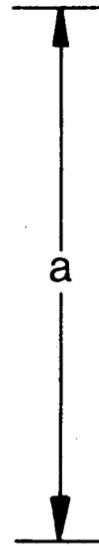
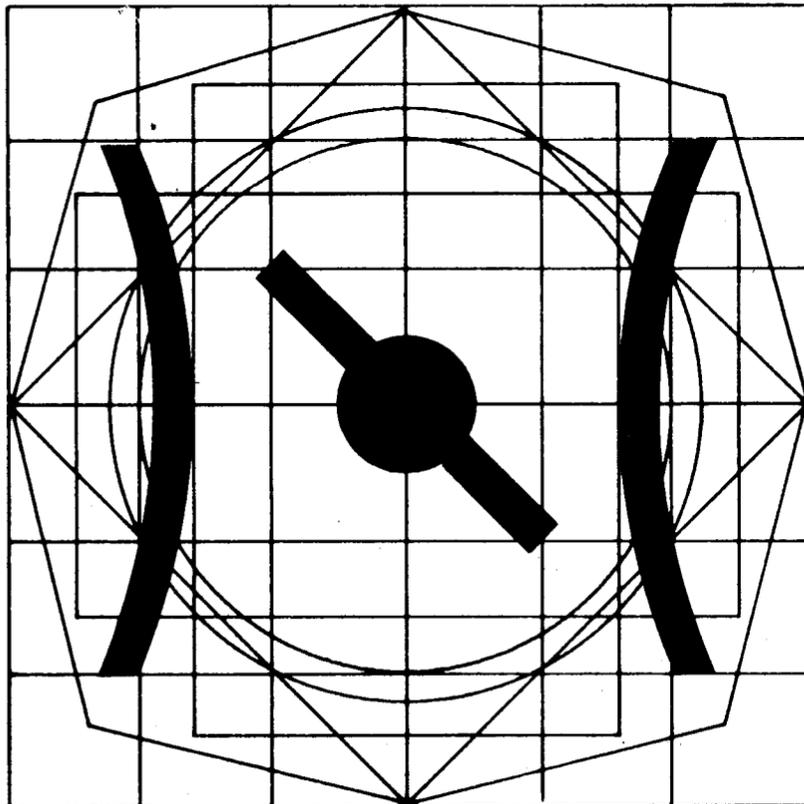
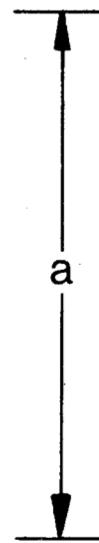
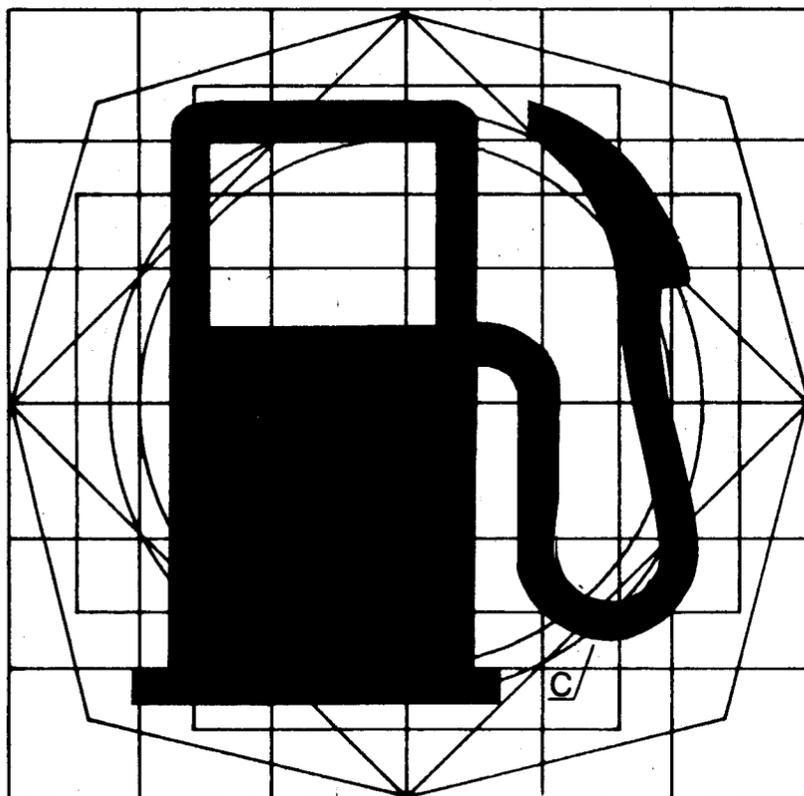


Figura 21

Indicatore livello carburante e relativa spia e)

Simbolo originale

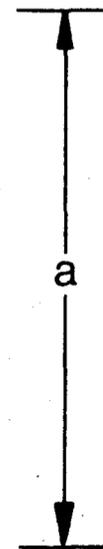
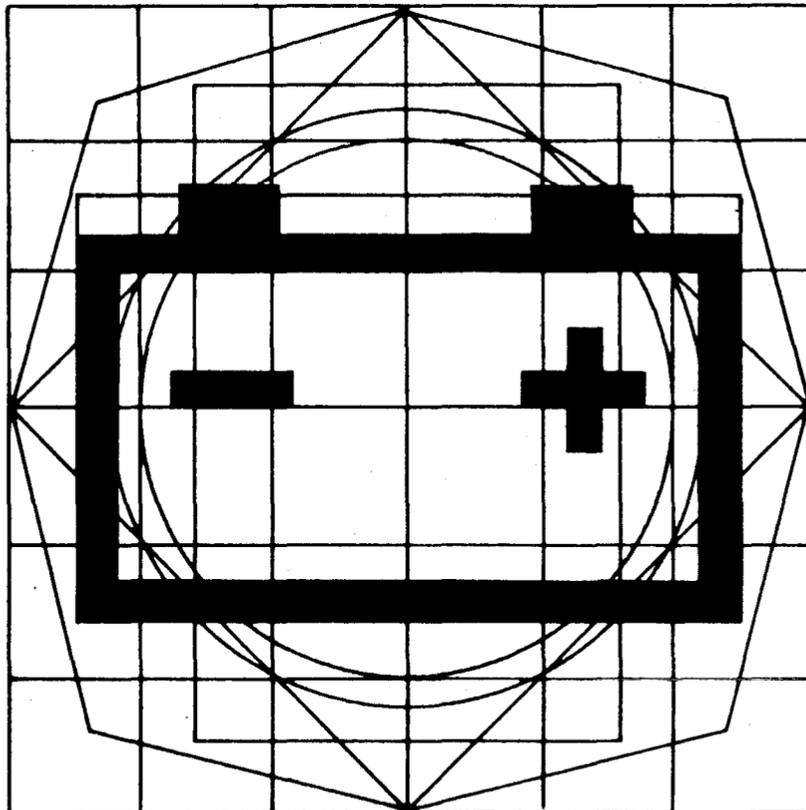


Colore della luce della spia : giallo ambra

Figura 22

Indicatore di carica della batteria e relativa spia

Simbolo originale



Colore della luce della spia : rosso

Figura 23

Comando dispositivo di arresto motore (diesel) se previsto sul cruscotto

Simbolo originale

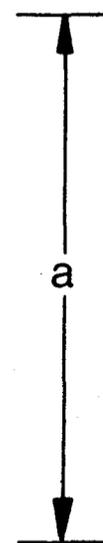
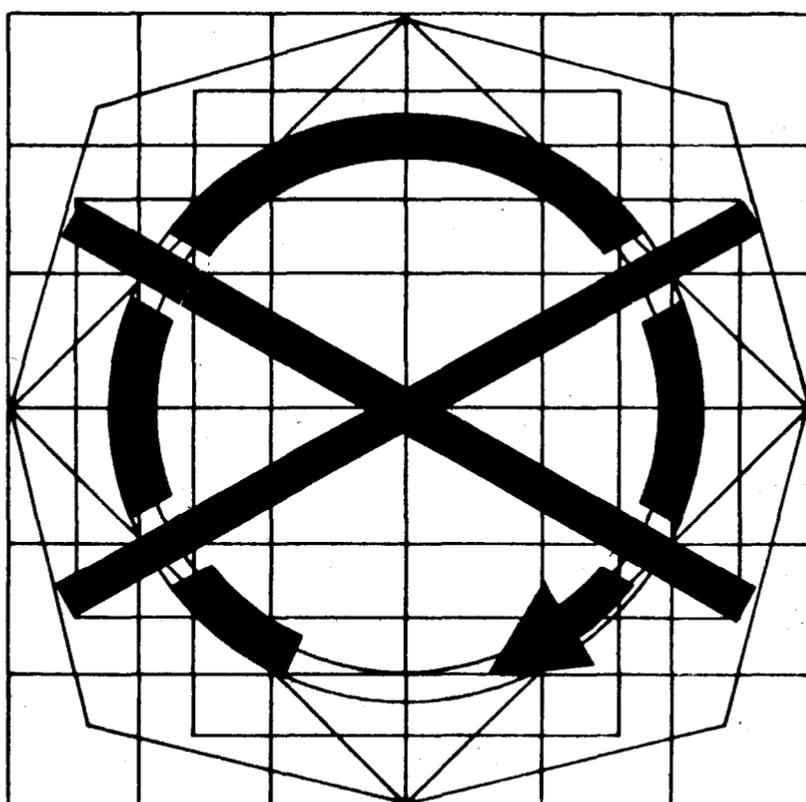
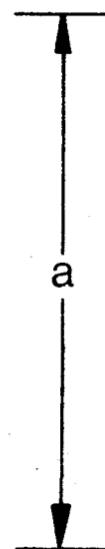
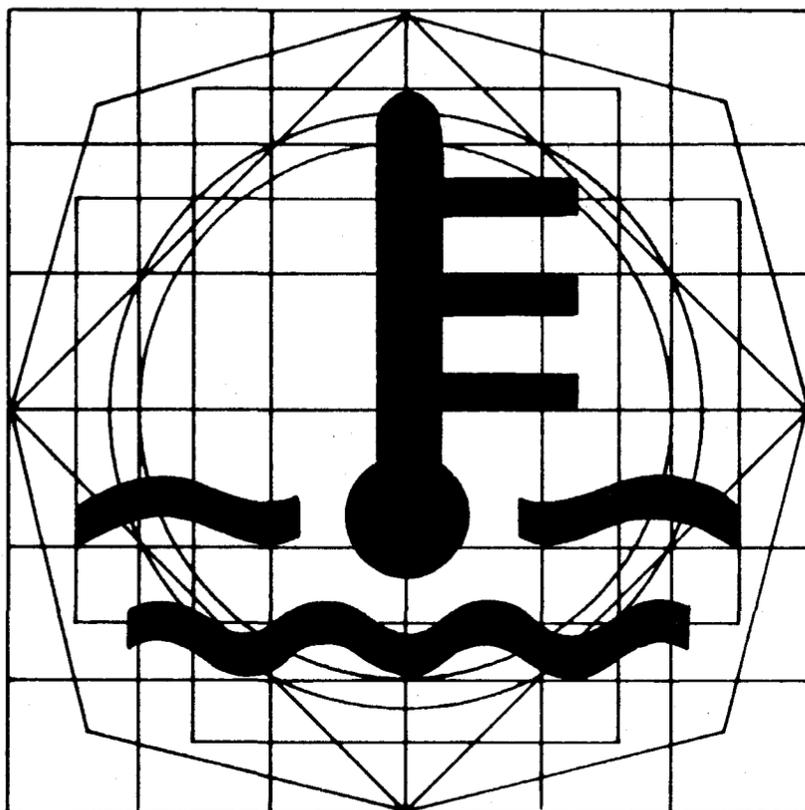


Figura 24

Indicatore temperatura liquido di raffreddamento motore e relativa spia

Simbolo originale

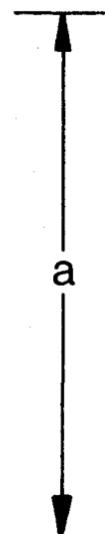
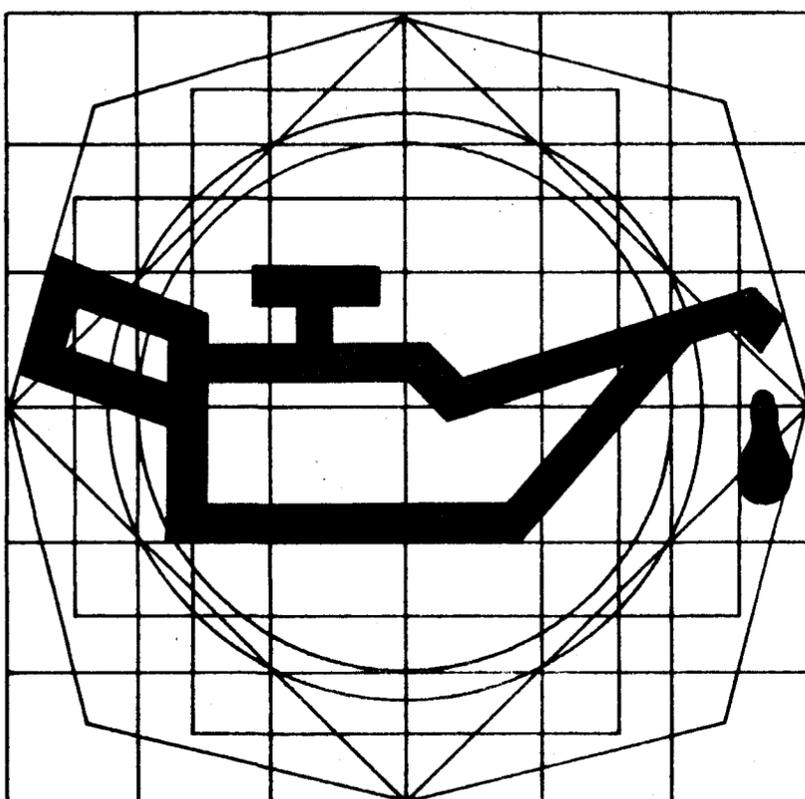


Colore della luce della spia : rosso

Figura 25

Indicatore pressione lubrificante e relativa spia

Simbolo originale

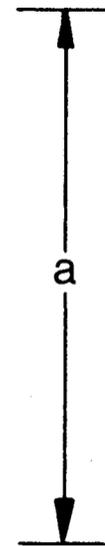
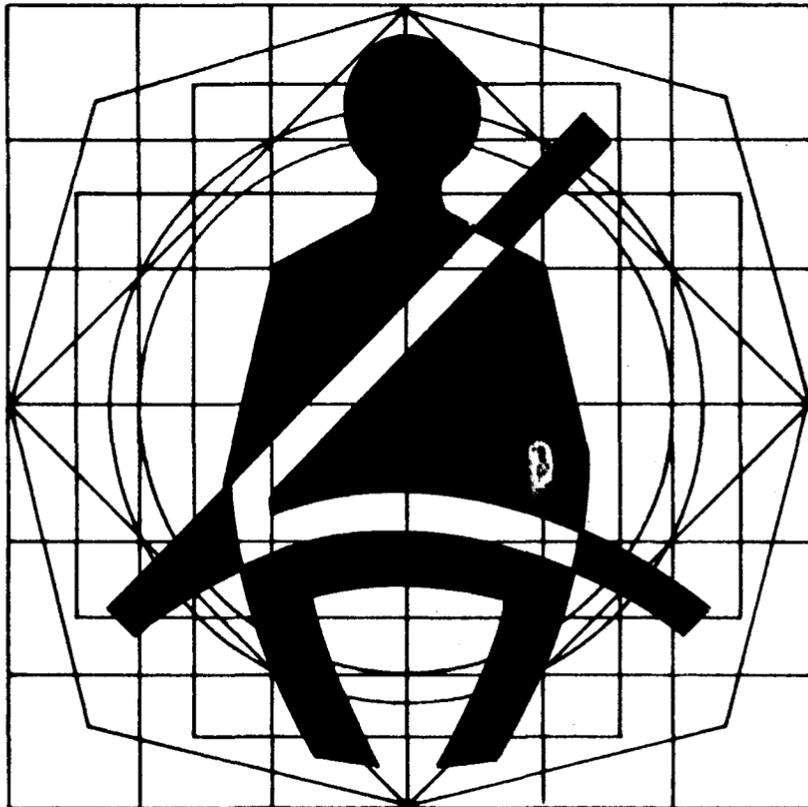


Colore della luce della spia : rosso

Figura 26

Spia cintura di sicurezza

Simbolo originale



Colore della luce della spia : rosso

Figura 27

Comando del dispositivo tergifari

Simbolo originale

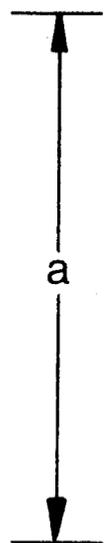
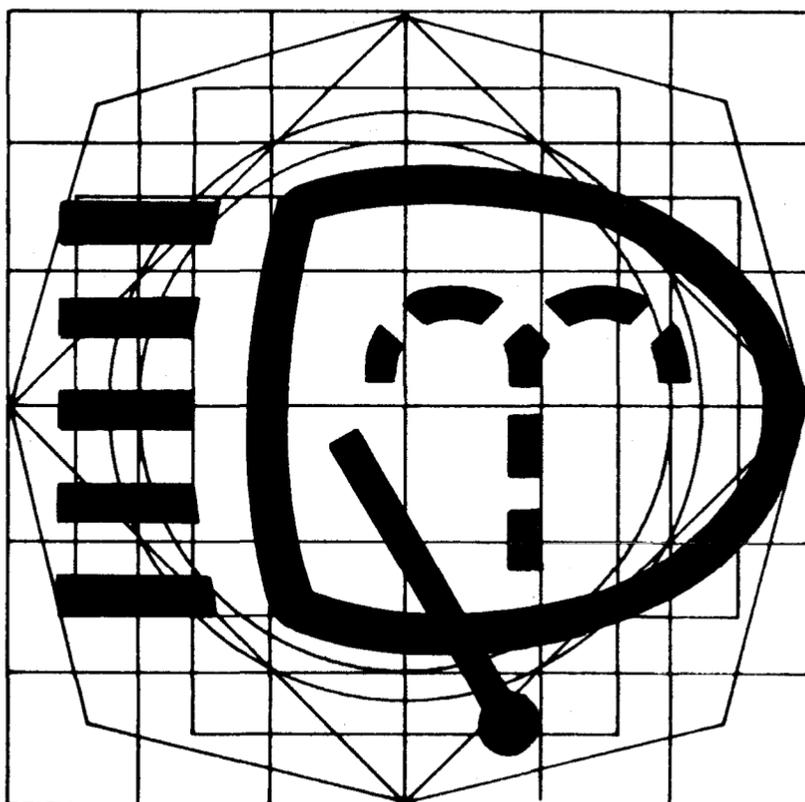
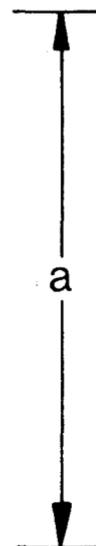
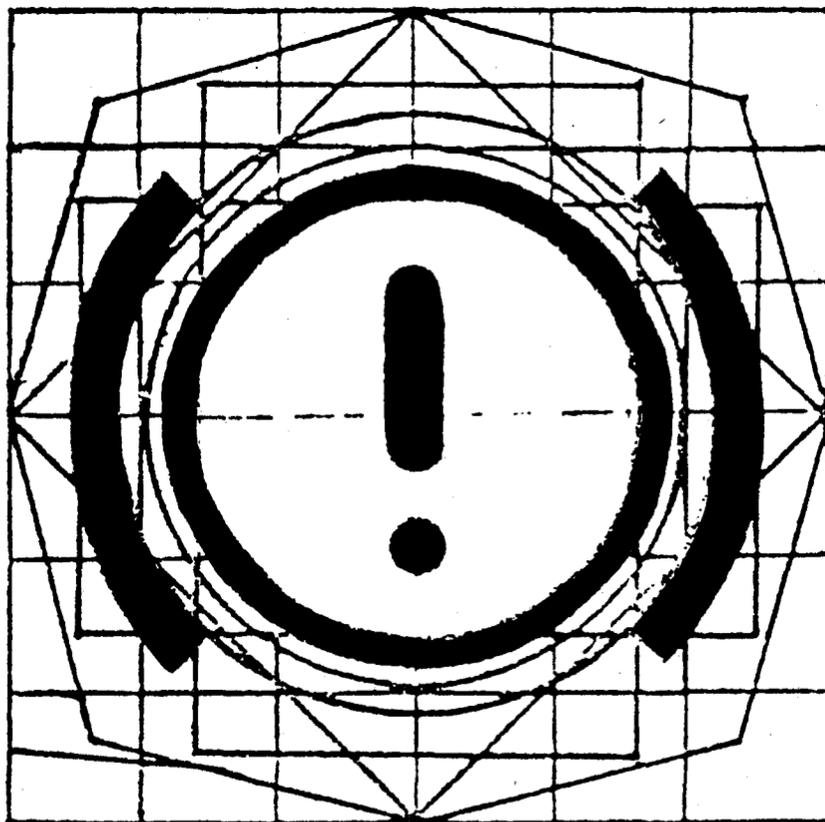


Figura 28

Spia di funzionamento difettoso del sistema di frenatura

Simbolo originale

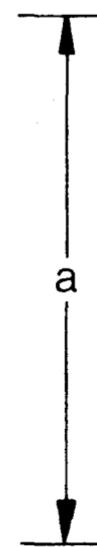
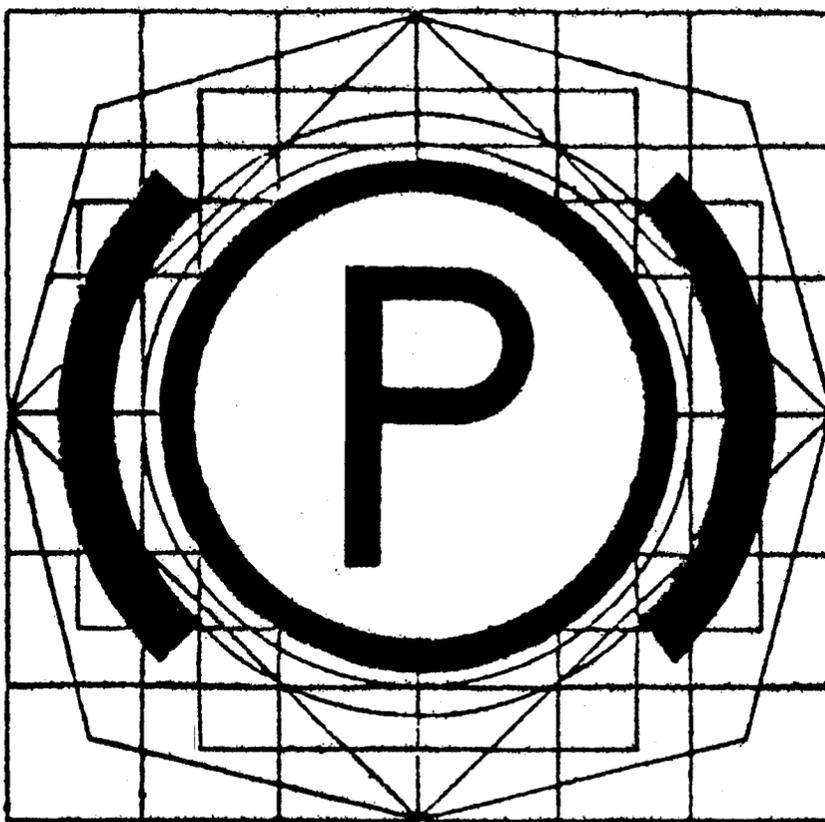


Colore della luce della spia : rosso

Figura 29

Spia del freno di stazionamento

Simbolo originale



Calore della luce della spia : rosso

## ALLEGATO III

COMANDI, SPIE ED INDICATORI LA CUI IDENTIFICAZIONE, SE ESISTONO, È FACOLTATIVA, E SIMBOLI DA UTILIZZARE TASSATIVAMENTE PER LA LORO EVENTUALE IDENTIFICAZIONE

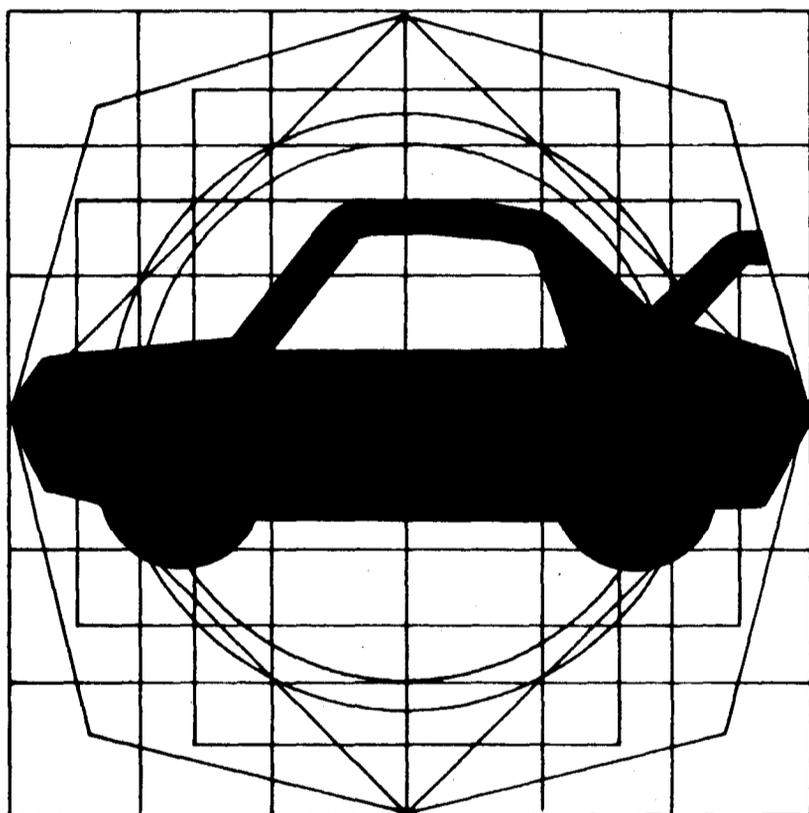
**Nota**

Vedi la nota c) dell'allegato II.

*Figura 1*

Comando di sbloccaggio della serratura del baule posteriore

Simbolo originale



c/

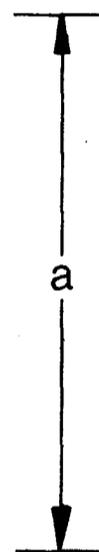
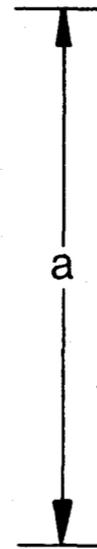
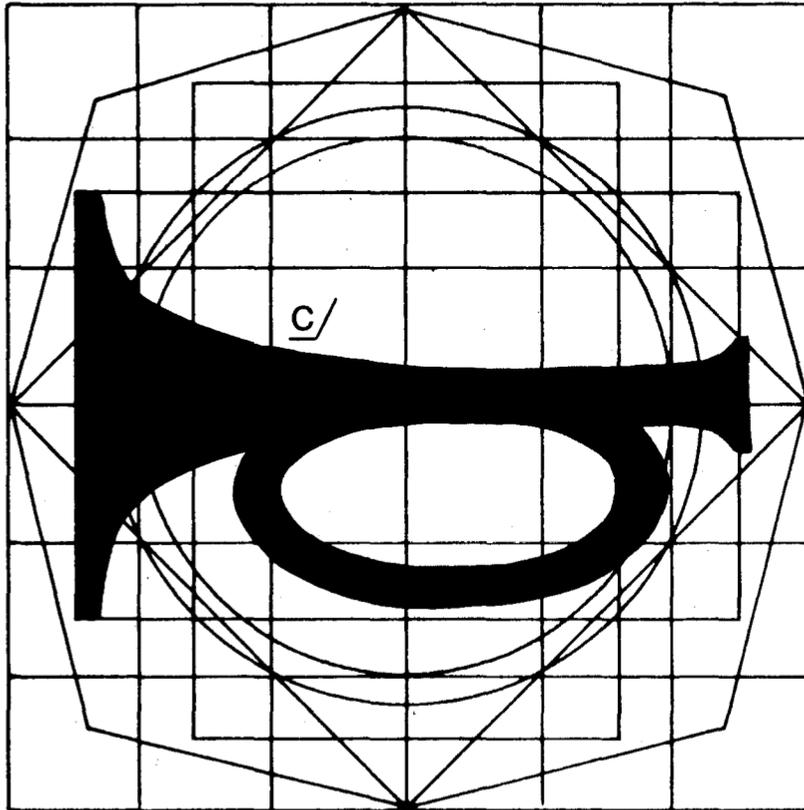


Figura 2

Comando del dispositivo di segnalazione acustica

Simbolo originale



## ALLEGATO IV

## COSTRUZIONE DEL MODELLO DI BASE DEI SIMBOLI DI CUI AGLI ALLEGATI II E III

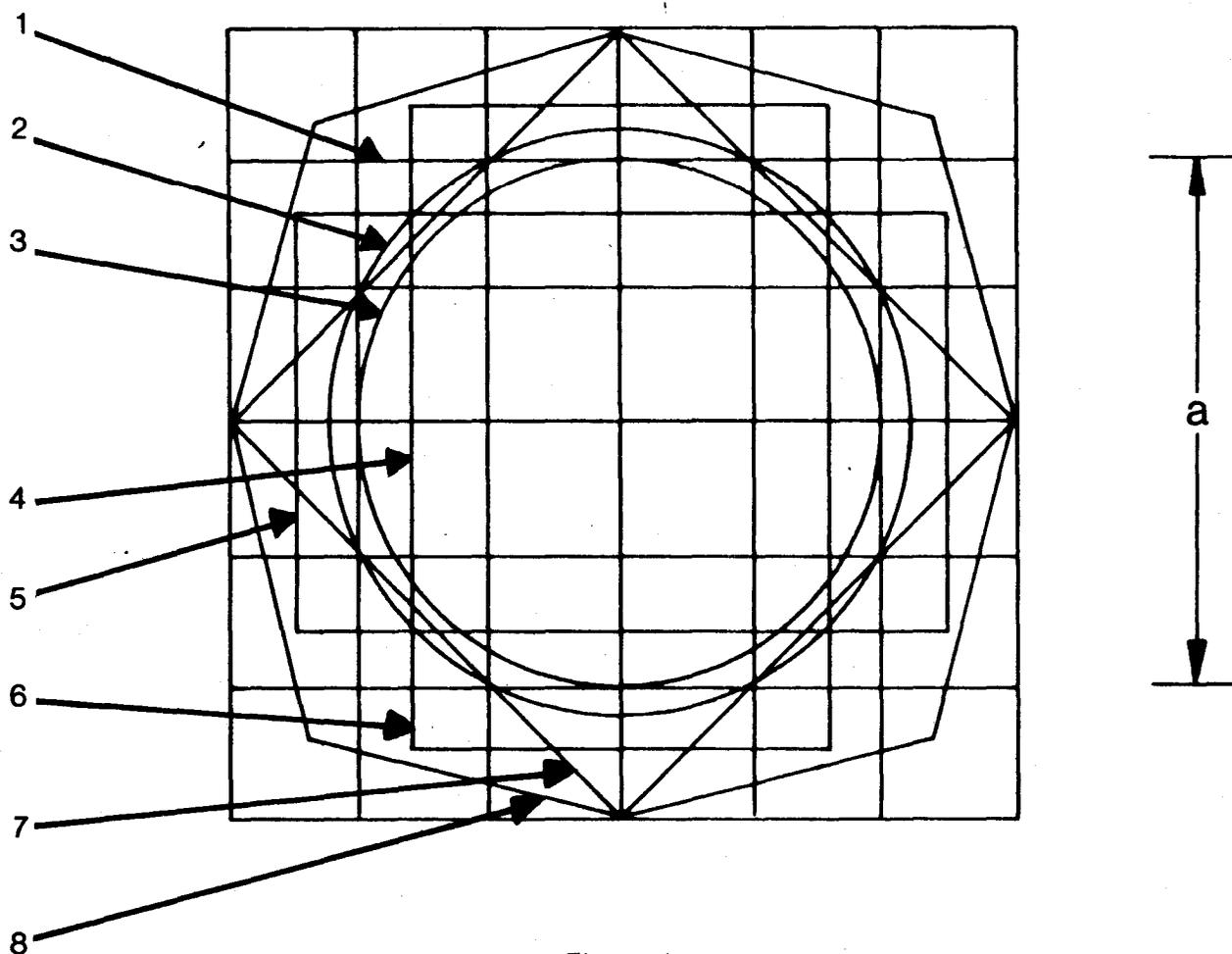


Figura 1

## Modello di base

Il modello di base comprende:

1. un quadrato fondamentale di 50 mm di lato ; questa misura « a » è uguale alla dimensione nominale dell'originale ;
2. un cerchio fondamentale di 56 mm di diametro, avente approssimativamente la stessa superficie del quadrato fondamentale (1) ;
3. un secondo cerchio di 50 mm di diametro inscritto nel quadrato fondamentale (1) ;
4. un secondo quadrato i cui vertici si trovano sul cerchio fondamentale (2) e i cui lati sono paralleli ai lati del quadrato fondamentale (1) ;
- 5 e 6. due rettangoli aventi la stessa superficie del quadrato fondamentale (1) ; essi sono reciprocamente perpendicolari e ciascuno di essi incrocia simmetricamente i lati opposti del quadrato fondamentale ;
7. un terzo quadrato i cui lati, inclinati di 45°, passano per i punti d'intersezione del quadrato fondamentale (1) col cerchio fondamentale (2) e forniscono le massime dimensioni orizzontali e verticali del modello di base ;
8. un ottagono irregolare, formato dalle linee inclinate di 30° rispetto ai lati del quadrato (7).

Il modello di base è costruito su un reticolo con un passo di 12,5 mm che coincide col quadrato fondamentale (1).

## ALLEGATO V

## MODELLO

(Formato massimo : A 4 [210 × 297 mm])

Indicazione  
dell'amministrazione**ALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN TIPO DI VEICOLO PER QUANTO RIGUARDA L'IDENTIFICAZIONE DI COMANDI, SPIE ED INDICATORI**

(Articolo 4, paragrafo 2, ed articolo 10 della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi)

- Numero di omologazione CEE: .....
1. Marchio di fabbrica o commerciale del veicolo : .....
  2. Tipo di veicolo : .....
  3. Nome ed indirizzo del costruttore : .....
  4. Eventualmente, nome ed indirizzo del suo mandatario : .....
  5. Descrizione sommaria del tipo di veicolo per quanto riguarda l'identificazione di comandi, spie ed indicatori : .....
  6. Presentato all'omologazione CEE in data .....
  7. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione CEE : .....
  8. Data del verbale rilasciato da questo servizio : .....
  9. Numero del verbale rilasciato da questo servizio : .....
  10. L'omologazione per quanto riguarda l'identificazione di comandi, spie ed indicatori è concessa/ri-  
fiutata (\*).
  11. Località : .....
  12. Data : .....
  13. Firma: .....
  14. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti, recanti il numero di omologazione  
sopra indicato :  
..... disegni dei comandi, delle spie e degli indicatori nonché delle parti  
del veicolo oggetto delle disposizioni della direttiva 78/316/CEE del Consiglio, del 21 dicembre  
1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla sistemazione interna  
dei veicoli a motore (identificazione di comandi, spie ed indicatori).
  15. Eventuali osservazioni : .....

(\*) Cancellare la menzione inutile.

## DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 21 dicembre 1977

per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate dei veicoli a motore

(78/317/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,

visto il parere del Parlamento europeo <sup>(1)</sup>,visto il parere del Comitato economico e sociale <sup>(2)</sup>,

considerando che le prescrizioni tecniche alle quali devono soddisfare i veicoli a motore ai sensi delle legislazioni nazionali riguardano, fra l'altro, i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate dei veicoli a motore ;

considerando che queste prescrizioni differiscono da uno Stato membro all'altro ; che pertanto le stesse prescrizioni devono essere adottate da tutti gli Stati membri, a titolo complementare ovvero in sostituzione delle attuali regolamentazioni, onde permettere l'applicazione, per ogni tipo di veicolo, della procedura di omologazione CEE che forma oggetto della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi <sup>(3)</sup>, modificata dalla direttiva 78/315/CEE <sup>(4)</sup> ;

considerando che è opportuno formulare le prescrizioni tecniche in modo tale che esse perseguano lo stesso scopo dei lavori svolti in materia dalla commissione economica per l'Europa dell'ONU ;

considerando che tali prescrizioni si applicano ai veicoli a motore della categoria M<sub>1</sub> della classificazione internazionale dei veicoli a motore che figura nell'allegato I della direttiva 70/156/CEE ;

considerando che il ravvicinamento delle legislazioni nazionali relative ai veicoli a motore comporta il rico-

noscimento fra gli Stati membri dei controlli effettuati da ciascuno di essi sulla base delle prescrizioni comuni,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

*Articolo 1*Ai sensi della presente direttiva, s'intende per veicolo ogni veicolo a motore della categoria M<sub>1</sub>, definita all'allegato I della direttiva 70/156/CEE, destinato a circolare su strada, che abbia almeno quattro ruote ed una velocità massima per costruzione superiore ai 25 km/h.*Articolo 2*

Gli Stati membri non possono rifiutare l'omologazione CEE né l'omologazione di portata nazionale di un veicolo per motivi concernenti i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate se questi sono conformi alle prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V.

*Articolo 3*

Gli Stati membri non possono rifiutare o vietare la vendita, l'immatricolazione, la messa in circolazione o l'utilizzazione dei veicoli per motivi concernenti i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate se questi sono conformi alle prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V.

*Articolo 4*

Lo Stato membro che ha proceduto all'omologazione adotta le misure necessarie per essere informato di qualsiasi modifica di uno degli elementi o di una delle caratteristiche di cui all'allegato I, punto 2.2. Le competenti autorità di questo Stato giudicano se sul tipo di veicolo modificato debbano essere condotte nuove prove accompagnate da un nuovo verbale. Se dalle prove risulta che le prescrizioni della presente direttiva non sono osservate, la modifica non è autorizzata.

(1) GU n. C 118 del 16. 5. 1977, pag. 33.

(2) GU n. C 114 dell'11. 5. 1977, pag. 9.

(3) GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.

(4) Vedi pag. 1 della presente Gazzetta ufficiale.

*Articolo 5*

Le modifiche necessarie per adeguare al progresso tecnico le prescrizioni degli allegati I, II, III, IV, V e VI sono adottate a norma della procedura prevista all'articolo 13 della direttiva 70/156/CEE.

Questa procedura non si applica tuttavia alle modifiche intese a introdurre prescrizioni relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento delle superfici vetrate diverse da quelle del parabrezza.

*Articolo 6*

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro diciotto mesi a decorrere dalla sua notifica e ne informano immediatamente la Commissione.

2. Gli Stati membri provvedono a comunicare alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

*Articolo 7*

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 21 dicembre 1977.

*Per il Consiglio*

*Il Presidente*

J. CHABERT

## ELENCO DEGLI ALLEGATI

- Allegato I: Settore d'applicazione, definizioni, domanda di omologazione CEE, omologazione CEE, caratteristiche richieste, procedura di prova (\*)
- Allegato II: Procedura per determinare il punto H e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale e per verificare la posizione relativa dei punti R e H e il rapporto tra l'angolo teorico e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale (\*)
- Allegato III: Metodo per la determinazione dei rapporti dimensionali fra i punti di riferimento principali del veicolo ed il reticolo tridimensionale di riferimento (\*)
- Allegato IV: Metodo per determinare le zone di visibilità sui parabrezza dei veicoli della categoria M<sub>1</sub> rispetto ai punti V (\*)
- Allegato V: Generatore di vapore (\*)
- Allegato VI: Allegato alla scheda di omologazione CEE di un tipo di veicolo, per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza

(\*) I requisiti tecnici di questo allegato sono analoghi a quelli del progetto di regolamento in materia della commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite; in particolare, le suddivisioni in punti sono le medesime. Per questo motivo, quando un punto del progetto di regolamento non ha corrispondente negli allegati della direttiva, il suo numero viene indicato pro memoria fra parentesi.

## ALLEGATO I

## SETTORE D'APPLICAZIONE, DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE, OMOLOGAZIONE CEE, CARATTERISTICHE RICHIESTE, PROCEDURA DI PROVA

## 1. SETTORE DI APPLICAZIONE

1.1. La presente direttiva si applica al campo di visibilità anteriore di 180° del conducente di veicoli della categoria M<sub>1</sub>.

1.1.1. Essa mira a garantire una buona visibilità in certe condizioni, specificando le prescrizioni relative ai dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza dei veicoli della categoria M<sub>1</sub>.

1.2. Le prescrizioni della presente direttiva sono formulate per l'applicazione ai veicoli della categoria M<sub>1</sub> con guida a sinistra. Per i veicoli della categoria M<sub>1</sub> con guida a destra, le prescrizioni devono essere applicate invertendo i criteri.

## 2. DEFINIZIONI

(2.1.)

## 2.2. Tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza

Per « tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza » si intendono i veicoli a motore che non presentano tra loro differenze essenziali ; tali differenze possono riguardare in particolare :

2.2.1. forme e sistemazioni esterne ed interne che, nel settore di cui al punto 1, possono influire sulla visibilità ;

2.2.2. forma, dimensioni e caratteristiche del parabrezza e suo fissaggio ;

2.2.3. caratteristiche dei dispositivi di sbrinamento e di disappannamento ;

2.2.4. numero di posti a sedere.

## 2.3. Reticolo tridimensionale di riferimento

Per « reticolo tridimensionale di riferimento » si intende un sistema di riferimento composto da un piano verticale longitudinale x-z, da un piano orizzontale x-y e da un piano verticale trasversale y-z (vedi allegato III, figura 2) ; il reticolo serve a determinare il rapporto dimensionale fra la posizione dei punti di progettazione sui disegni e la loro posizione effettiva sul veicolo. Il procedimento per mettere il veicolo in posizione rispetto al reticolo è specificato nell'allegato III, tenendo presente che tutte le coordinate riferite al terreno devono essere calcolate per un veicolo in ordine di marcia come definito al punto 2.6 dell'allegato I della direttiva 70/156/CEE, avente sul sedile anteriore un passeggero con una massa di 75 kg  $\pm$  1 %.

2.3.1. I veicoli muniti di sospensioni che permettono la regolazione dell'altezza libera dal suolo saranno sottoposti alle prove nelle condizioni normali di utilizzazione specificate dal costruttore.

## 2.4. Punti di riferimento principali

Per « punti di riferimento principali » si intendono fori, superfici, punti e segni di identificazione sul corpo del veicolo. Il costruttore deve specificare il tipo di punto di riferimento usato e la posizione di ciascun punto di riferimento (rispetto alle coordinate x, y e z del reticolo tridimensionale di riferimento) nonché la loro distanza rispetto ad un piano teorico rappresentante il suolo. Questi punti di riferimento possono corrispondere a quelli utilizzati per il montaggio della carrozzeria.

- 2.5. **Angolo di inclinazione dello schienale**  
(Vedi allegato II).
- 2.6. **Angolo effettivo di inclinazione dello schienale**  
(Vedi allegato II).
- 2.7. **Angolo teorico previsto per l'inclinazione dello schienale**  
(Vedi allegato II).
- 2.8. **Punti V**  
Per « punti V » si intendono i punti la cui posizione all'interno dell'abitacolo è determinata dai piani verticali longitudinali passanti per i centri delle posizioni a sedere previste come estreme per il sedile anteriore e rispetto al punto R ed all'angolo teorico previsto per l'inclinazione dello schienale; questi punti servono a verificare la conformità ai requisiti relativi al campo di visibilità (vedi allegato IV).
- 2.9. **Punto R o punto di riferimento della posizione a sedere**  
(Vedi allegato II).
- 2.10. **Punto H**  
(Vedi allegato II).
- 2.11. **Punti di riferimento del parabrezza**  
Per « punti di riferimento del parabrezza » si intendono i punti posti all'intersezione tra il parabrezza e le linee che, partendo dai punti V, si irradiano verso l'avanti fino alla superficie esterna del parabrezza.
- 2.12. **Superficie trasparente del parabrezza**  
Per « superficie trasparente del parabrezza » si intende la parte di tale superficie il cui fattore di trasmissione luminosa, misurato perpendicolarmente alla superficie stessa, è pari ad almeno il 70 %.
- 2.13. **Corsa di regolazione orizzontale del sedile**  
Per « corsa di regolazione orizzontale del sedile » si intende la successione delle posizioni normali di guida prevista dal costruttore per la regolazione del sedile del conducente nella direzione dell'asse x (vedi punto 2.3).
- 2.14. **Corsa supplementare di spostamento del sedile**  
Per « corsa supplementare di spostamento del sedile » si intende la corsa prevista dal costruttore per lo spostamento del sedile nella direzione dell'asse x (vedi punto 2.3) al di là della successione delle normali posizioni di guida prevista al punto 2.13, ed utilizzata per la trasformazione dei sedili in cuccette o per facilitare l'accesso al veicolo.
- 2.15. **Dispositivo di sbrinamento**  
Per « dispositivo di sbrinamento » s'intende il dispositivo destinato a far fondere la brina o il ghiaccio sulle superfici del parabrezza ed a ripristinare quindi la visibilità.
- 2.16. **Sbrinamento**  
Per « sbrinamento » s'intende l'eliminazione dello strato di brina o di ghiaccio che ricopre le superfici vetrate, sotto l'azione del dispositivo di sbrinamento e del tergicristallo.
- 2.17. **Zona sbrinata**  
Per « zona sbrinata » s'intende la zona delle superfici vetrate che presenta una superficie asciutta o ricoperta da brina sciolta o parzialmente sciolta (umida), che può essere rimossa dall'esterno mediante il tergicristallo, ad eccezione della zona del parabrezza ricoperta da brina asciutta.
- 2.18. **Dispositivo di disappannamento**  
Per « dispositivo di disappannamento » s'intende il dispositivo destinato ad eliminare lo strato di vapore sulla superficie interna del parabrezza ed a ripristinare quindi la visibilità.

- 2.19. **Vapore**  
Per « vapore » s'intende lo strato di condensazione sulla faccia interna delle superfici vetrate.
- 2.20. **Disappannamento**  
Per « disappannamento » s'intende l'eliminazione del vapore che ricopre le superfici vetrate, sotto l'azione del dispositivo di disappannamento.
3. **DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE**
- 3.1. La domanda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.2. Essa è accompagnata dai seguenti documenti in triplice copia e corredata dalle seguenti indicazioni :
- 3.2.1. una descrizione del veicolo con riguardo ai requisiti di cui al punto 2.2, unitamente a disegni quotati e una fotografia o una vista esplosa dell'abitacolo. Devono essere precisati i numeri e/o i simboli che identificano il tipo di veicolo ;
- 3.2.2. informazioni sufficientemente dettagliate sui punti di riferimento principali in modo da consentire la loro rapida identificazione e la verifica della posizione di ciascuno di essi rispetto agli altri e rispetto al punto R ;
- 3.2.3. descrizione tecnica dei dispositivi di sbrinamento e di disappannamento, corredata da informazioni pertinenti sufficientemente dettagliate.
- 3.3. Al servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare.
4. **OMOLOGAZIONE CEE**
- (4.1.)
- (4.2.)
- 4.3. Alla scheda di omologazione CEE va allegata una scheda conforme al modello indicato nell'allegato VI.
- (4.4.)
- (4.5.)
- (4.6.)
- (4.7.)
5. **CARATTERISTICHE RICHIESTE**
- 5.1. **Sbrinamento del parabrezza**
- 5.1.1. Ogni veicolo deve essere munito di un dispositivo che permetta di eliminare la brina e il ghiaccio che ricoprono le superfici vetrate del parabrezza. Il dispositivo di sbrinamento deve permettere una visibilità sufficiente attraverso il parabrezza in caso di bassa temperatura.
- 5.1.2. L'efficacia del dispositivo viene periodicamente verificata mantenendo il veicolo per un certo tempo in una camera fredda quindi avviando il motore e rilevando la superficie sbrinata del parabrezza.
- 5.1.3. L'osservanza delle prescrizioni dei punti 5.1.1 e 5.1.2 viene verificata col metodo di cui al punto 6.1.
- 5.1.4. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni :

- 5.1.4.1. la zona di cui al punto 2.2 dell'allegato IV (zona A) deve essere sbrinata all'80 %, 20 minuti dopo l'inizio della prova ;
- 5.1.4.2. 25 minuti dopo l'inizio della prova, la zona sbrinata sul parabrezza, lato del passeggero, deve essere paragonabile a quella specificata al punto 5.1.4.1 per il lato del conducente ;
- 5.1.4.3. la zona di cui al punto 2.3 dell'allegato IV (zona B) deve essere sbrinata al 95 % quaranta minuti dopo l'inizio della prova.
- (5.1.5.)
- 5.2. **Disappannamento del parabrezza**
- 5.2.1. Ogni veicolo deve essere munito di un dispositivo che permetta di eliminare il vapore che ricopre la superficie vetrata interna del parabrezza.
- 5.2.2. Il dispositivo di disappannamento deve permettere di ripristinare la visibilità attraverso il parabrezza in caso di tempo umido. La sua efficacia viene verificata conformemente alla procedura di cui al punto 6.2.
- 5.2.3. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni :
- 5.2.3.1. la zona di cui al punto 2.2 dell'allegato IV (zona A) dev'essere disappannata al 90 % entro 10 minuti ;
- (5.2.3.2.)
- 5.2.3.3. la zona di cui al punto 2.3 dell'allegato IV (zona B) deve essere disappannata all'80 % entro 10 minuti.
- (5.2.4.)
- 6. **PROCEDURA DI PROVA**
- 6.1. **Sbrinamento del parabrezza**
- 6.1.1. Le prove devono essere effettuate ad una delle seguenti temperature :  $- 8 \pm 2^{\circ}\text{C}$  o  $- 18 \pm 3^{\circ}\text{C}$  conformemente alle indicazioni del fabbricante.
- 6.1.2. La prova deve essere effettuata in una camera fredda di dimensioni sufficienti a contenere il veicolo completo, attrezzata per mantenervi una delle temperature indicate al punto 6.1.1 per tutta la durata della prova e per farvi circolare aria fredda. La camera fredda è preventivamente mantenuta ad una temperatura inferiore o pari a quella prescritta per la prova tenuta ad una temperatura inferiore o pari a quella prescritta per la prova per almeno 24 ore prima del periodo in cui il veicolo è esposto al freddo.
- 6.1.3. Prima della prova si procede alla completa sgrassatura delle superfici interna ed esterna del parabrezza mediante alcool metilico o prodotto sgrassante equivalente. Appena le superfici sono asciutte, viene applicata una soluzione di ammoniaca al 3—10 %. Si lascia asciugare la superficie e si sfrega quindi con uno straccio asciutto di cotone.
- 6.1.4. Il veicolo, a motore spento, è mantenuto per almeno 10 ore alla temperatura di prova.
- 6.1.4.1. Questo periodo può essere abbreviato se si dispone di strumenti per verificare che la temperatura del liquido refrigerante del motore e quella del lubrificante si sono stabilizzate alla temperatura di prova.
- 6.1.5. Dopo il periodo di esposizione di cui al punto 6.1.4, viene applicato su tutta la superficie esterna del parabrezza uno strato uniforme di ghiaccio di  $0,044\text{ g/cm}^2$ , mediante una pistola ad acqua con un getto a pressione di  $3,5\text{ bar} \pm 0,2\text{ bar}$ .
- 6.1.5.1. L'ugello della pistola, regolato in modo da ottenere il getto più esteso e più potente possibile, è tenuto perpendicolarmente alla superficie vetrata, ad una distanza da quest'ultima di 200 – 250 mm ed è diretto in modo da formare uno strato uniforme di ghiaccio su tutto il parabrezza.

- 6.1.5.1.1. Per soddisfare alle disposizioni del presente punto, si può utilizzare una pistola ad acqua con ugello di 1,7 mm di diametro e portata di 0,395 l/minuto, che possa produrre un getto di 300 mm di diametro sulla superficie vetrata, ad una distanza di 200 mm da quest'ultima. È ammesso qualsiasi altro apparecchio che permetta di soddisfare a queste prescrizioni.
- 6.1.6. Dopo la formazione dello strato di ghiaccio sul parabrezza, il veicolo è mantenuto nella camera fredda per 30—40 minuti.
- 6.1.7. Trascorso il periodo di cui al punto 6.1.6, il motore del veicolo può essere messo in moto se necessario dall'esterno, con uno o due osservatori a bordo del veicolo. La prova vera e propria ha inizio dal momento in cui il motore è avviato.
- 6.1.7.1. Nei primi cinque minuti della prova, il motore può funzionare al regime (o ai regimi) raccomandato dal costruttore per il riscaldamento del motore avviato a freddo.
- 6.1.7.2. Negli ultimi 35 minuti del periodo di prova (o per tutta la sua durata se il motore non viene riscaldato per 5 minuti), il motore deve funzionare nel modo seguente :
- 6.1.7.2.1. ad un regime che non superi il 50 % del regime di potenza massima ; inoltre,
- (6.1.7.2.2.)
- 6.1.7.2.3. la batteria deve essere completamente carica ;
- 6.1.7.2.4. la tensione ai morsetti del dispositivo di sbrinamento non deve superare di oltre il 20 % la tensione nominale dell'impianto ;
- 6.1.7.2.5. la temperatura del locale di prova è misurata a mezza altezza del parabrezza, in un punto in cui non sia particolarmente influenzata dal calore emanato dal veicolo in prova ;
- 6.1.7.2.6. la velocità orizzontale dell'aria di raffreddamento del locale in corrispondenza del parabrezza, misurata immediatamente prima della prova in un punto situato sul piano mediano del veicolo e distante 300 mm dalla base del parabrezza, a mezza altezza di quest'ultimo, deve essere il più debole possibile, e comunque inferiore a 8 km/h ;
- 6.1.7.2.7. il cofano, le porte e le aperture di aerazione, ad eccezione degli orifizi di entrata e di uscita dell'aria dell'impianto di riscaldamento e di ventilazione, devono essere tenuti chiusi ; se il costruttore lo richiede, uno o due finestrini possono essere lasciati aperti su un'altezza totale non superiore a 25 mm ;
- 6.1.7.2.8. la leva che regola la temperatura del dispositivo di sbrinamento deve essere sulla posizione di « massimo » ;
- 6.1.7.2.9. nel corso della prova si può usare il tergicristallo, a condizione che esso possa essere avviato e possa continuare a funzionare senza intervento manuale ;
- 6.1.7.2.10. il dispositivo di sbrinamento prescritto dal costruttore è avviato mentre il veicolo si trova nelle condizioni prescritte per un funzionamento soddisfacente a bassa temperatura.
- 6.1.8. Ogni 5 minuti dopo l'inizio della prova l'osservatore (o gli osservatori) rileva la zona sbrinata sulla superficie interna del parabrezza.
- 6.1.9. Terminata la prova, secondo le prescrizioni di cui al punto 6.1.8, viene rilevato il contorno della zona sbrinata sulla superficie interna del parabrezza e viene segnato il lato del conducente.
- 6.2. **Disappannamento del parabrezza**
- 6.2.1. Prima della prova si procede alla completa sgrassatura della superficie interna del parabrezza mediante alcool metilico o prodotto sgrassante equivalente. Non appena la superficie è asciutta, viene applicata una soluzione d'ammoniaca al 3—10 %. Si lascia asciugare la superficie, e si sfrega quindi con uno straccio asciutto di cotone.

- 6.2.2. La prova viene effettuata in una camera di condizionamento di dimensioni sufficienti a contenere il veicolo completo, attrezzata per produrre e mantenere una temperatura di  $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  per tutta la durata della prova.
- 6.2.2.1. La temperatura del locale di prova è misurata a mezza altezza del parabrezza, in un punto in cui non venga particolarmente influenzata dal calore emanato dal veicolo in prova.
- 6.2.2.2. La velocità orizzontale dell'aria di raffreddamento della camera in corrispondenza del parabrezza, misurata immediatamente prima della prova in un punto situato sul piano mediano del veicolo e distante 300 mm dalla base del parabrezza, a mezza altezza di quest'ultimo, deve essere il più debole possibile, e comunque inferiore a 8 km/h.
- 6.2.2.3. Il cofano, le porte e le aperture di aerazione, ad eccezione degli orifizi di entrata e di uscita dell'aria dell'impianto di riscaldamento e di ventilazione, devono essere tenuti chiusi; se il costruttore lo richiede, uno o due finestrini possono essere lasciati aperti dall'inizio della prova di disappannamento su un'altezza totale non superiore a 25 mm.
- 6.2.3. Il vapore è prodotto mediante il generatore di vapore d'acqua descritto all'allegato V. Il generatore deve contenere abbastanza acqua per produrre almeno  $70 \pm 5\text{ g/h}$  di vapore per posto a sedere indicato dal costruttore, a temperatura ambiente di  $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ .
- 6.2.4. La superficie interna del parabrezza viene pulita come indicato al punto 6.2.1 ed il veicolo viene posto nella camera di condizionamento. La temperatura ambiente viene abbassata sino a che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore, dei lubrificanti e quella dell'aria all'interno del veicolo si stabilizzano a  $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ .
- 6.2.5. Il generatore di vapore è sistemato in modo che gli orifizi di uscita si trovino sul piano mediano del veicolo, ad un'altezza di  $580 \pm 80\text{ mm}$  al disopra del punto « R » del sedile del conducente. Il generatore viene disposto, in linea di massima, immediatamente dietro lo schienale del sedile anteriore, regolato sull'angolazione stabilita, se si tratta di sedile regolabile. Se ciò non è possibile a causa della disposizione interna del veicolo, il generatore può essere sistemato anteriormente in una posizione comoda, il più possibile vicina a quella precedentemente indicata.
- 6.2.6. Dopo aver fatto funzionare il generatore per cinque minuti all'interno del veicolo, uno o due osservatori prendono posto sui sedili anteriori. Il flusso del generatore è quindi ridotto di  $70 \pm 5\text{ g/h}$  per osservatore.
- 6.2.7. Un minuto dopo che l'osservatore (o gli osservatori) ha preso posto nel veicolo, il motore viene messo in moto secondo le prescrizioni del costruttore. L'inizio della prova è calcolato dal momento in cui il motore è avviato.
- 6.2.7.1. Per tutta la durata della prova il motore deve funzionare nel modo seguente :
- 6.2.7.1.1. ad un regime che non superi il 50 % del regime di potenza massima ; inoltre,
- (6.2.7.1.2.)
- 6.2.7.1.3. il comando del dispositivo di disappannamento del veicolo è regolato in conformità alle istruzioni del costruttore del veicolo per la temperatura di prova ;
- 6.2.7.1.4. la batteria deve essere completamente carica ;
- 6.2.7.1.5. la tensione ai morsetti del dispositivo di disappannamento non deve superare di oltre il 20 % la tensione nominale dell'impianto.

6.2.8.      *Alla fine della prova viene rilevato il contorno della zona disappannata.*

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(11.)

(12.)

\_\_\_\_\_

**ALLEGATO II****PROCEDURA PER DETERMINARE IL PUNTO H E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE E PER VERIFICARE LA POSIZIONE RELATIVA DEI PUNTI R E H E IL RAPPORTO TRA L'ANGOLO TEORICO E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE**

L'allegato III della direttiva 77/649/CEE del Consiglio, del 27 settembre 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al campo di visibilità del conducente dei veicoli a motore <sup>(1)</sup>, è applicabile.

---

<sup>(1)</sup> GU n. L 267 del 19. 10. 1977, pag. 1.

**ALLEGATO III****METODO PER LA DETERMINAZIONE DEI RAPPORTI DIMENSIONALI FRA I PUNTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI DEL VEICOLO ED IL RETICOLO TRIDIMENSIONALE DI RIFERIMENTO****1. RAPPORTO FRA IL RETICOLO DI RIFERIMENTO ED I PUNTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI**

Per controllare le dimensioni caratteristiche all'esterno e all'interno del veicolo presentato per l'omologazione in conformità della presente direttiva, si deve determinare con precisione il rapporto fra le coordinate del reticolo tridimensionale di riferimento di cui al punto 2.3 dell'allegato I, che è stato predisposto allo stadio iniziale di progettazione del veicolo, e le posizioni dei punti di riferimento principali di cui al punto 2.4 dell'allegato I, in modo che i punti specifici dei disegni del costruttore possano essere identificati sul veicolo realmente prodotto in base a tali disegni.

**2. METODO DI DETERMINAZIONE DEL RAPPORTO FRA IL RETICOLO DI RIFERIMENTO ED I PUNTI DI RIFERIMENTO**

È necessario a questo scopo costruire un piano di riferimento al suolo recante due scale graduate per gli assi x e y. La figura 3 dell'appendice del presente allegato indica il metodo da utilizzare che consiste nel collocare il veicolo su un piano di riferimento solido, liscio, perfettamente orizzontale su cui sono saldamente fissate due scale di misura, graduate in millimetri, che devono avere una lunghezza minima di 8 metri per l'asse x, e di almeno 4 metri per l'asse y. Esse devono essere perpendicolari fra di loro, come indicato nella figura 3 dell'appendice di questo allegato. L'intersezione delle due scale rappresenta il punto zero al suolo.

**3. CONTROLLO DEL PIANO DI RIFERIMENTO**

Per accertare che il piano di riferimento, o superficie di prova, sia orizzontale, è indispensabile stabilire gli scarti dal punto zero al suolo lungo gli assi x e y ad intervalli di 250 mm e registrare le letture fatte, in modo da poter apportare le necessarie correzioni durante la prova del veicolo.

**4. POSIZIONE EFFETTIVA AL MOMENTO DELLA PROVA**

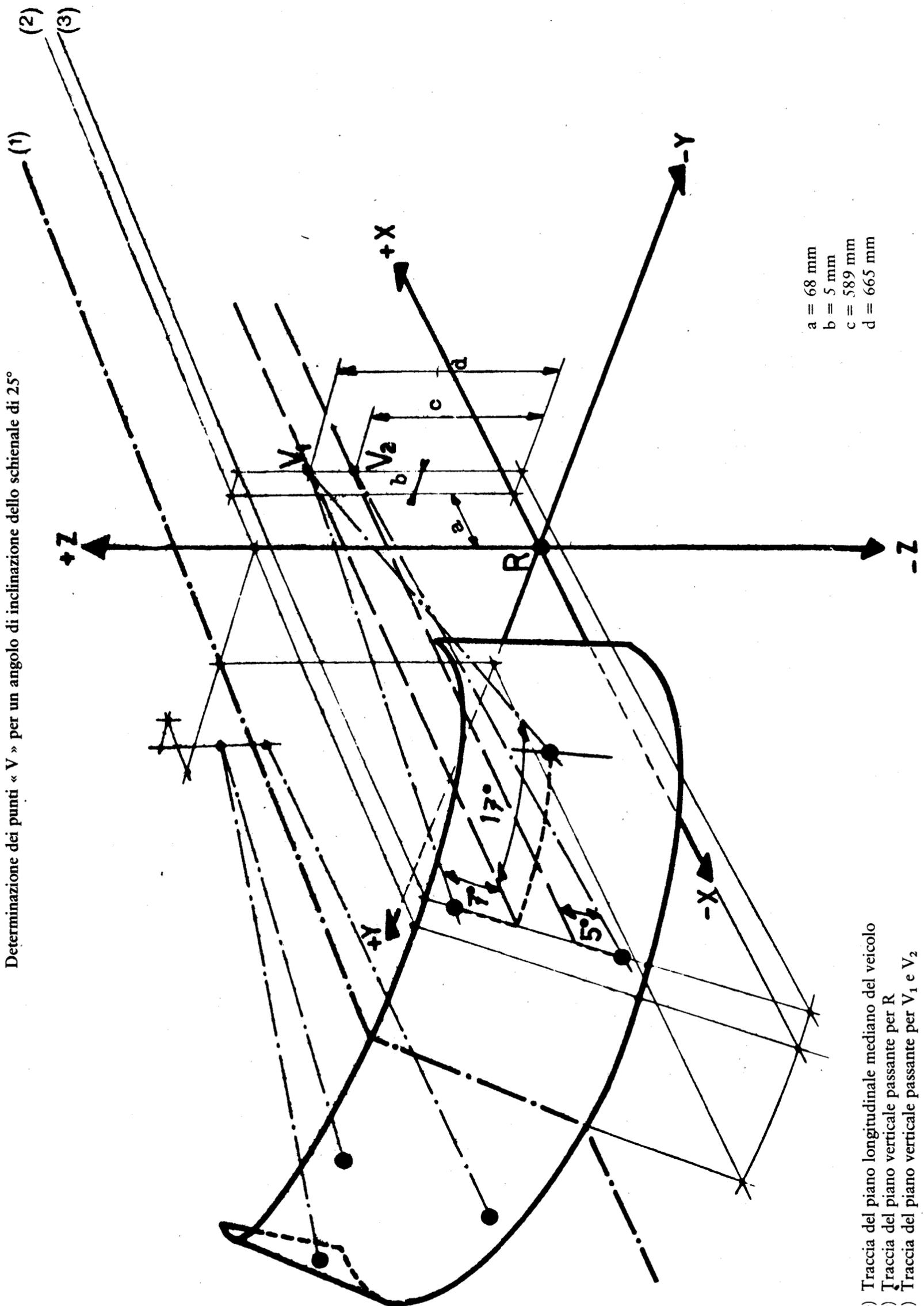
Per poter tener conto delle minime variazioni nell'altezza delle sospensioni ecc., è necessario, prima di proseguire le misure, disporre di un mezzo per riportare i punti di riferimento nelle posizioni le

cui coordinate sono state fissate in fase di progetto. Inoltre, deve essere possibile spostare leggermente lateralmente e/o longitudinalmente il veicolo, in modo da collocarlo nell'esatta posizione rispetto ai piani di riferimento.

## 5. RISULTATI

Quando il veicolo è stato collocato nell'esatta posizione rispetto al sistema di riferimento e nella posizione prevista in fase di progetto, si può facilmente determinare l'ubicazione dei punti necessari per lo studio dei requisiti in materia di visibilità verso l'avanti.

Per determinare questi requisiti si può far ricorso a teodoliti, a sorgenti luminose o a sistemi a ombre portate oppure a qualsiasi altro dispositivo che dia garanzie di equivalenza.



a = 68 mm  
 b = 5 mm  
 c = 589 mm  
 d = 665 mm

Figura 1

Determinazione dei punti « V » per un angolo di inclinazione dello schienale di  $25^\circ$

- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano verticale passante per R
- (3) Traccia del piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$

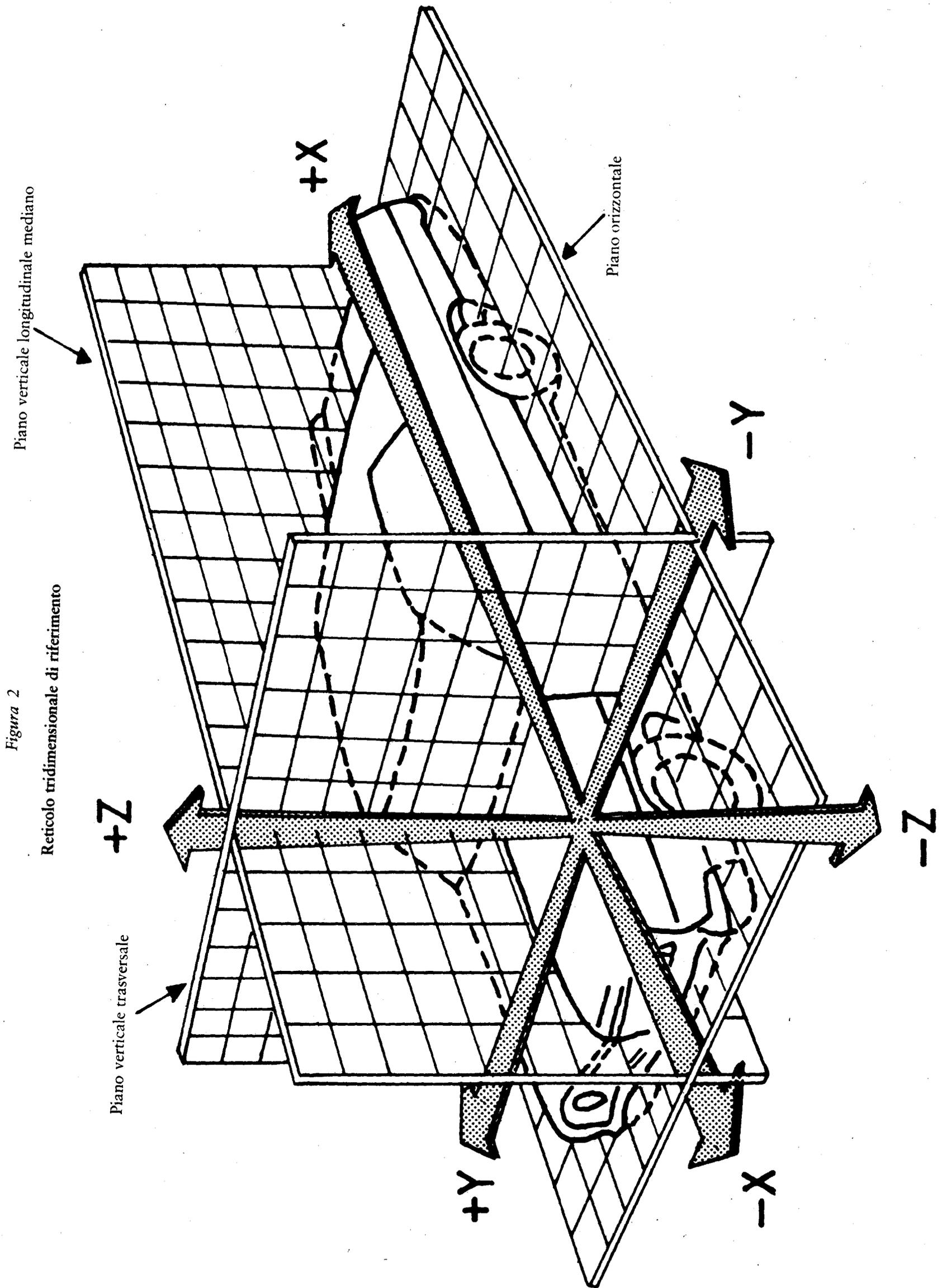
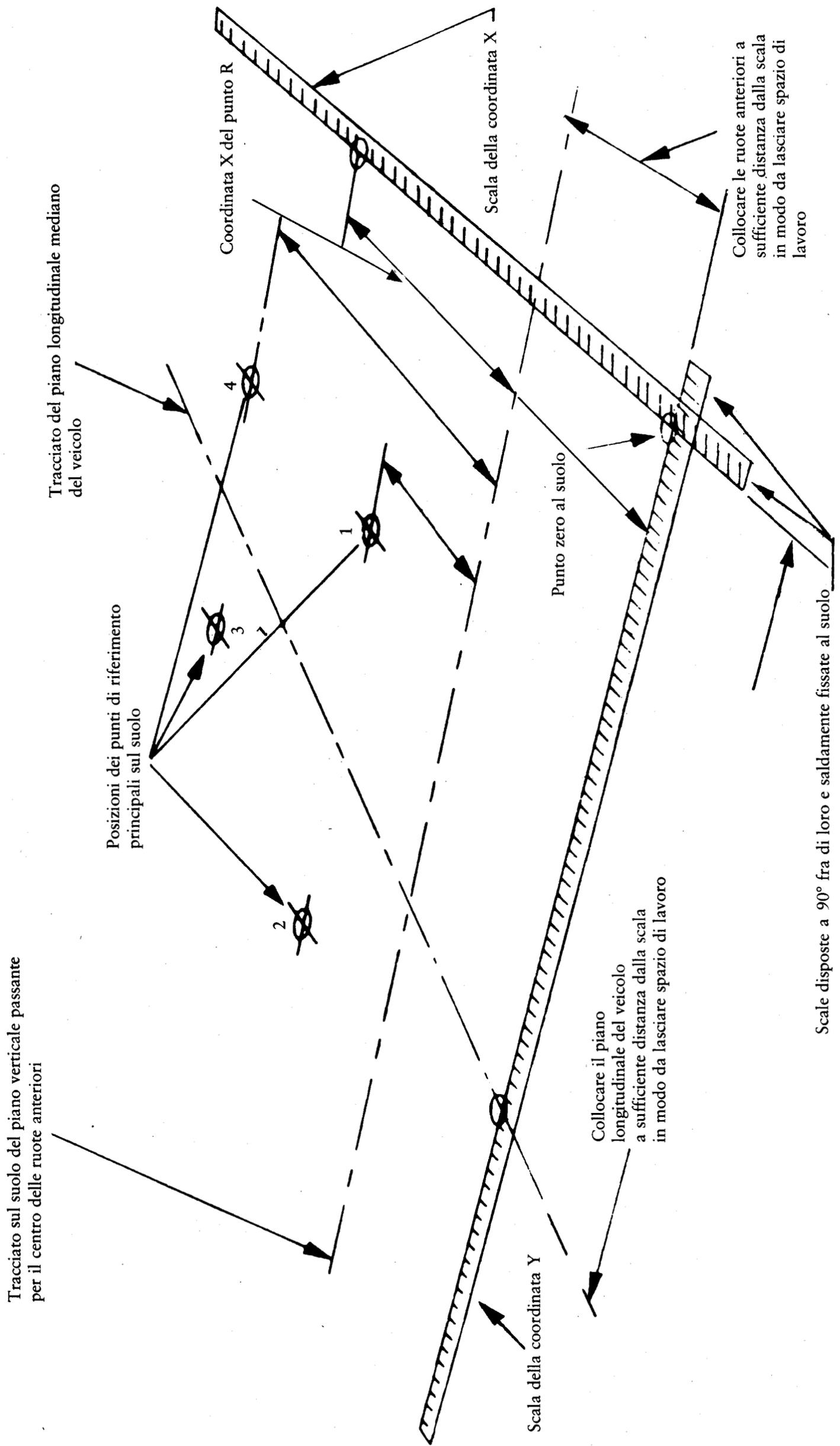


Figura 3

Superficie orizzontale di misura



## ALLEGATO IV

METODO PER DETERMINARE LE ZONE DI VISIBILITÀ SUI PARABREZZA DEI VEICOLI DELLA CATEGORIA M<sub>1</sub> RISPETTO AI PUNTI « V »

1. POSIZIONE DEI PUNTI « V »
- 1.1. Le tabelle I e II indicano le posizioni dei punti V rispetto al punto R, quali risultano dalle coordinate x, y e z del reticolo tridimensionale di riferimento.
- 1.2. La tabella I indica le coordinate di base per un angolo teorico di inclinazione dello schienale di 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nella figura 1 dell'allegato III.

TABELLA I

Punto « V »	x	y	z
V <sub>1</sub>	68 mm	— 5 mm	665 mm
V <sub>2</sub>	68 mm	— 5 mm	589 mm

- 1.3. **Correzione di angoli teorici di inclinazione dello schienale diversi da 25°**
- 1.3.1. La tabella II indica le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate  $\Delta x$  e  $\Delta z$  di ciascun punto « V », quando l'angolo teorico di inclinazione dello schienale è diverso da 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nella figura 1 dell'allegato III.

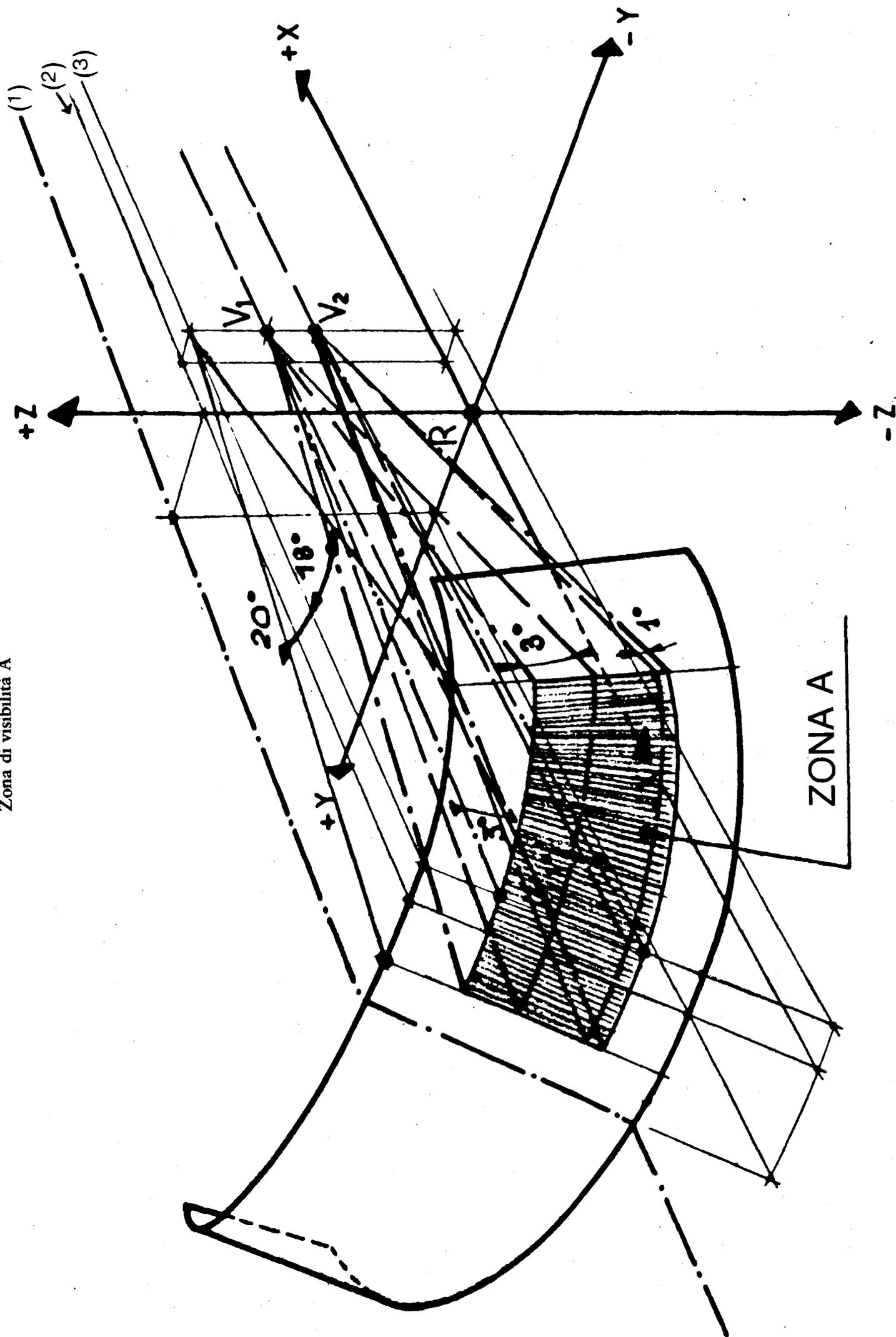
TABELLA II

Angolo di inclinazione dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali $\Delta x$	Coordinate verticali $\Delta z$	Angolo di inclinazione dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali $\Delta x$	Coordinate verticali $\Delta z$
5	— 186 mm	28 mm	23	— 18 mm	5 mm
6	— 177 mm	27 mm	24	— 9 mm	3 mm
7	— 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	— 157 mm	27 mm	26	9 mm	— 3 mm
9	— 147 mm	26 mm	27	17 mm	— 5 mm
10	— 137 mm	25 mm	28	26 mm	— 8 mm
11	— 128 mm	24 mm	29	34 mm	— 11 mm
12	— 118 mm	23 mm	30	43 mm	— 14 mm
13	— 109 mm	22 mm	31	51 mm	— 18 mm
14	— 99 mm	21 mm	32	59 mm	— 21 mm
15	— 90 mm	20 mm	33	67 mm	— 24 mm
16	— 81 mm	18 mm	34	76 mm	— 28 mm
17	— 72 mm	17 mm	35	84 mm	— 32 mm
18	— 62 mm	15 mm	36	92 mm	— 35 mm
19	— 53 mm	13 mm	37	100 mm	— 39 mm
20	— 44 mm	11 mm	38	108 mm	— 43 mm
21	— 35 mm	9 mm	39	115 mm	— 48 mm
22	— 26 mm	7 mm	40	123 mm	— 52 mm

2. ZONE DI VISIBILITÀ
- 2.1. Rispetto ai punti « V » si possono determinare due zone di visibilità.
- 2.2. La zona di visibilità A è la zona della superficie esterna apparente del parabrezza delimitata dai seguenti quattro piani che partendo dai punti « V » vanno verso la parte anteriore (vedi figura 1) :
- un piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$  ed inclinato di  $13^\circ$  verso sinistra rispetto all'asse x,
  - un piano parallelo all'asse y, passante per  $V_1$  ed inclinato di  $3^\circ$  verso l'alto rispetto all'asse x,
  - un piano parallelo all'asse y, passante per  $V_2$  ed inclinato di  $1^\circ$  verso il basso rispetto all'asse x,
  - un piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$  ed inclinato di  $20^\circ$  verso destra rispetto all'asse x.
- 2.3. La zona di visibilità B è la zona della superficie esterna del parabrezza situata oltre 25 mm dal bordo laterale della superficie trasparente e delimitata dall'intersezione tra la superficie esterna del parabrezza ed i quattro seguenti piani (vedi figura 2) :
- un piano orientato di  $7^\circ$  verso l'alto rispetto all'asse x, passante per  $V_1$  e parallelo all'asse y,
  - un piano orientato di  $5^\circ$  verso il basso rispetto all'asse x, passante per  $V_2$  e parallelo all'asse y,
  - un piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$  ed inclinato di  $17^\circ$  verso sinistra rispetto all'asse x,
  - un piano simmetrico al precedente rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo.

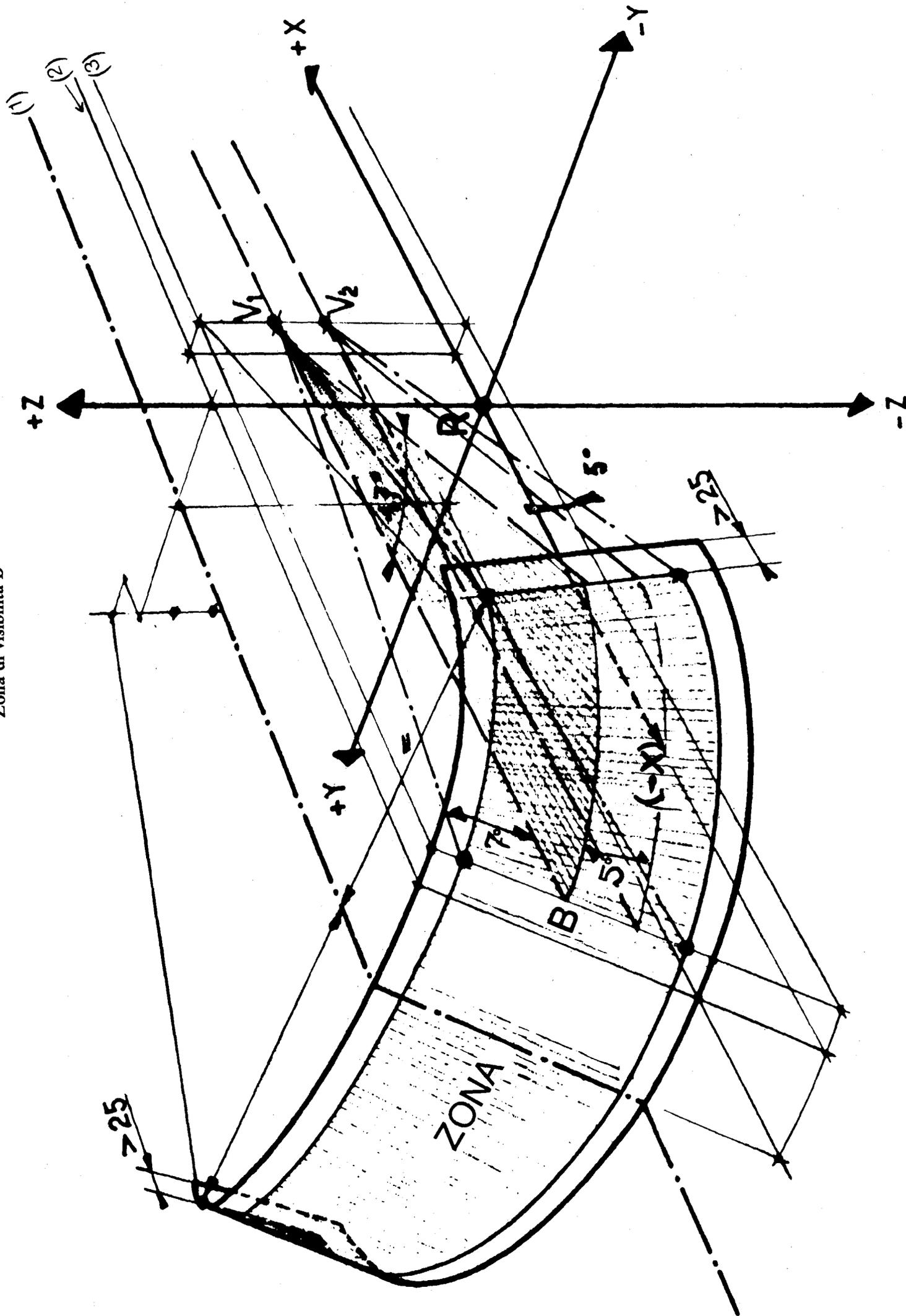
Figura 1

Zona di visibilità A



- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano verticale passante per R
- (3) Traccia del piano verticale passante per V<sub>1</sub> e V<sub>2</sub>

Figura 2  
Zona di visibilità B



- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano longitudinale passante per R
- (3) Traccia del piano longitudinale passante per V1 e V2

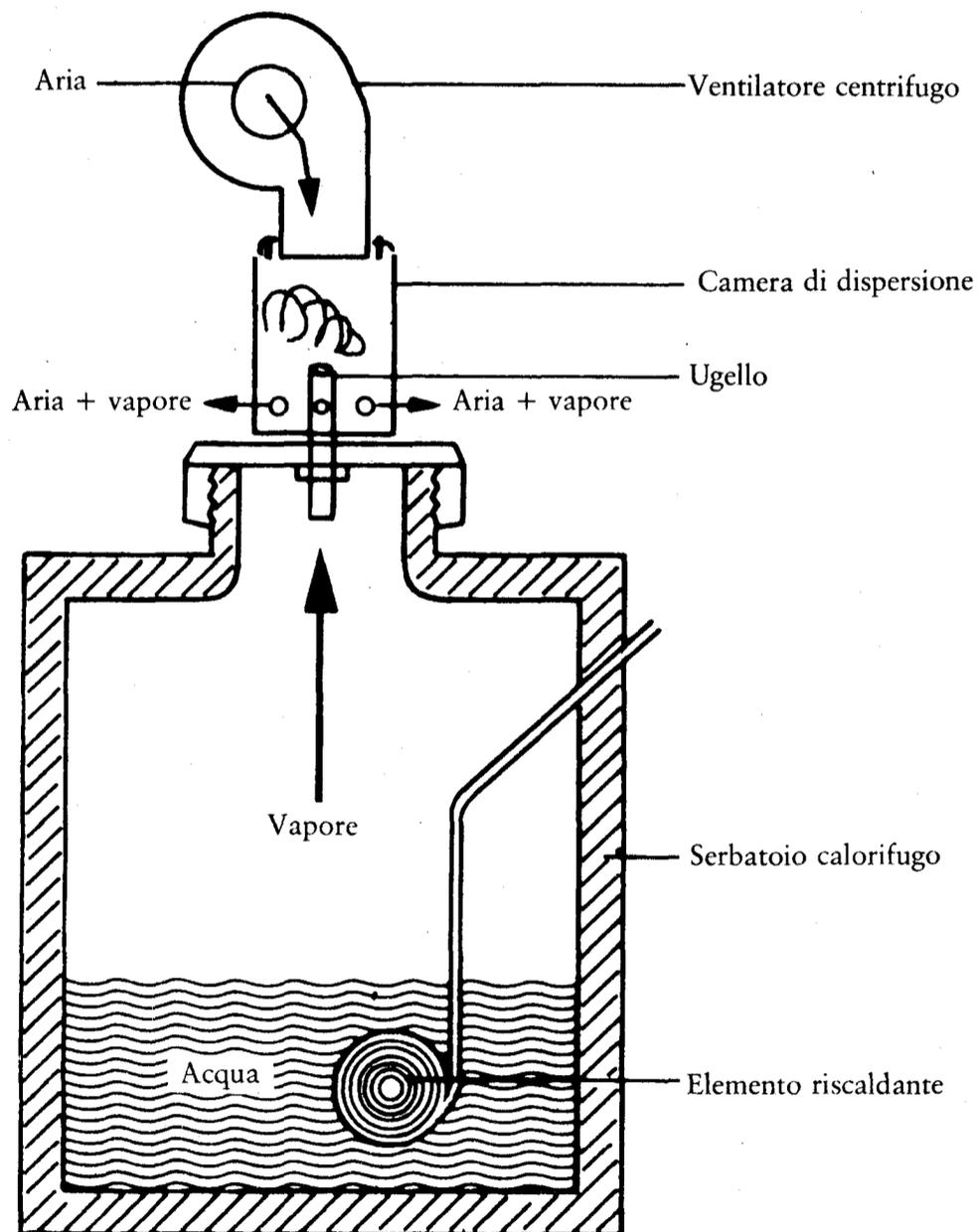
## ALLEGATO V

## GENERATORE DI VAPORE

Il generatore utilizzato nella prova deve avere le seguenti caratteristiche :

- a) serbatoio d'acqua con capacità minima di 2,25 l ;
- b) la dispersione di calore al punto di ebollizione non deve superare 75 W ad una temperatura ambiente di  $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  ;
- c) il ventilatore deve avere un flusso pari a  $0,07 - 0,10\text{ m}^3/\text{minuto}$  alla pressione statica di 0,5 mbar ;
- d) all'estremità superiore del generatore devono essere disposti sei orifizi di diametro di 6,3 mm per il passaggio del vapore ;
- e) il generatore di vapore è calibrato a  $-3\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  affinché il flusso possa essere regolato per sezioni di  $70 \pm 5\text{ g/h}$ , sino a un massimo di « n » volte questo valore, ove « n » indica il numero di posti a sedere progettati dal costruttore.

Schema del generatore di vapore



## Dimensioni e caratteristiche del generatore di vapore

Parte del generatore	Dimensioni	Materiale
Ugello	a) lunghezza : 10 cm b) diametro interno : 1,5 cm	ottone
Camera di dispersione	a) lunghezza : 11,5 cm b) diametro : 7,5 cm c) sei fori di 0,63 cm uniformemente distribuiti a 2,5 cm al di sopra del fondo della camera	tubo di ottone con spessore della parete pari a 0,38 mm

## ALLEGATO VI

## MODELLO

(Formato massimo : A 4 [210 × 297 mm])

Indicazione  
dell'amministrazioneALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN TIPO DI VEICOLO PER  
QUANTO RIGUARDA I DISPOSITIVI DI SBRINAMENTO E DI DISAPPANNAMENTO DEL  
PARABREZZA(Articolo 4, paragrafo 2, ed articolo 10 della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970,  
per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione di veicoli a motore e  
dei loro rimorchi)

- N. di omologazione CEE : .....
1. Marchio di fabbrica o commerciale del veicolo : .....
  2. Tipo di veicolo : .....
  3. Nome e indirizzo del costruttore : .....  
.....
  4. Eventualmente, nome e indirizzo del suo mandatario : .....  
.....
  5. Descrizione sommaria del veicolo : .....  
.....
  6. Numero di posti a sedere : .....
  7. Descrizione sommaria dei dispositivi di sbrinamento e di disappannamento : .....  
.....  
.....
  8. Temperatura della prova di sbrinamento :  $- 8 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  /  $- 18 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$  (\*).
  9. Tensione nominale dell'impianto elettrico : .....
  10. Caratteristiche del parabrezza:  
laminato/temprato (\*);  
spessore dei vari elementi : .....mm.
  11. Dettagli degli elementi di fissaggio del parabrezza : .....  
.....  
.....
  12. Dati per l'individuazione del punto R di riferimento della posizione a sedere stabilita per il conducente, rispetto alla posizione dei punti di riferimento principali : .....  
.....  
.....

(\*) Cancellare la menzione inutile.

- 13. Identificazione, ubicazione e posizioni relative dei punti di riferimento principali :.....  
.....  
.....  
.....
- 14. Veicolo presentato per l'omologazione in data .....
- 15. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione : .....
- 16. Data del verbale rilasciato dal suddetto servizio : .....
- 17. Numero del verbale rilasciato dal suddetto servizio : .....
- 18. L'omologazione, per quanto riguarda i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento del parabrezza, è concessa/rifiutata (\*).
- 19. Luogo : .....
- 20. Data : .....
- 21. Firma : .....
- 22. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti recanti il numero di omologazione sopra indicato :
  - ..... disegni quotati ;
  - ..... vista in esploso o fotografia dell'abitacolo ;
  - ..... caratteristiche del dispositivo di sbrinamento ;
  - ..... caratteristiche del dispositivo di disappannamento.
- 23. Osservazioni : .....

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(\*) Cancellare la menzione inutile.

## DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 21 dicembre 1977

per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai tergicristallo e ai lavacristallo dei veicoli a motore

(78/318/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,

visto il parere del Parlamento europeo <sup>(1)</sup>,visto il parere del Comitato economico e sociale <sup>(2)</sup>,

considerando che le prescrizioni tecniche alle quali devono soddisfare i veicoli a motore ai sensi delle legislazioni nazionali riguardano, fra l'altro, i tergicristallo e i lavacristallo dei veicoli a motore ;

considerando che queste prescrizioni differiscono da uno Stato membro all'altro ; che pertanto le stesse prescrizioni devono essere adottate da tutti gli Stati membri, a titolo complementare ovvero in sostituzione delle attuali regolamentazioni, onde permettere l'applicazione, per ogni tipo di veicolo, della procedura di omologazione CEE che forma oggetto della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi <sup>(3)</sup>, modificata dalla direttiva 78/315/CEE <sup>(4)</sup> ;

considerando che è opportuno formulare le prescrizioni tecniche in modo che perseguano lo stesso scopo dei lavori svolti in materia dalla commissione economica per l'Europa dell'ONU ;

considerando che tali prescrizioni si applicano ai veicoli a motore della categoria M<sub>1</sub> della classificazione internazionale dei veicoli a motore che figura nell'allegato I della direttiva 70/156/CEE ;

considerando che il ravvicinamento delle legislazioni nazionali relative ai veicoli a motore comporta il riconoscimento fra gli Stati membri dei controlli effettuati da ciascuno di essi sulla base delle prescrizioni comuni ;

considerando che i lavacristallo vengono già commercializzati tanto singolarmente quanto già montati sui veicoli ; che nella misura in cui essi possono essere verificati anche prima del loro montaggio sul veicolo, la loro libera circolazione può risultare facilitata dall'istituzione di un'omologazione CEE di tali dispositivi intesi come entità tecniche, ai sensi dell'articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

*Articolo 1*Ai sensi della presente direttiva, s'intende per veicolo ogni veicolo a motore della categoria M<sub>1</sub>, definita all'allegato I della direttiva 70/156/CEE, destinato a circolare su strada, che abbia almeno quattro ruote e una velocità massima per costruzione superiore a 25 km/h.*Articolo 2*

Gli Stati membri non possono rifiutare l'omologazione CEE né l'omologazione di portata nazionale di un veicolo, per motivi concernenti il tergicristallo e il lavacristallo, oppure di un lavacristallo :

- se il veicolo risponde alle prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V per quanto riguarda i tergicristallo e i lavacristallo ;
- se il lavacristallo, inteso come entità tecnica ai sensi dell'articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE, risponde alle relative prescrizioni dell'allegato I ;
- se il veicolo è equipaggiato di un lavacristallo omologato in quanto entità tecnica ai sensi dell'articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE e montato conformemente alle prescrizioni dell'allegato I, punto 6.2.5.

*Articolo 3*

1. Gli Stati membri non possono rifiutare l'immatricolazione, o vietare la vendita, la messa in circolazione o l'utilizzazione dei veicoli per motivi concernenti :

<sup>(1)</sup> GU n. C 118 del 16. 5. 1977, pag. 33.<sup>(2)</sup> GU n. C 114 dell'11. 5. 1977, pag. 8.<sup>(3)</sup> GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.<sup>(4)</sup> Vedi pag. 1 della presente Gazzetta ufficiale.

- i tergi cristallo e i lavacristallo, se questi rispondono alle prescrizioni degli allegati I, II, III, IV e V,
- il lavacristallo, se questo è stato omologato in quanto entità tecnica ai sensi dell'articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE ed è stato montato conformemente alle prescrizioni dell'allegato I, punto 6.2.5.

2. Gli Stati membri non possono vietare l'immissione sul mercato di lavacristallo, intesi come entità tecniche ai sensi dell'articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE, se questi sono conformi ad un tipo omologato ai sensi dell'articolo 2, secondo trattino.

#### *Articolo 4*

Lo Stato membro che ha proceduto all'omologazione adotta le misure necessarie per essere informato di qualsiasi modifica di uno degli elementi o di una delle caratteristiche di cui all'allegato I, punto 2.2. Le autorità competenti di questo Stato giudicano se sul tipo di veicolo modificato debbano essere condotte nuove prove accompagnate da un nuovo verbale. Se dalle prove risulta che le prescrizioni della presente direttiva non sono osservate, la modifica non è autorizzata.

#### *Articolo 5*

Le modifiche necessarie per adeguare al progresso tecnico le prescrizioni degli allegati I, II, III, IV, V, VI e VII

sono adottate a norma della procedura prevista dall'articolo 13 della direttiva 70/156/CEE.

Tuttavia, questa procedura non si applica alle modifiche volte ad introdurre prescrizioni relative ai tergi cristallo e lavacristallo diversi da quelli utilizzati per il parabrezza.

#### *Articolo 6*

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro 18 mesi a decorrere dalla sua notifica e ne informano immediatamente la Commissione.

2. Gli Stati membri provvedono a comunicare alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

#### *Articolo 7*

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 21 dicembre 1977.

*Per il Consiglio*

*Il Presidente*

J. CHABERT

## ELENCO DEGLI ALLEGATI

- Allegato I : Settore d'applicazione, definizioni, domanda di omologazione CEE, prescrizioni, procedura di prova (\*)
- Allegato II : Procedura per determinare il punto H e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale e per verificare la posizione relativa dei punti R e H e il rapporto tra l'angolo teorico e l'angolo effettivo di inclinazione dello schienale (\*)
- Allegato III : Metodo per la determinazione dei rapporti dimensionali fra i punti di riferimento principali del veicolo e il reticolo tridimensionale di riferimento (\*)
- Allegato IV : Procedura per determinare le zone di visibilità sui parabrezza dei veicoli della categoria M<sub>1</sub> rispetto ai punti V (\*)
- Allegato V : Miscela per la prova dei tergicristalli e dei lavacristalli del parabrezza (\*)
- Allegato VI : Allegato alla scheda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda il tergicristallo e il lavacristallo del parabrezza
- Allegato VII : Modello di scheda di omologazione CEE di un'entità tecnica.

---

(\*) I requisiti tecnici di questo allegato sono analoghi a quelli del progetto di regolamento in materia della commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite ; in particolare, le suddivisioni in punti sono le medesime. Per questo motivo, quando un punto del progetto di regolamento non ha corrispondente nella presente direttiva, il suo numero è indicato pro memoria tra parentesi.

## ALLEGATO I

## SETTORE D'APPLICAZIONE, DEFINIZIONI, DOMANDA DI OMOLOGAZIONE CEE, OMOLOGAZIONE CEE, PRESCRIZIONI, PROCEDURA DI PROVA

## 1. SETTORE DI APPLICAZIONE

1.1. La presente direttiva si applica al campo di visibilità anteriore di 180° del conducente di veicoli della categoria M<sub>1</sub>.

1.1.1. Essa intende assicurare un'adeguata visibilità in caso di maltempo, specificando le prescrizioni relative al tergicristallo e al lavacristallo del parabrezza dei veicoli della categoria M<sub>1</sub>.

1.1.2. Le prescrizioni di questa direttiva sono formulate per l'applicazione ai veicoli della categoria M<sub>1</sub> con guida a sinistra. Per i veicoli della categoria M<sub>1</sub> con guida a destra, le prescrizioni devono essere applicate invertendo i criteri, se necessario.

## 2. DEFINIZIONI

(2.1.)

## 2.2. Tipo di veicolo per quanto riguarda i tergicristalli e i lavacristalli

Per « tipo di veicolo per quanto riguarda i tergicristalli e i lavacristalli » si intendono veicoli che non presentano tra loro differenze essenziali ; tali differenze possono riguardare in particolare :

2.2.1. forme e sistemazioni esterne ed interne che, nel settore di cui al punto 1, possono influire sulla visibilità ;

2.2.2. forme e dimensioni del parabrezza e suo fissaggio ;

2.2.3. caratteristiche del tergicristallo e del lavacristallo.

## 2.3. Reticolo tridimensionale di riferimento

Per « reticolo tridimensionale di riferimento » si intende un sistema di riferimento composto da un piano verticale longitudinale x-z, da un piano orizzontale x-y e da un piano verticale trasversale y-z (vedi allegato III, figura 2) ; il reticolo serve a determinare il rapporto dimensionale fra la posizione dei punti di progettazione sui disegni e la loro posizione effettiva sul veicolo. Il procedimento per mettere il veicolo in posizione rispetto al reticolo è specificato nell'allegato III, tenendo presente che tutte le coordinate riferite al terreno devono essere calcolate per un veicolo in ordine di marcia, come definito dal paragrafo 2.6 dell'allegato I della direttiva 70/156/CEE, avente sul sedile anteriore un passeggero con una massa di 75 kg  $\pm$  1 %.

2.3.1. I veicoli muniti di sospensioni che permettono la regolazione dell'altezza libera dal suolo saranno sottoposti alle prove nelle condizioni normali di utilizzazione specificate dal costruttore.

## 2.4. Punti di riferimento principali

Per « punti di riferimento principali » si intendono fori, superfici, punti e segni di identificazione sul corpo del veicolo. Il costruttore deve specificare il tipo di punto di riferimento usato e la posizione di ciascun punto di riferimento (rispetto alle coordinate x, y e z del reticolo tridimensionale di riferimento) nonché la loro distanza rispetto ad un piano teorico rappresentante il suolo. Questi punti di riferimento possono corrispondere a quelli utilizzati per il montaggio della carrozzeria.

## 2.5. Angolo di inclinazione dello schienale

(Vedi allegato II).

- 2.6. **Angolo effettivo di inclinazione dello schienale**  
(Vedi allegato II).
- 2.7. **Angolo teorico previsto per l'inclinazione dello schienale**  
(Vedi allegato II).
- 2.8. **Punti « V »**  
Per « punti V » si intendono i punti la cui posizione all'interno dell'abitacolo è determinata dai piani verticali longitudinali passanti per i centri delle posizioni a sedere previste come estreme per il sedile anteriore e rispetto al punto R per l'angolo teorico previsto per l'inclinazione dello schienale ; questi punti servono a verificare la conformità di requisiti relativi al campo di visibilità (vedi allegato IV).
- 2.9. **Punto R o punto di riferimento della posizione a sedere**  
(Vedi allegato II).
- 2.10. **Punto H**  
(Vedi allegato II).
- 2.11. **Punti di riferimento del parabrezza**  
Per « punti di riferimento del parabrezza » si intendono i punti posti all'intersezione tra il parabrezza e le linee che, partendo dai punti « V », si irradiano verso l'avanti fino alla superficie esterna del parabrezza.
- 2.12. **Superficie trasparente**  
Per « superficie trasparente » di un parabrezza o di altra superficie vetrata si intende la parte di questa superficie il cui fattore di trasmissione luminosa, misurato perpendicolarmente alla superficie stessa, corrisponde almeno al 70 %.
- 2.13. **Corsa di regolazione orizzontale del sedile**  
Per « corsa di regolazione orizzontale del sedile » si intende la successione delle posizioni normali di guida previste dal costruttore per la regolazione del sedile del conducente nella direzione dell'asse x (vedi punto 2.3).
- 2.14. **Corsa supplementare di spostamento del sedile**  
Per « corsa supplementare di spostamento del sedile » si intende la corsa prevista dal costruttore per lo spostamento del sedile nella direzione dell'asse x (vedi punto 2.3), al di là della successione delle normali posizioni di guida prevista al punto 2.13 e utilizzata per la trasformazione dei sedili in cuccette o per facilitare l'accesso al veicolo.
- 2.15. **Tergicristallo**  
Per « tergicristallo » si intende un insieme costituito da un dispositivo atto a detergere la superficie esterna del parabrezza e dagli accessori e comandi necessari per azionare e fermare il dispositivo stesso.
- 2.16. **Raggio d'azione del tergicristallo**  
Per « raggio d'azione del tergicristallo » si intende la parte della superficie esterna di un parabrezza bagnato sulla quale agisce il tergicristallo.
- 2.17. **Lavacristallo**  
Per « lavacristallo » si intende un dispositivo atto a contenere ed a spruzzare un liquido sulla superficie esterna del parabrezza, con i comandi necessari per azionare e fermare il dispositivo stesso.
- 2.18. **Comando del lavacristallo**  
Per « comando del lavacristallo » si intende un mezzo od accessorio per azionare o fermare il lavacristallo. Il sistema per azionare e fermare il lavacristallo può essere coordinato con il funzionamento del tergicristallo o del tutto indipendente da quest'ultimo.
- 2.19. **Pompa del lavacristallo**  
Per « pompa del lavacristallo » si intende un dispositivo atto a convogliare il liquido del lavacristallo dal serbatoio fino alla superficie del parabrezza.

- 2.20. **Ugello**  
Per « ugello » si intende un dispositivo orientabile che serve a dirigere il liquido del lavacrystallo sul parabrezza.
- 2.21. **Funzionamento del lavacrystallo**  
Per « funzionamento del lavacrystallo » si intende la capacità di un lavacrystallo di applicare il liquido sulla zona bersaglio del parabrezza senza che, in condizioni normali di utilizzazione, si verifichino fughe o si disinnesti un tubo del lavacrystallo.
3. **DOMANDE DI OMOLOGAZIONE CEE**
- 3.1. **Domanda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda i tergicristalli e i lavacrystallo**
- 3.1.1. La domanda di omologazione CEE di un tipo di veicolo, per quanto riguarda il tergicristallo ed il lavacrystallo del parabrezza, deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal suo mandatario.
- 3.1.2. Essa è accompagnata dai seguenti documenti in triplice copia e corredata dalle seguenti indicazioni :
- 3.1.2.1. una descrizione del veicolo con riguardo ai requisiti di cui al punto 2.2, corredata da disegni quotati e da una fotografia o da una vista in esploso dell'abitacolo. Devono essere precisati i numeri e/o i simboli che identificano il tipo di veicolo ;
- 3.1.2.2. informazioni sufficientemente dettagliate sui punti di riferimento principali affinché si possa identificarli rapidamente e si possa verificare la posizione di ciascuno di essi rispetto agli altri e rispetto al punto R ;
- 3.1.2.3. descrizione tecnica del tergicristallo e del lavacrystallo corredata da informazioni sufficientemente dettagliate.
- 3.1.2.4. Al servizio incaricato delle prove di omologazione deve essere presentato un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare.
- 3.2. **Domanda di omologazione CEE di un tipo di lavacrystallo in quanto entità tecnica**
- 3.2.1. La domanda di omologazione CEE di un tipo di lavacrystallo, inteso come entità tecnica ai sensi dell'articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE, deve essere presentata dal costruttore del veicolo o dal fabbricante del dispositivo lavacrystallo, oppure dai loro rispettivi mandatari.
- 3.2.2. Per ogni tipo di lavacrystallo la domanda è accompagnata :
- 3.2.2.1. da documenti, in triplice copia, che illustrano le caratteristiche tecniche del dispositivo ;
- 3.2.2.2. da un campione del tipo di dispositivo. Qualora lo ritenga necessario, l'autorità competente può esigere un secondo campione. Tali campioni devono recare in modo indelebile e in modo da risultare chiaramente leggibili il marchio di fabbrica o commerciale del richiedente, nonché l'indicazione del tipo.
4. **OMOLOGAZIONE CEE**
- (4.1.)
- (4.2.)
- 4.3. Alla scheda di omologazione CEE va allegata una scheda conforme al modello indicato :
- 4.3.1. nell'allegato VI, per quanto riguarda la domanda di cui al punto 3.1, oppure
- 4.3.2. nell'allegato VII, per quanto riguarda la domanda di cui al punto 3.2.
- (4.4.)
- (4.5.)

(4.6.)

(4.7.)

(4.8.)

## 5. PRESCRIZIONI

### 5.1. Tergicristallo

5.1.1. Ogni veicolo deve essere dotato almeno di un tergicristallo automatico, vale a dire in grado di funzionare, quando il motore del veicolo è in moto, senza alcun altro intervento da parte del conducente che quello necessario per avviare e arrestare il tergicristallo stesso.

5.1.2. Il raggio d'azione del tergicristallo deve coprire almeno l'80 % della zona di visibilità « B » definita al punto 2.3 dell'allegato IV.

5.1.2.1. Il raggio d'azione del tergicristallo deve coprire inoltre almeno il 98 % della zona di visibilità « A » definita al punto 2.2 dell'allegato IV.

5.1.3. Il tergicristallo deve avere almeno due frequenze di funzionamento.

5.1.3.1. Una delle frequenze deve essere pari o superiore a 45 cicli al minuto. (Un ciclo è il movimento completo di andata e ritorno della spazzola del tergicristallo).

5.1.3.2. Un'altra frequenza deve essere di minimo 10 cicli e di massimo 55 cicli al minuto.

5.1.3.3. La differenza fra la frequenza massima e almeno una delle frequenze minime deve essere almeno di 15 cicli al minuto.

5.1.4. Le frequenze indicate al punto 5.1.3 si devono ottenere come indicato ai punti da 6.1.1 a 6.1.6, nonché 6.1.8 e 6.1.9.

5.1.5. Per soddisfare alle prescrizioni del punto 5.1.3, è permesso utilizzare il tergicristallo a sistema intermittente, a condizione che una delle frequenze rispetti le disposizioni di cui al punto 5.1.3.1 e che una delle altre frequenze ottenute mediante l'interruzione della frequenza principale possa raggiungere almeno 10 cicli al minuto.

5.1.6. Quando il tergicristallo viene arrestato azionando il comando, le spazzole devono tornare automaticamente nella loro posizione di riposo.

5.1.7. Il tergicristallo deve poter sopportare un bloccaggio di 15 secondi. La procedura e le condizioni di prova sono descritte al punto 6.1.7.

5.1.8. Il raggio d'azione del tergicristallo deve rispondere ai requisiti minimi del punto 5.1.2 quando i tergicristalli vengono provati ad una frequenza che soddisfa alle disposizioni del punto 5.1.3.2 ed alle condizioni di cui al punto 6.1.10.

5.1.9. Gli effetti aerodinamici dovuti alle dimensioni ed alla forma del parabrezza nonché l'efficacia del tergicristallo devono essere determinati alle condizioni seguenti:

5.1.9.1. quando sono sottoposti a un vento con velocità relativa pari all'80 % della velocità massima del veicolo, ma comunque non superiore a 160 km/h, i tergicristalli, funzionanti alla più alta frequenza, devono garantire che il loro raggio d'azione soddisfa sempre con la stessa efficacia alle prescrizioni del punto 5.1.2.1.

5.1.10. Il braccio del tergicristallo deve essere montato in maniera da poter essere allontanato dal parabrezza per permetterne il lavaggio manuale.

5.1.11. Il tergicristallo deve poter funzionare per due minuti sul parabrezza asciutto, quando la temperatura esterna è  $-18^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$  alle condizioni di cui al punto 6.1.11.

### 5.2. Lavacristallo

- 5.2.1. Ogni veicolo deve essere dotato di un lavacristallo capace di resistere alle pressioni che si producono quando gli ugelli sono ostruiti e il sistema viene messo in funzione conformemente alla procedura descritta ai punti 6.2.1 e 6.2.2.
- 5.2.2. Il funzionamento del lavacristallo e del tergicristallo non deve risentire dell'esposizione ai cicli di temperatura prescritti ai punti 6.2.3 e 6.2.4.
- 5.2.3. Il lavacristallo deve poter fornire abbastanza liquido per lavare il 60 % della zona definita al punto 2.2 dell'allegato IV, alle condizioni descritte al punto 6.2.5 del presente allegato.
- 5.2.4. La capacità del serbatoio del liquido non deve essere inferiore a un litro.
6. PROCEDURA DI PROVA
- 6.1. Tergicristallo
- 6.1.1. Salvo disposizione contraria le prove descritte qui di seguito devono essere eseguite alle condizioni seguenti:
- 6.1.2. la temperatura ambiente non deve essere inferiore a 10°C né superiore a 40°C;
- 6.1.3. il parabrezza deve essere mantenuto costantemente bagnato ;
- 6.1.4. in caso di tergicristallo elettrico, vanno rispettate le seguenti condizioni supplementari:
- 6.1.4.1. la batteria deve essere completamente carica;
- 6.1.4.2. il motore deve girare a una velocità corrispondente al 30 % del regime di potenza massima;
- 6.1.4.3. i proiettori anabbaglianti devono essere accesi;
- 6.1.4.4. i dispositivi di riscaldamento e/o di ventilazione, qualora esistano, devono funzionare al regime corrispondente a un consumo massimo di corrente;
- 6.1.4.5. i dispositivi di sbrinamento e di disappannamento, qualora esistano, devono funzionare al regime corrispondente a un consumo massimo di corrente.
- 6.1.5. Il tergicristallo ad aria compressa o a depressione deve poter funzionare in maniera continua alle frequenze prescritte, qualunque sia il regime e il carico del motore.
- 6.1.6. Le frequenze di funzionamento del tergicristallo devono essere conformi alle prescrizioni di cui al punto 5.1.3 dopo 20 minuti di funzionamento preliminare del dispositivo su una superficie bagnata.
- 6.1.7. Le condizioni di cui al punto 5.1.7 sono soddisfatte immobilizzando i bracci in posizione verticale per un periodo ininterrotto di 15 secondi, con il comando del tergicristallo regolato sulla frequenza massima di tergitura.
- 6.1.8. La superficie esterna del parabrezza viene sgrassata a fondo con alcole denaturato o altro agente sgrassante equivalente. Appena asciutta, vi si applica una soluzione di ammoniaca al 3 % minimo e al 10 % massimo, si lascia di nuovo asciugare e si deterge la superficie del parabrezza con uno straccio di cotone asciutto.
- 6.1.9. Si applica sulla superficie esterna del parabrezza uno strato uniforme di miscela di prova (vedi le prescrizioni all'allegato V), che si lascia asciugare.
- 6.1.10. Per la misura del raggio d'azione del tergicristallo di cui ai punti 5.1.2 e 5.1.2.1, la superficie esterna del parabrezza viene preparata come indicato ai punti 6.1.8 e 6.1.9 o in altro modo equivalente.
- 6.1.10.1. Il raggio d'azione del tergicristallo viene tracciato e paragonato al tracciato delle zone di visibilità specificate ai punti 5.1.2 e 5.1.2.1 per verificare l'osservanza delle prescrizioni.
- 6.1.11. Le prescrizioni del punto 5.1.11 sono soddisfatte quando il veicolo è stato sottoposto a temperatura ambiente di  $-18\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per almeno 4 ore. I tergicristalli saranno regolati sulla posizione del comando corrispondente alla frequenza massima, rispettando le condizioni di cui al punto 6.1.4. Nessuna prescrizione è imposta per quanto riguarda il raggio di azione del tergicristallo.

## 6.2. Lavacristallo

## 6.2.1. Condizioni di prova

## 6.2.1.1. Prova n. 1

Il lavacristallo viene riempito d'acqua ed innescato completamente, quindi esposto a una temperatura ambiente di  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  per almeno 4 ore. Tutti gli ugelli vengono ostruiti e il comando viene azionato per sei volte in un minuto, ciascuna per la durata di almeno tre secondi. Se il dispositivo è azionato dall'energia muscolare del conducente, la forza prescritta è quella indicata nella tabella seguente:

Tipo di pompa	Forza prescritta
a mano	11 — 13,5 daN
a pedale	40 — 44,5 daN

6.2.1.2. Per le pompe elettriche, la tensione di prova deve essere almeno pari alla tensione nominale senza eccedere quest'ultima di più di 2 volt.

6.2.1.3. Il funzionamento del lavacristallo, una volta effettuata la prova, deve rispondere ai requisiti di cui al punto 2.21.

## 6.2.2. Prova n. 2

Il lavacristallo viene riempito d'acqua, innescato completamente ed esposto a una temperatura ambiente di  $-18\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per almeno 4 ore. Si aziona il comando per sei volte in un minuto, ciascuna per la durata di almeno tre secondi, esercitando la forza prescritta al punto 6.2.1. Il dispositivo è quindi esposto a una temperatura ambiente di  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  fino a che il ghiaccio sia completamente sciolto. Il funzionamento del lavacristallo viene quindi verificato azionando il dispositivo conformemente alle prescrizioni del punto 6.2.1.

## 6.2.3. Prova n. 3 (prova d'esposizione alle basse temperature)

6.2.3.1. Il lavacristallo viene riempito d'acqua, innescato completamente ed esposto a una temperatura ambiente di  $-18\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per almeno 4 ore, assicurandosi che tutta l'acqua contenuta nel dispositivo sia congelata. Il dispositivo è quindi esposto a una temperatura ambiente di  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  fino a che il ghiaccio sia completamente sciolto. Questo ciclo di gelo-disgelo viene ripetuto sei volte. Si verifica quindi il funzionamento del dispositivo azionandolo conformemente alle prescrizioni del punto 6.2.1.

6.2.3.2. Il lavacristallo viene innescato completamente e riempito con un liquido da lavacristallo per basse temperature consistente in una soluzione al 50% di metanolo o di alcole isopropilico in acqua la cui durezza non sia superiore a 205 g/1000 kg.

6.2.3.2.1. Il dispositivo viene esposto a una temperatura ambiente di  $-18\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per almeno 4 ore. Si verifica il funzionamento del dispositivo azionandolo conformemente alle prescrizioni del punto 6.2.1.

## 6.2.4. Prova n. 4 (prova d'esposizione ad alte temperature)

6.2.4.1. Il lavacristallo viene riempito d'acqua, innescato completamente, quindi sottoposto a una temperatura ambiente di  $80\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per 8 ore e poi a una temperatura ambiente di  $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ . Quando la temperatura è stabilizzata, si verifica il funzionamento del dispositivo azionandolo conformemente alle prescrizioni del punto 6.2.1.

6.2.4.2. Se una parte del lavacristallo si trova nel vano motore, il dispositivo deve essere riempito d'acqua, innescato completamente e sottoposto a una temperatura ambiente di  $80\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per almeno 8 ore. Si verifica il funzionamento del dispositivo azionandolo conformemente alle prescrizioni del punto 6.2.1.

6.2.4.3. Se nessuna parte del lavacristallo si trova nel vano motore, il dispositivo deve essere riempito d'acqua, innescato completamente e sottoposto a una temperatura ambiente di  $60\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$  per almeno 8 ore. Si verifica il funzionamento del dispositivo azionandolo conformemente alle prescrizioni del punto 6.2.1.

- 6.2.5. *Prova n. 5* (prova d'efficacia del lavacrystallo di cui al punto 5.2.3)
- 6.2.5.1. Il lavacrystallo deve essere riempito d'acqua ed innescato completamente. L'ugello o gli ugelli del lavacrystallo sono regolati in direzione della zona da coprire della superficie esterna del parabrezza. A tal fine se il dispositivo è azionato mediante energia muscolare del conducente, la forza da utilizzare non deve superare quella prevista al punto 6.2.1.1. Se il dispositivo è azionato mediante una pompa elettrica si applicano le prescrizioni del punto 6.1.4.
- 6.2.5.2. La superficie esterna del parabrezza viene preparata conformemente alle prescrizioni dei punti 6.1.8 e 6.1.9.
- 6.2.5.3. Il lavacrystallo viene quindi azionato come indicato dal costruttore per 10 cicli di funzionamento automatico del tergicristallo sulla frequenza massima e si misura la proporzione della zona di visibilità definita al punto 2.2 dell'allegato IV, che viene così lavata.
- 6.3. Le prove del lavacrystallo di cui ai punti da 6.2.1 a 6.2.4 vengono tutte effettuate su un solo e medesimo dispositivo montato su un veicolo rappresentativo del tipo di veicolo da omologare oppure, su un solo e medesimo dispositivo, non montato su un veicolo, per il quale è stata chiesta l'omologazione CEE in quanto entità tecnica.
- (7.)
- (8.)
- (9.)
- (10.)
- (11.)
- (12.)

**ALLEGATO II****PROCEDURA PER DETERMINARE IL PUNTO «H» E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE E PER VERIFICARE LA POSIZIONE RELATIVA DEI PUNTI «R» E «H» E IL RAPPORTO TRA L'ANGOLO TEORICO E L'ANGOLO EFFETTIVO DI INCLINAZIONE DELLO SCHIENALE**

Si applica l'allegato III della direttiva 77/649/CEE del Consiglio, del 27 settembre 1977, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al campo di visibilità del conducente dei veicoli a motore <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> GU n. L 267 del 19. 10. 1977, pag. 1.

**ALLEGATO III****METODO PER LA DETERMINAZIONE DEI RAPPORTI DIMENSIONALI FRA I PUNTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI DEL VEICOLO ED IL RETICOLO TRIDIMENSIONALE DI RIFERIMENTO****1. RAPPORTO FRA IL RETICOLO DI RIFERIMENTO ED I PUNTI DI RIFERIMENTO PRINCIPALI**

Per controllare le dimensioni caratteristiche all'esterno e all'interno del veicolo presentato per l'omologazione in conformità della presente direttiva, si deve determinare con precisione il rapporto fra le coordinate del reticolo tridimensionale di riferimento di cui al punto 2.3 dell'allegato I, che è stato predisposto allo stadio iniziale di progettazione del veicolo, e le posizioni dei punti di riferimento principali di cui al punto 2.4 dell'allegato I, in modo che i punti specifici dei disegni del costruttore possano essere identificati sul veicolo realmente prodotto in base a tali disegni.

**2. METODO DI DETERMINAZIONE DEL RAPPORTO FRA IL RETICOLO DI RIFERIMENTO ED I PUNTI DI RIFERIMENTO**

È necessario a questo scopo costruire un piano di riferimento al suolo recante due scale graduate per gli assi x e y. La figura 3 dell'appendice del presente allegato indica il metodo da utilizzare che consiste nel collocare il veicolo su un piano di riferimento solido, liscio, perfettamente orizzontale su cui sono saldamente fissate due scale di misura, graduate in millimetri, che devono avere una lunghezza minima di 8 metri per l'asse x, e di almeno 4 metri per l'asse y. Esse devono essere perpendicolari fra di loro, come indicato nella figura 3 dell'appendice di questo allegato. L'intersezione delle due scale rappresenta il punto zero al suolo.

**3. CONTROLLO DEL PIANO DI RIFERIMENTO**

Per accertare che il piano di riferimento, o superficie di prova, sia orizzontale, è indispensabile stabilire gli scarti dal punto zero al suolo lungo gli assi x e y ad intervalli di 250 mm e registrare le letture fatte, in modo da poter apportare le necessarie correzioni durante la prova del veicolo.

**4. POSIZIONE EFFETTIVA AL MOMENTO DELLA PROVA**

Per poter tener conto delle minime variazioni nell'altezza delle sospensioni ecc., è necessario, prima di proseguire le misure, disporre di un mezzo per riportare i punti di riferimento nelle posizioni le

cui coordinate sono state fissate in fase di progetto. Inoltre, deve essere possibile spostare leggermente lateralmente e/o longitudinalmente il veicolo, in modo da collocarlo nell'esatta posizione rispetto ai piani di riferimento.

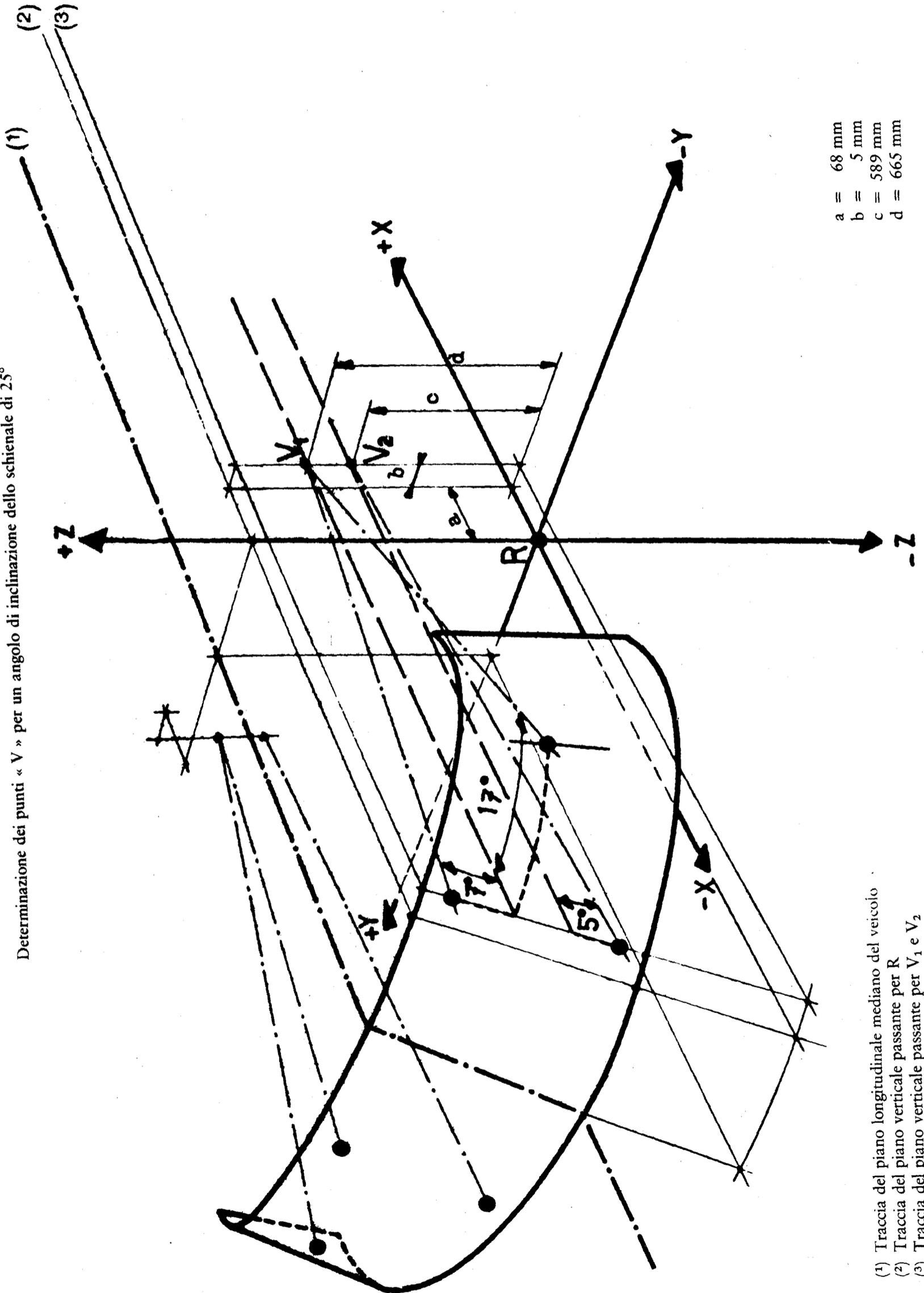
## 5. RISULTATI

Quando il veicolo è stato collocato nell'esatta posizione rispetto al sistema di riferimento e nella posizione prevista in fase di progetto, si può facilmente determinare l'ubicazione dei punti necessari per lo studio dei requisiti in materia di visibilità verso l'avanti.

Per determinare questi requisiti si può far ricorso a teodoliti, a sorgenti luminose o a sistemi a ombre portate oppure a qualsiasi altro dispositivo che dia garanzie di equivalenza.

Figura 1

Determinazione dei punti « V » per un angolo di inclinazione dello schienale di 25°



- a = 68 mm
- b = 5 mm
- c = 589 mm
- d = 665 mm

- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano verticale passante per R
- (3) Traccia del piano verticale passante per V<sub>1</sub> e V<sub>2</sub>

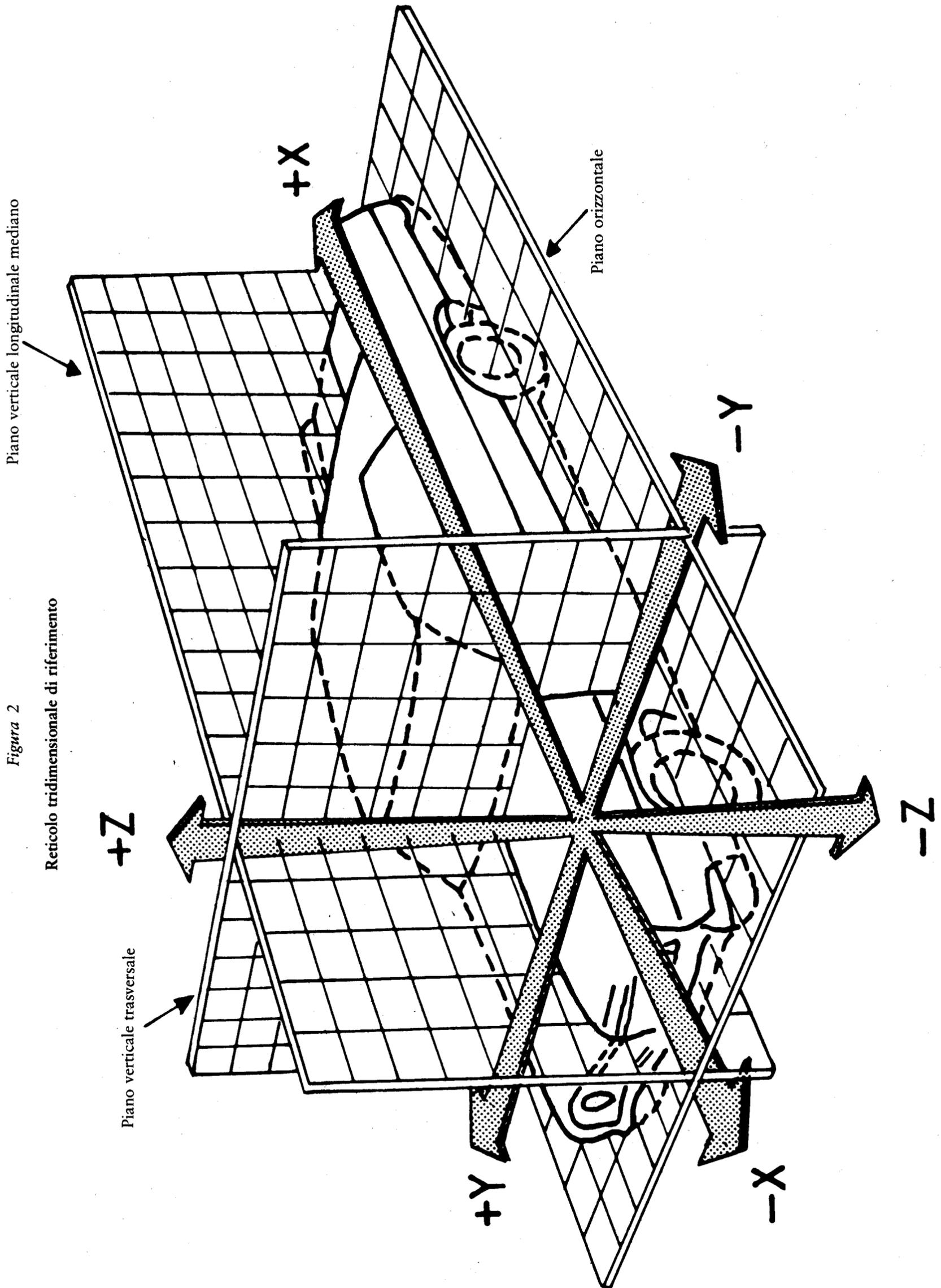


Figura 2

Piano verticale longitudinale mediano

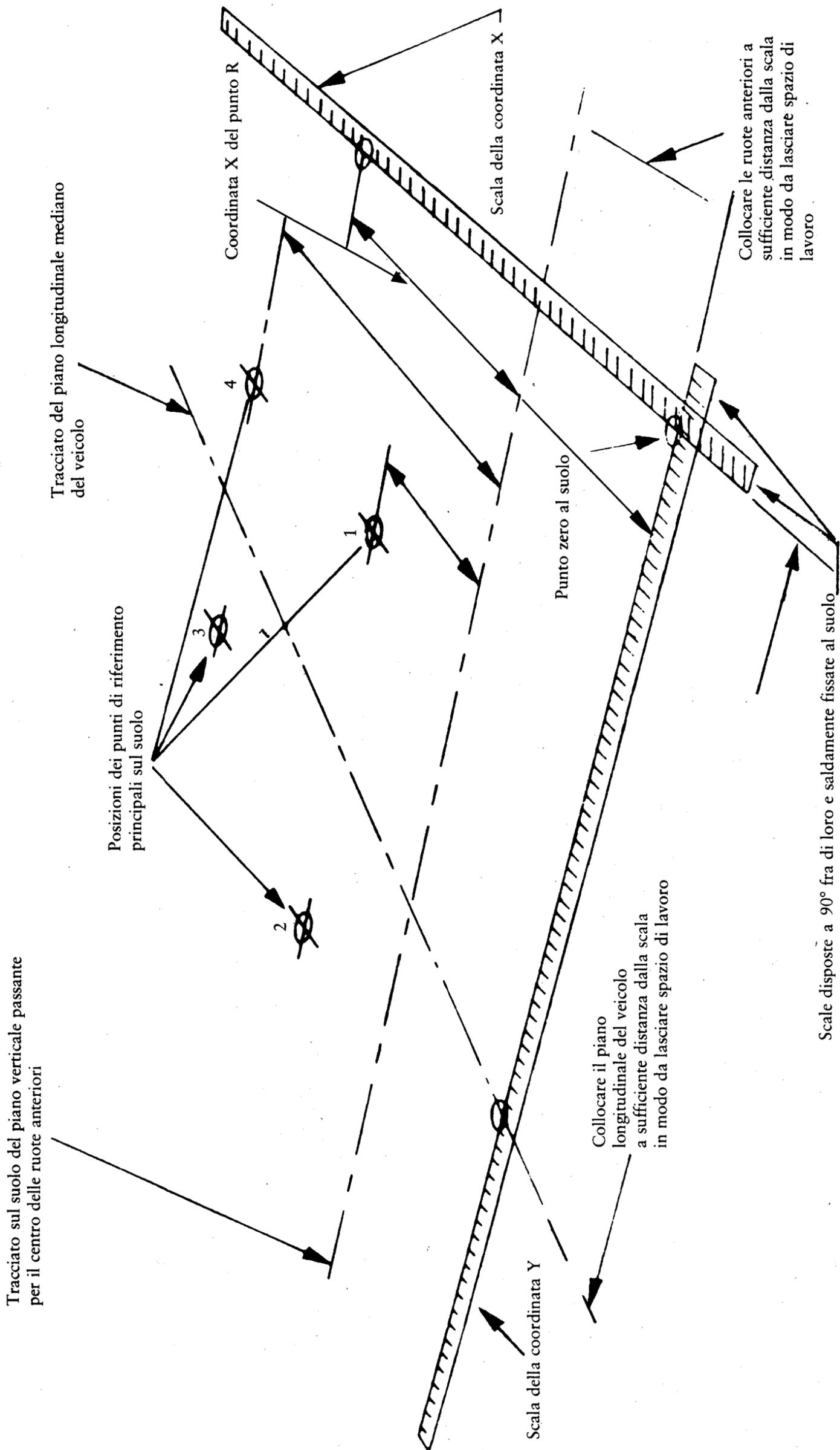
Reticolo tridimensionale di riferimento

Piano verticale trasversale

Piano orizzontale

Figura 3

Superficie orizzontale di misura



## ALLEGATO IV

PROCEDURA PER DETERMINARE LE ZONE DI VISIBILITÀ SUI PARABREZZA DEI VEICOLI DELLA CATEGORIA M<sub>1</sub> RISPETTO AI PUNTI «V»

## 1. POSIZIONE DEI PUNTI «V»

1.1. Le tabelle I e II indicano le posizioni dei punti V rispetto al punto R, quali risultano dalle coordinate x, y, z del reticolo tridimensionale di riferimento.

1.2. La tabella I indica le coordinate di base per un angolo teorico di inclinazione dello schienale di 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nella figura 1 dell'allegato III.

TABELLA I

Punto «V»	x	y	z
V <sub>1</sub>	68 mm	— 5 mm	665 mm
V <sub>2</sub>	68 mm	— 5 mm	589 mm

## 1.3. Correzione di angoli teorici di inclinazione dello schienale diversi da 25°

1.3.1. La tabella II indica le ulteriori correzioni da apportare alle coordinate  $\Delta x$  e  $\Delta z$  di ciascun punto V, quando l'angolo teorico di inclinazione dello schienale è diverso da 25°. Il senso positivo delle coordinate è indicato nella figura 1 dell'allegato III.

TABELLA II

Angolo di inclinazione dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali $\Delta x$	Coordinate verticali $\Delta z$	Angolo di inclinazione dello schienale (in °)	Coordinate orizzontali $\Delta x$	Coordinate verticali $\Delta z$
5	— 186 mm	28 mm	23	— 18 mm	5 mm
6	— 177 mm	27 mm	24	— 9 mm	3 mm
7	— 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	— 157 mm	27 mm	26	9 mm	— 3 mm
9	— 147 mm	26 mm	27	17 mm	— 5 mm
10	— 137 mm	25 mm	28	26 mm	— 8 mm
11	— 128 mm	24 mm	29	34 mm	— 11 mm
12	— 118 mm	23 mm	30	43 mm	— 14 mm
13	— 109 mm	22 mm	31	51 mm	— 18 mm
14	— 99 mm	21 mm	32	59 mm	— 21 mm
15	— 90 mm	20 mm	33	67 mm	— 24 mm
16	— 81 mm	18 mm	34	76 mm	— 28 mm
17	— 72 mm	17 mm	35	84 mm	— 32 mm
18	— 62 mm	15 mm	36	92 mm	— 35 mm
19	— 53 mm	13 mm	37	100 mm	— 39 mm
20	— 44 mm	11 mm	38	108 mm	— 43 mm
21	— 35 mm	9 mm	39	115 mm	— 48 mm
22	— 26 mm	7 mm	40	123 mm	— 52 mm

## 2. ZONE DI VISIBILITÀ

2.1. Rispetto ai punti «V» si possono determinare due zone di visibilità.

2.2. La zona di visibilità A è la zona della superficie esterna apparente del parabrezza delimitata dai seguenti quattro piani che partendo dai punti «V» vanno verso la parte anteriore (vedi figura 1):

- un piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$  ed inclinato di  $13^\circ$  verso sinistra rispetto all'asse x,
- un piano parallelo all'asse y, passante per  $V_1$  ed inclinato di  $3^\circ$  verso l'alto rispetto all'asse x,
- un piano parallelo all'asse y, passante per  $V_2$  ed inclinato di  $1^\circ$  verso il basso rispetto all'asse x,
- un piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$  ed inclinato di  $20^\circ$  verso destra rispetto all'asse x.

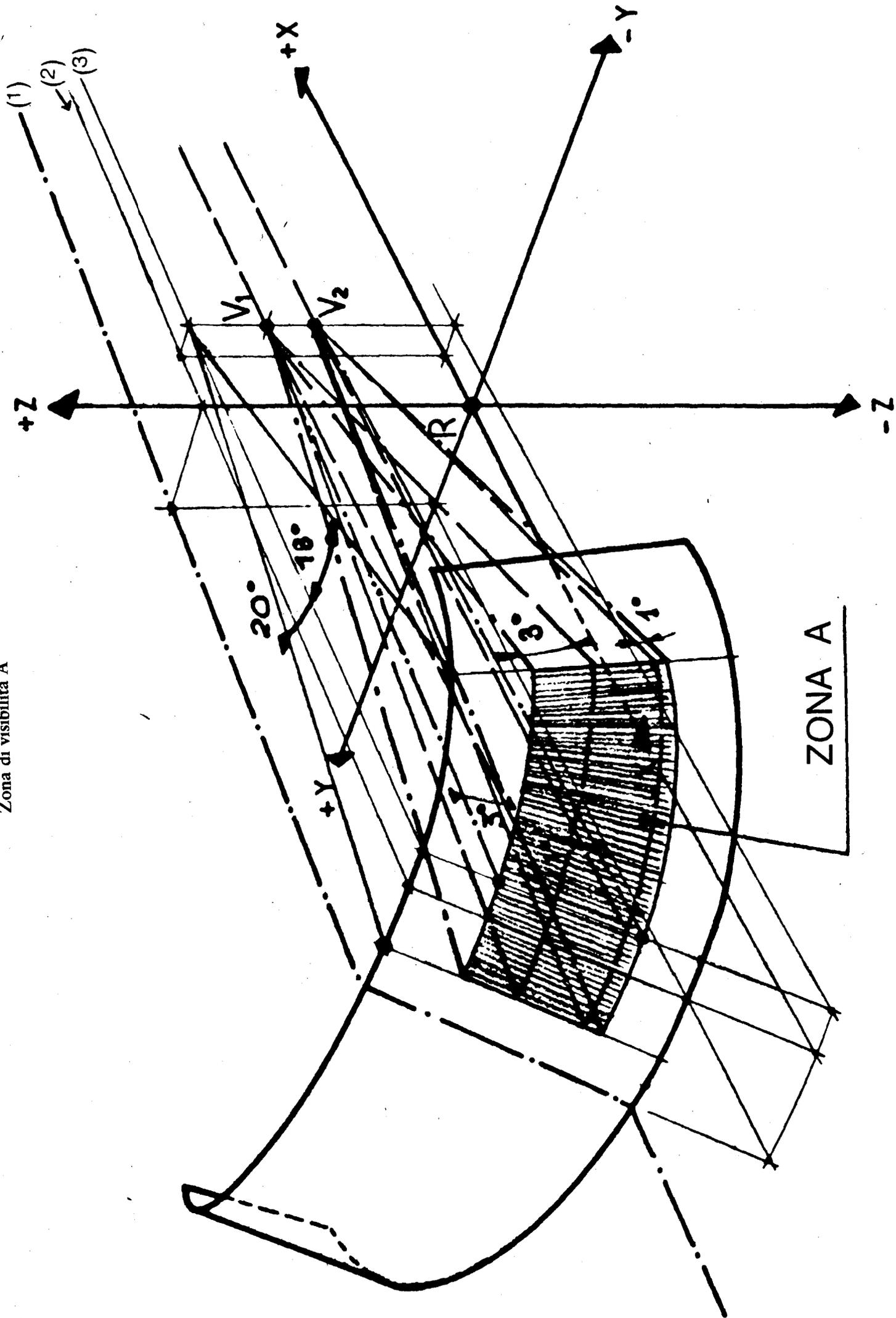
2.3.

La zona di visibilità B è la zona della superficie esterna del parabrezza situata oltre 25 mm dal bordo laterale della superficie trasparente e delimitata dall'intersezione tra la superficie esterna del parabrezza ed i quattro seguenti piani (vedi figura 2):

- un piano orientato di  $7^\circ$  verso l'alto rispetto all'asse x, passante per  $V_1$  e parallelo all'asse y,
- un piano orientato di  $5^\circ$  verso il basso rispetto all'asse x, passante per  $V_2$  e parallelo all'asse y,
- un piano verticale passante per  $V_1$  e  $V_2$  ed inclinato di  $17^\circ$  verso sinistra rispetto all'asse x,
- un piano simmetrico al precedente rispetto al piano longitudinale mediano del veicolo.

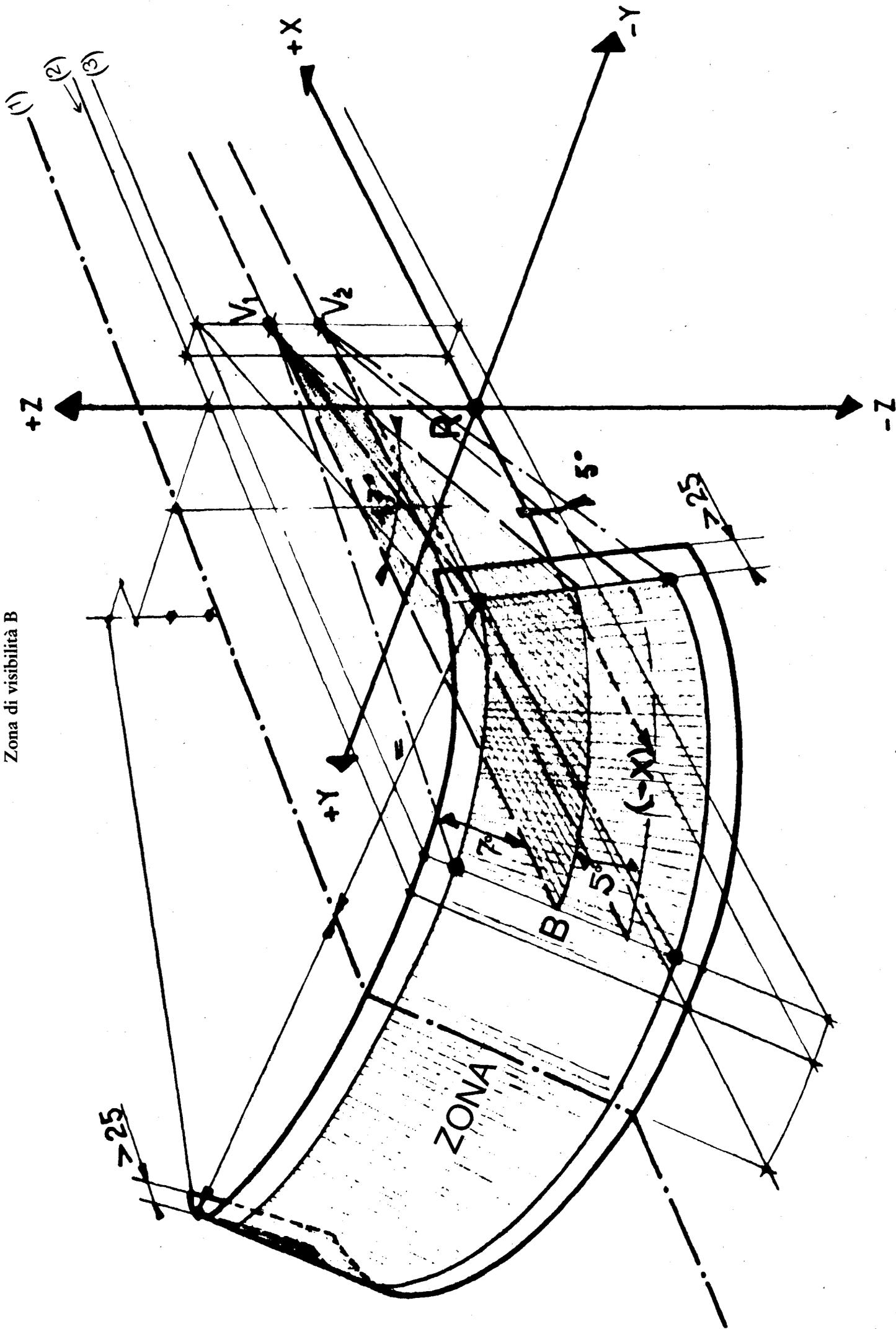
Figura 1

Zona di visibilità A



- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano verticale passante per R
- (3) Traccia del piano verticale passante per V<sub>1</sub> e V<sub>2</sub>

Figura 2  
Zona di visibilità B



- (1) Traccia del piano longitudinale mediano del veicolo
- (2) Traccia del piano longitudinale passante per R
- (3) Traccia del piano longitudinale passante per V1 e V2

## ALLEGATO V

## MISCELA PER LA PROVA DEI TERGICRISTALLI E DEI LAVACRISTALLI DEL PARABREZZA

La miscela di prova di cui al punto 6.1.9 dell'allegato I comprende, in volume, il 92,5 % d'acqua (di durezza inferiore a 205 g/1000 kg dopo evaporazione), il 5 % di soluzione satura di sale (cloruro di sodio) e il 2,5 % di polvere composta conformemente alle seguenti tabelle I e II.

TABELLA I

## Analisi della polvere di prova

Elemento	Percentuale in massa
SiO <sub>2</sub>	67 — 69
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3 — 5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15 — 17
CaO	2 — 4
MgO	0,5 — 1,5
Alcali	3 — 5
Perdite al fuoco	2 — 3

TABELLA II

## Ripartizione della polvere grossolana secondo la dimensione delle particelle

Dimensione delle particelle (in $\mu\text{m}$ )	Ripartizione secondo la dimensione (in %)
0 — 5	12 $\pm$ 2
5 — 10	12 $\pm$ 3
10 — 20	14 $\pm$ 3
20 — 40	23 $\pm$ 3
40 — 80	30 $\pm$ 3
80 — 200	9 $\pm$ 3

## ALLEGATO VI

## MODELLO

(Formato massimo: A4 [210 × 297 mm])

Indicazione dell'amministrazione
-------------------------------------

**ALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN TIPO DI VEICOLO PER  
QUANTO RIGUARDA IL TERGICRISTALLO E IL LAVACRISTALLO DEL PARABREZZA**

(Articolo 4, paragrafo 2, ed articolo 10 della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi)

- N. di omologazione CEE: .....
1. Marchio di fabbrica o commerciale del veicolo: .....
  2. Tipo di veicolo: .....
  3. Nome ed indirizzo del costruttore: .....
  - .....
  4. Eventualmente, nome ed indirizzo del suo mandatario: .....
  - .....
  5. Descrizione sommaria del veicolo: .....
  - .....
  6. Caratteristiche del tergicristallo e del lavacristallo: .....
  - .....
  7. Dati per l'individuazione del punto R della posizione a sedere stabilita per il conducente rispetto alla posizione dei punti di riferimento principali: .....
  - .....
  8. Identificazione, ubicazione e posizioni relative dei punti di riferimento principali: .....
  9. Presentato all'omologazione in data .....
  10. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione: .....
  - .....
  11. Data del verbale rilasciato da questo servizio: .....
  12. Numero del verbale rilasciato da questo servizio: .....
  13. L'omologazione per quanto riguarda il tergicristallo e il lavacristallo dei parabrezza è concessa/rifiutata (\*).
  14. Località: .....
  15. Data: .....

(\*) Cancellare la menzione inutile.

16. Firma : .....
17. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti, sui quali figura il numero di omologazione sopra indicato:
- ..... disegni quotati,  
..... vista in esploso o fotografia dell'abitacolo.
18. Eventuali osservazioni : .....

## ALLEGATO VII

## MODELLO

(Formato massimo: A4 [210 × 297 mm])

Indicazione dell'amministrazione
-------------------------------------

## SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN'ENTITÀ TECNICA

(Articolo 9 bis della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi)

Entità tecnica: tipo di dispositivo lavacrystallo del parabrezza

- N. di omologazione CEE dell'entità tecnica: .....
1. Marchio di fabbrica o commerciale del dispositivo: .....
  2. Tipo di dispositivo: .....
  3. Nome e indirizzo del fabbricante: .....  
.....
  4. Eventualmente, nome e indirizzo del suo mandatario: .....
  5. Descrizione e caratteristiche del dispositivo: .....
  6. Eventuali pompe elettriche: tensione nominale del motore della pompa: .....
  7. Eventuali restrizioni di utilizzazione ed eventuali prescrizioni di montaggio: .....
  8. Data di presentazione del dispositivo per l'omologazione CEE di un'entità tecnica: .....
  9. Servizio tecnico incaricato delle prove di omologazione CEE di un'entità tecnica: .....
  10. Data del verbale rilasciato dal suddetto servizio: .....
  11. Numero del verbale rilasciato dal suddetto servizio: .....
  12. L'omologazione CEE del lavacrystallo del parabrezza in quanto entità tecnica è concessa/rifiutata (\*).
  13. Località: .....
  14. Data: .....
  15. Firma: .....
  16. Alla presente comunicazione sono allegati i seguenti documenti che recano il numero di omologazione CEE dell'entità tecnica sopraindicato: ..... (da redigere se necessario).
  17. Eventuali osservazioni .....

(\*) Cancellare la menzione inutile.