



# **LINEE GUIDA PER I SISTEMI AVANZATI DI RILEVAMENTO DEI PEDONI E CICLISTI E PER L'ADESIVO DI SEGNALAZIONE DELLA PRESENZA DELL'ANGOLO CIECO DI CUI ALLA DELIBERAZIONE DI GIUNTA COMUNALE N. 971 DEL 11 LUGLIO 2023.**

**Testo modificato e adeguato a seguito della deliberazione di Giunta Comunale n. 1260 del 21 settembre 2023.**



PREMESSA.....	3
1. I SISTEMI DI RILEVAMENTO DELLA PRESENZA DI PEDONI E CICLISTI E L'INSTALLAZIONE.....	4
2. L'ADESIVO DI SEGNALAZIONE DELLA PRESENZA DELL'ANGOLO CIECO E L'APPOSIZIONE.....	5
3. LA PROCEDURA DI COMUNICAZIONE DELL'ADEGUAMENTO DEL VEICOLO PER L' INGRESSO E LA CIRCOLAZIONE NELLA ZTL "AREA B" .....	7



## PREMESSA

L'angolo cieco può essere definito come la zona inaccessibile al campo visivo del conducente di un veicolo il quale, quindi, non ha una visione chiara e precisa di ciò che lo circonda, e questo rappresenta, pertanto, un pericolo per gli utenti vulnerabili della strada, ed in particolare per i pedoni e per i ciclisti.

Il campo visivo e il c.d. "angolo cieco" variano in funzione della sagoma e della costruzione del veicolo. Con particolare riferimento ai mezzi ingombranti, anche a causa della loro tipica configurazione con la cabina sopra il motore, e dell'elevata posizione della stessa, i c.d. "angoli ciechi" risultano particolarmente allargati con un sensibile peggioramento della visibilità diretta attorno alla cabina dell'autocarro dal sedile del conducente, e ciò comporta che le manovre di svolta risultano talmente pericolose da poter provocare per esempio collisioni tra gli autocarri in svolta a destra ed i ciclisti.

Al fine di tutelare la sicurezza stradale, con deliberazioni di Giunta Comunale n. 971 del giorno 11 luglio 2023 e n. 1260 del giorno 21 settembre 2023, essendo stato stimato come ancora alto il tasso di incidenti stradali, anche mortali, è stato introdotto il divieto di accesso e circolazione dinamica nella Zona a Traffico Limitato (ZTL) "Area B" per i veicoli, o complessi di veicoli, categorie M2 e M3 ed N2 e N3.

A queste categorie di mezzi sarà consentito accedere e circolare nella ZTL "Area B" solo se dotati di sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti, situati in prossimità della parte anteriore del veicolo o sul lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, ed equipaggiati di adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco.

Data la disponibilità sul mercato di numerosi sistemi di rilevamento, con caratteristiche tecniche anche molto diverse, e di adesivi di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, le presenti Linee Guida intendono fornire agli operatori uno strumento di orientamento utile per la scelta degli stessi.

All'interno delle presenti Linee Guida sono altresì fornite alcune indicazioni in merito all'installazione dell'adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco e dei sistemi di rilevamento di pedoni e ciclisti in prossimità del veicolo. Con particolare riferimento ai sistemi di rilevamento, l'installazione andrà in ogni caso effettuata nel rispetto di tutto quanto indicato dai produttori dei sistemi stessi.

Le presenti Linee Guida indicano, inoltre, ai soggetti interessati dal provvedimento in oggetto le modalità e le procedure per comunicare agli uffici competenti l'avvenuta installazione sul veicolo di tutto quanto richiesto dalle deliberazioni di Giunta Comunale n. 971/2023 e n. 1260/2023.

Si raccomanda infine, a tutti gli utenti della strada, di utilizzare sempre la massima prudenza e a circolare nel rispetto di quanto previsto dal Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285.



## 1. I SISTEMI DI RILEVAMENTO DELLA PRESENZA DI PEDONI E CICLISTI E L'INSTALLAZIONE

I sistemi in oggetto informano il conducente della presenza di utenti vulnerabili della strada in prossimità del veicolo tramite segnale ottico e/o acustico e/o tattile, migliorando le condizioni di sicurezza anche durante le manovre di svolta.

I principali tipi di sistemi di rilevamento della presenza di pedoni e ciclisti sono sviluppati secondo tre tecnologie:

- sistemi che informano il conducente della presenza di oggetti o veicoli in prossimità del mezzo mediante sensori a ultrasuoni;
- sistemi che attraverso telecamere forniscono al conducente segnali visivi in tempo reale per qualsiasi oggetto che potrebbe trovarsi nella zona del c.d. angolo cieco, anche dotati di intelligenza artificiale per riconoscere gli oggetti con maggiore precisione;
- sistemi che rilevano la distanza e la velocità tra oggetti o veicoli in movimento all'interno della zona del c.d. "angolo cieco" mediante sensori radar.

Le apparecchiature devono essere installate almeno in prossimità della parte anteriore del veicolo e sul lato destro dello stesso. Questa indicazione è formulata per essere applicata ai veicoli sviluppati per la circolazione a destra. Nel caso dei veicoli sviluppati per la circolazione a sinistra, l'indicazione deve essere applicata invertendo il criterio indicato.

Si raccomanda l'installazione dei sistemi in oggetto, oltre che in prossimità della parte anteriore del veicolo, su entrambi i lati dello stesso al fine di consentire al conducente di avere dalla cabina una visibilità più chiara e precisa di tutto ciò che lo circonda.

Le apparecchiature di rilevamento dovranno ricomprendere un sistema che segnali opportunamente al conducente eventuali problemi di attivazione, guasti e malfunzionamenti.

Le apparecchiature di rilevamento della presenza di pedoni e ciclisti dovranno essere omologate e conformi alla normativa vigente, anche europea, applicabile. I sistemi installati *after market* devono soddisfare le seguenti normative: Direttiva 2011/65/UE del giorno 8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, Direttiva 2014/30/EU del 26 febbraio 2014 sull'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica, Regolamento UNECE R10. relativo alla compatibilità elettromagnetica, Certificazione impermeabilità IP69K in caso di sistemi dotati di telecamere esterne.



## 2. L'ADESIVO DI SEGNALAZIONE DELLA PRESENZA DELL'ANGOLO CIECO E L'APPOSIZIONE

L'apposizione degli adesivi in oggetto è finalizzata a richiamare l'attenzione di pedoni e ciclisti sulla presenza di angoli ciechi sui veicoli o complessi di veicoli.

Gli adesivi di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, da apporsi sui veicoli o complessi di veicoli delle categorie M2 ed M3, N2 ed N3 che intendano accedere e circolare nella ZTL "Area B", devono avere misure non inferiori a 25 cm per l'altezza e 17 cm per la lunghezza.

Il testo riportato sull'adesivo di segnalazione deve essere chiaramente leggibile, per formato e dimensione, da un ciclista o da un pedone ad una distanza di sicurezza dal veicolo.

Esempi:



Con riferimento all'apposizione dell'adesivo di segnalazione dell'angolo cieco, si riportano di seguito alcune raccomandazioni che tengono in considerazione la sagoma del veicolo.

Veicoli a motore - 3 adesivi:



Sulle fiancate del veicolo (a destra e sinistra): 2 adesivi sul primo metro anteriore del veicolo, 1 a sinistra e 1 a destra e ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.

Sul lato posteriore destro: 1 adesivo ad un'altezza compresa tra 0,90 e 1,50 m da terra.

Rimorchio: 3 adesivi



Sulle fiancate del rimorchio: 2 adesivi sul primo metro anteriore, 1 a sinistra e 1 a destra e ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.

Sul lato posteriore destro: 1 adesivo ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.



**Semirimorchio: 3 adesivi**



Sulle fiancate del semirimorchio: 2 adesivi sul primo metro anteriore dietro il perno di sterzo del veicolo, cioè 1 a sinistra e 1 a destra e ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.

Sul lato posteriore destro del semirimorchio: 1 adesivo ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.

**Autobus: 3 adesivi**



Sulle fiancate del veicolo: 2 adesivi sul primo metro anteriore del veicolo, 1 a sinistra e 1 a destra e ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.

Sul lato posteriore destro: 1 adesivo ad un'altezza compresa tra 0,90 m e 1,50 m da terra.



### 3. LA PROCEDURA DI COMUNICAZIONE DELL'ADEGUAMENTO DEL VEICOLO PER L'INGRESSO E LA CIRCOLAZIONE NELLA ZTL "AREA B"

La disciplina della ZTL "Area B" di cui alla D.G.C. n. 1366/2018, così come modificata dalla D.G.C. n. 971/2023 e dalla D.G.C. n. 1260/2023, prevede il divieto di accesso e circolazione dinamica nella ZTL "Area B" dalle ore 7.30 alle ore 19.30, nei giorni feriali, dal lunedì al venerdì come di seguito specificato per i veicoli, o complessi di veicoli,

- a decorrere dal giorno 1 ottobre 2023 categorie M2 ed N2 non muniti di apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco;
- a decorrere dal giorno 1 ottobre 2023 categorie M3 ed N3 non dotati di sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti in prossimità della parte anteriore del veicolo o sul lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, e non muniti di apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco;
- a decorrere dal giorno 1 ottobre 2024 categorie M2 ed N2 non dotati di sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti in prossimità della parte anteriore del veicolo o sul lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, e non muniti di apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco,

ferme le limitazioni previste dall'Allegato n. 3 della deliberazione di Giunta Comunale n. 1366/2018 e s.m.i.

I veicoli dotati dei sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti in prossimità della parte anteriore del veicolo quanto sul lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, nonché, muniti di apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, tutto oggetto delle presenti Linee Guida, sono derogati da detto divieto.

Sono altresì derogati, con riferimento ai veicoli o complessi di veicoli categorie M3 ed N3 i veicoli i cui proprietari risultino in possesso di un contratto di acquisto relativo a sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti in prossimità della parte anteriore del veicolo o sul lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, fino all'installazione del dispositivo e comunque non oltre il 31 dicembre 2024, muniti però di apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, al fine di evitare la collisione.

Sono infine derogati dal divieto di accesso e circolazione dinamica di cui sopra i veicoli categorie M2 ed N2 i cui proprietari risultino in possesso di un contratto di acquisto relativo a sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti in prossimità della parte anteriore del veicolo o sul lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, fino all'installazione del dispositivo e comunque non oltre il 31 dicembre 2025, muniti di apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, al fine di evitare la collisione.

I veicoli, o complessi di veicoli, categorie M2, M3, N2 ed N3 dotati dei sistemi avanzati capaci di rilevare la presenza di pedoni e ciclisti, nonché di adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, comunicheranno l'avvenuto adeguamento del veicolo alla disciplina comunale di cui alla D.G.C. n. 971 del giorno 11 luglio 2023 secondo la seguente procedura:

1. Registrazione del veicolo alla piattaforma di [Area B](#)
2. Compilazione dei dati per richiedere il [permesso](#), selezionando il tipo di permesso:
  - a. per i veicoli già dotati di adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco e dispositivi di segnalazione degli angoli ciechi: "Area B Divieto di accesso angolo cieco". Successivamente selezionando la categoria di appartenenza (M3 ed N3 oppure M2 ed N2) e digitando la targa del veicolo;
  - b. per i veicoli già dotati di adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco, i cui proprietari risultino in possesso di un contratto di acquisto relativo a dispositivi di segnalazione degli angoli ciechi: "Area B Divieto di accesso angolo cieco (provvisorio)". Successivamente selezionando la categoria di appartenenza (M3 ed N3 oppure M2 ed N2) e digitando la targa del veicolo;
3. Caricamento dei documenti in PDF di dimensione complessiva non superiore a 3 MB:

Caso A) veicoli dotati del sistema:



- copia fronte retro del libretto di circolazione del veicolo;
- nel caso di veicoli che dispongano di sistemi già presenti al momento dell'acquisto, è necessaria la dichiarazione rilasciata dal produttore del veicolo, attestante la dotazione dei dispositivi, con l'indicazione della marca e del modello di sensori, del numero di targa e di telaio del veicolo sul quale sono stati installati;
- nel caso di veicoli per i quali le tecnologie siano state installate after market, ossia in un momento successivo all'acquisto, è necessaria la dichiarazione datata e timbrata dell'installatore con l'indicazione della marca e del modello dei sistemi di rilevamento della presenza di pedoni e ciclisti utilizzati, del numero di targa e di telaio del veicolo sul quale sono installati.

Caso B) veicoli i cui proprietari risultino in possesso del contratto di acquisto:

- copia fronte retro del libretto di circolazione del veicolo;
  - copia datata e firmata del contratto di acquisto dei sistemi di rilevamento della presenza di pedoni e ciclisti, con l'indicazione del numero di kit acquistati, la marca e il modello e
4. Cliccare su "Richiedi" per salvare la richiesta.

Con successivi atti, l'Amministrazione Comunale determinerà il termine a decorrere dal quale detta comunicazione sarà ulteriore condizione necessaria per circolare in deroga a quanto previsto dalla D.G.C. n. 971 del giorno 11 luglio 2023.

La deroga ha validità illimitata, fatte salve diverse disposizioni normative che eventualmente interverranno.



Stefano Fabrizio Riazzola  
Comune di Milano  
Direttore di Direzione  
06.11.2023 13:58:53 GMT+01:00