

FAQ per gli angoli ciechi

Quali sono i riferimenti normativi in Italia in materia di sensori ad angolo cieco?

In Italia non esiste una normativa di riferimento sui sensori degli angoli ciechi.

In materia di equipaggiamento dei veicoli a motore destinati al trasporto di persone e al trasporto merci e alla sicurezza della loro circolazione in strada, il nostro Codice della Strada non fa ancora alcun riferimento ai dispositivi di rilevamento e di segnalazione degli angoli ciechi.

Le norme europee di riferimento sono:

- Regolamento [UE 2019/2144](#) relativo ai requisiti di omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché di sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli, per quanto riguarda la loro sicurezza generale e la protezione degli occupanti dei veicoli e degli altri utenti vulnerabili della strada;
- Regolamento [UN R151](#) per sistema Blind Spot Information System for the Detection of Bicycles (BSIS);
- Regolamento [UN R159](#) per sistema Moving Off Information System (MOIS);
- Regolamento [UN R158](#) per sistema Devices for means of rear visibility or detection (DRM).

I sistemi di segnalazione da installare after market che tipo di certificazione devono avere?

I sistemi devono essere conformi alla normativa vigente applicabile in Europa, disporre della marcatura CE e delle principali certificazioni relative alla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche ([Direttiva 2011/65/UE](#)), alla compatibilità elettromagnetica (Direttiva [2014/30/EU](#)), alle le disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo alla loro compatibilità elettromagnetica (Regolamento [UN ECE R10](#)), ed in caso di dispositivi dotati di telecamere esterne della Certificazione impermeabilità IP69K.

L'installazione dei sensori after market comporta l'aggiornamento del libretto di circolazione del mezzo?

No, al momento l'installazione dei dispositivi in argomento non è ricompresa tra i casi che comportano l'aggiornamento del libretto di circolazione (es. passaggio di proprietà).

Quali sono i costi e i tempi di installazione dei dispositivi?

I tempi di installazione ed i costi variano in base alla tipologia dei dispositivi di segnalazione scelta.

In caso di incidente o contenzioso, la presenza dei dispositivi ha valore esimente ai fini di eventuali responsabilità?

No, l'equipaggiamento di un veicolo, in caso di sinistro, non solleva da qualsivoglia responsabilità il guidatore. Questa possibilità non è ammessa dall'ordinamento giuridico italiano. Quindi, ad oggi, l'apposizione dell'adesivo c.d. "angolo cieco" e l'installazione del sistema di rilevamento sono condizioni per poter accedere e circolare in deroga nella ZTL Area B del Comune di Milano (e per questo si richiama l'art. 7 co. 9 del Codice della Strada sulle ZTL).

Il Comune prevede di erogare dei contributi per le aziende che devono adeguare i veicoli?

Attualmente non sono previsti finanziamenti per l'acquisto dei dispositivi di rilevazione degli angoli ciechi.

Oltre ai sistemi di rilevamento degli angoli ciechi devono essere applicati anche gli adesivi?

L'apposizione sul veicolo degli adesivi di segnalazione degli angoli ciechi è obbligatoria a partire dal 1° ottobre 2023 per le categorie N2, N3 e M2, M3.

Gli adesivi da apporre sui veicoli devono essere in italiano?

No, l'importante è che il pittogramma sia di chiara interpretazione e che siano posizionati correttamente.

Quando entra in vigore l'obbligo dell'installazione dei dispositivi di segnalazione degli angoli ciechi?

Dal 1° ottobre 2023, potranno circolare nella ZTL Area B solo i camion (categoria N3) e gli autobus (categoria M3) che avranno installato i sistemi di segnalazione ottica e/o acustica e/o tattile che allertino il conducente della presenza di pedoni e ciclisti in prossimità sia della parte anteriore del veicolo sia sul lato del marciapiede.

Dal 1° ottobre 2024, potranno circolare nella ZTL Area B solo i camion (categoria N2) e gli autobus (categoria M2) che avranno installato i sistemi di segnalazione ottica e/o acustica e/o tattile che allertino il conducente della presenza di pedoni e ciclisti in prossimità sia della parte anteriore del veicolo sia sul lato del marciapiede.

Quando entra in vigore l'obbligo dell'apposizione degli adesivi di segnalazione degli angoli ciechi?

Dal 1° ottobre 2023 per tutti i veicoli appartenenti alle categorie N2, N3 e M2 e M3.

Dove posso verificare la categoria del mio veicolo?

Al campo J della carta di circolazione del veicolo è indicata la categoria del veicolo (es M2, M3, N2, N3).

Sono previste deroghe all'obbligo di installazione dei sistemi di rilevamento degli angoli ciechi?

No, per poter circolare in Area B, il Comune di Milano ha introdotto l'obbligo per camion (categoria N2 e N3) e autobus (categoria M2 e M3) di installare sistemi di rilevamento della presenza di pedoni e ciclisti negli angoli ciechi.

Posso circolare in Area B se sono in possesso di un contratto di acquisto relativo ai sistemi di rilevamento degli angoli ciechi?

Dal 1° ottobre 2023, potranno circolare nella ZTL Area B anche i camion (categoria N3) e gli autobus (categoria M3) 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 sia della parte anteriore del veicolo sia del lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, fino all'installazione del dispositivo e comunque non oltre il 31 dicembre 2024. La copia della documentazione che attesta l'acquisto (ordine di acquisto indicante il numero di kit ordinati, marca e modello) deve essere conservata a bordo del veicolo.

Tutti i veicoli devono comunque essere muniti dell'apposito adesivo di segnalazione della presenza dell'angolo cieco.

Dal 1° ottobre 2024, potranno circolare nella ZTL Area B anche i veicoli (categoria N2 e M2) 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 sia della parte anteriore del veicolo sia del lato del marciapiede e di emettere un segnale di allerta, fino all'installazione del dispositivo e comunque non oltre il 31 dicembre 2025. La copia della documentazione che attesta l'acquisto (ordine di acquisto indicante il numero di kit ordinati, marca e modello) deve essere conservata a bordo del veicolo.

Quali sono i dispositivi di segnalazione degli angoli ciechi consigliati?

I sistemi di monitoraggio degli angoli ciechi (*Blind Spot Information System, BSIS*) sono sistemi che informano il conducente, in maniera tempestiva tramite un segnale ottico e/o acustico e/o tattile, della prossimità di biciclette che potrebbero essere messe in pericolo durante una manovra di svolta, in modo che sia possibile arrestare il veicolo prima che questo incroci la traiettoria della bicicletta.

I principali tipi di sistemi di rilevamento degli angoli ciechi sono sviluppati secondo tre tecnologie:

- sistemi basati su sensori a ultrasuoni utilizzati per rilevare oggetti o veicoli all'interno della zona cieca;
- sistemi basati su telecamere per fornire feed visivi in tempo reale di qualsiasi oggetto che potrebbe trovarsi nella zona cieca eventualmente dotati di intelligenza artificiale per migliorare la precisione del riconoscimento degli oggetti;
- sistemi basati su sensori radar per rilevare la distanza e la velocità tra oggetti o veicoli in movimento all'interno della zona cieca.

Per poter circolare nella ZTL Area B 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.

È necessario un documento per dimostrare l'installazione dei sistemi di rilevamento degli angoli ciechi?

Sì, è necessario disporre di un documento.

Nel caso di veicoli che dispongano di sistemi già presenti al momento dell'acquisto, è necessario richiedere al concessionario la dichiarazione, rilasciata dal produttore, 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 necessario richiedere all'installatore di rilasciare una dichiarazione datata e timbrata con l'indicazione della marca e del modello di sensori di utilizzati, del numero di targa e di telaio del veicolo sul quale sono stati installati.

Le aziende che hanno un ampio parco di veicoli possono disporre di un unico documento che comprenda tutti i mezzi che hanno l'obbligo di installare i dispositivi di rilevamento degli angoli ciechi?

Sì, è sufficiente disporre di un contratto unico, ma qualora al suo interno non fosse possibile individuare ciascun mezzo che costituisce l'intero parco veicolare (p.e. indicazione della targa) è necessario allegare una dichiarazione, firmata dal legale rappresentante, con l'elenco delle targhe dei veicoli sui quali verranno installati i dispositivi.

Come si comunica al Comune di Milano l'adeguamento dei veicoli?

La comunicazione avviene esclusivamente online sul sito di area B (<https://areab.atm.it>).

I documenti da caricare, in formato PDF, sono:

- la copia fronte e retro del libretto di circolazione;

la dichiarazione dell'installatore datata e timbrata con l'indicazione della marca e del modello di sensori di utilizzati, del numero di targa e di telaio del veicolo sul quale sono installati, oppure (nel caso di veicoli che sono dotati dei sistemi al momento dell'acquisto) dichiarazione, rilasciata dal produttore, 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 in cui il sistema non sia ancora stato installato, è necessario caricare:

- la copia fronte e retro del libretto di circolazione;
- la copia dell'ordine di acquisto indicante il numero di kit ordinati, marca e modello.

Quando è attivo il divieto di accesso e circolazione dinamica per i veicoli privi dei sistemi di rilevamento degli angoli ciechi?

Il divieto nella ZTL "Area B" è attivo dalle ore 07.30 alle ore 19.30, nei giorni feriali, dal lunedì al venerdì.

È necessario comunicare al Comune l'adeguamento dei veicoli?

La comunicazione dell'adeguamento dei veicoli, in questa prima fase, non è obbligatoria ma è raccomandata. Successivamente diventerà obbligatoria e quindi condizione necessaria per poter circolare nella ZTL Area B.

L'installazione dei dispositivi può invalidare la garanzia dei veicoli?

L'installazione dei dispositivi di rilevazione dell'angolo cieco non comporta modifiche alle caratteristiche funzionali e costruttive dei veicoli. Si consiglia in ogni caso di rivolgersi al proprio concessionario di riferimento.

A chi ci si può rivolgere per avere informazioni sui dispositivi presenti sul mercato o avere indicazioni sugli installatori autorizzati?

Per avere informazioni sui dispositivi e la rete di installatori autorizzati ci si può rivolgere alle associazioni di categoria o al concessionario presso il quale è stato acquistato il veicolo.