



ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI DI INFISSI MOTORIZZATI
E AUTOMATISMI PER SERRAMENTI IN GENERE

FEDERATA



ANIMA[®]
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA



VADEMECUM

I DISSUASORI DI TIPO CILINDRICO MOTORIZZATI

Edizione Aprile 2026

UNAC evidenzia come la conoscenza della legislazione di riferimento e delle norme tecniche sia essenziale e imprescindibile. Il presente vademecum non sostituisce quanto previsto dalla legislazione di prodotto e dalle norme che il fabbricante del dissuasore di tipo cilindrico motorizzato è tenuto a rispettare, ma vuole essere uno strumento informativo di supporto. Le informazioni riportate sono state redatte e controllate con la massima cura. Tuttavia, UNAC non può assumersi alcuna responsabilità per eventuali errori, omissioni o approssimazioni.

INDICE

Introduzione	01
1. Inquadramento della legislazione di prodotto	03
1.1 La Direttiva Macchine	04
2. Riferimenti normativi	07
3. Installazione dei dissuasori e rischi	09
3.1 Generalità	09
3.2 Attivazione e utilizzo dei dissuasori	11
3.3 Pericoli e valutazioni	11
3.3.1 Pericolo di schiacciamento e convogliamento	12
3.3.2 Pericolo di inciampo	12
3.3.3 Pericolo causato dal sollevamento	12
3.3.4 Pericolo causato dalla sorgente di energia e dalle unità di controllo	13
3.3.5 Pericolo causato da caduta o espulsione di parti o da movimenti incontrollati	13
3.3.6 Pericolo causato dalla modifica delle regolazioni	13
3.3.7 Pericolo derivante dalla movimentazione manuale	13
3.4 Segnaletica e sistemi di segnalazione	14
Appendice 1	15

INTRODUZIONE

I dissuasori mobili sono dispositivi stradali la cui funzione è quella di limitare l'accesso di veicoli in determinate aree.

Tra gli impieghi più comuni, i dissuasori mobili vengono utilizzati per limitare e/o impedire l'accesso di veicoli:

- a zone a traffico limitato (ZTL);
- a zone pedonali e/o private;
- a siti sensibili (es caserme, aeroporti, carceri,...);
- a infrastrutture strategiche (centrali energetiche, aziende idriche, aeroporti, rete ferroviaria,...).

I dissuasori mobili sono altresì utilizzati per impedire l'occupazione di uno stallo pubblico e/o privato.

Costruttivamente, esistono diverse tipologie di dissuasore.

In questo vademecum, in particolare, sono presi in considerazione esclusivamente i dissuasori di tipo cilindrico ad azionamento automatico (di seguito 'dissuasori'), impiegati per regolare il transito veicolare e impedire l'accesso a determinate zone.

1. INQUADRAMENTO DELLA LEGISLAZIONE DI PRODOTTO

I dissuasori si configurano come 'macchine' ai sensi della Direttiva 2006/42/CE, che fissa i requisiti essenziali di salute e sicurezza che devono essere rispettati al fine di garantire l'utilizzo sicuro dei prodotti.

I dissuasori devono quindi essere progettati e fabbricati al fine di garantirne il funzionamento sicuro nelle circostanze e nelle condizioni operative previste. Inoltre, la sicurezza di installazione, manutenzione, riparazione e smantellamento deve essere garantita e descritta nella documentazione tecnica corrispondente.

Le responsabilità e gli obblighi previsti ricadono pertanto sui fabbricanti di tali prodotti, ai sensi della Direttiva Macchine, cui si sommano quelli derivanti dalla legislazione di prodotto parimenti applicabile (Direttiva 2014/30/EU 'EMC', Direttiva 2011/65/UE 'RoHS' e s.m.i. e se applicabile, la Direttiva 2014/53/EU 'RED').

Ai fini del lavoro qui presentato si ritiene che tutti quei prodotti che sono espressamente impiegati per limitare il transito veicolare nell'ambito di siti sensibili, possono essere considerate macchine destinate al mantenimento dell'ordine e quindi escludibili dall'applicazione delle disposizioni della Direttiva Macchine¹.

03

Qualora poi i dissuasori siano impiegati su suolo pubblico, sarà necessario prendere in esame anche le disposizioni del Codice della Strada, in base al quale tali prodotti devono essere autorizzati da parte dell'Ispettorato Generale per la Circolazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai sensi dell'articolo 180 del DPR 495/1992 'Regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada' ai cui sensi la posa in opera degli stessi può avvenire solo previa ordinanza dell'Ente proprietario della strada.

Nell'ambito del presente documento sarà fatto esclusivo riferimento ai dissuasori posti su aree private e non destinati a siti/aree sensibili e pubbliche.

¹Direttiva 2006/42/CE Articolo 1, comma 2, lettera g) – Sono esclusi dal campo di applicazione della Direttiva le macchine appositamente progettate e costruite a fini militari o di mantenimento dell'ordine.

1.1 LA DIRETTIVA MACCHINE

Il fabbricante è colui che fabbrica un prodotto o lo fa progettare o fabbricare, e lo immette sul mercato apponendovi il proprio nome o marchio. Il fabbricante è responsabile della valutazione della conformità del prodotto ed è soggetto a una serie di obblighi, compresi i requisiti di rintracciabilità.

Il fabbricante di dissuasori, nel rispondere agli obblighi sanciti dalla Direttiva, è quindi tenuto a:

- eseguire l'analisi dei rischi;
- realizzare e conservare il fascicolo tecnico, come previsto dall'allegato VII della Direttiva Macchine;
- predisporre le istruzioni²;
- redigere la dichiarazione di conformità, come previsto dall'allegato II A della Direttiva Macchine;
- apporre la marcatura CE, come previsto dall'allegato III della Direttiva Macchine.

Ricordiamo che il fascicolo tecnico – documento che il fabbricante deve conservare e tenere a disposizione delle Autorità nazionali competenti per almeno dieci anni a decorrere dalla data di costruzione del dissuasore mobile motorizzato – dovrà contenere:

- una descrizione generale del dissuasore mobile motorizzato, dove ne sia indicato l'uso previsto;
- un disegno complessivo quotato del dissuasore mobile motorizzato;
- lo schema dei collegamenti elettrici e dei circuiti di comando;
- la documentazione relativa alla valutazione dei rischi che deve dimostrare la procedura seguita, inclusi:
 - i. un elenco dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicabili;
 - ii. le misure di protezione attuate per eliminare i pericoli identificati o per ridurre i rischi e, se pertinente, l'indicazione dei rischi residui connessi.
- l'elenco datato delle norme e delle altre specifiche tecniche applicate, che indichino i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti dalla relazione tecnica che fornisce i risultati delle prove effettuate;
- i manuali di installazione, uso e manutenzione del dissuasore mobile motorizzato;

²Direttiva 2006/42/CE Allegato I, Punto 1.7.4.2 – Tale requisito della Direttiva prescrive il contenuto minimo del manuale di istruzioni che deve accompagnare il prodotto. Tra quanto indicato, deve essere presenti le istruzioni per il montaggio, l'installazione e il collegamento, inclusi i disegni e i diagrammi e i sistemi di fissaggio.



- copia delle dichiarazioni di incorporazione e delle relative istruzioni per l'assemblaggio delle quasi-macchine incluse nel dissuasore mobile motorizzato e/o copia delle dichiarazioni di conformità dei componenti utilizzati;
- copia della dichiarazione CE di conformità.

Nel caso di fabbricazione di serie, nel fascicolo tecnico vanno inserite anche le disposizioni interne (procedure di controllo qualità di produzione) che saranno applicate per mantenere la conformità del dissuasore mobile motorizzato alle disposizioni della Direttiva Macchine.

All'utilizzatore devono poi essere consegnati:

- le istruzioni d'uso e manutenzione, complete delle avvertenze per la sicurezza, in lingua Italiana;
- il registro di manutenzione (vedi facsimile in allegato 1) debitamente compilato;
- copia della dichiarazione CE di conformità del dissuasore in lingua Italiana.

Sul dissuasore mobile motorizzato, infine, deve essere applicata la targa dati completa di marcatura CE.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il dissuasore non è oggetto di una specifica norma tecnica.

Si rende quindi necessario valutare l'applicazione di quelle norme tecniche che meglio possono affrontare gli aspetti di sicurezza insiti nella progettazione e costruzione del dissuasore.

Nel panorama delle norme tecniche che fissano i requisiti per la sicurezza delle macchine, si ritiene utile prendere in considerazione, come norma di riferimento, la norma:

- **EN60204-1** 'Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Regole generali'.

Nel caso di dissuasori espressamente e unicamente destinati all'installazione in ambito residenziale, si ritiene parimenti accettabile l'utilizzo della:

- **EN60335-1** 'Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare – Sicurezza – Parte 1: Norme generali',

da integrare con le parti applicabili della norma:

- **EN60335-2-103** 'Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare – Parte 2: Norme particolari per attuatori di cancelli, porte e finestre motorizzati'.

3. INSTALLAZIONE DEI DISSUASORI E RISCHI

3.1 GENERALITÀ

L'ubicazione, l'uso e le modalità di controllo del dissuasore possono influenzare la gravità e la probabilità dei rischi potenzialmente correlati al suo movimento.

In linea generale, si possono riconoscere i seguenti rischi meccanici.

RISCHI	
	Sollevamento
	Inciampo
	Scivolamento
 Convogliamento	Convogliamento
	Schiacciamento
	Intrappolamento

Tabella 1 – Rischi

Il fabbricante del dissuasore deve inoltre tener conto del fatto che il dissuasore, seppur abbia l'espressa funzione di regolare il traffico veicolare (impedendo l'accesso in una determinata area), viene solitamente installato in aree frequentate da presenza di pedoni e dove spesso è ammessa la presenza di veicoli non a motore, quali biciclette e monopattini.

E' quindi sua responsabilità tener conto di queste possibili presenze (in particolare quella di anziani, bambini e persone diversamente abili), valutando i rischi e attuando le necessarie misure di protezione.

Ai sensi della Direttiva Macchine, si intende per:

- *“Zona pericolosa”, qualsiasi zona all’interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona;*
- *“Pericolo”, proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore con il potenziale per causare un danno. Un pericolo può assumere molte forme, essere una sostanza, una fase di processo, un'attrezzatura;*
- *“Persona esposta”, qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;*
- *“Rischio”, il rischio è la probabilità che un danno sia effettivamente causato.*

Si pone altresì la necessità di verificare che il prodotto, dal punto di vista della carrabilità, sia idoneo per la particolare zona di installazione.

Utile riferimento può essere la norma:

- **EN124-1** Dispositivi di coronamento e di chiusura dei pozzetti stradali - Parte 1: Definizioni, classificazione, principi generali di progettazione, requisiti di prestazione e metodi di prova,

per la quale, nell'Appendice 1, è presentata un'esemplificazione.

3.2 ATTIVAZIONE E UTILIZZO DEI DISSUASORI

Tipologia di attivazione del dissuasore	Tipologia di utilizzo	
	Utenza addestrata Area privata	Utenza non addestrata Area privata
Funzionamento a comando senza autotenuta	Comando a uomo presente	Non possibile
Attivazione a impulsi in vista del dissuasore	Laser scanner o sensori di presenza	Laser scanner o sensori di presenza
Attivazione a impulsi fuori vista del dissuasore	Laser scanner o sensori di presenza	Laser scanner o sensori di presenza
	Indicatore ottico-acustico ¹	Indicatore ottico-acustico ¹
	Segnaletica	Segnaletica
Comando automatico	Laser scanner o sensori di presenza	Laser scanner o sensori di presenza
	Indicatore ottico-acustico ¹	Indicatore ottico-acustico ¹
	Segnaletica	Segnaletica
(1) Si consiglia di verificare la possibilità e la compatibilità di utilizzo dell'indicatore con la classificazione acustica comunale.		

Tabella 2 - Zona soggetta ad esclusivo traffico veicolare - livello minimo di protezione del bordo principale

3.3 PERICOLI E VALUTAZIONI

In generale, l'uso, l'ubicazione e la frequentazione dell'area di installazione del dissuasore, oltre al tipo di controllo, possono influenzare la gravità e la probabilità del rischio. Considerando le configurazioni tipiche, nel prosieguo verrà fatta una panoramica dei pericoli più significativi, riscontrabili nelle situazioni pericolose e negli eventi identificati dalla valutazione del rischio.

3.3.1 PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO E CONVOGLIAMENTO

In funzione della conformazione strutturale del dissuasore è necessario valutare, durante la sua movimentazione, se per l'utente sussista il pericolo che un arto e/o parti del corpo possano venire schiacciate o convogliate.

È quindi necessario verificare:

- la presenza di distanze di sicurezza tra il dissuasore mobile e l'area circostante;
- l'eventuale necessità di ricorrere a involucri o chiusure protettive che impediscano il contatto con la parte in movimento;
- l'assenza di bordi taglienti o bave;
- la presenza di eventuali sporgenze;
- la possibilità, in caso, di optare per una modalità di funzionamento a uomo presente.

Per i dissuasori:

- verificare la distanza tra il corpo cilindrico del dissuasore e il pozzetto di discesa, in quanto vi è un potenziale rischio di convogliamento;
- verificare, nelle due posizioni di arresto, che la distanza tra corpo cilindrico e pozzetto di discesa sia $d < 8 \text{ mm}$.

3.3.2 PERICOLO DI INCIAMPO

In relazione alla conformazione del dissuasore è necessario valutare se la presenza di sporgenze o di parti possa rappresentare un pericolo per l'utente.

Per i dissuasori retrattili o a scomparsa cilindrici:

- verificare l'assenza di sporgenze nel momento in cui il dissuasore si trova represso nel piano stradale;
- nel caso siano presenti sporgenze, verificare che le stesse abbiano una $h < 10 \text{ mm}$ e che siano ben visibili o rilevabili nelle differenti condizioni di luminosità.

3.3.3 PERICOLO CAUSATO DAL SOLLEVAMENTO

L'installazione del dissuasore deve tener conto del possibile pericolo di sollevamento, in primis, dell'utente (e delle possibili tipologie di utenza) che si muove nell'area di installazione. È necessario valutare quindi la frequentazione di quest'area, andando conseguentemente a definire la miglior modalità di protezione del rischio collegato al pericolo di sollevamento.

3.3.4 PERICOLO CAUSATO DALLA SORGENTE DI ENERGIA E DALLE UNITÀ DI CONTROLLO

La fonte di energia utilizzata per l'azionamento del dissuasore porta con sé una serie di possibili pericoli, ad esempio l'elettrocuzione, l'incendio per surriscaldamento, un riavvio non sicuro dopo un'interruzione involontaria dell'alimentazione.

Deve inoltre essere prevista la possibilità di scollegare tutte le fasi.

3.3.5 PERICOLO CAUSATO DA CADUTA O ESPULSIONE DI PARTI O DA MOVIMENTI INCONTROLLATI

Il pericolo sussiste quando il dissuasore può muoversi in maniera incontrollata o pericolosa, se parti del dissuasore possono essere espulse durante il movimento o se il dissuasore può proseguire oltre il fine corsa.

Verificare che il dissuasore sia provvisto di arresti meccanici in salita e discesa.

3.3.6 PERICOLO CAUSATO DALLA MODIFICA DELLE REGOLAZIONI

Qualora i parametri di funzionamento del dissuasore possano essere modificati facilmente, può sussistere un pericolo.

Per questo motivo è consigliabile prevedere che la modifica delle regolazioni possa avvenire solo attraverso l'utilizzo di un utensile, di un codice o di una password.

3.3.7 PERICOLO DERIVANTE DALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE

Il pericolo sussiste qualora si renda necessario movimentare manualmente il dissuasore.

Si rende necessario verificare che:

- sia possibile disaccoppiare il drive;
- non intervenga durante la movimentazione manuale una movimentazione motorizzata.

Dissuasori e situazione di emergenza

In fase di scelta della tipologia di dissuasore da impiegare, si raccomanda di valutare il contesto di installazione, prevedendo una modalità di funzionamento idonea nel caso in cui, nell'evenienza di una situazione di emergenza (ad esempio la necessità di passaggio da parte di un mezzo di emergenza e/o soccorso), l'unica punto di accesso alla zona sia quello caratterizzato dalla presenza del dissuasore.

In tali situazioni può essere prevista la movimentazione manuale o un funzionamento automatico, nel caso in cui vengano impiegate tecnologie che consentano il riconoscimento dell'approssimarsi di un mezzo di emergenza e/o soccorso (ad esempio sensori acustici che riconoscono la frequenza delle sirene delle ambulanze e consentono l'attivazione del dissuasore).

3.4 SEGNALETICA E SISTEMI DI SEGNALAZIONE

L'utilizzo di un'adeguata segnaletica e di specifici sistemi di segnalazione, scelti in funzione del contesto in cui il dissuasore viene inserito e che avvertano della presenza e/o del funzionamento dello stesso, sono elementi che devono essere tenuti in debito conto per complementare il funzionamento in sicurezza del dissuasore.

Tra la segnaletica di più comune diffusione troviamo:

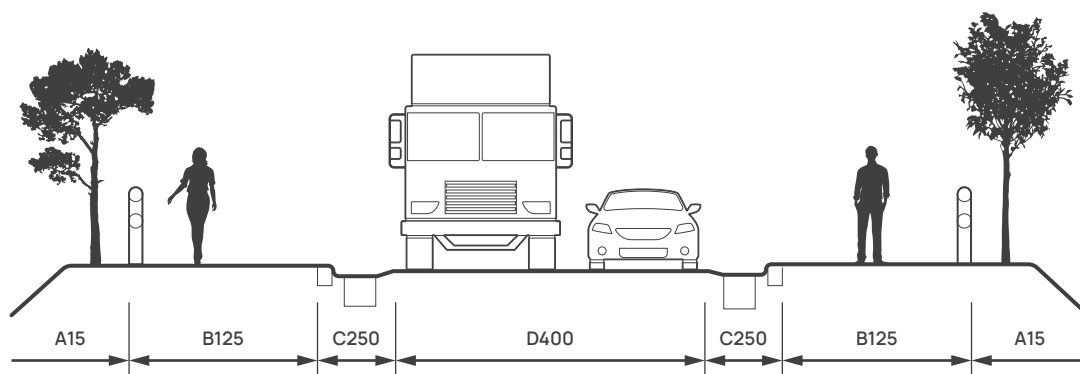
- Segnali che indicano la presenza di dissuasori;
- Segnali che avvertono della modalità di funzionamento del dissuasore o che indicano le modalità di accesso alla zona delimitata dai dissuasori;
- Segnali che avvertono dei rischi legati alla presenza e/o funzionamento del dissuasore.

La segnaletica impiegata deve chiaramente essere pienamente visibile (si raccomandano cartelli di segnalazione realizzati con pellicole retroriflettenti) e le indicazioni testuali devono essere facilmente leggibili.

Tra i sistemi di segnalazione di più comune diffusione troviamo:

- Dispositivi semaforici, per la regolazione dell'accesso alle zone delimitate dai dissuasori;
- Dispositivi ottico-acustici, che avvertono del funzionamento dei dissuasori.

APPENDICE 1



ZONE DI IMPIEGO	
Classe A15	(Carico di rottura kN 15). Zone esclusivamente pedonali e ciclistiche-superfici paragonabili quali spazi verdi.
Classe B 125	(Carico di rottura kN 125). Marciapiedi - zone pedonali aperte occasionali al traffico-aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli.
Classe C 250	(Carico di rottura kN 250). Cunette ai bordi delle strade che si estendono al massimo fino a 0,5 m sulle corsie di circolazione e fino a 0,2 m sui marciapiedi - banchine stradali e parcheggi per autoveicoli pesanti.
Classe D 400	(Carico di rottura kN 400). Vie di circolazione (strade provinciali e statali) - aree di parcheggio per tutti i tipi di veicoli.
Classe E 600	(Carico di rottura kN 600). Aree speciali per carichi particolarmente elevati quali porti ed aeroporti.



ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI DI INFISSI MOTORIZZATI
E AUTOMATISMI PER SERRAMENTI IN GENERE

via A. Scarsellini 13 - 20161 Milano
tel. +39 0245418.500 - fax +39 0245418.545
unac@anima.it - www.unac.it

FEDERATA



ANIMA[®]
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA

