




Sicurezza: istruzioni per l'uso

L'industria tecnologica della Sicurezza Integrata
al servizio di professionisti e operatori del settore

Bari, 22 Novembre 2018, ore 13,45

**c/o Smart Building Levante
Fiera del Levante, Bari**



Impianti antintrusione: l'approccio normativo (dalla CEI 79-3 alle norme della serie EN 50131)

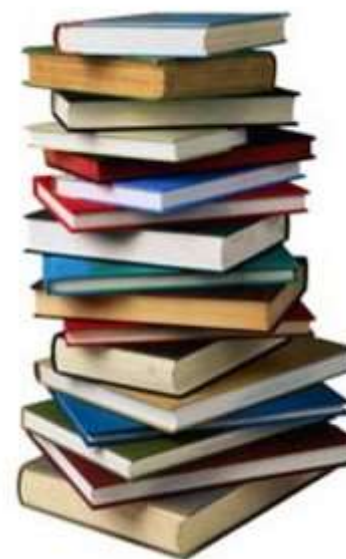
Salvatore LAMAESTRA

esperto di normazione e membro Gruppo SICUREZZA INTEGRATA
e CEI CT 79

Norme Europee



- Nel corso degli ultimi venti anni le Norme Europee relative ai sistemi di sicurezza anti-intrusione ed antirapina (la serie **EN 50131**) ha preso gradualmente forma: è stato prima pubblicato il documento con requisiti di carattere generale (**EN 50131-1**) e successivamente i documenti che, entrano nel dettaglio dei singoli componenti.
- Le regole comunitarie prevedono che dopo la pubblicazione di norme da parte del CENELEC (es. serie **EN 50131**) siano ritirate le Norme nazionali se contrastanti;



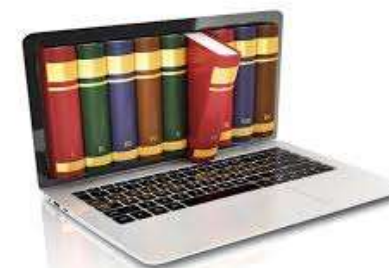
Scenario Normativo

Librerie di Norme Tecniche sviluppate dal TC79 (CENELEC) e dal CT79 (CEI)

- Sistemi di allarme intrusione e rapina (I&HAS)– Norme CENELEC



- CEI EN 50130 - Requisiti generali (EMC – Ambientali)
- CEI EN 50131 e TS 50131 - Sistemi di allarme intrusione e rapina;
- CEI EN 50132 e EN 62676 - Sistemi di sorveglianza CCTV;
- CEI EN 50133 e EN 60839 - Sistemi di controllo d'accesso;
- CEI EN 50134 - Sistemi di allarme sociali;
- CEI EN 50136 - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi;
- CEI EN 50137 e TS 50398 - Sistemi di allarme combinati o integrati.
- CEI EN 50486 - Sistemi di citofonia e videocitofonia
- CEI EN 50518 - Centro di monitoraggio e di ricezione di allarme



- Impianti anti-effrazione, intrusione, furto e aggressione - Norme CEI



CEI 79 79-2 - Norme particolari per le apparecchiature (non coperte da EN)

CEI 79 79-3 – Norme particolari per gli impianti

Scenario Normativo

Cenni su Standard Complementari | **TC79 (CENELEC)**, **CT79 (CEI)**, **UNI**, **ISO**

È opportuno richiamare, anche se brevemente, l'attenzione sullo scopo dei sistemi e sul bisogno dell'utente finale: la protezione elettronica è una risorsa che, di fatto, esaurisce il suo compito con la notifica (locale e remota) di una situazione di rischio.

La notifica limitata alla segnalazione locale è un deterrente probabilmente accettabile per le applicazioni di grado basso, ma è senz'altro inefficace e insufficiente per i siti ove i beni da proteggere sono maggiormente appetibili.

Il TC79 per coprire questo ultimo anello del ciclo ha redatto dal 2010 le Norme, recepite dal CEI:



- **CEI UNI EN 50518-1**: Centro di monitoraggio e di ricezione di allarme Parte 1: Requisiti per il posizionamento e la costruzione
- **CEI UNI EN 50518-2**: Centro di monitoraggio e di ricezione di allarme Parte 2: Prescrizioni tecniche
- **CEI UNI EN 50518-3**: Centro di monitoraggio e di ricezione di allarme Parte 3: Procedure e requisiti per il funzionamento

In Italia queste normative si affiancano a Decreti e Regolamenti Nazionali:



- TULPS (Testo Unico delle Leggi per la Pubblica Sicurezza)
- D.M. Interno 269 1/12/2010,
- D.M. Interno 115 4/6/2014
- Disciplinare del Capo della Polizia.24/2/15
- UNI 10891 (Norma per gli "Istituti di Vigilanza privata e dei relativi servizi")

Guida TS50131-7 e CEI 79-3 (2012)



- La pubblicazione da parte del CENELEC della **Guida «TS 50131-7»** è stata un elemento di novità: si tratta del primo documento edito dal TC79 con lo scopo di **guidare utenti, installatori e operatori nella realizzazione degli impianti** e nella successiva conduzione.
- La «Guida» interpreta i concetti ([EN50131-1](#)) nella realizzazione di un impianto. Manca però delle prescrizioni e del metodo per classificare le scelte di progetto e di realizzazione dell'impianto.
- Il Comitato Tecnico italiano ([CT79](#)) ha aggiornato la Norma Italiana realizzando il nuovo documento ([CEI 79-3 2012](#)) integrando i concetti della filosofia di EN 50131, innestando le raccomandazioni della «Guida TS 50131-7» e salvaguardando il criterio e i metodi che già erano alla base della precedente edizione [CEI 79-3](#).





Norme Europee

I concetti di base della EN 50131

Prima che un lettore abituato ad utilizzare le precedenti Norme CEI 79-2 e 79-3 tenti una lettura ed approfondisca nel dettaglio i requisiti contenuti nelle norme di prodotto (EN 50131 e 79-2) o di impianto (TS 50131-7 e 79-3) è necessario, oltre che utile, prendere in considerazione e comparare le differenze “filosofiche” ed i termini utilizzati tra i due gruppi di documenti.

I concetti di “GRADO di sicurezza”, “CLASSE ambientale”, “LIVELLO di accesso” e la ripartizione di ciascuna di queste definizioni in quattro fasce differenti sono le fondamenta delle EN 50131.

Questi elementi devono essere ben chiari a chi intende avere un approccio con queste librerie di Norme e sono un semplice ma necessario presupposto per la corretta interpretazione dei documenti e della relative applicazioni.



Norme Europee

Grado di sicurezza:

Il "**Grado di Sicurezza**" esprime la capacità di un prodotto, di un sistema o di una installazione, ciascuno per la propria parte, di "rilevare e segnalare" un'intrusione nelle aree protette e un attacco alla propria integrità; viene definito e misurato in funzione delle presunte capacità "intellettuali" e "strumentali" e delle intenzioni del/i malintenzionato che si ritiene possa tentare l'azione criminale;

i requisiti di sicurezza necessari a contrastare tali azioni sono quindi in relazione diretta con la "qualità della minaccia", e si classificano secondo una stima o valutazione quanto più possibile oggettiva del "rischio".

L'approccio utilizzato nelle [EN 50131](#) per definire il "**Grado di sicurezza**" classifica i dispositivi in quattro categorie (Gradi), in relazione diretta alla tipologia di effrazione o di attacco a cui ci si aspetta che il sistema debba resistere ed al rischio che è ritenuto accettabile nel caso specifico.



Norme Europee

Grado di sicurezza:

Cambia quindi in modo radicale rispetto alle precedenti **CEI 79-2** e **CEI 79-3**, nelle quali il concetto si esprimeva con un altro termine (“**Livello**” di sicurezza invece che “**Grado**”) e si riferiva direttamente ad aspetti prestazionali assoluti dei singoli prodotti e/o dell’installazione nel suo insieme ed era definito su tre fasce.



Rimane, nella nuova **CEI 79-3:2012** il termine “**Livello di prestazione**” che **ora si riferisce esclusivamente all’impianto nel suo insieme**, classificato su quattro “livelli” e che ha una stretta e diretta correlazione con i quattro “**Gradi di sicurezza**” dei componenti utilizzati.



Norme Europee

Livello di accesso:

Persone diverse e a vario titolo possono interagire con i prodotti o, ancor meglio, con il sistema di sicurezza: **le informazioni** generate dal sistema, **i comandi** inviati da un utente verso il sistema, **le azioni** che hanno influenza sul sistema in parte o globalmente, sono concettualmente raggruppabili in **quattro fasce** differenti, definite «**Livelli di accesso**».

Le fasce dei livelli di accesso identificano semplicemente una lista di azioni e interazioni possibili raggruppate per ciascun livello e che il sistema consente:





Norme Europee

Livello di accesso

Per una corretta interpretazione è necessario aver chiaro che una persona fisica non si identifica necessariamente con un unico livello di accesso. Persone diverse possono interagire, ciascuna secondo il proprio profilo personale, ma è altresì possibile che il profilo di una persona fisica includa azioni appartenenti a differenti livelli di accesso:

la stessa persona senza essere riconosciuta da sistema può ovviamente avvertire un allarme dai dispositivi di segnalazione acustica e luminosa (**Livello di accesso 1**), ma quando identificata (login o possesso di una chiave) può avere accesso ad azioni di gestione come l'inserimento ed il disinserimento (**livello di accesso 2**), piuttosto che di programmazione dei parametri operativi come la programmazione oraria (**livello di accesso 3**).





Norme Europee

Classe ambientale:

La definizione di “Classe ambientale” indica le condizioni ambientali nelle quali il dispositivo si troverà ad operare.



Classe I: installazione in
interno (controllato)



Classe II: installazione in
interno (non controllato)



Classe III: installazione in
esterno (protetto)



Classe IV: installazione
all'esterno (non protetto)



Fine Parte 1



Impianti antintrusione: l'approccio normativo (CEI 79-3: Livelli di prestazione, Metodi, Guida)

Salvatore LAMAESTRA

esperto di normazione e membro Gruppo SICUREZZA INTEGRATA
e CEI CT 79

Norma CEI 79-3



Determinazione del Livello di prestazione degli impianti:

Grado di sicurezza delle apparecchiature e
Livello di prestazione dell'impianto

- Le norme della serie **EN 50131** e la **CEI 79-2** stabiliscono le caratteristiche ed il grado di sicurezza delle apparecchiature facenti parte di un Sistema di allarme intrusione e rapina (I&HAS);
- queste devono avere un **Grado di sicurezza** uguale o superiore al **Livello di prestazione** dell'impianto (**grado di sicurezza 2 = Livello di prestazione 2**).

Norma CEI 79-3



Sono stati descritti due possibili metodi per la determinazione del livello di prestazione dell'impianto, sono considerati equivalenti ma presentano caratteristiche diverse:

Il **Metodo Tabellare**, tra i due è il più semplice da comprendere ma può risultare eccessivamente rigido in impianti complessi o di grandi dimensioni.

Il **Metodo matematico**, grazie all'applicazione di formule matematiche, tiene in considerazione il grado di sicurezza dei componenti, il loro fattore di merito e coefficiente d'impenetrabilità, di compensare eventuali lacune di una protezione con l'efficienza di un'altra. Questo metodo permette di calcolare il livello della prestazione inserendo nell'impianto dispositivi di grado di sicurezza diverso senza necessariamente ridurre il livello di prestazione dell'impianto.

Norma CEI 79-3



Il “**metodo tabellare**” più semplice da comprendere e da applicare su piccoli impianti, poco flessibile e rigido in impianti complessi o di grandi dimensioni: si basa sulla suddivisione del sistema di sicurezza in **tre sottoinsiemi** (in questa tabella) e ...

<i>Sottoinsiemi</i>	<i>Dispositivi e funzioni</i>
Rivelatori	Dispositivi per la rilevazione automatica o manuale di condizioni di rischio intrusione o rapina
Apparati essenziali	Apparati di controllo e indicazione (centrale del sistema di allarme)
	organi di comando (tastiere, attivatori) ed unità accessorie alla centrale
	interconnessioni locali
	Unità di alimentazione
Dispositivi di allarme	apparati di notifica allarme acustico e luminoso
	inviatori di messaggi (ATS)

Norma CEI 79-3

Il “**metodo tabellare**” si basa sulla suddivisione del sistema di sicurezza in tre sottoinsiemi della tabella precedente e ...

.. sulle definizioni delle principali **tipologie di impianto**:

<i>Tipologie impiantistiche</i>	<i>Esempi (non vincolanti)</i>
Unità abitativa non isolata Con accessi praticabili (3.1.7): ($h > 4$ m oppure $h < 4$ m e ultimo piano)	Appartamenti in condomini, Ospedali, Scuole, Uffici, Banche, Negozi
Unità abitativa isolata	Ville, Musei, Negozi, Uffici, Banche
Insedimento industriale	Insedimenti industriali, centri commerciali
Locale corazzato	Caveau
Cassaforte	Locale Cassaforte, ATM

Norma CEI 79-3

A.2.2 Unità abitativa non isolata con accessi praticabili posti ad un'altezza dal suolo inferiore a 4 m o ultimo piano

Unità abitativa non isolata (accessi praticabili con $h < 4$ m o ultimo piano)

Sottoinsieme Rivelatori

Da considerare	Livello di prestazione 1		Livello di prestazione 2		Livello di prestazione 3 oppure 4	
	O	-	O + P	O	O	O
Porte perimetrali	O	-	O + P	O	O	O
Finestre	O	-	O + P	O	O	O
Altre aperture	O	-	O + P	O	O	O
Pareti	-	-	-	-	-	-
Soffitti e tetti	-	-	-	-	-	-
Pavimenti	-	-	-	-	-	-
Locali	T	C	T	C	C	C
Oggetto (alto rischio)	-	-	-	-	S	S

Legenda:

O = Apertura (Protezione realizzata tramite uno più rivelatori in grado di rilevare tentativi di intrusione attraverso tutti gli accessi praticabili).

P = Penetrazione (Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di effrazione portati a danno delle superfici di tutti gli accessi praticabili).

T = Trappola (Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori (in genere volumetrici) secondo la metodologia a "trappola", a protezione dei corridoi ed i locali dove sono contenuti i beni di maggior valore).

C = Completa (Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori a protezione dei volumi di tutti gli ambienti dell'unità abitativa).

S = Oggetto che richiede considerazioni particolari.

Norma CEI 79-3



Unità abitativa non isolata (accessi praticabili con $h < 4$ m o ultimo piano)
Sottoinsieme Apparati di allarme

Apparecchia- ture di Notifica	Livello 1			Livello 2				Livello 3				Livello 4			
	Opzioni			Opzioni				Opzioni				Opzioni			
	A	B	C	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
WD sonori con alimentazione remota	2	Op	Op	2	Op	Op	Op	2	Op	Op	Op	2	Op	Op	Op
WD sonori autoalimentati	Op	1	Op	Op	1	Op	Op	Op	1	Op	Op	Op	1	Op	Op
ATS principale	Op	Op	ATS 1	ATS 2	ATS 2	ATS 2	ATS 3	ATS 4	ATS 4	ATS 4	ATS 5	ATS 5	ATS 5	ATS 5	ATS 6
ATS supplementare	Op	Op	Op	Op	Op	ATS 1	Op	Op	Op	ATS 3	Op	Op	Op	ATS 4	Op

Legenda:

Op = Opzionale.

NOTA 1 I numeri nelle celle indicano il numero di dispositivi di allarme sonori da includere in funzione del grado e dell'opzione.

NOTA 2 ATS 1, ATS 2, ecc. si riferisce ai criteri di prestazione specificati in Tabella 11 della CEI EN 50131-1.

NOTA 3 La tabella riprende l'analoga Tabella 10 della EN 50131-1. Le celle di colore grigio indicano combinazioni che non raggiungono il livello di prestazione indicato in testa alla colonna.

Norma CEI 79-3

Il **metodo matematico** era già presente nella edizione del 1998 permette, combinando il grado di sicurezza dei componenti con altri parametri più dettagliati, di compensare eventuali lacune di una protezione con l'efficienza di un'altra.

Su questo metodo sono state inserite una serie di varianti per modulare i parametri sulle quattro fasce e includere il "Grado di sicurezza 4" dei dispositivi e il "Livello di prestazione 4" dell'impianto.

http://www.eneapiva.it/wp-content/uploads/2011/11/Calc79_3Ed012b12.xls

https://play.google.com/store/apps/details?id=it.phinazium.calcolocei793&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwyLDEsImI0LnBoaW5heml1bS5jYWxjb2xvY2VpNzkzIl0



Norma CEI 79-3

Guida per la realizzazione degli impianti

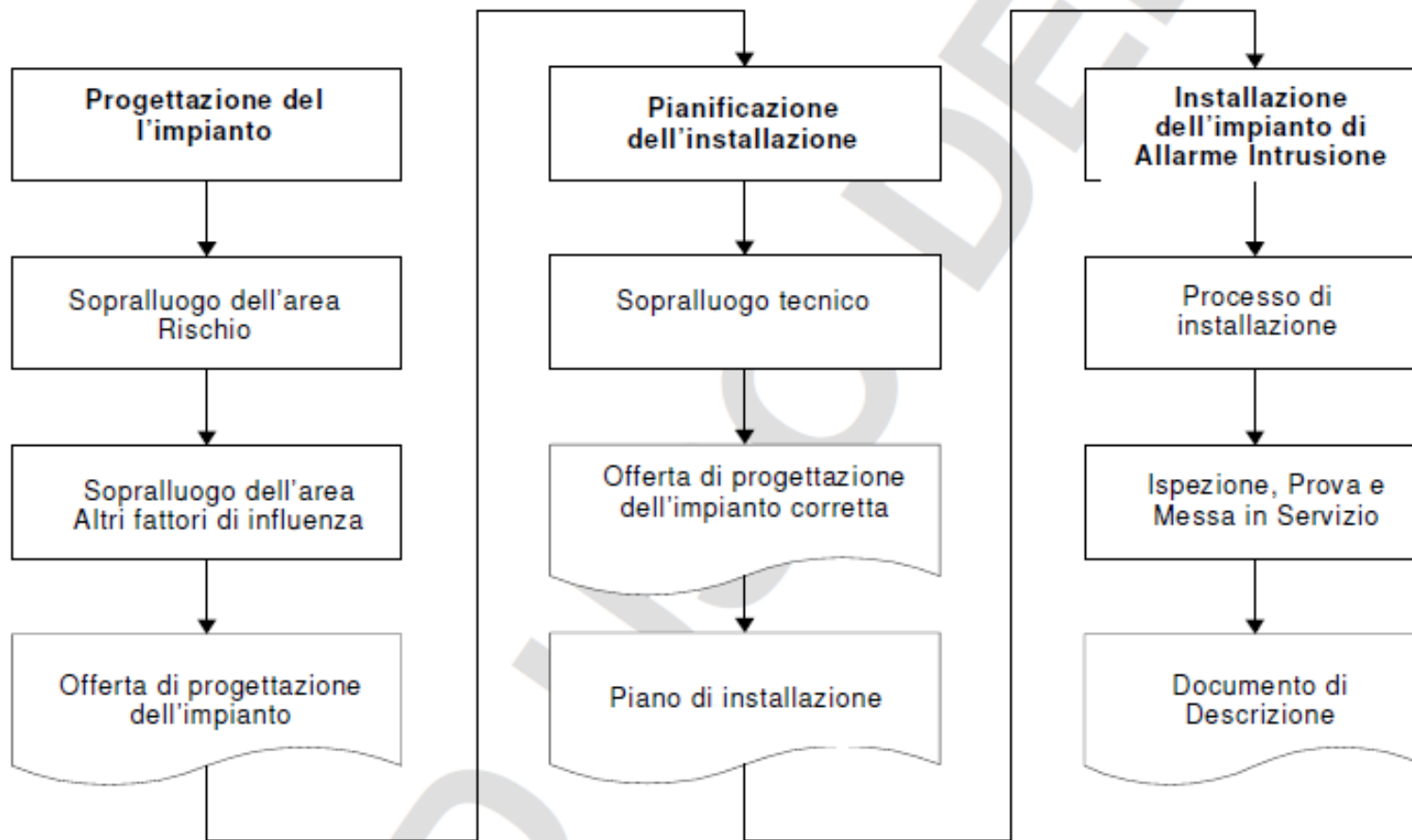


La Norma CEI 79-3 fornisce una precisa indicazione delle fasi che devono essere seguite per la progettazione, la realizzazione e la consegna degli impianti; costituisce una guida esaustiva relativamente a tutta la documentazione che deve essere predisposta e conservata.



Negli allegati (All. J) mostra un “diagramma di flusso” che aiuta a percorrere nella corretta sequenza tutte le fasi, dalla progettazione alla manutenzione dell’impianto.

Norma CEI 79-3



Norma CEI 79-3



Guida per la realizzazione degli impianti

I titoli dei capitoli “operativi” della [CEI 79-3:2012](#) forniscono una chiara idea di come gli operatori vengono “accompagnati”:

- Classificazione dell'impianto di Allarme Intrusione e Rapina
- Progettazione dell'impianto
- Pianificazione dell'installazione
- Installazione del sistema
- Ispezione, prova funzionale e messa in servizio
- Documentazione e registrazioni
- Utilizzo dell'impianto
- Manutenzione e riparazione dell'impianto



Norma CEI 79-3

Guida per la realizzazione degli impianti



I principali allegati (Informativi) entrano nel dettaglio fornendo tracce ed indicazioni su come gestire ed organizzare i sopralluoghi preliminari, con check-list di raccolta dati:

- Progettazione dell'impianto (All.B e C)
- Fattori provenienti dall'interno delle aree protette (All.D)
- Condizioni all'esterno delle aree protette (All. E)
- Sopralluogo tecnico (All.G)
- Informazioni nell'offerta di progettazione (All.F)
- Libretto dell'impianto (All.H)
- Manutenzione (All. I)
- **Competenze (All.K)**



Norma CEI 79-3



Guida per la realizzazione degli impianti

Progettazione dell'impianto:



- Sopralluogo nell'area:
- Beni da proteggere (valutazione del rischio)
- Edificio (tipologia e gestione)



Norma CEI 79-3



Guida per la realizzazione degli impianti

Fattori provenienti dall'interno delle aree protette, che possono avere rischi di influenza sull'impianto:

- coesistenza di altri impianti tecnologici
- attività specifiche svolte nel sito
- altri elementi



Norma CEI 79-3



Guida per la realizzazione degli impianti

Condizioni che si verificano all'esterno delle aree protette, che possono avere rischi di influenza sull'impianto:

- attività esterne,
- fattori ambientali e climatici,
- perturbazioni in radiofrequenze,
- Altri



Norma CEI 79-3



Guida per la realizzazione degli impianti

Sopralluogo tecnico:

- valutazione dei vincoli tecnici per l'installazione
- scelta delle tecnologie e dei dispositivi da utilizzare
- valutazioni sulla successiva conduzione dell'impianto



Norma CEI 79-3

Guida per la realizzazione degli impianti

Informazioni da includere nell'offerta di progettazione dell'impianto:

- dati specifici di cliente e di impianto,
- livello di prestazione,
- distinta dei dispositivi,
- configurazione,
- norme di riferimento,
- interventi,
- manutenzioni,
- altri.



Norma CEI 79-3



Guida per la realizzazione degli impianti

Libretto dell'impianto

- registro interventi

Manutenzione

- di dispositivi,
- di impianto,
- modalità di gestione,
- altro



Competenze

- definizioni delle competenze necessarie,
- da acquisire,
- da approfondire
- da aggiornare



Norma CEI 79-3



GRAZIE PER L'ATTENZIONE