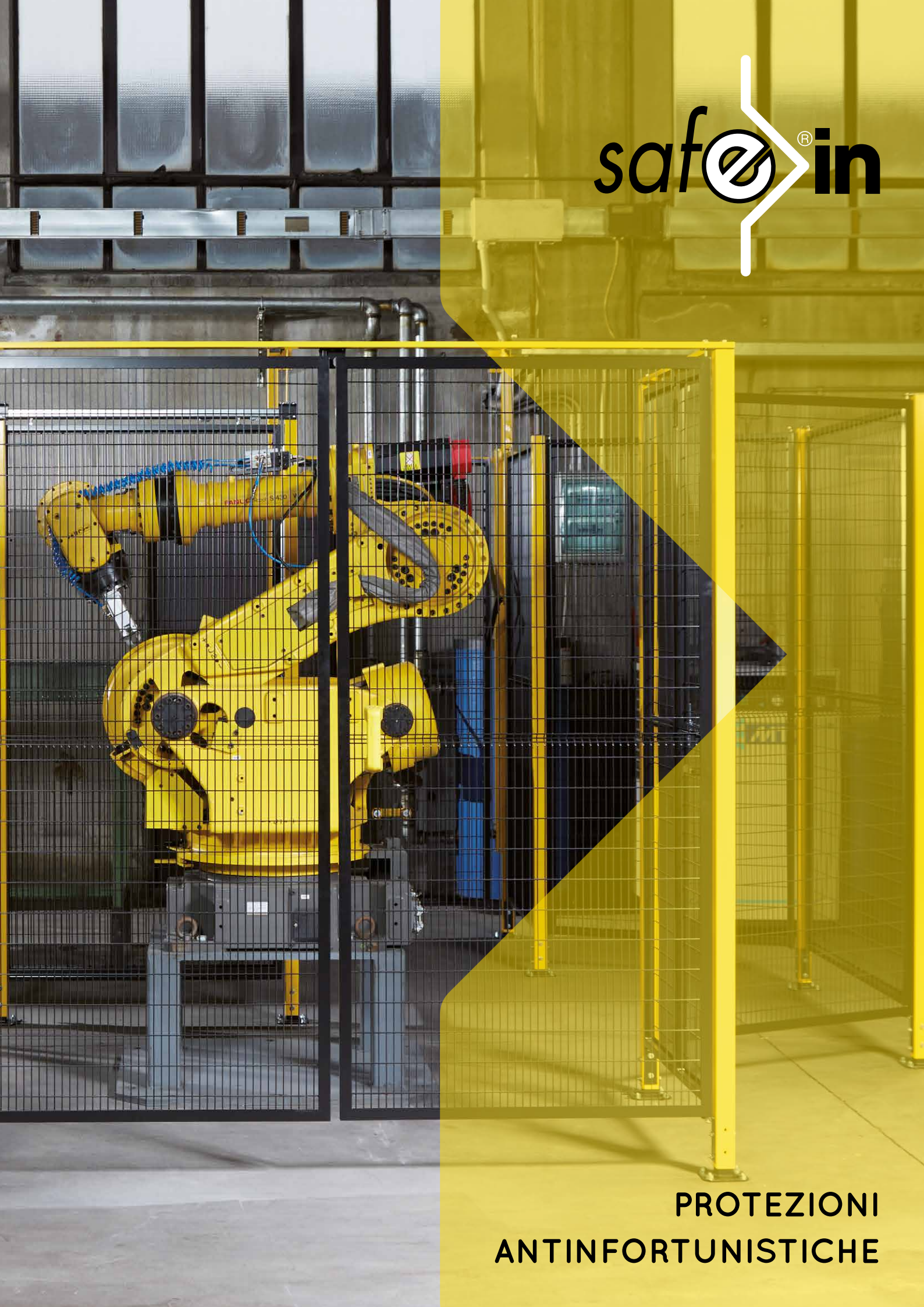


safe®in

PROTEZIONI ANTINFORTUNISTICHE

FILSYSTEM

Filsystem è una giovane realtà industriale nata per rispondere alle nuove concezioni e esigenze di mercato in diversi settori di business.

Filsystem ha infatti grazie alle maturate esperienze dei suoi collaboratori dato vita ad un nuovo progetto strategico nel settore metallurgico realizzando linee di prodotti con lo scopo di fare la differenza nei diversi settori in cui opera: industriale, edilizia, elettrico, ecologia, sicurezza.

Creando un sistema sinergico a network con i suoi clienti, collaboratori e fornitori, Filsystem persegue in ottica di efficienza i suoi principali obbiettivi aziendali di flessibilità, personalizzazione, collaborazione, assistenza e sostenibilità.

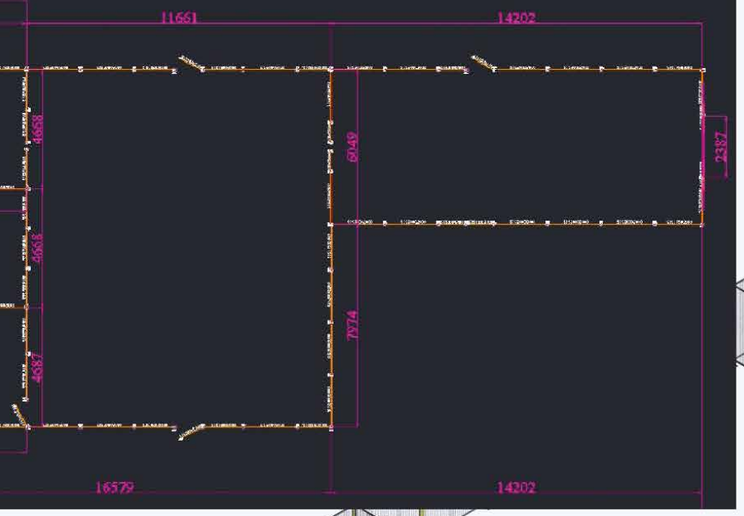
Filsystem opera nella zona industriale della provincia di Lecco, in uno stabilimento di 4000 mq coperti ed un ampio spazio esterno idoneo allo stoccaggio dei materiali pronti alla spedizione.

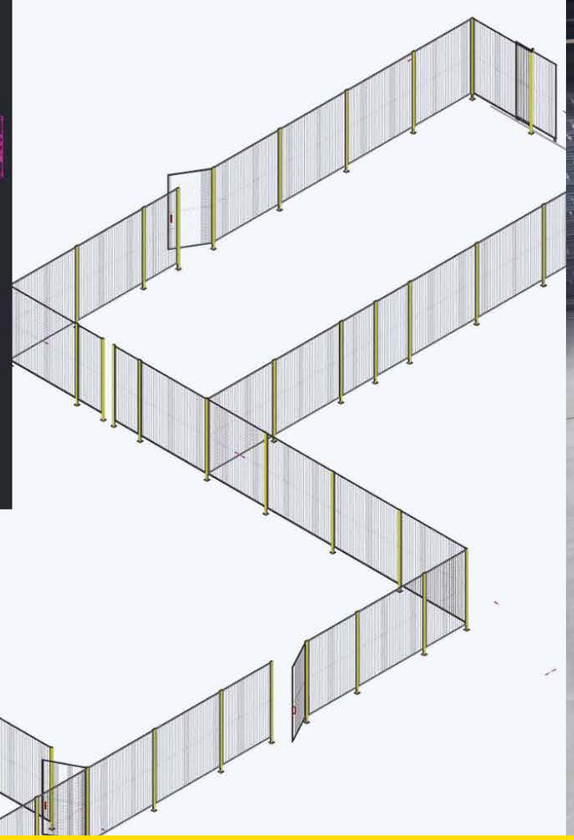
Filsystem è specializzata nella produzione di:

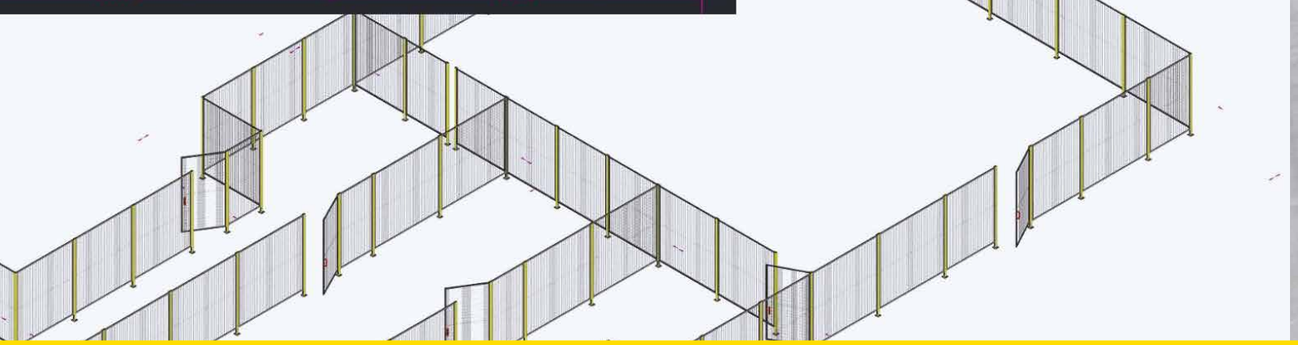
- rete elettrosaldata per utilizzo industriale;
- gabbie tendi maniche per la filtrazione industriale di aria e fumi in ecologia;
- recinzioni modulari per esterno in rete metallica e gabbioni in edilizia;
- protezioni perimetrali per macchinari e personale nel settore della sicurezza;
- canaline porta cavi nel settore elettrico.

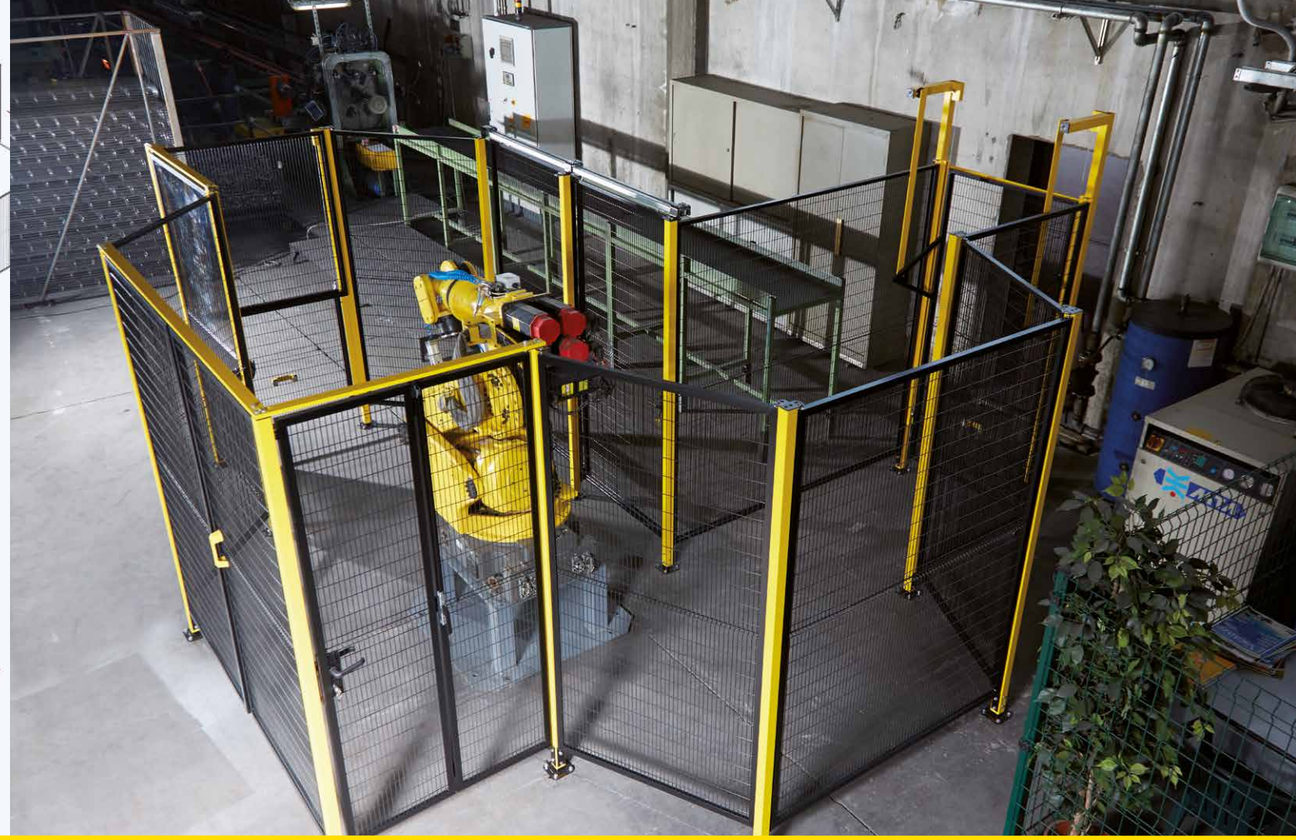
Indice

Progettazione e sviluppo	4
Safe In	5
Smart	6
Telai Smart	7
Opzioni di tamponatura	8
Piantane Smart	9
Kit di montaggio Smart	11
One	12
Pannelli ONE	13
Piantane ONE	14
Kit di montaggio ONE	16
Supporto One	17
Porte SAFE IN	18
Serrature	22
Accessori	23
Esempi applicativi	24
Finiture	26
Servizi	27
Normative	28









Progettazione e sviluppo

Filsystem grazie all'esperienza e alla passione del proprio staff, è in grado di progettare e studiare la soluzione più idonea alle varie esigenze perimetrali del cliente.

Filsystem con il suo reparto di engineering è disponibile per qualsiasi consulenza e assistenza a supporto del cliente per la messa in sicurezza di macchine e aree produttivi.

Inoltre l'azienda è in grado di sviluppare soluzioni personalizzate grazie all'utilizzo delle più moderne tecnologie in campo di software per il disegno 2D e 3D.

safe in

Safe In è un marchio creato da Filsystem, che identifica la produzione di sistemi perimetrali modulari; pensati, studiati, progettati e realizzati per rispondere alle nuove esigenze in termini di sicurezza interna aziendale e sicurezza macchine, secondo le nuove direttive Comunitarie (EN).

I prodotti Safe In sono rivolti a tutti i clienti che fanno della "Prevenzione" un principio fondamentale della propria azienda con lo scopo di salvaguardare un valore imprescindibile: la sicurezza del personale e dei macchinari.

SMART

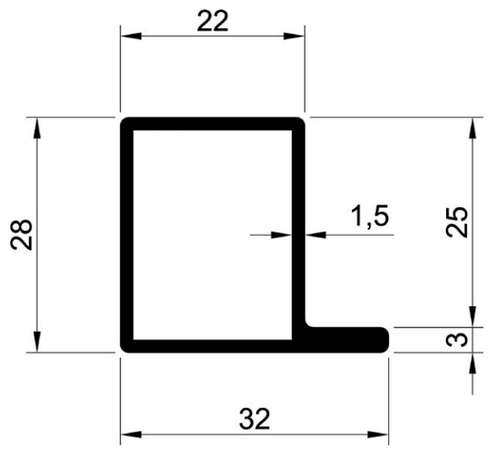
SMART è il primo modello della linea Safe In pensato, progettato e realizzato con lo scopo di fornire il massimo in termini di esigenza nel campo della sicurezza aziendale.

Resistenza, flessibilità e personalizzazione sono le caratteristiche che contraddistinguono il sistema di protezione modulare concepito per il riparo delle zone produttive, conforme alle direttive Comunitarie di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il sistema SMART con la sua robustezza e consistenza che ne contraddistinguono un elevata capacità in termini di durata e resistenza si dimostra tuttavia pratico nel montaggio, nella pulizia e nella manutenzione.

Telai

I telai modulari SMART sono costituiti da profili in acciaio come da disegno dallo spessore di 1,5 mm.

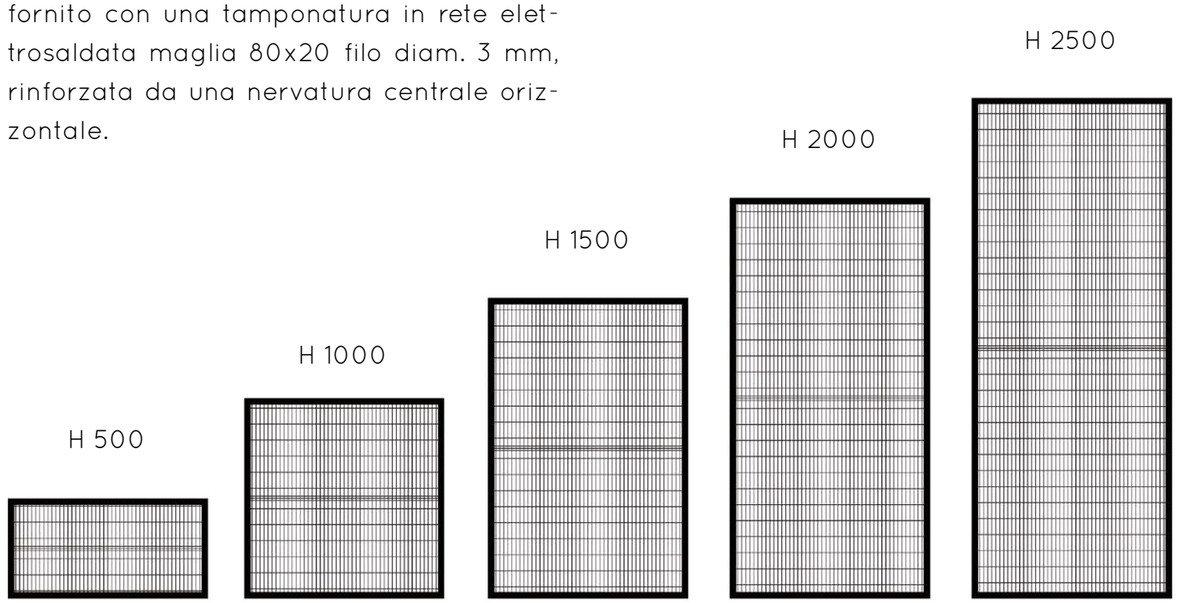


L'utilizzo di questo particolare profilo permette alla tamponatura di non creare sporgenze verso l'esterno perché mascherata dalla conformazione stessa del profilo, rendendo il sistema totalmente liscio al tatto e quindi molto più sicuro nella sua movimentazione.

Tutti i nostri telai sono predisposti di forature e inserti antistrappo per il montaggio.

Sono realizzabili telai su specifica richiesta del cliente.

Il telaio nella sua versione standard viene fornito con una tamponatura in rete elettrosaldata maglia 80x20 filo diam. 3 mm, rinforzata da una nervatura centrale orizzontale.



Altezze standard: 500 - 1000 - 1500 - 2000 - 2500
Larghezze standard: 250 - 500 - 750 - 1000 - 1250 - 1500 - 1750 - 2000

Tutte le altezze vengono realizzate in tutte le larghezze.
Altre misure realizzabili su richiesta del cliente.

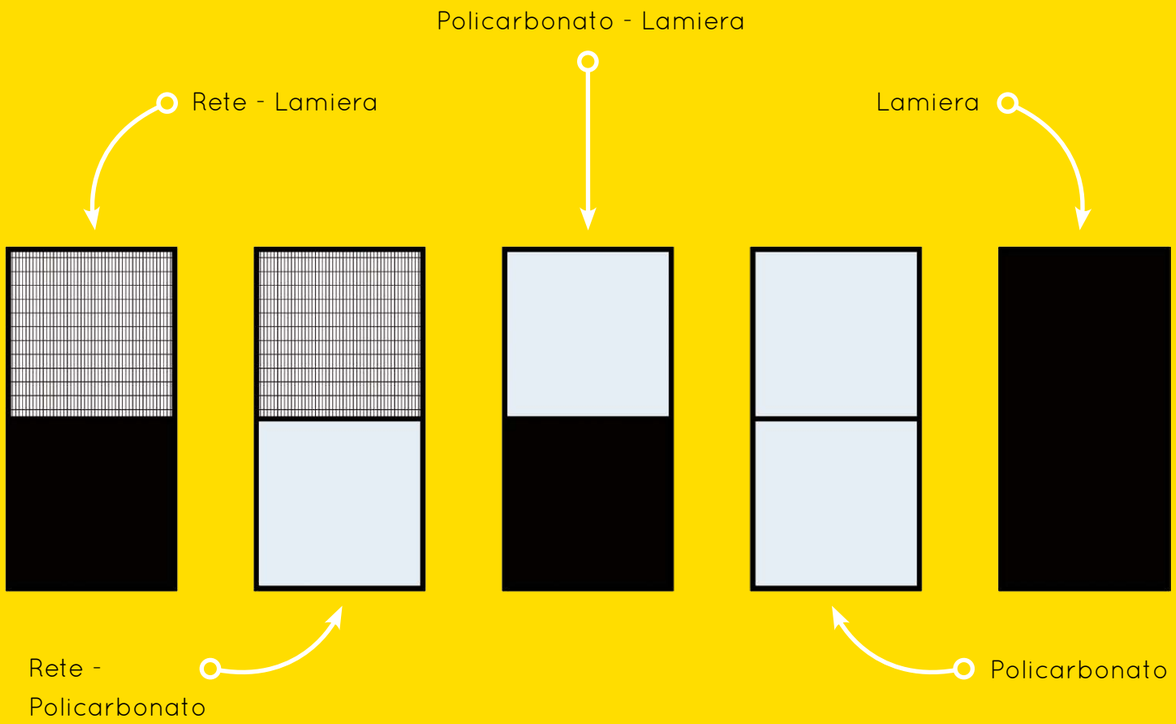
Opzioni di tamponatura

I telai SMART possono essere forniti con una tamponatura in diverse varianti per soddisfare le diverse specifiche ed esigenze applicative del cliente.

Vengono realizzati telai con tamponatura:

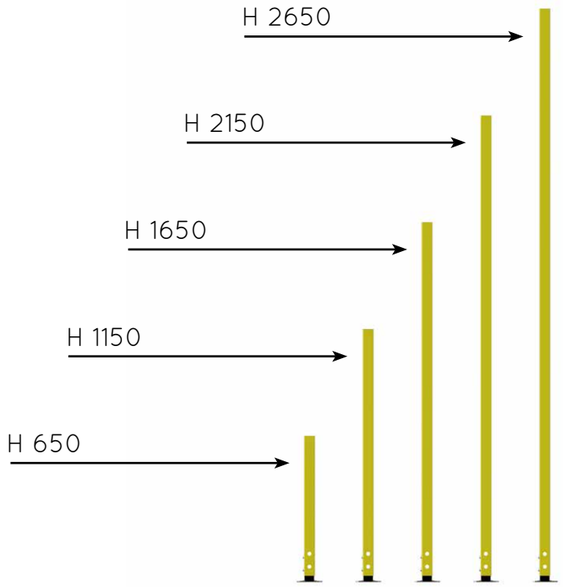
- rete - lamiera
- rete - policarbonato
- policarbonato - lamiera
- policarbonato
- lamiera

Tutti i telai SMART possono essere sagomati secondo esigenza e provvisti di sportelli di accesso.

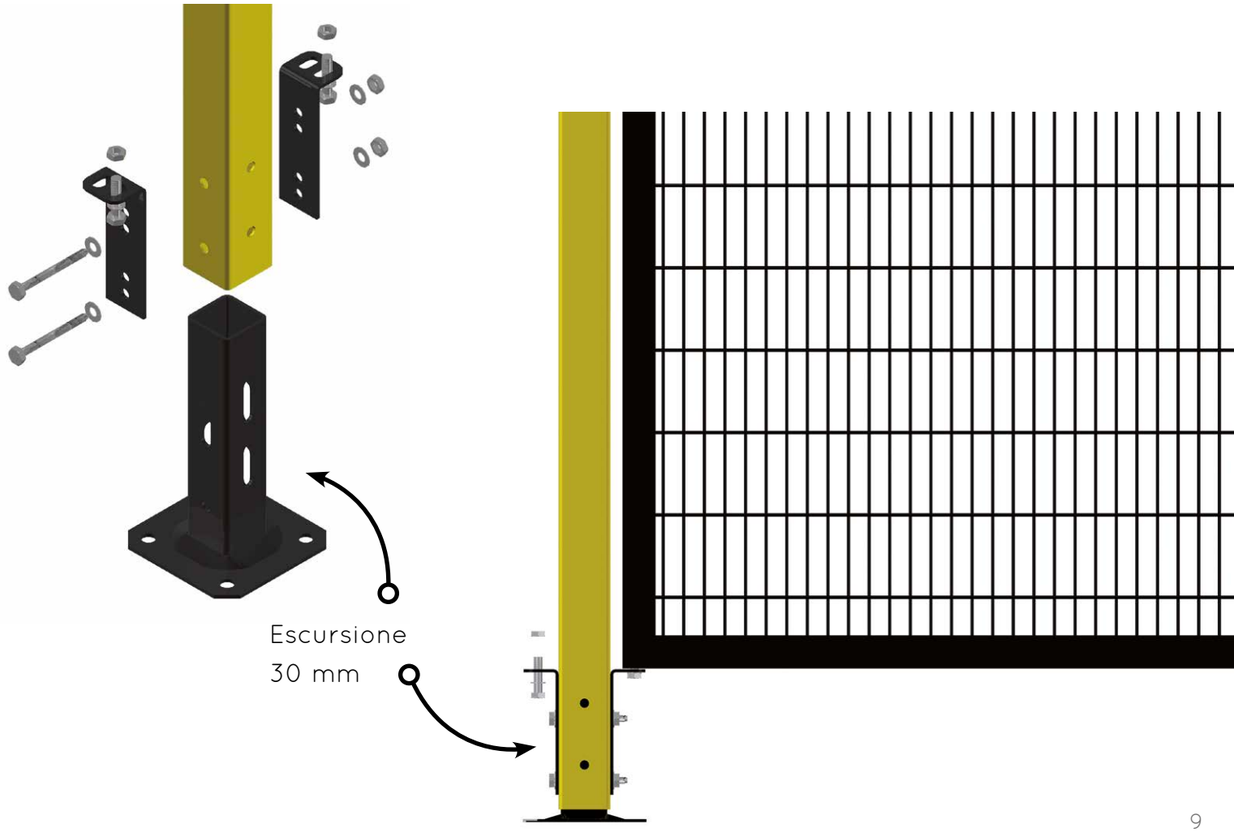


Piantane

Ogni piantana SMART è formata da palo e base di ancoraggio.
Le piantane sono costituite da pali in tubolare 50x50x2 mm, regolabili in altezza grazie all'utilizzo della base di ancoraggio interna scorrevole.
La base di ancoraggio è costituita da un tubolare 45x45x3 H 200 mm saldata ad una piastra 120x120x5 mm con 4 fori di fissaggio simmetrici.
Il sistema SMART permette l'installazione dei telai ad un'altezza compresa tra i 150 mm e 180 mm con una regolazione di 30 mm grazie alle Basi di ancoraggio per potersi adattare a pavimentazioni con piano irregolare.
Il sistema è già predisposto con tutte le forature necessarie per l'installazione dei telai e di tutti gli eventuali accessori.



Altezze: 650 - 1150 - 1650 - 2150 - 2650
Altre misure realizzabili su richiesta del cliente.

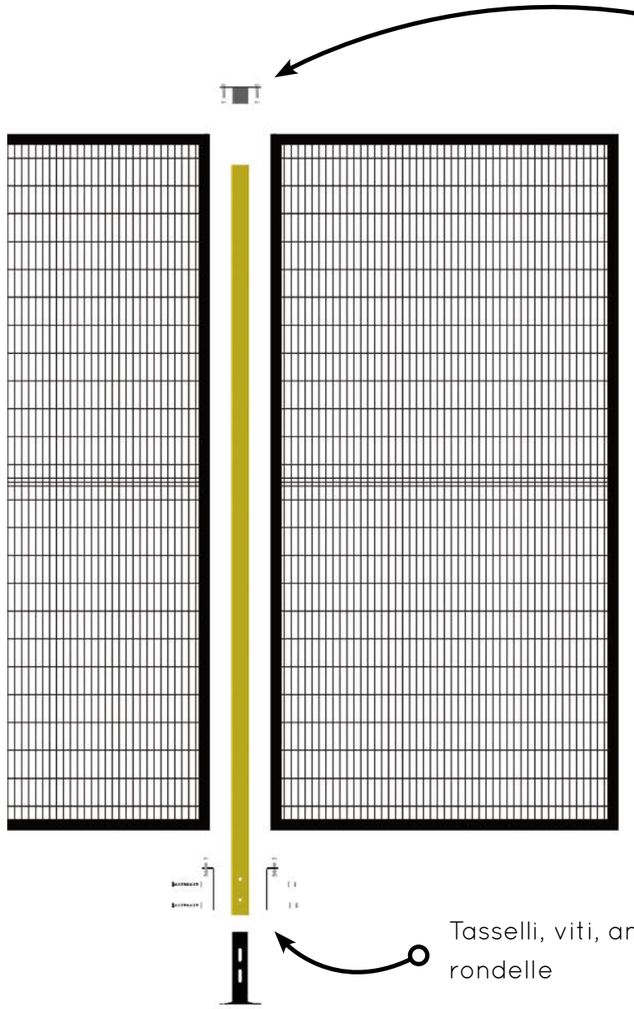


Kit di montaggio

Correlato ad ogni piantana sarà fornito il kit di montaggio.

Il kit di montaggio per le piantane SMART è composto da tasselli per il fissaggio a terra, angolari inferiori, bulloni, dadi, rondelle e tappo di chiusura in metallo.
L'intero sistema di montaggio non presenta componenti in plastica.
Il kit garantisce l'imperdibilità (secondo normative CE) grazie al sistema angolare brevettato SMART, che svolge la duplice funzione: strutturale per i telai e di sicurezza per l'alloggiamento di vite e bullone.

Ogni kit di montaggio è accuratamente confezionato singolarmente.
Tutte le piantane del sistema SMART sono state studiate e realizzate con la predisposizione per potersi adattare a diverse soluzioni perimetrali in base alla specifica esigenza di installazione del cliente.
Con l'utilizzo della stessa piantana infatti, abbinando il tappo di chiusura adeguatamente fornito, si potranno installare i telai con tutte le inclinazioni possibili e fino a quattro telai per piantana.



Tappi di chiusura
forniti secondo layout

Terminale

Diritto

Angolare

T

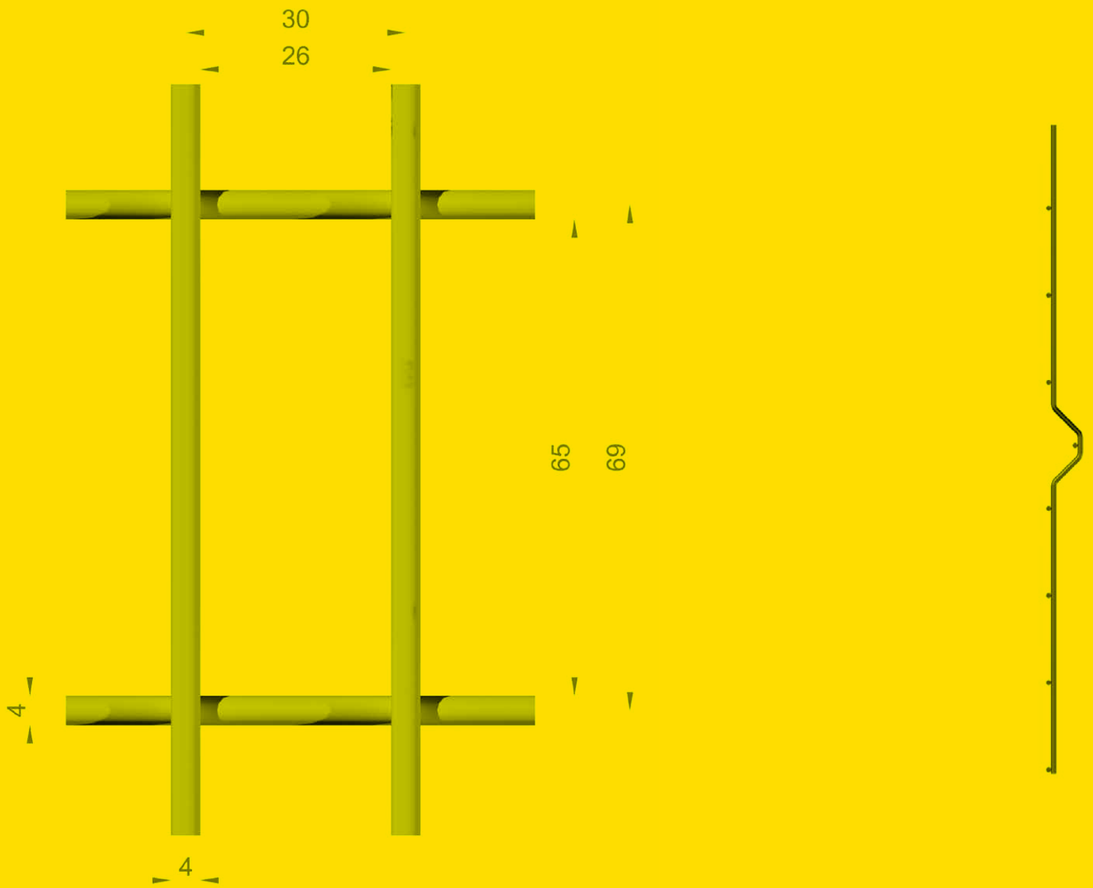
Croce

Tasselli, viti, angolari inferiori, bulloni, dadi, rondelle

One

Modello SENZA TELAIO della linea SAFE IN, nato per rispondere all'esigenza dei clienti che hanno necessità di poter modificare con estrema facilità e in qualsiasi momento la dimensione della barriera; progettato e realizzato da Filsystem con lo scopo di fornire il massimo in termini di esigenza nel campo della sicurezza macchine.

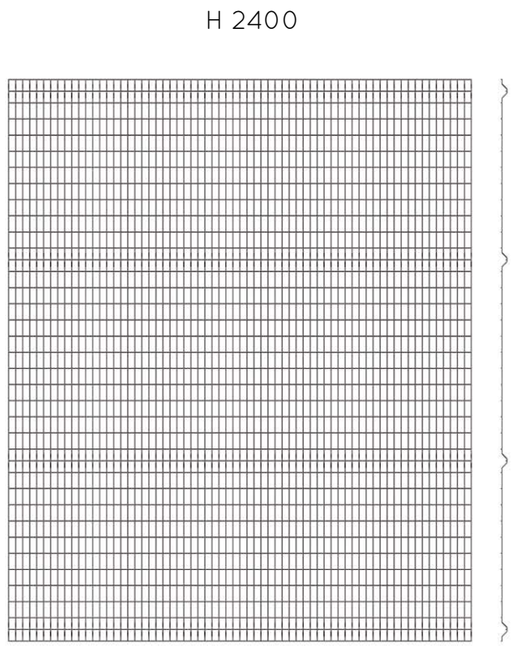
In conformità alle direttive comunitarie di sicurezza nei luoghi di lavoro, si compone di pannelli di rete elettrosaldata con pieghe orizzontali di rinforzo e pali abbinati ai relativi kit di fissaggio.



Pannelli

I pannelli vengono da noi prodotti con una maglia 30x69, filo diametro 4 mm.

Queste caratteristiche ci garantiscono la massima robustezza del pannello adattandosi a qualsiasi tipo di esigenza e appliazione; inoltre il pannello si caratterizza per la presenza di 4 pieghe orizzontali di rinforzo, realizzate con lo scopo di rendere il sistema rigido e efficace, andando a sopperire la mancanza del telaio che caratterizza i pannelli SMART.



Altezze standard: 1850 - 2400
Larghezze standard: 240 - 420 - 780 - 1020 - 1200 - 1500 - 1740 - 1980

Tutte le altezze vengono realizzate in tutte le larghezze.
Altre misure realizzabili su richiesta del cliente.

Piantane

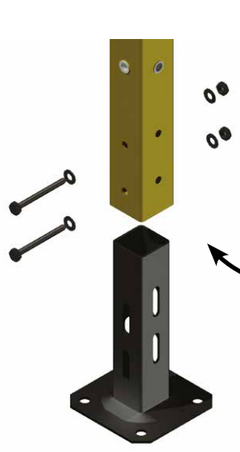
Le piantane ONE sono realizzate in tubolare quadro 50x50x2 mm, possono essere fornite:

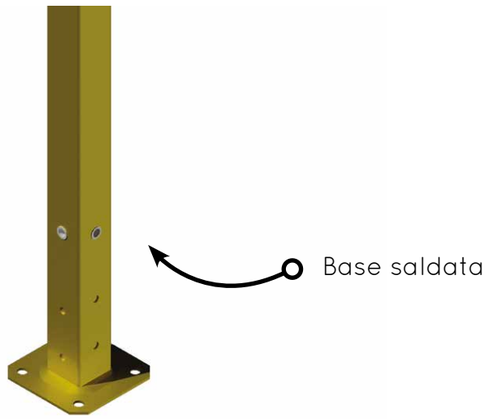
- con base di ancoraggio asolata, costituita da tubolare 45x45x3 mm H 200 mm saldato ad una piastra quadra 120x120x5 mm con 4 fori di fissaggio simmetrici. Questo permette una regolazione in altezza con escursione di 30 mm per potersi adattare a pavimentazioni con piano irregolare.
- con palo direttamente saldato ad una piastra quadra 120x120x5 mm con 4 fori di fissaggio simmetrici. Questo non permette alcun tipo di regolazione rispetto alla pavimentazione.

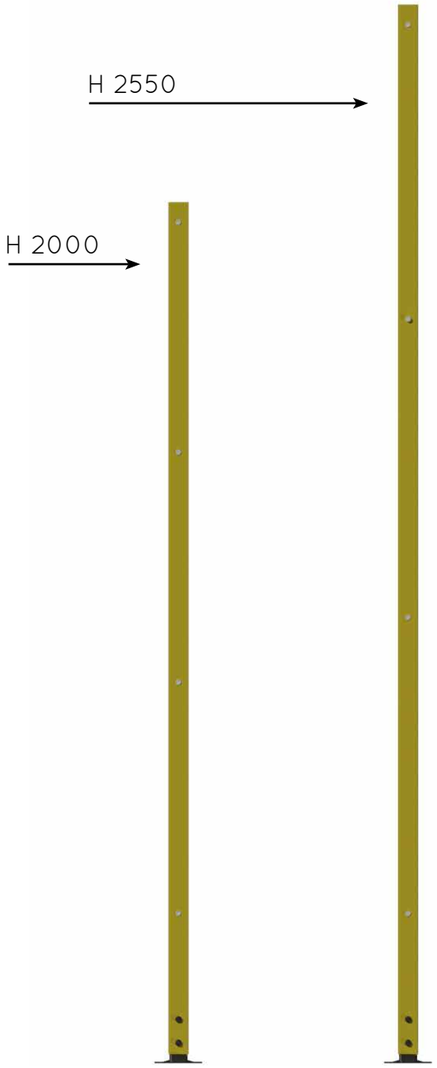
Le piantane vengono fornite con le forature sui 4 lati predisposte per il montaggio dei pannelli, caratterizzate dalla presenza di inserti filettati anti strappo per agevolarne il montaggio e aumentarne la resistenza.

Vengono forniti per ogni palo i 4 tasselli di ancoraggio a terra.

Altezze: 2000 - 2550
Altre misure realizzabili su richiesta del cliente.







Kit di montaggio

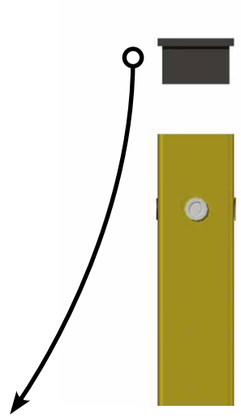
Correlato ad ogni piantana sarà fornito il kit di montaggio.

I kit di montaggio per le piantane ONE sono costituiti da 8 piastrine asolate in metallo con spessore 2,5 mm che in prossimità della piega del pannello permettono di fissarlo al palo grazie all'utilizzo di viti con filettatura alternata da avvitare in corrispondenza dei fori filettati presenti sui pali.

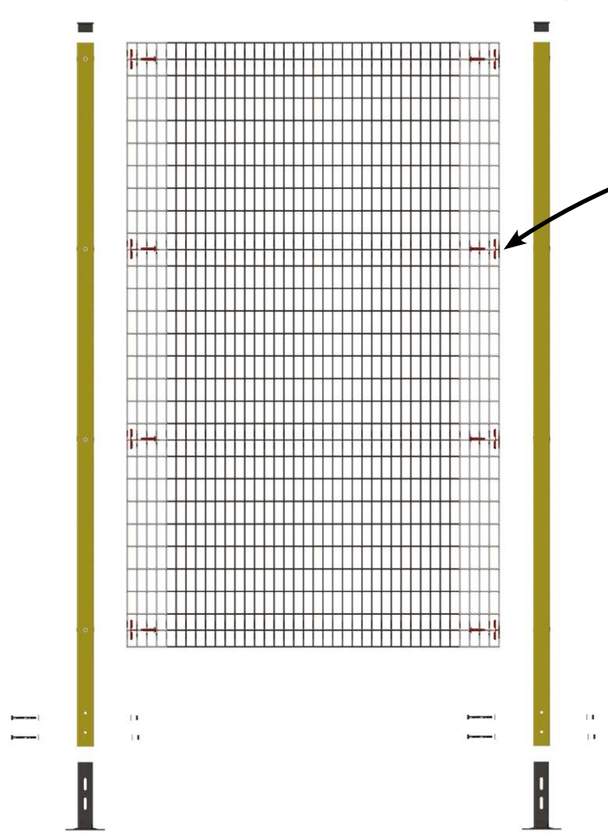
Le viti brevettate ONE sono a testa esagonale M 8 zincata, presentano due parti in filetto e una parte centrale liscia per rispettare i requisiti normativi di imperdibilità richiesti dalle normative CE.
Per chiudere la parte superiore del palo saranno forniti dei tappi ad incastro in plastica lisci.

Ogni kit di montaggio è accuratamente confezionato singolarmente.

In caso di perimetri con angoli diversi dai 90°, verranno fornite delle piastre apposite che montate in corrispondenza dei pannelli permetteranno qualsiasi tipo di inclinazione in fase di installazione.



Tappo di chiusura plastico o metallico con inserti filettati su richiesta



Piastrina asolata con vite ONE

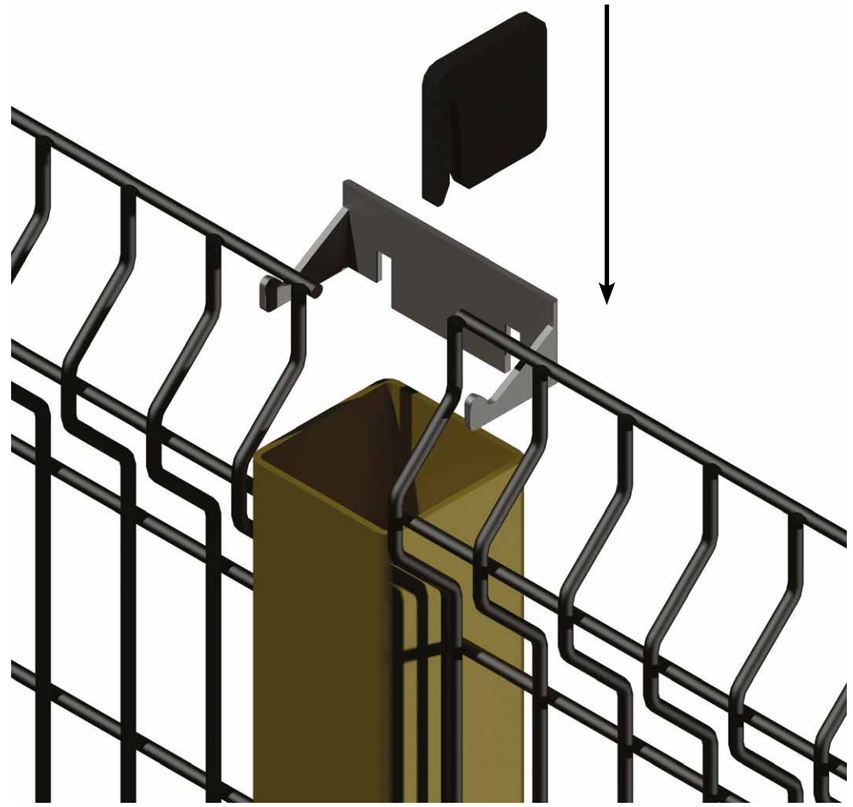
Piastra per angoli non di 90°

Supporto One

Il sistema studiato da Filsystem per agevolare il montaggio delle barriere ONE.

Il sistema permette l'installazione da parte di un singolo operatore, consentendo di appendere il pannello provvisoriamente al palo, al fine di dare già il posizionamento corretto per il fissaggio delle piastrine con relative viti.

Il supporto ONE è fornito per ogni singola commessa.



Porte SAFE IN

Per I sistemi SAFE IN SMART e SAFE IN ONE vengono realizzate aperture secondo specifiche esigenze del cliente.

Tutte le porte vengono realizzate con l'utilizzo di telaio 11 A

La tamponatura interna delle porte viene realizzata , per i sistemi SMART con rete maglia 20x80x3mm; per i sistemi ONE con rete maglia 30x69x4mm

I montanti sono in tubolare quadro 50x50x2mm
Possono essere richieste per le porte , tamponature in lamiera, policarbonato o tamponature miste.

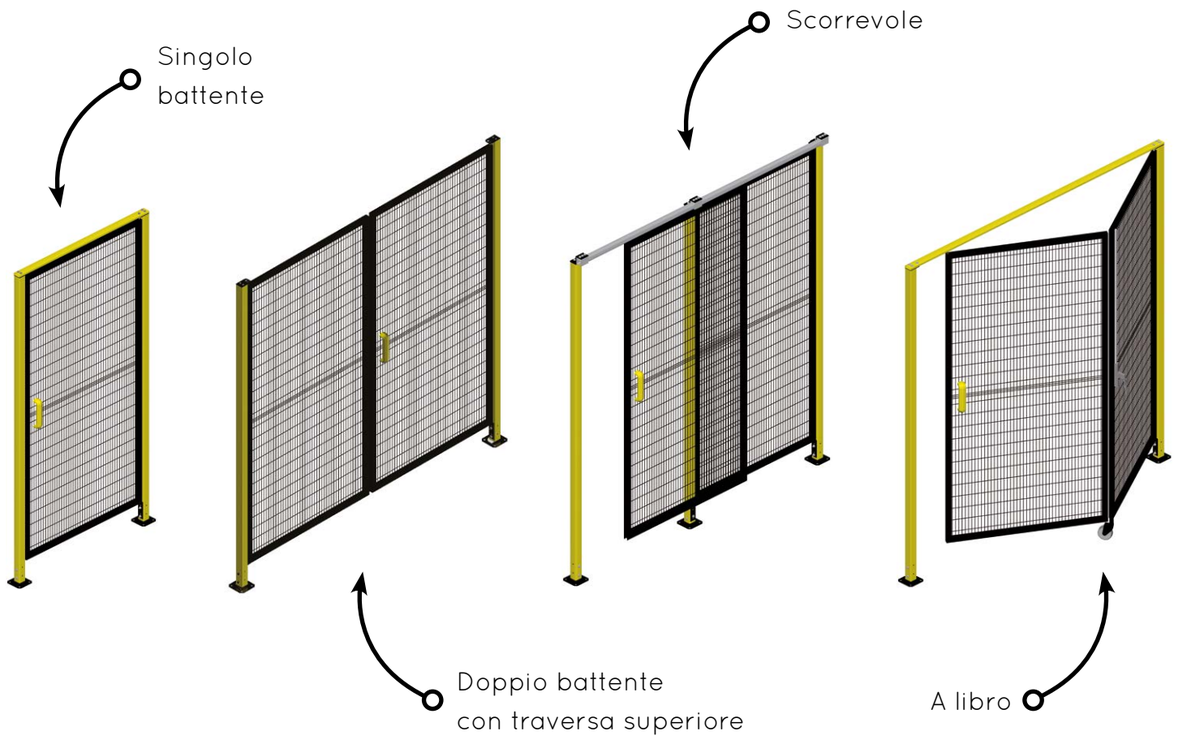
Sono disponibili porte:

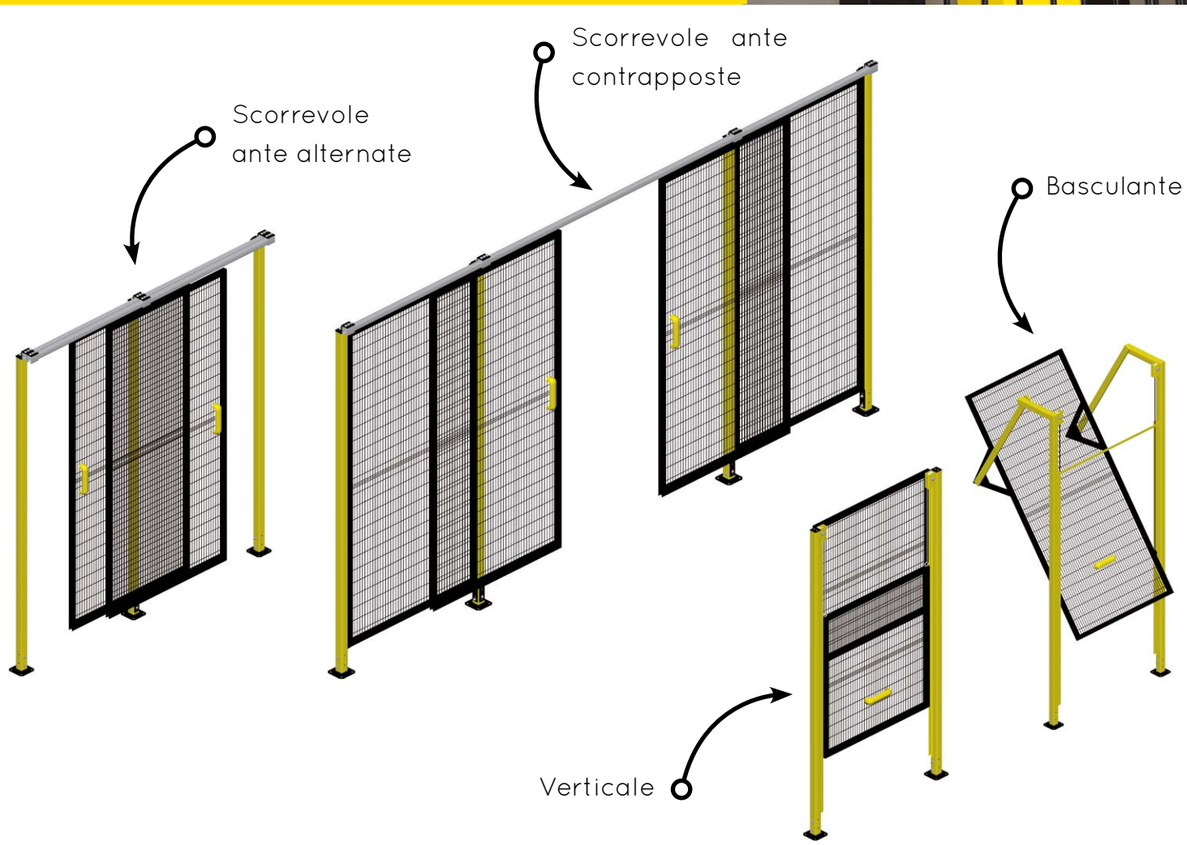
- a singolo battente (con e senza traversa superiore)
- a doppio battente (con e senza traversa superiore)
- scorrevole (con guida superiore o guida a terra)
- a libro
- scorrevole ante alternate
- scorrevole ante contrapposte
- verticali
- basculante

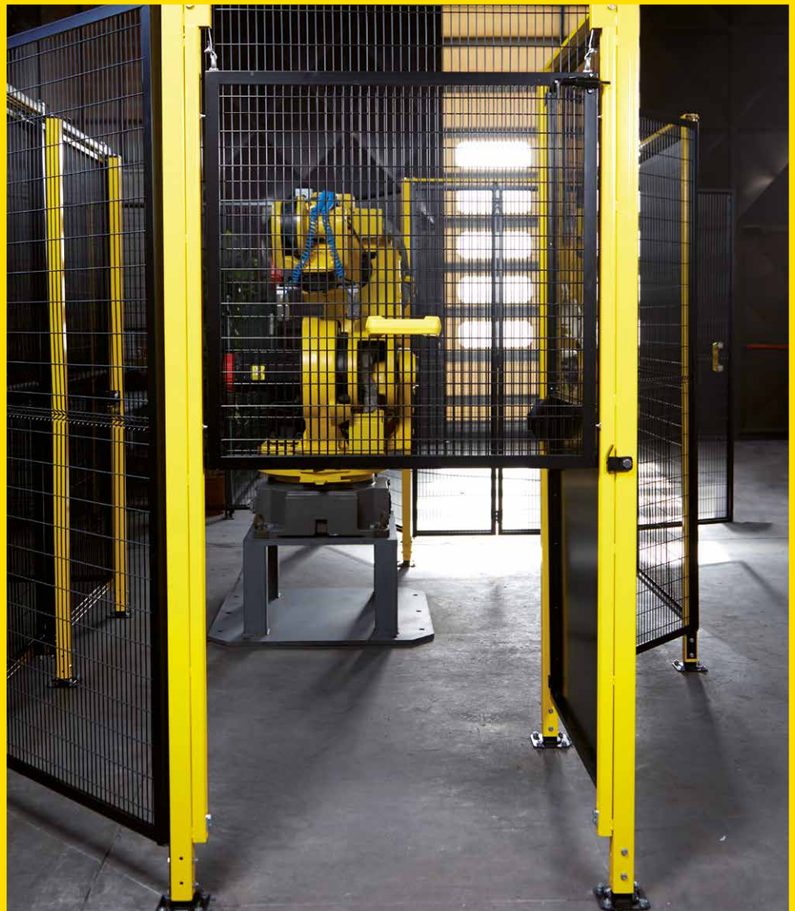
Vengono realizzate su richiesta , porte automatiche e telescopiche.

Tutte le porte vengono fornite complete degli accessori per l'installazione

Le porte SAFE IN possono essere fornite con gli accessori necessari per l'installazione di finecorsa e serrature secondo specifica del cliente.







Serrature

Filsystem per le porte SAFE IN fornisce su richiesta serrature di ogni tipologia, secondo specifiche esigenze di sicurezza richiesta dal cliente.

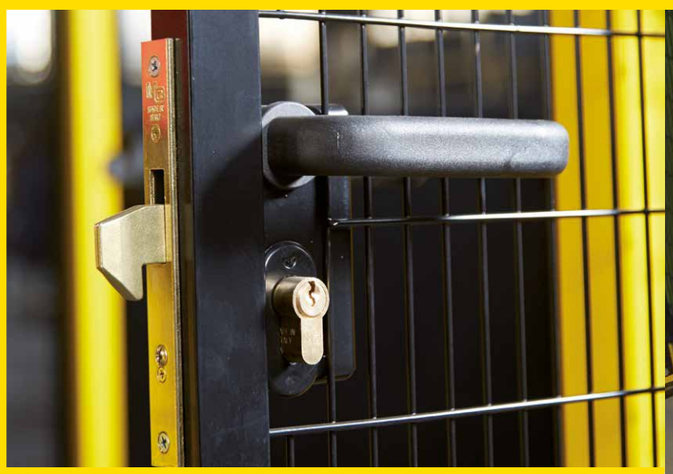
Nello specifico:

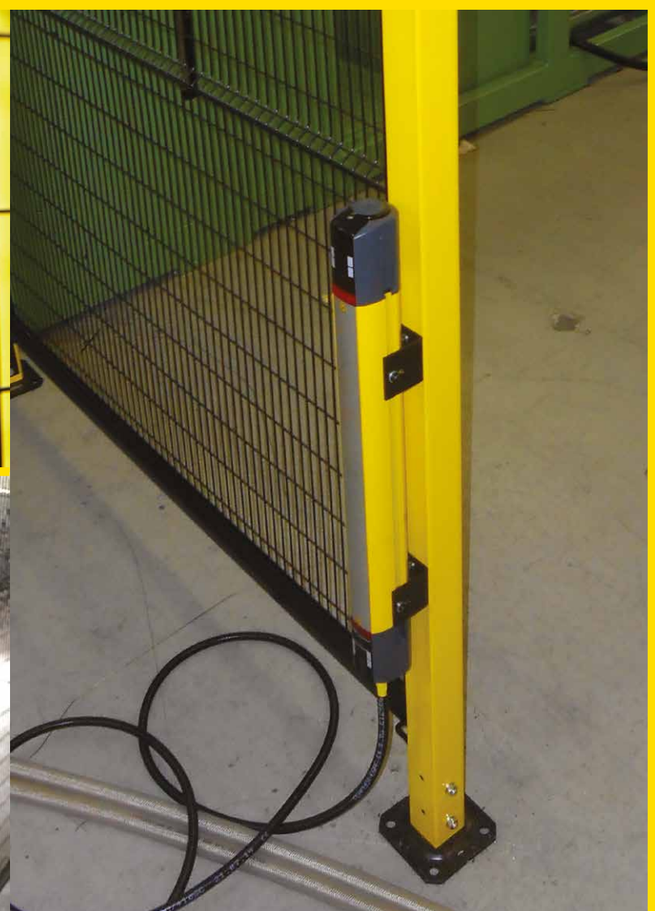
- Chiusure semplici a calamita
- Serrature con finecorsa
- Chiavistelli meccanici
- Serrature elettriche di sicurezza
- Maniglioni antipanico

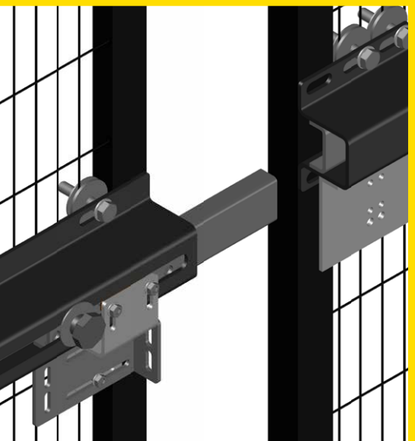
Accessori

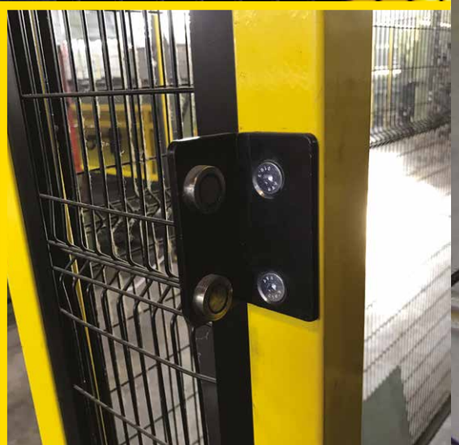
Sono disponibili i seguenti accessori:

- finecorsa di sicurezza
- staffe di ancoraggio per barriere foto elettriche
- staffe per finecorsa
- supporti per il fissaggio di canaline porta cavi
- supporti per serrature
- tamponamento a terra
- ruote per porte
- cunei per dislivelli
- traversa superiore porte

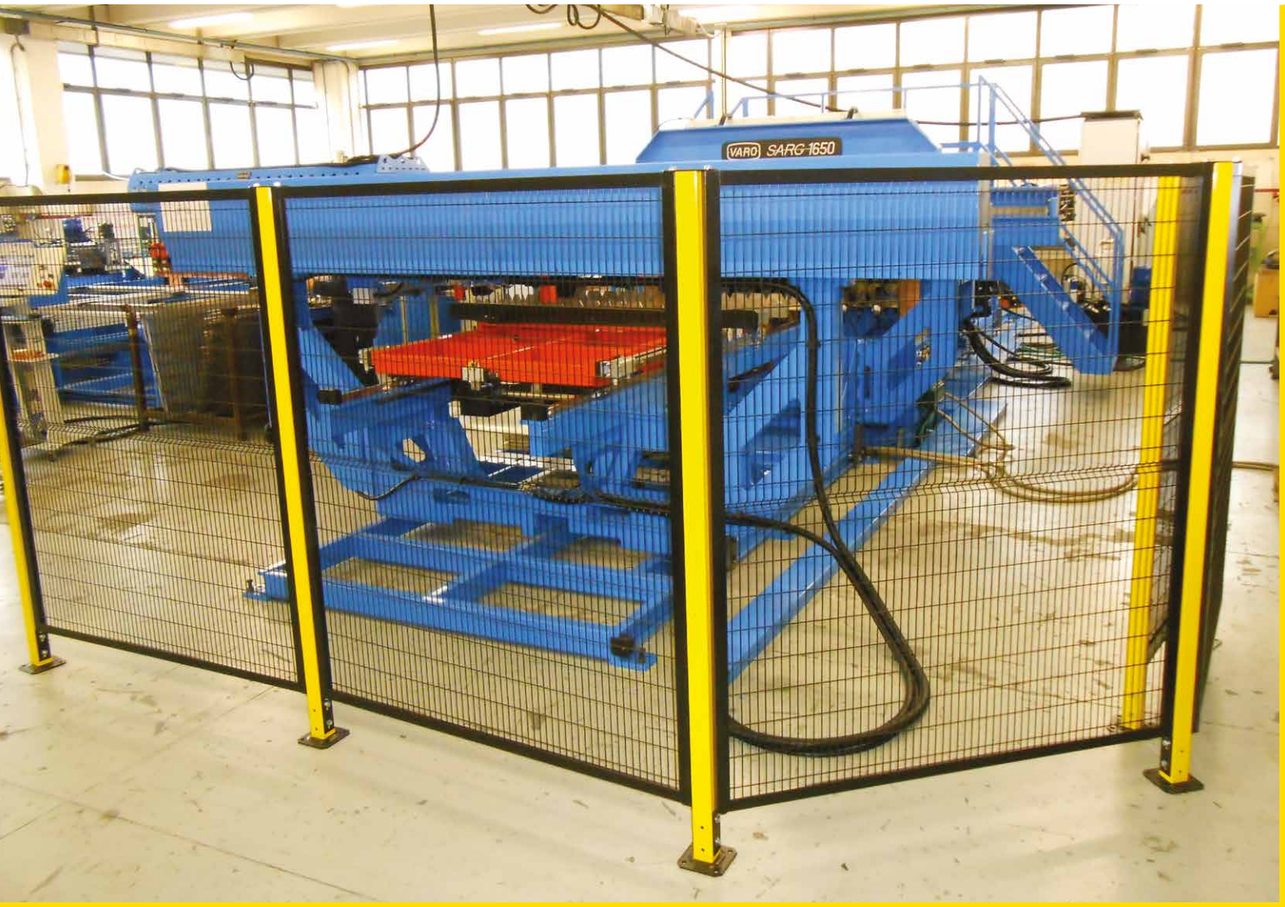








Esempi applicativi



Finiture

Tutti i prodotti della linea Safe In sono verniciati a polvere termoindurente nei colori:

COLORI STANDARD:

- RAL 1021 Giallo per le piantane
- RAL 9005 Nero per i pannelli

ALTRI COLORI SU RICHIESTA:

- RAL 9010 Bianco
- RAL 7035 Grigio Chiaro
- RAL 6005 Verde
- RAL 3026 Rosso
- RAL 5012 Azzurro
- RAL 5005 Blu

Giallo
RAL 1021

Nero
RAL 9005

Bianco
RAL 9010

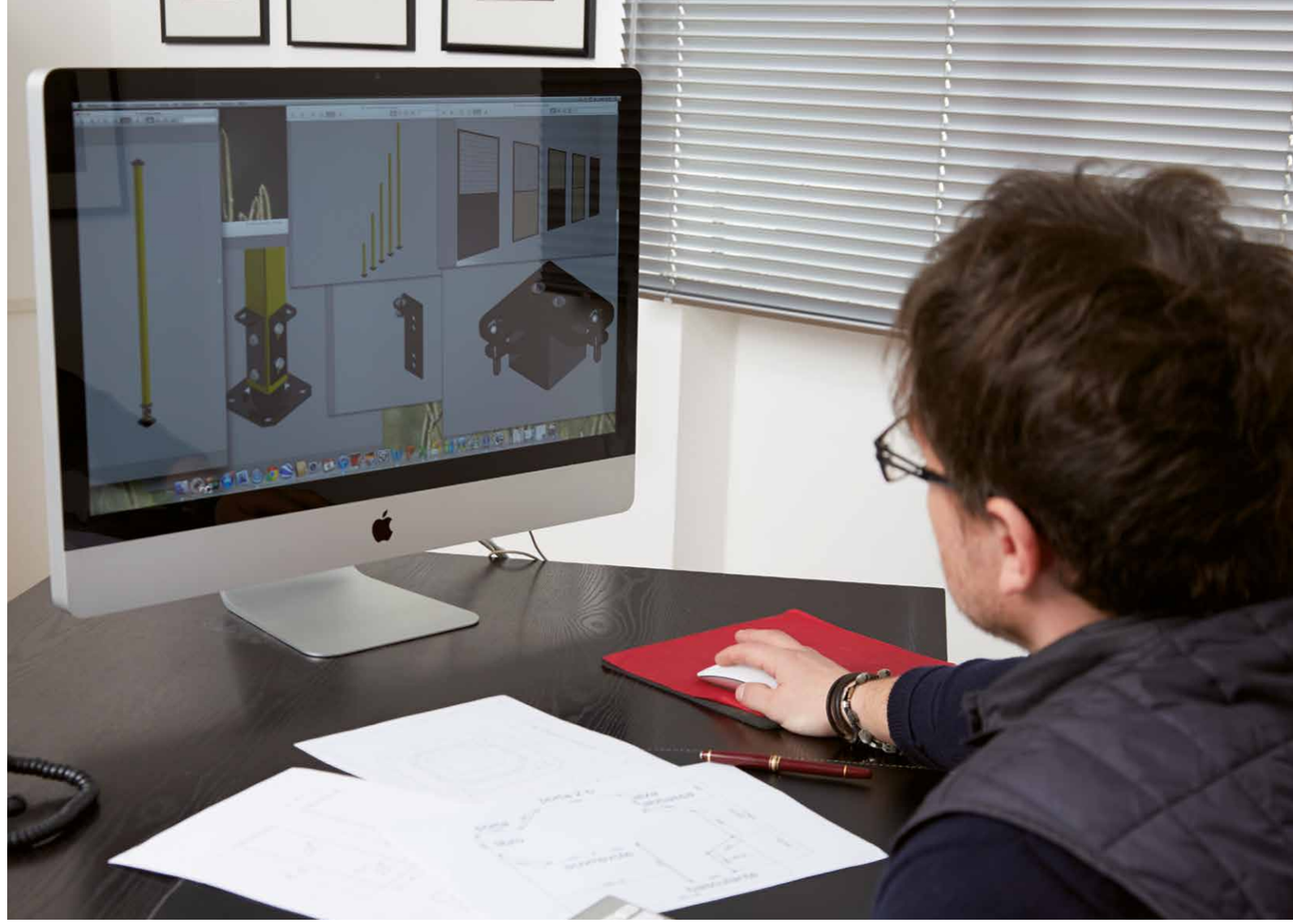
Grigio Chiaro
RAL 7035

Verde
RAL 6005

Rosso
RAL 3026

Azzurro
RAL 5012

Blu
RAL 5005



Servizi

Filsystem offre a tutti i suoi clienti servizi per poter creare la differenza.

Il nostro staff sarà a completa disposizione per:

- consulenza
- progettazione
- supporto post-vendita
- trasporto-consegna
- installazione (su richiesta)

Normative

SMART è stato progettato e realizzato secondo le normative di riferimento:

- UNI EN ISO 12100 Sicurezza macchine
- UNI EN ISO 14120 Requisiti progettazione e costruzione protezioni
- UNI EN ISO 13857 Sicurezza macchine

UNI EN ISO 13857 - 4.2

Distanze di sicurezza per impedire l'accesso con gli arti superiori.

4.2.1
Accesso in alto

4.2.1.1
La figura n.1 mostra la distanza di sicurezza per l'accesso in alto.

4.2.1.2
Se vi è un basso rischio dalla zona pericolosa, l'altezza della zona pericolosa, h, deve essere ≥ di 2500 mm.

4.2.1.3
Se vi è un alto rischio dalla zona pericolosa, l'altezza della zona pericolosa, h, deve essere ≥ di 2700 mm.

4.2.2
Accesso oltre strutture di protezione

Tabella 1 - Accessibilità al di sopra di strutture di protezione - Distanze di sicurezza. Dimensioni in mm.

Altezza della zona pericolosa [2] a	Altezza della struttura di protezione b [1]								
	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.400	2.500
	Distanza orizzontale della zona pericolosa c								
2.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.400	100	100	100	100	100	100	100	100	-
2.200	600	600	500	500	400	350	250	-	-
2.000	1.100	900	700	600	500	350	-	-	-
1.800	1.100	1.000	900	900	600	-	-	-	-
1.600	1.300	1.000	900	900	500	-	-	-	-
1.400	1.300	1.000	900	800	100	-	-	-	-
1.200	1.400	1.000	900	500	-	-	-	-	-
1.000	1.400	1.000	900	300	-	-	-	-	-
800	1.300	900	600	-	-	-	-	-	-
600	1.200	500	-	-	-	-	-	-	-
400	1.200	200	-	-	-	-	-	-	-
200	1.100	200	-	-	-	-	-	-	-
0	1.100	200	-	-	-	-	-	-	-

[1] Non sono considerate le strutture di protezione di altezza minore di 1.000 mm perché non limitano sufficientemente il movimento del corpo.
[2] Per le zone pericolose al di sopra di 2.500 mm vedere il paragrafo 4.2.1 della UNI EN ISO 13857:2008.

La figura n.2 mostra la distanza di sicurezza per l'accesso oltre una struttura di protezione.

Figura n.1

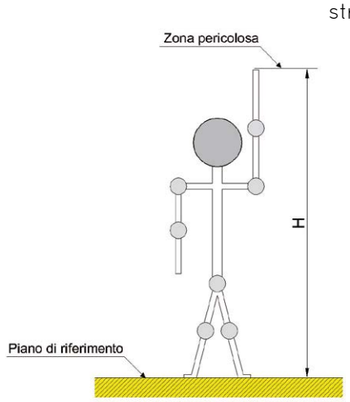
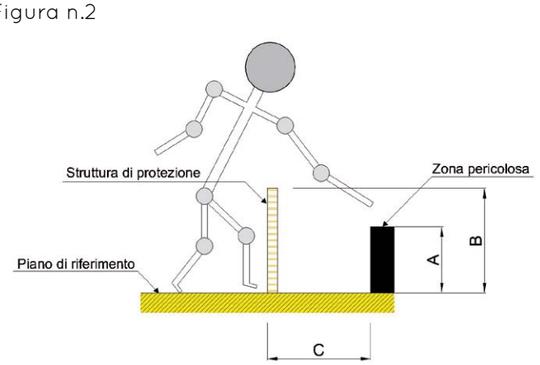


Figura n.2



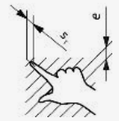
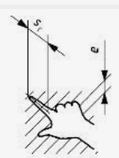
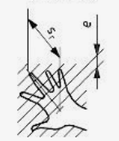
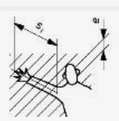
UNI EN ISO 13857 - 4.2.4

Accesso attraverso aperture regolari.

4.2.4.1
La dimensione dell'apertura, "e", corrisponde al lato di un'apertura quadrata, al diametro di un'apertura rotonda e alla dimensione minore dell'apertura di un'asola.
Per le aperture maggiori di 120 mm, devono essere applicate le distanze di sicurezza in conformità al punto 4.2.2.

I valori indicati nella Tabella 2 sono indipendenti dal fatto che siano indossati indumenti o calzature e si applicano a persone dai 14 anni di età.

Tabella 2 - Accessibilità attraverso aperture regolari - Distanze di sicurezza. Dimensioni in mm.

Parte del corpo	Figura	Apertura	Distanza di sicurezza S_r		
			A feritoia	Quadra	Circolare
Punta del dito		e ≤ 4	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		4 < e ≤ 6	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Dito fino alla articolazione tra il carpo e le falangi o mano		6 < e ≤ 8	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		8 < e ≤ 10	≥ 80	≥ 25	≥ 20
		10 < e ≤ 12	≥ 100	≥ 80	≥ 80
		12 < e ≤ 20	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		20 < e ≤ 30	≥ 850 [1]	≥ 120	≥ 120
Braccio fino all' articolazione della spalla		30 < e ≤ 40	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		40 < e ≤ 120	≥ 850	≥ 850	≥ 850

[1] Se la larghezza dell'apertura a feritoia è minore o uguale a 65 mm, il pollice fungerà da arresto e la distanza di sicurezza potrà essere ridotta a 200 mm.

UNI EN ISO 13857 - 4.3

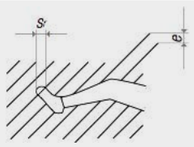
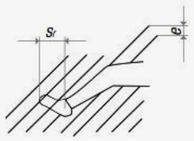
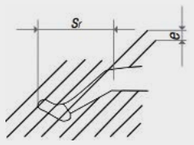
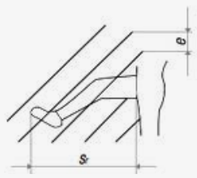
Distanze di sicurezza per impedire l'accesso con gli arti inferiori.

Quando non è prevedibile l'accesso attraverso l'apertura con gli arti superiori, è ammesso l'uso dei valori indicati nella Tabella 3 per determinare le distanze di sicurezza per gli arti inferiori.

La dimensione "e" delle aperture corrisponde al lato di un'apertura quadrata, al diametro di un'apertura rotonda e alla dimensione minore dell'apertura di un'asola.

I valori indicati nella Tabella 3 sono indipendenti dal fatto che siano indossati indumenti o calzature e si applicano a persone dai 14 anni di età.

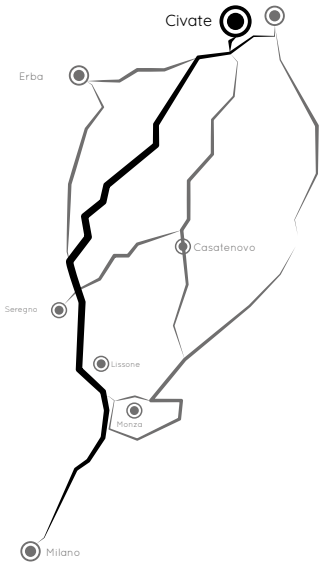
Tabella 3 - Distanze di sicurezza per impedire l'accesso con gli arti inferiori. Dimensioni in mm.

Parte dell'arto inferiore corpo	Illustrazione	Apertura	Distanza di sicurezza S_r	
			Asola	Quadrata o rotonda
Punta del dito del piede		e ≤ 5	0	0
		5 < e ≤ 15	≥ 10	0
Dito del piede		15 < e ≤ 35	≥ 80[a]	≥ 25
Piede		35 < e ≤ 60	≥ 180	≥ 80
		60 < e ≤ 80	≥ 650[b]	≥ 180
Gamba (dalla punta del dito del piede al ginocchio)		80 < e ≤ 95	≥ 1100[c]	≥ 650[b]
Gamba (dalla punta del dito del piede al ginocchio)		95 < e ≤ 180	≥ 1100[c]	≥ 1100[c]
		180 < e ≤ 240	non ammissibile	≥ 1100[c]

a) Se la lunghezza dell'apertura dell'isola è minore o uguale a 75 mm, la distanza può essere ridotta a ≥ a 50 mm.
b) Il valore corrispondente alla gamba (dalla punta del dito del piede al ginocchio).
c) Il valore corrispondente alla gamba (dalla punta del dito del piede all'inguine).
Note: **le asole con "e" >180 mm** e le aperture quadrate o rotonde con e>240 mm **consentono l'accesso con tutto il corpo**.

FILSYSTEM
PRODOTTI IN FILO METALLICO H.T.

Via Papa Giovanni XXIII 8/10
23862 Civate (Lc)

Tel. +39 0341 551176
Fax +39 0341 219224

info@ filsystem.it
www.filsystem.it