



SICUREZZE PER UOMO, MACCHINA E PROCESSO



**CONTATTI CHE PROTEGGONO LA VITA**



**Apparecchiature di sicurezza sensibili alla pressione**

**Barre di Sicurezza HSC® | Tappeti Sensibili HSM® | Bumper di Sicurezza HSB®**

**Apparecchiature di interbloccaggio**

**Interblocchi a chiave bloccata codificata HST®, Interblocchi di valvole HSV®**

## Sicurezza per l'uomo, la macchina ed il processo

**D**al 1987, la nostra attività familiare si è sviluppata per divenire uno specialista a livello mondiale in sicurezza industriale. Tramite le sue rappresentanze ed aziende consociate in tutte le aree industriali del mondo, siamo a disposizione dei nostri clienti per tutte le problematiche relative alla sicurezza sul luogo di lavoro.

Le richieste provenienti dal mercato ci impongono costantemente di rivedere e ripensare i nostri prodotti, per far sì che si adeguino con maggior rispondenza possibile agli standard e direttive applicative.

La nostra organizzazione è certificata secondo la norma ISO 9001:2008.

In aggiunta, nel maggio 2011 abbiamo introdotto la normativa *Full Quality Assurance System (FQA)* in accordo con l' *Annex X* della Direttiva Macchinari *MRL2006/42/EC* per la serie di prodotti HST® e HSV® senza effettuare ulteriori test da laboratori di terze parti autorizzate.

Ciò è obbligatorio per componenti di sicurezza portati indipendentemente sul mercato e non sotto l'egida di standard Europei armonizzati.

La nostra ambizione nei confronti della sicurezza si è pure spinta oltre: regolarmente, alcuni dei nostri prodotti vengono selezionati e testati per essere certificati da terze parti (BG ETEM).

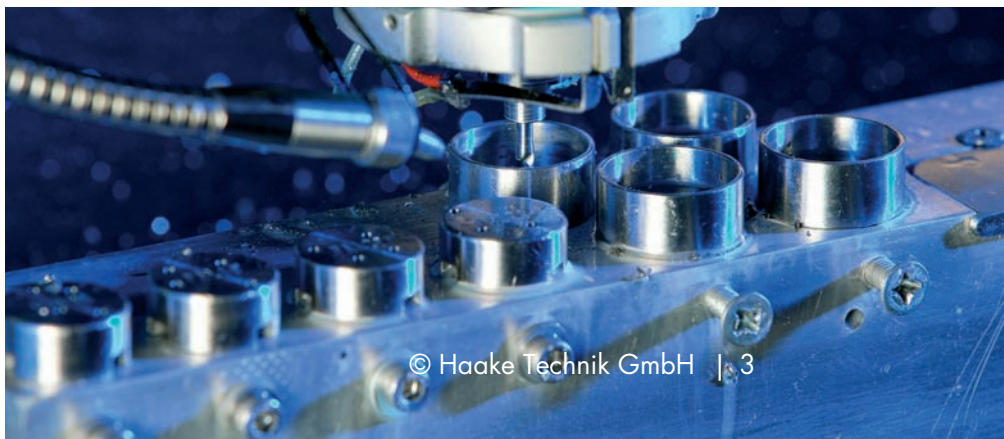
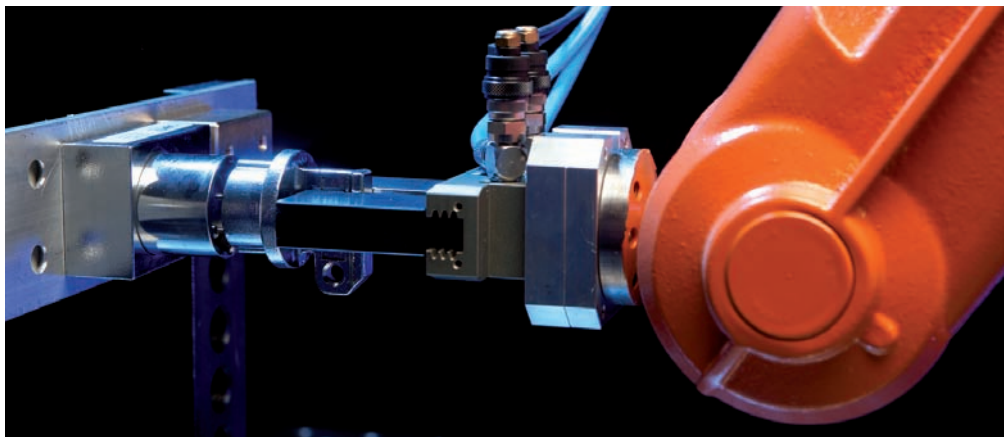
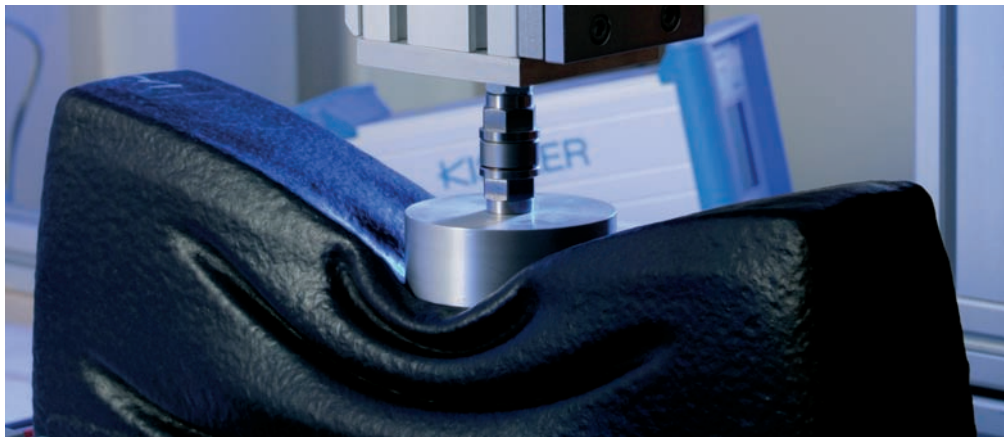
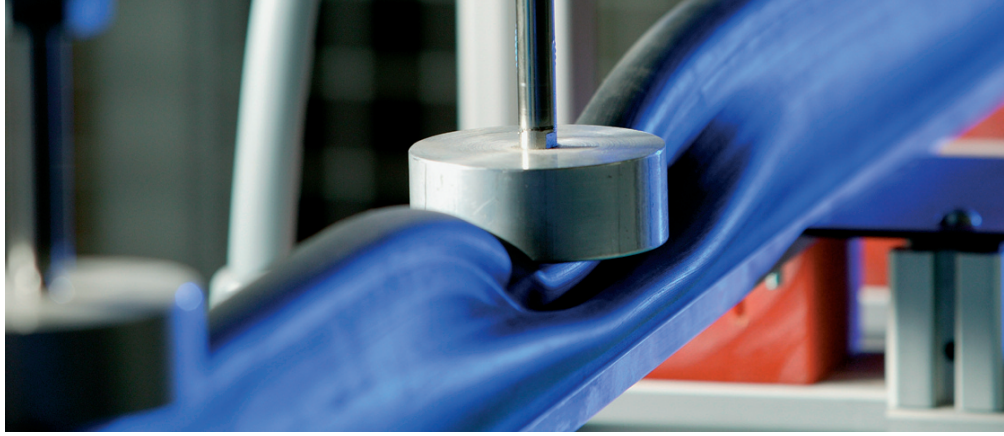


Oliver e André Haake



Ispezioniamo,  
misuriamo,  
testiamo,  
usiamo...

senza  
indulgenza!





# Apparecchiature di sicurezza sensibili alla pressione

## Barre di Sicurezza HSC®

### Barre di Sicurezza HSC®

**Per la protezione a rischi di taglio e schiacciamento esistenti su bordi**

Nelle macchine automatiche bordi taglienti e che possono schiacciare rappresentano un rischio sostanziale di pericolo per gli operatori. Per la protezione contro questo rischio, vengono utilizzate le Barre di Sicurezza.

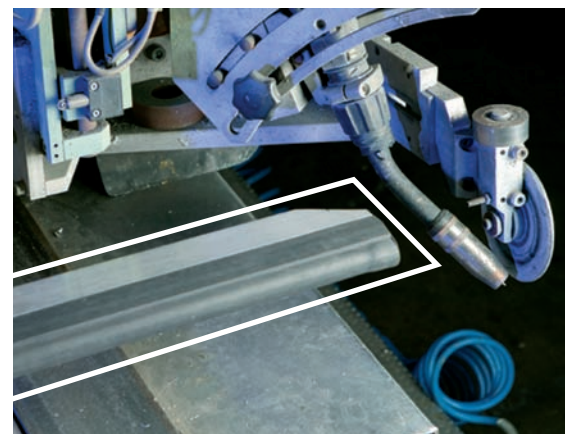
Bordi taglienti o che schiacciano possono presentarsi nelle porte automatiche di macchinari, tavoli elevatori, porte di apertura o chiusura automatica e in tanti altri casi. Le Barre di Sicurezza, quando attivate, staccano automaticamente la fornitura di corrente.

Le nostre Barre di Sicurezza usano un principio ad alta integrità, unico nel suo genere, con contatti connessi in serie apribili meccanicamente. La pressione agente sulla Barre di Sicurezza apre il circuito della corrente, sospendendo così l'operatività della macchina.

Noi offriamo una vasta gamma di varianti, che vengono scelte a seconda dell'applicazione (indoor/ outdoor/ ambiente secco, umido o aggressivo), delle forze e velocità d'inerzia in gioco nelle posizioni di schiacciamento.

#### Barre di Sicurezza con contatti apribili meccanicamente (Catena di Contatto Haake®)

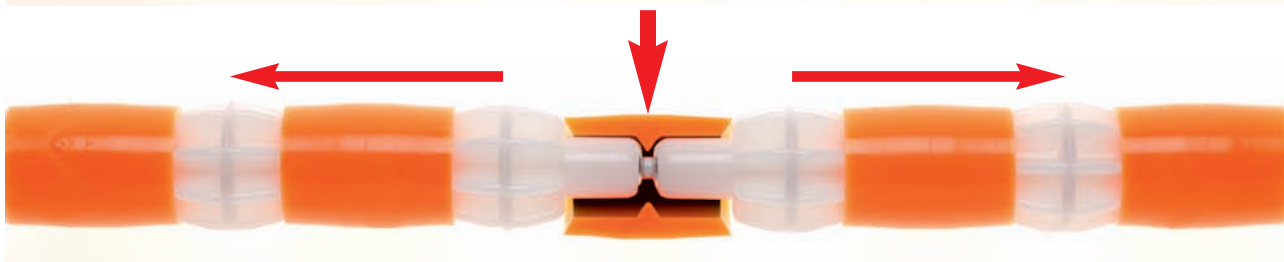
- non è richiesta un'unità di controllo aggiunta;
- cablato direttamente al preesistente circuito di stop di emergenza;
- operabile da qualsiasi direzione;
- fornitura di Barre di Sicurezza; pronte all'uso secondo le specifiche del cliente;
- diverse versioni a secondo dell'applicazione:
  - indoor/secco;
  - indoor/agente aggressivo;
  - outdoor/umido;
- certificato BG.



## Design e modalità operative delle Barre di Sicurezza HSC®



Contatto chiuso



Contatto aperto

Il nostro sistema a Catena di Contatto® è fatto da cilindretti di materiale conduttivo frapposti ad elementi intermedi isolanti (cilindretti a cuneo), alternativamente allineati su una cosiddetta corda ad espansione. Sottoposti a pretensione, i cilindretti di contatto sono pressati l'uno contro l'altro così da chiudere il circuito. Attivando le Barre di Sicurezza, per almeno una coppia di cilindretti di contatto viene forzata

la separazione tramite l'azione dei cilindretti a cuneo posti in posizione mediana, così da interrompere il circuito. Dato che un segnale di interruzione del circuito è direttamente ottenibile, non è necessario attuare una trasformazione del segnale di uscita. Questo segnale viene poi convogliato sul relè di sicurezza già presente per lo stop di emergenza.

La porzione di sensore nella Barre di Sicurezza è immediatamente a contatto al profilato in gomma. La separazione dei contatti non è quindi causata da una piegatura della catena di contatto, ma da una trasformazione diretta di forze radiali esterne in forza assiale interna. Persino una forza di pressione minima o per un tempo infinitesimale, porterà il sistema ad una condizione di spegnimento.

Troverete informazioni dettagliate sul prodotto e relative specifiche tecniche sul sito [www.haake.it](http://www.haake.it)

## Uno sguardo ai più importanti profili standard

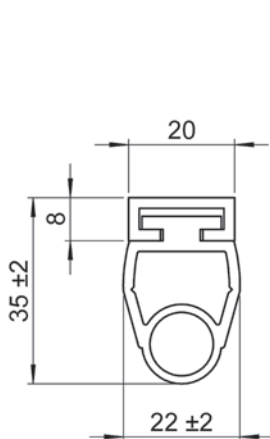
Di fondo ogni applicazione è diversa. Le masse in movimento e relative velocità cambiano in ogni macchina. Per questa ragione offriamo un'ampia gamma di Barre di Sicurezza con differenti deformazioni/altezze. Visto che anche le condizioni di

installazione ed ambientali sono differenti per ogni caso, vi chiediamo cortesemente di informarci con precisione sulla vostra applicazione. Controlleremo pertanto se sia per noi abbordabile e/o fattibile realizzare una soluzione specifica.

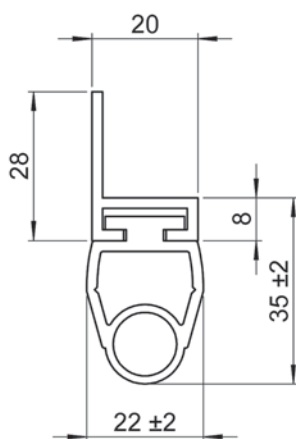
In base alla nostra esperienza abbiamo sviluppato un range di profili standard che può essere usato in molteplici casistiche. Il vantaggio di tali profili standard è che sono stati testati con successo in molti casi pratici.

### HSC® 35

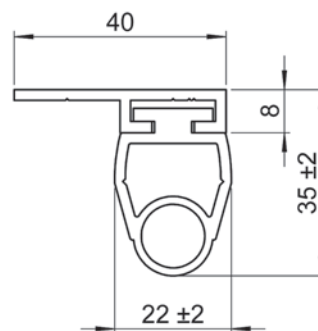
Diagrammi forza/deformazione e specifiche tecniche possono essere trovati nella sezione dedicata sul nostro sito [www.haake.it](http://www.haake.it)



HSC 35-20-01 T



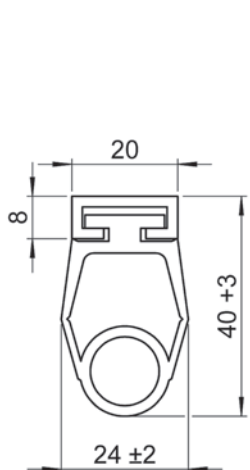
HSC 35-20-02 T



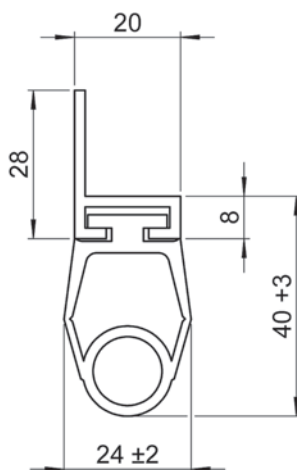
HSC 35-20-03 T

### HSC® 40

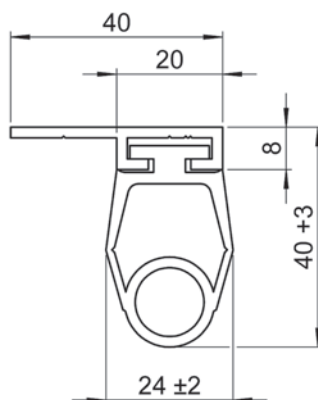
Diagrammi forza/deformazione e specifiche tecniche possono essere trovati nella sezione dedicata sul nostro sito [www.haake.it](http://www.haake.it)



HSC 40-20-01 T



HSC 40-20-02 T

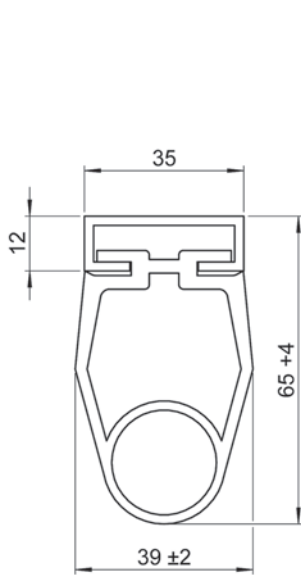


HSC 40-20-03 T

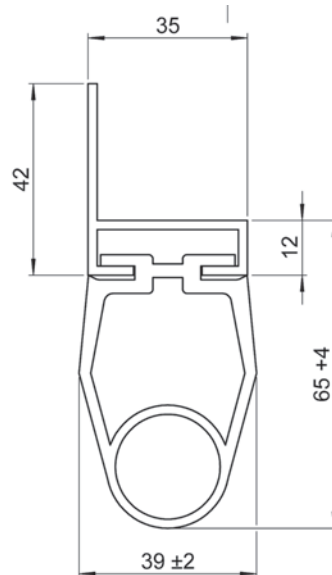
# Uno sguardo ai più importanti profili standard

## HSC® 65

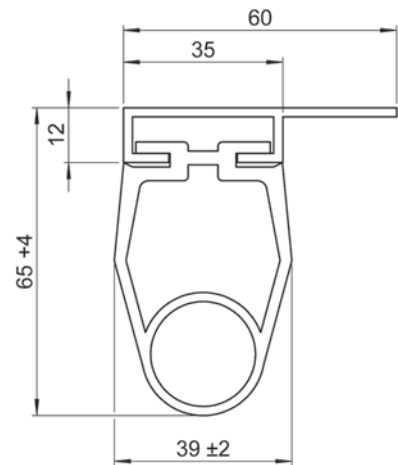
Diagrammi forza/deformazione e specifiche tecniche possono essere trovati nella sezione dedicata sul nostro sito [www.haake.it](http://www.haake.it)



HSC 65-35-01 T



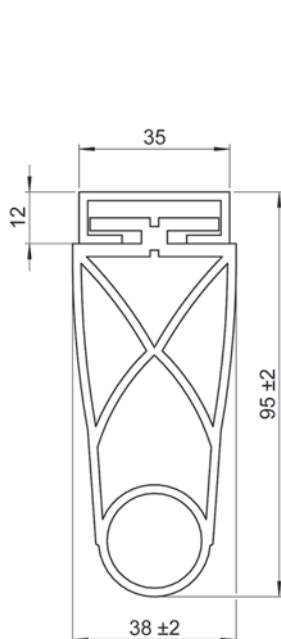
HSC 65-35-02 T



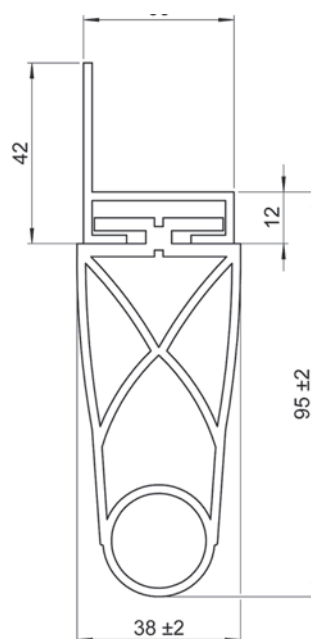
HSC 65-35-03 T

## HSC® 95

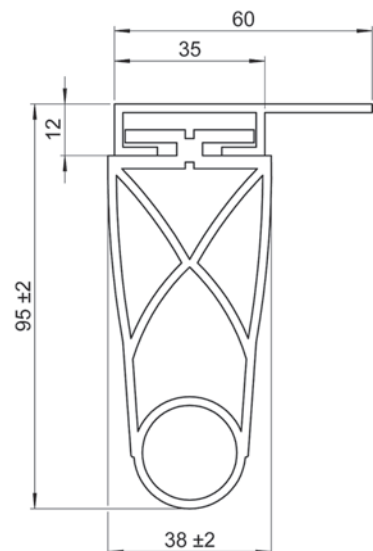
Diagrammi forza/deformazione e specifiche tecniche possono essere trovati nella sezione dedicata sul nostro sito [www.haake.it](http://www.haake.it)



HSC 95-35-01 T



HSC 95-35-02 T



HSC 95-35-03 T



### Tappeti Sensibili HSM®

Per la protezione di aree pericolose

I tappeti di sicurezza vengono utilizzati per proteggere aree pericolose su macchinari o equipaggiamenti.

Quando una persona calpesta un Tappeto Sensibile HSM®, spegnerà immediatamente la corrente. Fintantochè l'operatore rimarrà sul Tappeto Sensibile, la macchina non potrà ripartire.

I nostri Tappeti Sensibili sono equipaggiati con un sistema concettualmente uguale (Catena di Contatto®) a quello presente nelle nostre Barre di Sicurezza HSC®, con contatti che meccanicamente si aprono. Pertanto un'ulteriore unità di controllo di sicurezza non è necessaria.

La Catena di Contatto è posizionata tra due strati di poliuretano per proteggerla da influenze ambientali. Il materiale di copertura è caratterizzato da una trama antiscivolamento. I Tappeti Sensibili sono realizzati nella taglia richiesta dal cliente. Aree maggiori sono ottenute piazzando più tappeti uno accanto all'altro. Intorno all'area del tappeto finale viene posizionato un bordino di alluminio fissato con apposite viti.

Situazioni molto differenti di utilizzo possono essere trovate in applicazioni pratiche. Nella vostra richiesta, per favore specificate le condizioni operative, così da permetterci di selezionare la configurazione che meglio si adatta alle vostre esigenze. Normalmente usiamo poliuretano come materiale standard per applicazioni outdoor. Se necessitano altri materiali, per favore facetelo sapere. La struttura superficiale può essere anche variata, in funzione delle condizioni operative. In questo caso per ridurre il rischio di scivolamento il materiale di copertura viene quadrettato.



# Apparecchiature sensibili alla pressione

## Tappeti Sensibili HSM®



### Tappeto di Sicurezza HSM® con apertura meccanica dei contatti



- nessuna altra unità di controllo aggiuntiva richiesta;
- connessa direttamente all'esistente unità di relè dello stop di emergenza;
- adatta ad ambienti estremi;
- differenti materiali superficiali a seconda dell'applicazione;
- dimensioni secondo le specifiche del cliente;
- fornitura del Tappeto Sensibile HSM® pronto all'uso (incluso il bordo);
- certificato BG.



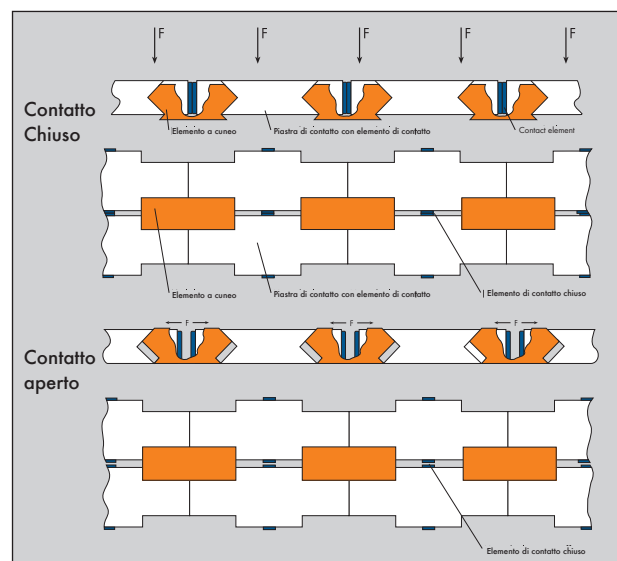
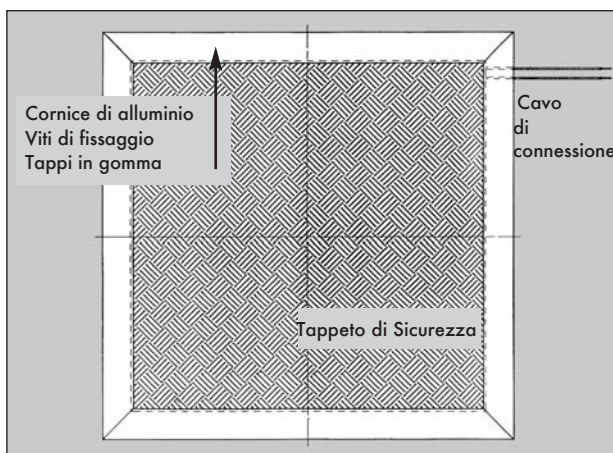
# Design e modo operativo del Tappeto Sensibile HSM®



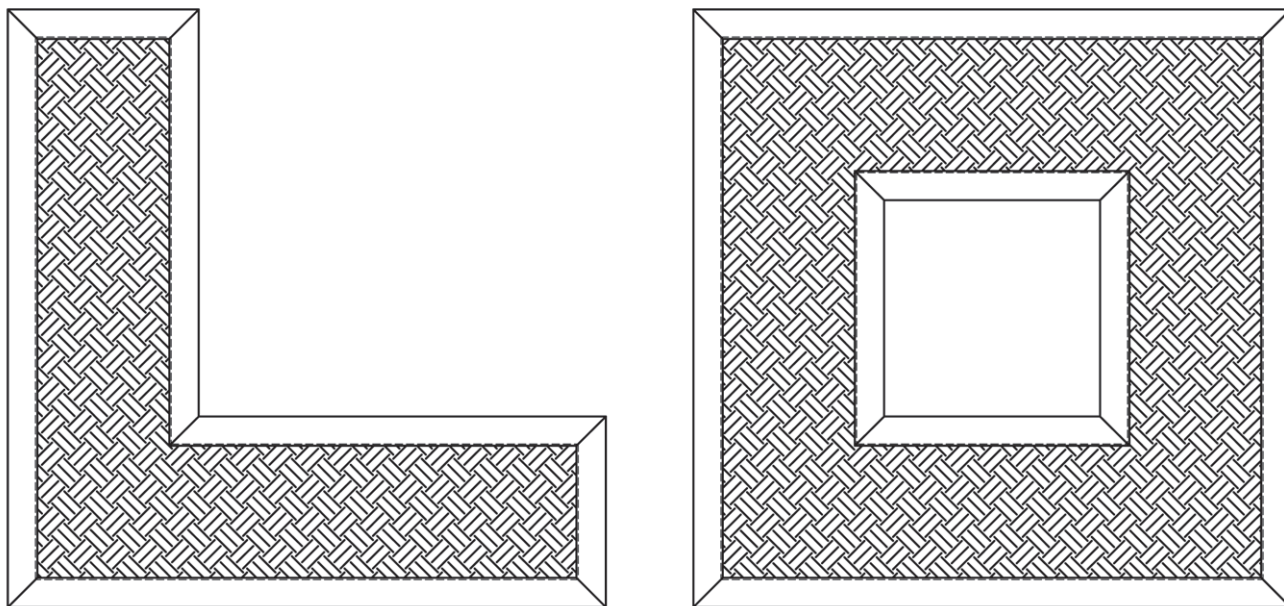
I nostri Tappeti Sensibili HSM® sono costruiti con contatti apribili meccanicamente, connessi a loro volta in serie con la forma appunto di un tappeto di contatto - simile alla, unica nel suo genere, Catena di Contatto Haake®. Le piastre di contatto che conducono la corrente, alternate agli elementi isolanti a forma di cuneo, sono allineate lungo la stessa corda ad espansione.

Pretensionando tale corda, gli elementi di contatto sono schiacciati gli uni contro gli altri così da favorire il passaggio di corrente. Quando si sale su un Tappeto di Sicurezza, gli elementi a cuneo portano a separazione almeno uno degli elementi conduttivi. Il circuito di corrente si interrompe. Visto che un segnale di interruzione circuito è direttamente

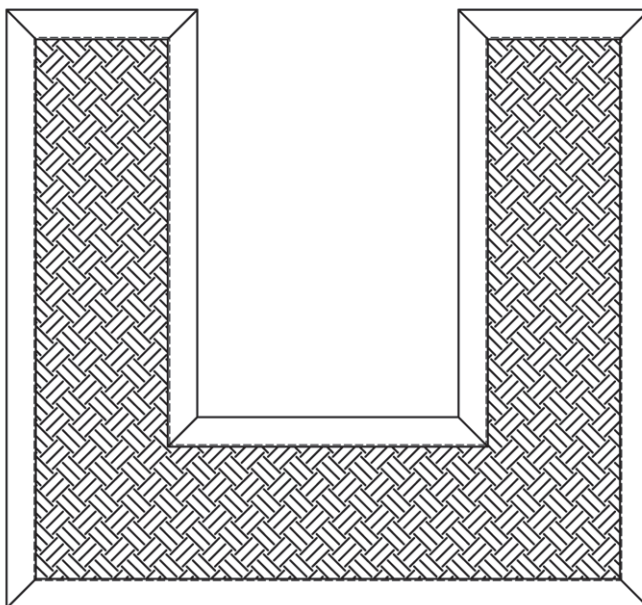
disponibile, la trasformazione del segnale di uscita non è necessaria. Questo segnale viene poi convogliato sul relè di sicurezza già presente per gli stop di emergenza. Il numero dei contatti allineati ed i relativi cunei dipendono dalla dimensione della Catena di Contatto Haake® posizionata all'interno di strati di poliuretano per proteggerlo da influenze atmosferiche.







Esempi di disegni speciali a forma di L, quadrangolari, con ritagli interni oppure a forma di U.



**Design speciali del Tappeto di Sicurezza possono essere realizzati a richiesta.**

**Troverete dettagliate informazioni di prodotto e relative caratteristiche tecniche sul sito [www.haake.it](http://www.haake.it)**

# Dispositivi di sicurezza sensibili alla pressione Bumper HSB®



## Bumper HSB®

Per la protezione di movimenti  
pericolosi con grandi escursioni

Bordi taglienti e che schiacciano in apparecchiature automatiche comportano un rischio sostanziale di ferire l'operatore. Per la protezione contro questi rischi, i Bumper vengono utilizzati.

Quando i Bumper vengono attivati, si avrà un immediato spegnimento della corrente di alimentazione. Un'unità di controllo aggiuntiva non è richiesta. Il segnale è direttamente inviato al relè che comanda lo stop di emergenza.

I Bumper sono costituiti da un cuscino in una schiuma di gomma, nel quale è annegata una Catena di Contatto Haake®. Normalmente il cuscino in schiuma di gomma è costituito superficialmente da una miscela poliuretanica elastica ed altamente resistente alla abrasione. Per applicazioni in ambienti estremi, materiale o soluzioni addizionali possono essere pensate. Vi preghiamo di tenerci sempre aggiornati con le vs. applicazioni.







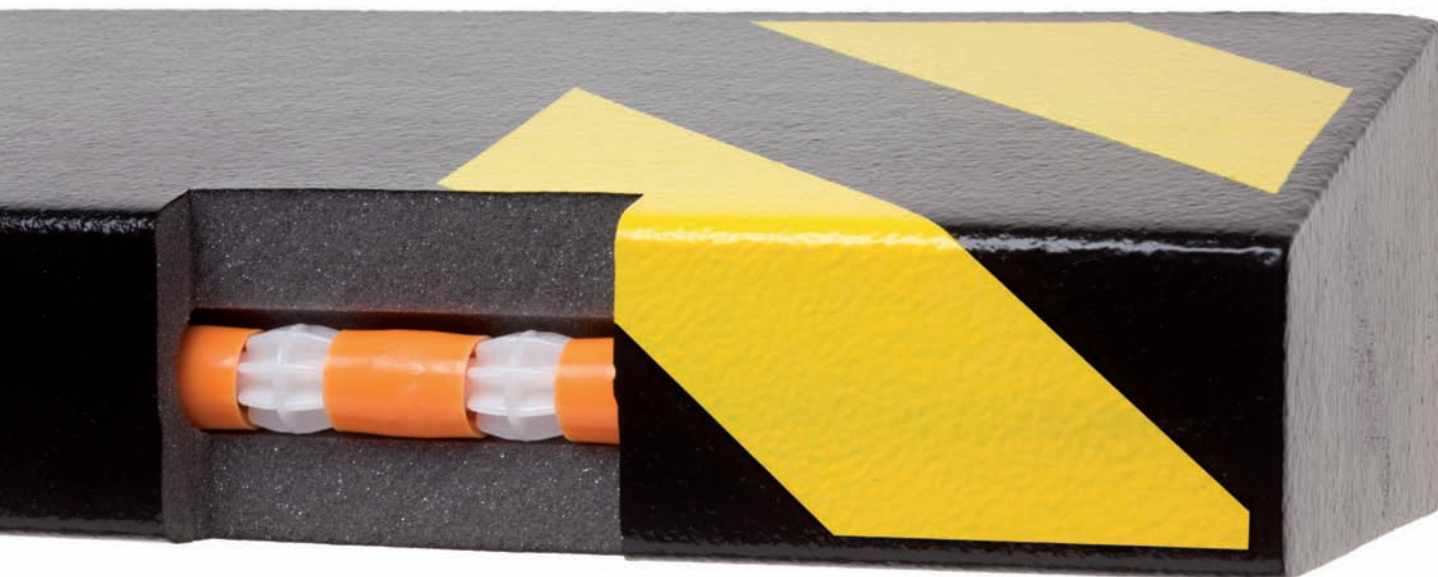
## Bumper con apertura di contatti meccanica (Catena di Contatto®)

- non è richiesta un'unità di controllo aggiuntiva;
- cablata direttamente al relè dello stop di emergenza;
- diverse dimensioni, forme e colori, a seconda delle applicazioni;
- resistente contro agenti chimici;
- breve escursione dello switch;
- Catena di Contatto® posta immediatamente al di sotto della superficie di attuazione;
- segnale indipendente dalla direzione di attuazione;





## Design e modo operativo dei Bumper HSB®



Il Bumper è realizzato con una schiuma morbida poliuretanic, nella quale vengono annegate le Catene di Contatto®. Il numero e la localizzazione delle catene di contatto sono selezionate in funzione della misura ed applicazione del Bumper.

Per un movimento puramente lineare, normalmente solo la parte frontale del Bumper viene utilizzata come superficie di attuazione. In altri casi, ove necessario, anche le parti laterali del Bumper contengono le Catene di Contatto®.

L'intero corpo base di gomma-schiuma contenente la catena di contatto viene incollato ad una piastra portante ricoperta da uno strato poliuretanic. Il colore è nero o rosso, con applicazione di strisce gialle.



**Troverete dettagliate informazioni di prodotto e relative caratteristiche tecniche sul sito [www.haake.it](http://www.haake.it)**



# Applicazione dei Bumper HSB®

Qui potrete visionare una piccola selezione di esempi di applicazione

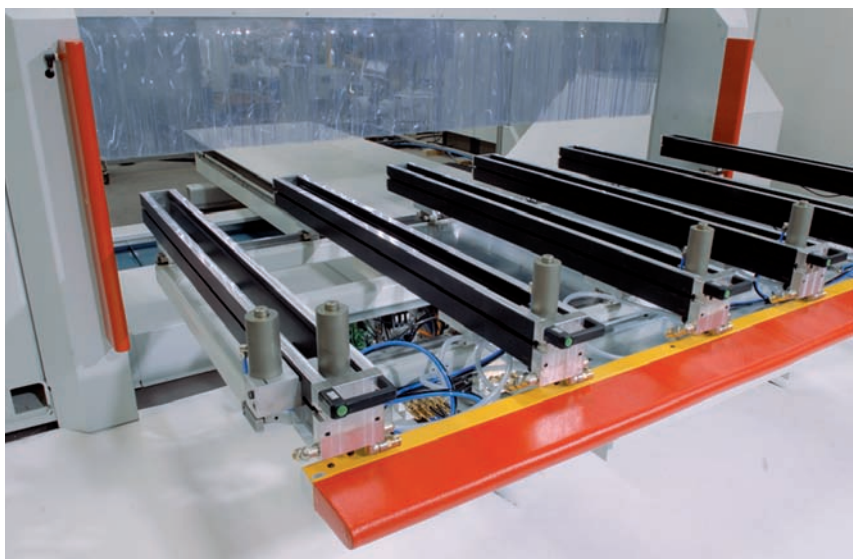
Palcoscenico teatrale



Centri con macchine CNC



Movimentazione di materiali





# Apparecchiature di interblocco HST®, HSV®





## Interblocchi a chiave bloccata codificata HST®

A protezione dell'operatore, le macchine ed i sistemi pericolosi molto spesso sono allestiti con meccanismi di ritenuta (porte protettive) che gestiscono sistemi di interblocco che ne garantiscono la chiusura.

Il loro scopo è quello di prevenire il loro funzionamento quando il meccanismo di ritenuta non è chiuso e bloccato ed inoltre di tenere la porta chiusa, fintantochè il rischio per l'operatore non sia cessato.

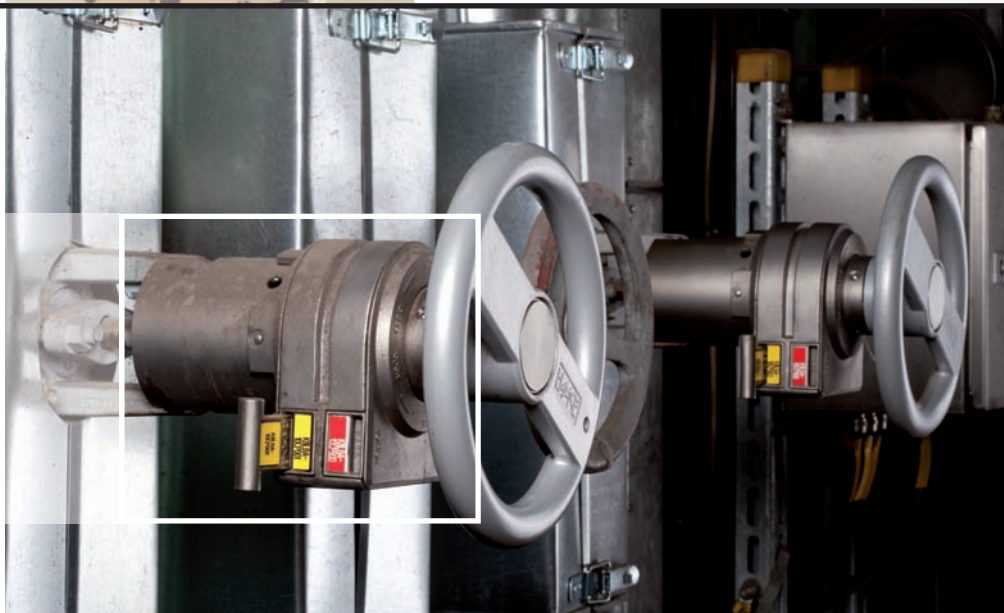
Importante: quando si usa il nostro sistema di trasferimento con chiavi, non è necessario cablare il meccanismo di ritenuta come usualmente si deve.



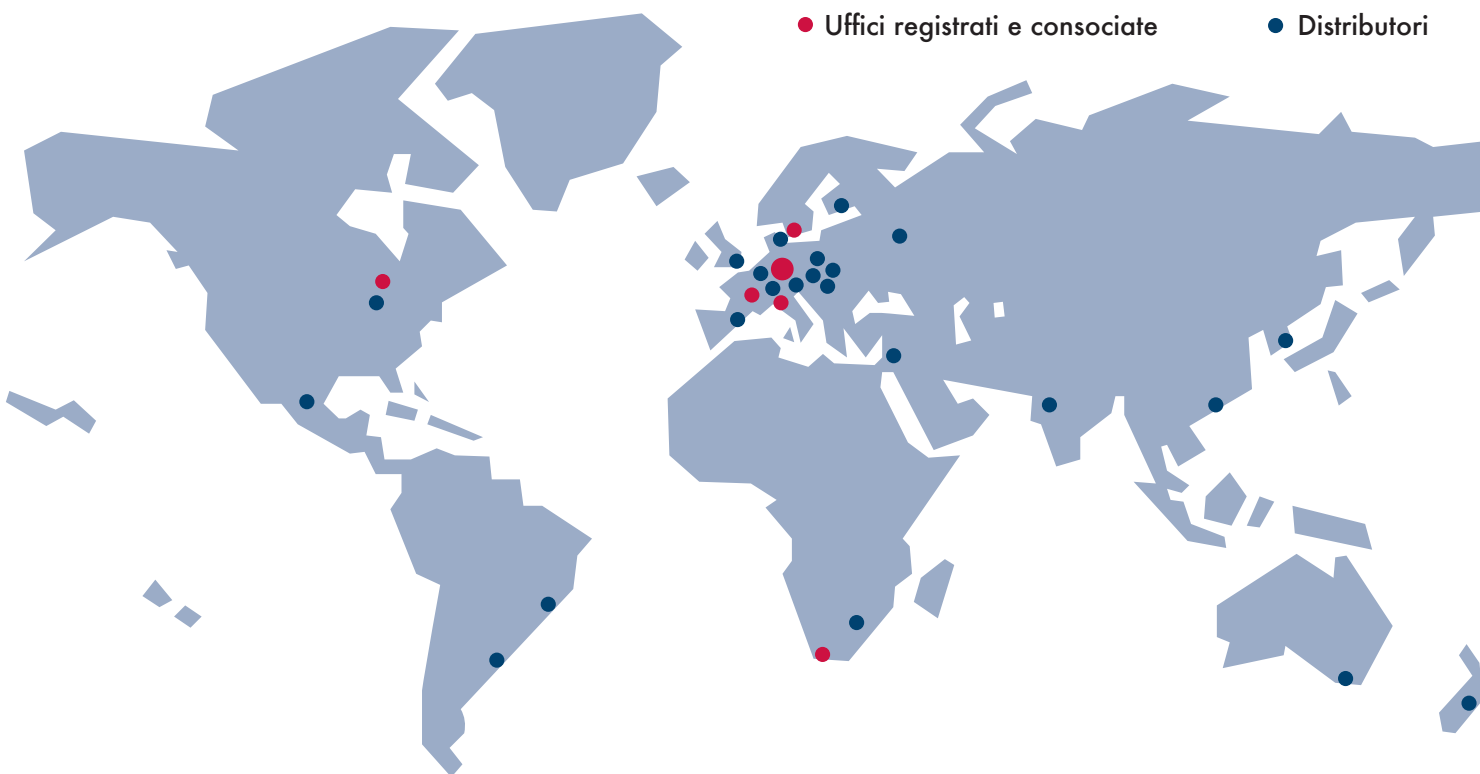
## Interblocchi di valvole HSV®

Le valvole hanno un ruolo centrale in molte linee di prodotto industriale e linee di corrente. Le valvole svolgono delle importanti funzioni per la sicurezza ed il controllo di processo. Una corretta regolazione e gestione delle valvole è vitale per la corretta operatività funzionale di impianti completi.

I sistemi di interblocchi di valvole assicurano un'apertura e chiusura controllata di valvole. Vengono utilizzate quando per la loro aperture e chiusura viene richiesto il rispetto di una certa sequenza, così da prevenire incidenti, proteggere materiali e garantire la sicurezza dei processi.



# Haake Technik nel mondo



Tramite consociate e distributori, Haake Technik GmbH è presente in tutto il mondo a disposizione dei nostri clienti.

Essendo un'azienda a conduzione familiare, Haake Technik GmbH accompagna con il proprio nome gli elevati standard qualitativi dei suoi prodotti e servizi.

Haake è certificata secondo la normativa ISO 9001:2008. I prodotti sono "made in Germany" e testati e certificati da organi indipendenti.

Haake Technik GmbH produce e vende:

**Interblocco a chiave bloccata codificata HST®**

**Valvole interbloccate HSV®**

**Tappeti di Sicurezza HSM®**

**Bumper HSB®**

Il sito della Haake Technik GmbH offre esauritive informazioni di tutta la nostra gamma prodotti su:  
**[www.haake-technik.com](http://www.haake-technik.com)**

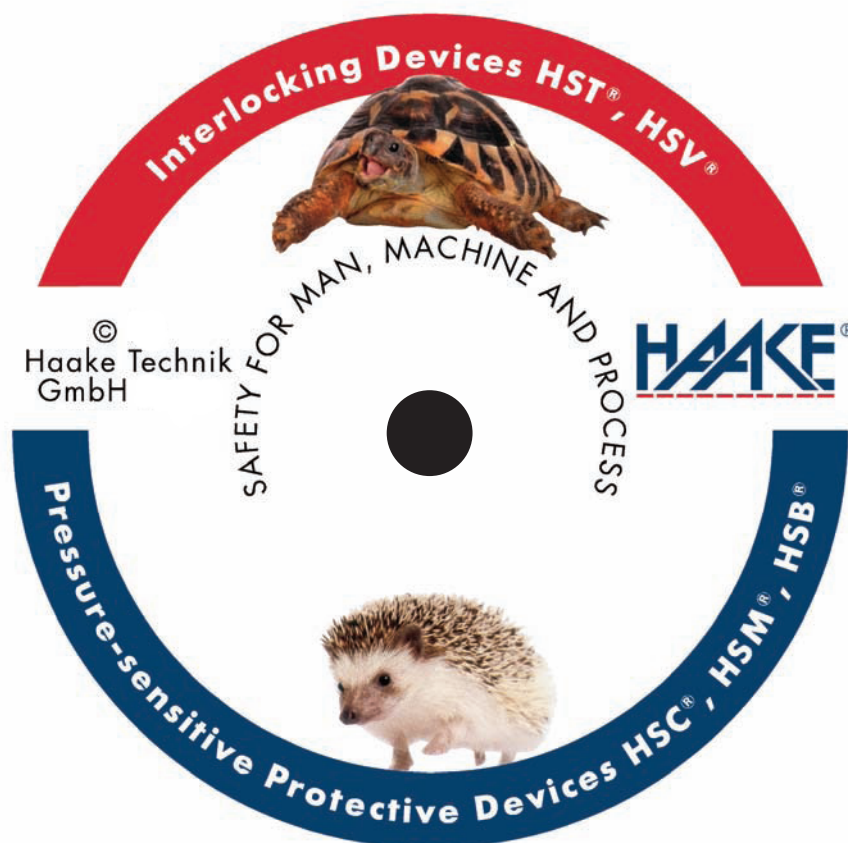
# HAAKE®





Troverete info dettagliate e specifiche prodotti sul sito

[www.haake.it](http://www.haake.it)



**Haake Italia Srl**

Via Treponti, 29 - 25086 REZZATO (BS) · Italia  
Tel. +39 030 2594120 · Fax +39 030 2792864  
[info@haake.it](mailto:info@haake.it) [www.haake.it](http://www.haake.it)

Alterazioni nel contenuto e nell'immagini sono possibili.



**HAAKE**®

SICUREZZA PER UOMO, MACCHINA E PROCESSO