

Istruzioni per l'uso

HSC[®]

Barre di sicurezza
(Istruzioni per l'uso originali)

HSC 35-20-01 T

HSC 40-20-01 T

HSC 65-35-01 T

HSC 95-35-01 T

HSC 35-20-02 T

HSC 40-20-02 T

HSC 65-35-02 T

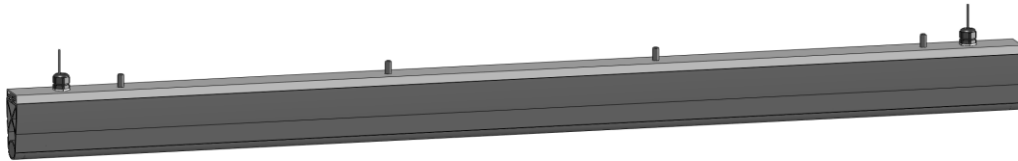
HSC 95-35-02 T

HSC 35-20-03 T

HSC 40-20-03 T

HSC 65-35-03 T

HSC 95-35-03 T



HSC 95-35-01 T, raffigurato
L'illustrazione può differire dal prodotto.

**Prima dell'inizio dei lavori leggere completamente le istruzioni per l'uso compreso il paragrafo
"Manutenzione"!**

HAAKE[®]

The CE mark, consisting of the letters 'C' and 'E' in a stylized, bold font, indicating compliance with European standards.

Haake Technik GmbH
Master Esch 72
48691 Vreden, Deutschland
info@haake-technik.com
info@haake-technik.com
Tel.: +49 2564 39650
Fax: +49 2564 396590

Doc-ID. 733015
01-2017

Queste istruzioni per l'uso contengono informazioni protette dal diritto di proprietà, sottoposte al diritto d'autore. Senza una precedente autorizzazione scritta nessuna parte di questi documenti per qualsiasi fine può essere riprodotta o trasferita, indipendentemente dal modo o maniera o con quale mezzo, elettronico o meccanico questo avvenga.

La Haake Technik GmbH non risponde per danni o danni indiretti, risultanti dall'impiego di componenti o pezzi di ricambio, che non sono pezzi originali della Haake Technik GmbH.

Haake e HSC sono marchi registrati della Haake Technik GmbH. Tutti gli altri qui non citati marchi o nomi di prodotti possono essere marchi o marchi registrati e come tali sono da considerare.

© Haake Technik GmbH, Master Esch 72, 48691 Vreden, Deutschland

Tutti i diritti sono riservati.

Contenuto

1	Campo di applicazione	3
2	Utilizzo secondo le norme	3
3	Spiegazione dei simboli	3
4	Smaltimento	3
5	Prevedibile impiego errato	3
6	Contrassegno	4
7	Funzioni rilevanti per la sicurezza	4
8	Esclusioni di errore	4
9	Volume di consegna	5
10	Montaggio e funzione	5
10.1	Descrizione	5
10.2	Esempio:	5
11	Misure di sicurezza	6
11.1	Misure organizzative	6
11.2	Sicurezza delle persone	6
11.3	Evitare danni alle cose	6
11.4	Condizioni di impiego e limiti di impiego	6
11.5	Montaggio	6
11.6	Riparazioni / cambiamenti	6
11.7	Attrezzatura elettrica	6
12	Montaggio	8
12.1	Preparazione	8
12.2	Procedura generale	8
12.3	Indicazione di montaggio	8
12.4	Collegamenti elettrici	10
13	Regolare verifica della funzionalità	11
14	Messa in funzione, comando	12
15	Manutenzione / riparazione:	12
16	Pulizia	12
17	Smontaggio:	12
18	Eliminazione dei guasti	12
19	Trasporto, maneggio, disimballaggio, magazzinaggio	13
19.1	Trasporto e maneggio	13
19.2	Disimballaggio	13
19.3	Messa a magazzino	13
20	DATI TECNICI	14
21	Dimensioni:	15
22	Forza di comando e tempi di risposta:	16
23	Processo di selezione	18
24	Esempio di applicazione	19
25	Verbale di collaudo	20
26	Dichiarazione di conformità CE	21

1 Campo di applicazione

Queste istruzioni per l'uso si rivolgono a persone, che sono incaricate con l'installazione della barra di sicurezza della serie HSC. Sono da osservare in ogni caso le norme internazionali, nazionali ed eventualmente regionali per il contatto con barre di sicurezza.

Per domande, che non trovano risposta in queste istruzioni, rivolgetevi al Vostro servizio clienti regionale o direttamente a

Haake Technik GmbH

Master Esch 72, 48691 Vreden, Deutschland

Telefono +49 2564 39650

Fax +49 2564 396590

Info@haake-technik.com

2 Utilizzo secondo le norme

Le barre di sicurezza HSC servono ad assicurare punti di avvolgimento, cesoiasmento e schiacciamento alle macchine e impianti in conformità delle condizioni dei paragrafi 20, 21 e 23.

Esse trovano impiego per la protezione delle mani, braccia, gambe, testa e persone a p.es. cappe delle macchine, impianti di protezione mobili separanti, tavoli di sollevamento, apparecchi di sollevamento e ribaltamento macchine per l'imballaggio, sistemi di trasporto senza conducente (FTS).

Altri utilizzi non sono ammessi.

3 Spiegazione dei simboli

Indicazioni di pericolo sono contrassegnate tramite simboli. Le indicazioni sono introdotte tramite parole di segnalazione, che esprimono la misura della pericolosità.



Attenzione!

... indica una possibile situazione di pericolosità, che può portare a danni a persone e cose, se non viene evitata.



INDICAZIONE!

... evidenzia utili suggerimenti e consigli come pure informazioni per un funzionamento efficiente e senza problemi.

4 Smaltimento



Il prodotto deve essere smaltito correttamente secondo le norme e le leggi nazionali.

5 Prevedibile impiego errato

Esempio per un prevedibile impiego errato di buon senso:

- Barre di sicurezza non vanno usate come aiuti per salire.
- Barre di sicurezza non dovranno essere utilizzate come arresti di fine corsa per impianti di protezione mobili separanti.
- Barre di sicurezza non dovranno essere allacciate a tensione ≥ 50 V AC, 75 V DC.
- Barre di sicurezza non dovranno essere caricate con una corrente maggiore di 0,5 A.
- Barre di sicurezza non vanno usate a porte antincendio.
- Cavi di collegamento non dovranno essere posati senza protezione.

6 Contrassegno

Per una precisa identificazione trovate l'indicazione del tipo, numero di serie e anno di costruzione sulla targhetta del tipo della barra di sicurezza.

Prendete nota di questi dati eventualmente prima del montaggio, per averli a disposizione in caso di domande o ordinazione di ricambi.

7 Funzioni rilevanti per la sicurezza

La barra di sicurezza realizza la seguente funzione di sicurezza:

1. Interruzione del circuito della corrente di riposo tramite una azione di forza sulla superficie del generatore di segnale
2. Mantenimento dell'interruzione del circuito della corrente di riposo finché la forza ha effetto sulla superficie del generatore di segnale.

8 Esclusioni di errore

In base alla scelta della costruzione, materiale e componenti della barra di sicurezza possono essere fatte le esclusioni di errori riportati nella tabella:

Ipotesi di difetto	Esclusione di difetto	Limiti di impiego	Motivazione
Deformazioni da sovraccarico	Secondo: Tabella A.4 della DIN EN ISO 13849-2 ammissibile.	Vedi: Utilizzo conforme alla destinazione d'uso nel paragrafo 2 e dati tecnici nel paragrafo 20.	Utilizzo di materiali accuratamente scelti; utilizzo di speciali tipi di fissaggio.
Modifiche delle geometrie o rottura degli elementi di contatto	Secondo: Tabella A.4 della DIN EN ISO 13849-2 ammissibile.	Vedi: Utilizzo conforme alla destinazione d'uso nel paragrafo 2 e dati tecnici nel paragrafo 20.	Utilizzo di materiali accuratamente scelti e processi di produzione; sovradimensionamento.
Corto circuito nelle condutture e connessioni di linee	Secondo: Tabella D. 4 della DIN EN ISO 13849-2 ammissibile.	Vedi: Montaggio nel paragrafo 12	Utilizzo di doppia guaina cavi isolati e posa cavi protetta
Saldatura dei contatti	Secondo: Tabella D.8 della DIN EN ISO 13849-2 ammissibile.	Vedi: Montaggio nel paragrafo 12 e dati tecnici nel paragrafo 20.	Utilizzo di un fusibile (0,5 A) nel circuito di alimentazione di corrente della barra di sicurezza

9 Volume di consegna

1 pezzo barra di sicurezza



INDICAZIONE!

Mezzi di fissaggio e fusibile (0,5 A) non fanno parte del volume di consegna.

10 Montaggio e funzione

10.1 Descrizione

Le barre di sicurezza sono montate in maniera uguale indipendentemente dalle dimensioni e forma. Esse sono costituite dalle componenti:

- Haake catena di contatto di sicurezza HSC® (principio NC)
- Profilo con anima cava TPE e tappi di chiusura
- Profilo in alluminio per il fissaggio del segnalatore al corpo della macchina
- A secondo dei casi di impiego differente disposizione del collegamento alla linea
- Doppie linee di collegamento isolate per il controllo della macchina

Azionando la barra di sicurezza (trasmettitore di segnale), il flusso di corrente viene interrotto dalla particolare geometria delle maglie della catena all'interno del trasmettitore di segnale. Questa interruzione rappresenta lo stato di OFF dell'impianto di commutazione di uscita e trasferisce così il segnale di sicurezza di uscita al comando seriale della macchina.

La barra di sicurezza soddisfa i requisiti per il ripristino automatico, in quanto essa dopo la rimozione della forza di azionamento passa nello stato ON.



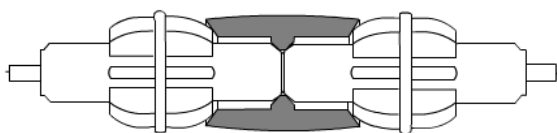
Attenzione!

Eventualmente sarà necessaria una funzione di ripristino.

È necessario lavorare con un ripristino manuale, così questo è realizzabile secondo DIN EN ISO 13856-2:2013-08, paragrafo 4.11 tramite il comando della macchina.

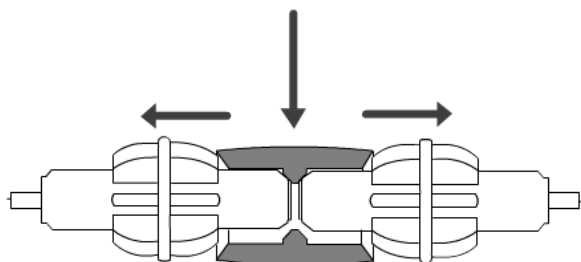
Le barre di sicurezza si lasciano spesso congiungere a piacere ad una lunghezza di 50 m. A causa del principio della corrente di riposo (interruzione forzata della catena di contatto) non è necessaria per la disponibilità del segnale di uscita alcuna unità di valutazione separata. Barre di sicurezza e comando seriale devono soddisfare insieme il livello di prestazione, che è stato ricercato tramite la valutazione del rischio.

10.2 Esempio:



Stato ON

Non è data nessuna forza di azionamento, flusso di corrente



Stato OFF

forza di azionamento agente, flusso di corrente interrotto

La figura mostra HSC come principio di funzionamento (Profilo del datore di segnale non rappresentato)

11 Misure di sicurezza

11.1 Misure organizzative

Il personale incaricato del montaggio o smontaggio della barra di sicurezza deve aver letto e capito queste istruzioni per l'uso prima dell'inizio del lavoro.

Il gestore dell'impianto o della macchina è obbligato, tramite misure di sicurezza adatte a garantire uno svolgimento sicuro e senza pericoli dei lavori di montaggio o smontaggio.

11.2 Sicurezza delle persone

Il personale incaricato del montaggio o smontaggio della barra di sicurezza deve essere qualificato o lasciarsi istruire da persone qualificate. Persone qualificate hanno per via della loro formazione specialistica e esperienza sufficienti conoscenze della macchina o dell'impianto. Queste persone hanno abbastanza familiarità con le specifiche norme nazionali sulla protezione del lavoro e la prevenzione antinfortunistica vigenti localmente, da poter valutare lo stato dell'impianto o delle macchine.

Se è necessaria una presenza o lavori in punti posti in alto, bisogna prendere provvedimenti per la protezione contro cadute.

11.3 Evitare danni alle cose

Osservate l'**utilizzo secondo le norme** descritto in queste istruzioni (confronta paragrafo 2), come anche **Montaggio** (paragrafo 12).

11.4 Condizioni di impiego e limiti di impiego

Osservate l'**utilizzo secondo le norme** descritto in queste istruzioni (confronta paragrafo 2), **prevedibile errato impiego** (vedi paragrafo 5) come pure **dati tecnici** (vedi paragrafo 20).

Barra di sicurezza e comando seriale devono soddisfare come unità complessiva il livello di prestazione, che dovrà essere ricercato tramite la valutazione del rischio. Il sistema nel suo insieme dovrà essere validato secondo la DIN EN ISO 13849-1. Questo deve essere garantito dal produttore della macchina a tutta l'applicazione.



Attenzione!

Con esistente pericolosità la macchina non dovrà essere riavviata.

11.5 Montaggio

Lavori di montaggio dovranno essere eseguiti soltanto da specialisti o da personale qualificato del produttore.

Eseguite il montaggio secondo la descrizione nel paragrafo 12 e al termine eseguite sempre un esame della funzione.

Dopo l'esame positivo della funzionalità non eseguite più nessuna modifica all'installazione.

11.6 Riparazioni / cambiamenti

Non eseguite nessuna riparazione alla barra di sicurezza. Non dovete sostituire o scambiare nessun pezzo. Spedite una barra di sicurezza danneggiata o difettosa per la riparazione alla Haake Technik GmbH.

Non eseguite nessuna modifica alla barra di sicurezza. Altrimenti potrebbero subentrare funzioni errate, che possono determinare gravi danni alle persone e irreparabili danni alle cose.

Con la non osservanza viene meno la garanzia e la Haake Technik GmbH non si assume nessuna responsabilità.

11.7 Attrezzatura elettrica

Collegamenti elettrici devono essere eseguiti soltanto da elettricisti qualificati, che hanno familiarità con le norme internazionali, nazionali e eventualmente regionali riguardanti l'elettrotecnica.

I lavori devono essere eseguiti a tensione nulla.

Assicurate la barra di sicurezza sempre all'esterno con un fusibile di massima corrente di 0,5 A (valore nominale).

12 Montaggio



Attenzione!

Nel montaggio è da scegliere un fissaggio, che abbia una sufficiente protezione contro il disinserimento automatico. La sicurezza complessiva della macchina dipende dalla regolare esecuzione del montaggio.

12.1 Preparazione

Accertarsi prima di iniziare il montaggio, che la denominazione del tipo data in queste istruzioni per l'uso corrisponda ai dati sul tipo riportati sulla barra di sicurezza.

Per il montaggio della barra di sicurezza si ha bisogno del seguente materiale, che **non** è parte del volume di consegna:

- Materiale di fissaggio: Viti, dadi filettati (M6 / M8) a secondo del tipo di barra di sicurezza
- Fermo per viti (p.es. dischi dentati, molle a tazza, rosetta ondulata o adesivo per viti)

Per il montaggio della barra di sicurezza vengono necessitati i seguenti utensili:

- Trapano e punta 6,6 mm; 9,0 mm
- Fresa per svasare 90°
- Chiave ad anello/ chiave da dadi o chiave a perno di accoppiamento SW 7 mm; 8 mm, SW 10 mm, SW 13 mm a secondo del tipo di barra di sicurezza
- Impronta a croce-cacciavite
- Voltmetro

Liberate il vostro ambiente di lavoro dallo sporco, grasso e olio.

12.2 Procedura generale

Nel montaggio della barra di sicurezza usate utensili adatti. Altrimenti viti e dadi potrebbero essere danneggiati e diventare inutilizzabili.

Non superate nel serraggio dei dadi filettati la massima coppia di serraggio.

Utilizzate sempre un fermo per viti come riportato nel paragrafo 12.1.

12.3 Indicazione di montaggio

Realizzate le perforazioni di montaggio secondo il tipo di barra di sicurezza. La disposizione delle perforazioni di montaggio è stabilita dall'ordine del cliente e prelevare da lì o da calibrare alla barra di sicurezza.

La procedura per il montaggio dipende dalle rispettive circostanze sul luogo.

Osservate le seguenti indicazioni essenziali:



Attenzione!

La barra di sicurezza va montata su basi completamente piane. Spazi vuoti sotto alla barra di sicurezza possono portare a deformazioni permanenti della barra di sicurezza e pertanto influenzare l'effetto di protezione del sistema. Nel montaggio fare attenzione che eventuali ambiti inefficienti della barra di sicurezza sono disposti in modo nascosto.

È da osservare inoltre, che nessun oggetto possa penetrare nella camera di deformazione del profilo del generatore di segnale.

I profili HSC 95-35-03 T, HSC 65-35-03 T, HSC 40-20-03 T e HSC 35-20-03 T sono così da disporre, in modo che il profilo della flangia sia sempre rivolto verso la macchina e il profilo del generatore di segnale verso il lato di avvicinamento.

Con montaggio verticale (Posizione di montaggio D secondo DIN EN ISO 13856-2, figura 6, con $\gamma = 0^\circ$) il profilo del generatore di segnale deve essere assicurato alle estremità tramite piastre di fissaggio contro la fuoriuscita dal profilo di alluminio.



Attenzione!

Non è ammesso accorciare la barra di sicurezza!

Se dovesse essere necessario per motivi tecnici di servizio, accorciare una barra di sicurezza, questo deve avvenire esclusivamente tramite il produttore.

Con montaggio scorretto non ci si assume alcuna responsabilità!

12.4 Collegamenti elettrici

L'integrazione della tecnica di comando della barra di sicurezza nel comando della macchina avviene secondo EN 60204-1 „Attrezzatura elettrica delle macchine”.

Parte centrale del comando forma p.es. una unità logica per funzioni di sicurezza, che realizza insieme alla barra di sicurezza il richiesto livello di prestazione.

A causa del principio dei contatti ad apertura positiva della barra di sicurezza questa può essere allacciata direttamente ad una unità logica per funzioni di sicurezza (p.es. dispositivo di commutazione di sicurezza), che elabora nel comando della macchina il segnale di commutazione in uscita della barra di sicurezza.

Il collegamento elettrico della barra di sicurezza avviene secondo i seguenti dati:

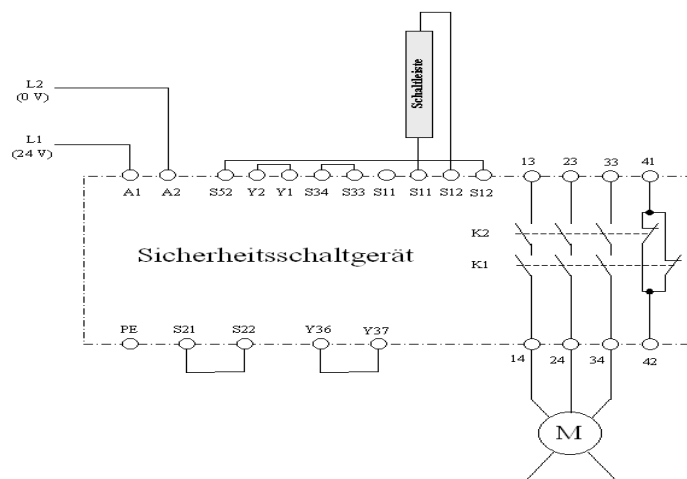
Tensione nominale: < 50 V AC, 75 V DC (con sicura interruzione dalla rete).

È da utilizzare una sorgente di tensione per sistemi SELV o PELV secondo DIN VDE 0100-41.

Corrente nominale: < 0,5 A

L'alimentazione di corrente della barre si sicurezza è da assicurare esternamente!

Fusibile di massima corrente di 0,5 A (valore nominale)



Esempio di collegamento (rappresentazione simbolica).

Dati ai relativi dispositivi di commutazione di sicurezza prendeteli dalle istruzioni per l'uso dei relativi prodotti.

Istruzioni di montaggio supplementari per collegamenti a mezzo cavo:

- Tutte le estremità dei cavi, dopo riduzione alla necessaria lunghezza devono essere provviste di terminali.
- Il fondo su cui viene fissata la barra di sicurezza deve essere piano e pulito.
- Con barre di sicurezza connesse gli allacciamenti dei cavi sono da ordinare alternati, da collegare correttamente e da isolare tra loro separatamente.
- Il profilo del generatore di segnale e le linee di collegamento non dovranno essere danneggiati.
- Tutti i cavi devono essere posati in maniera protetta da influenze meccaniche dall'esterno.
- A secondo del tipo di collegamento dei cavi è da garantire il tipo di protezione IP 65 anche nei punti di contatto, p.es. tramite rivestimenti o custodia (montaggio di armadio comandi).
- I collegamenti dei cavi e allacciamenti devono essere posati e fissati per tutta la lunghezza, in modo che un danneggiamento meccanico dall'esterno sia evitato (p.es. profilo dello spazio interno, canalina per cavi, tubi di protezione ecc.), vedi anche DIN EN ISO 13849-2:2013-02, tab. D4, D6, D7.



Attenzione!

La sicurezza complessiva della macchina dipende in gran parte dalla cura con cui si esegue la posa dei cavi e dei collegamenti dei cavi.

Con montaggio scorretto non ci si assume alcuna responsabilità!

13 Regolare verifica della funzionalità



Attenzione!

L'efficacia della protezione della barra di sicurezza come anche il possibile danneggiamento del generatore di segnale sono da verificare ripetutamente.

- almeno una volta all'anno

o

- in intervalli secondo le norme nazionali di servizio

Non svitate dopo il montaggio nessuna vite o dado. Altrimenti non sono più garantite le rilevanti funzioni di sicurezza.

Eseguite dopo il montaggio e in regolari intervalli i seguenti esami e documentate i risultati nel verbale di collaudo (paragrafo 22):

- Verificate tutti gli allacciamenti delle condutture al comando della macchina per quanto riguarda la disposizione degli allacciamenti e collegamento fisso.
- Verificate la posizione di montaggio e fissaggio della barra di sicurezza
- Verificate accuratamente la superficie del generatore di segnale per danneggiamenti esterni (controllo visivo).
- Verificate l'effetto protettivo del sistema complessivo mediante ripetuto azionamento della barra di sicurezza in punti differenti della superficie di azionamento attiva, preferibilmente per mezzo di un apparecchio di prova Ø 80 mm con una forza massima di 150 N.
- Verificate la funzione di azzeramento, se presente.

Con alto grado di sporcizia o temperature al di sotto del punto di congelamento sono utili brevi intervalli di verifica (almeno una volta prima dell'inizio del turno).

14 Messa in funzione, comando

Dopo che la barra di sicurezza è stata montata correttamente, allacciata e controllata, il mezzo tecnico di lavoro su cui è stata installata la barra di sicurezza, potrà essere avviato e azionato secondo le norme.

Non sono necessari altri lavori alla barra di sicurezza.

15 Manutenzione / riparazione:



Attenzione!

Adattate gli intervalli di manutenzione alle condizioni ambientali e di utilizzo vigenti alla zona operativa

Non è necessaria manutenzione a componenti che si trovano all'interno della barra di sicurezza.

Barre di sicurezza danneggiate o difettose vanno cambiate.

Dopo avvenuto rimontaggio, tutti i pezzi tolti / rimossi (p.es. coperture, morsetti, profili, fissaggi) sono da rimontare.

16 Pulizia

Normalmente non è necessaria nessuna pulizia. Barre di sicurezza sporche possono essere pulite con una liscivia di sapone neutra e un panno.



Attenzione!

Altre misure di pulizia soltanto dopo aver prima contattato il produttore.

17 Smontaggio:



Attenzione!

Eseguite uno smontaggio della barra di sicurezza soltanto a tensione nulla dell'impianto elettrico.

- Staccate il collegamento elettrico (paragrafo 12.4).
- Allentate il fissaggio della barra di sicurezza a secondo della variante del tipo. (paragrafo 12.3).

18 Eliminazione dei guasti

Errore	Possibile causa	Rimedio
Nessuna interruzione del segnale	Cavo di collegamento danneggiato, corto circuito	Contattare Haake Technik GmbH
	Oggetti si trovano nella camera di deformazione	Togliere gli oggetti.
Nessun segnale "ON".	Morsetti difettosi	Verificare morsetti eventualmente stringere
	Rottura del cavo	Contattare Haake Technik GmbH
	Catena dei contatti danneggiata	Contattare Haake Technik GmbH

La barra di sicurezza non si lascia montare.	Profilo di alluminio errato	Contattare Haake Technik GmbH
	Profilo di alluminio danneggiato	Contattare Haake Technik GmbH

19 Trasporto, maneggio, disimballaggio, magazzinaggio



Attenzione!

Osservate il peso complessivo di una unità di imballaggio e utilizzate per il trasporto in ogni caso mezzi di trasporto adatti.

Dimensioni e misure dell'imballaggio risultano dal volume dell'ordine. La merce ha un sovraimballaggio. A secondo del numero dei pezzi da spedire questi vengono imballati in cartoni, in casse di legno, su bancali o in container. Casse di legno sono provviste di un coperchio.

19.1 Trasporto e maneggio

Se è presente una non uniforme distribuzione del peso, il baricentro è dato sulla cassa di legno. Barre di sicurezza sono da maneggiare rispettivamente alla loro lunghezza da parte di una o due persone.

In ogni contenitore di trasporto la merce è provvista di materiale riempitivo per il rivestimento degli spazi liberi. In tal modo la merce è protetta durante il trasporto.

Per le spedizioni di ritorno la merce va imballata allo stesso modo per evitare danneggiamenti di trasporto.

Nella restituzione con incorretto imballaggio la merce danneggiata viene addebitata.

19.2 Disimballaggio

Nell'aprire l'imballaggio è necessaria particolare cautela.

Merce incartonata aprire con un coltello nei punti dove è stato usato il nastro adesivo. Nell'aprire fare attenzione che con il coltello stia lontano dal corpo.

Rulli di cartone presentano sul lato frontale coperchi di plastica che sono fissati al rullo con fermagli. Estrarre i fermagli da un lato del rullo con una pinza e togliere il coperchio.

Con le casse di legno il coperchio viene fissato alla cassa con chiodi o viti. Nell'aprire pertanto va utilizzato un cavachiodi o un cacciavite. Estrarre chiodi o viti sempre completamente dal legno per evitare ferimenti.

Togliere la merce dal materiale di riempimento e poggiarla su una base pulita.

19.3 Messa a magazzino

Non piegare mai o avvolgere il generatore di segnale, alloggiarlo sempre in piano; la barra di sicurezza deve poggiare sulla base completamente.

Se le barre di sicurezza dovessero essere messe a magazzino per lungo tempo, si deve utilizzare a tale scopo l'imballaggio originale. Come luogo di magazzinaggio bisogna scegliere un ambiente asciutto con un intervallo di variazione di temperatura di +5 fino a +55°C. In questo modo vengono esclusi danneggiamenti dovuti a effetti estranei o influssi ambientali.

20 DATI TECNICI

Ambiente:	interno / esterno
Atmosfera ambiente:	Ambiente industriale
Intervallo di variazione della temperatura:	-20° C fino a +55° C
Umidità dell'aria:	fino a 100 % (clima normale)
Materiale:	
Profilo del generatore di segnale	TPE SEBS
Profilo di fissaggio:	Alluminio
Cavo di collegamento:	PVC, doppio isolamento, cavi unipolari altamente flessibili, d=3,5 mm Lunghezza massima del cavo 50 m Altri cavi sono possibili previo contatto con il produttore.
Resistenza della superficie del generatore di segnale:	
Resistenza all'ozono:	buona
Resistenza UV:	buona
Acidi	buona
Liscivia	buona
Acqua	buona
Liquido refrigerante:	buona
Emulsione per fori:	buona
Resistenza all'olio:	media
Resistenza contro detergenti:	buona
Ammoniaca, liquida:	buona
Metanolo (<40%):	buona
Posizione di montaggio: fig. 6)	tutte (secondo DIN EN ISO 13856-2;
Durata in servizio:	10 anni
Valori secondo DIN EN ISO 13849-1:2008-12:	
Valore B10d:	
HSC 35-20-xx T:	364456
HSC 40-20-xx T:	210860
HSC 65-35-xx T:	129262
HSC 95-35-xx T:	131776
Categoria:	3
Livello di prestazione:	fino d possibile
Possibilità di guasto media	dipendente dall'applicazione
Tipo di protezione:	IP 65
Peso:	circa 1,7 kg/m (a secondo del tipo)
Lunghezza complessiva delle singole barre di sicurezza:	max. 6 m
Lunghezza complessiva con connessi generatori di segnale:	max. 50 m
Tensione nominale:	< 50 V AC, 75 V DC (con sicura interruzione dalla rete) Da utilizzare una sorgente di corrente per sistemi SLV o PELV secondo DIN VDE 0100-410.
Corrente nominale:	≤ 0,5 A

Carico: massimo 500 N dell'attivo angolo di azionamento

Deformazione >24 h: adatta

Protezione per le dita: data

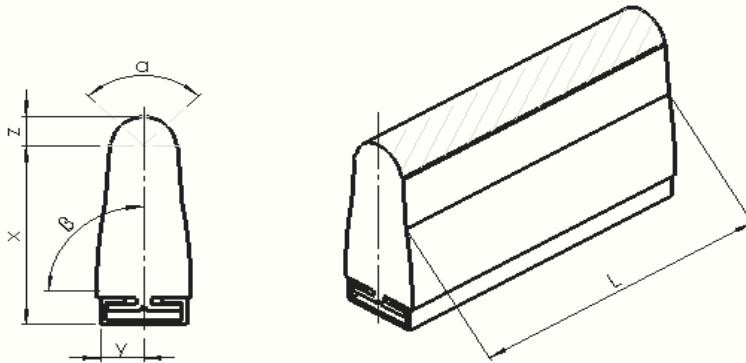
Angolo di azionamento attivo $\alpha = 90^\circ$
Dati costruttivi: $\beta = 90^\circ$

21 Dimensioni:

(tutti i dati di misurazione in mm)

Barra di sicurezza	X	Y	Z	α	β
HSC 35-20-xx T:	24	10	11	90°	90°
HSC 40-20-xx T:	29	10	11	90°	90°
HSC 65-35-xx T:	47	17,5	13	90°	90°
HSC 95-35-xx T:	75	17,5	13	90°	90°

Simmetrico senza ambito inefficiente alle estremità



α : Angolo di azionamento attivo

β : Angolo costruttivo

X Dimensione costruttiva

Z Dimensione costruttiva:

α e L: Superficie di azionamento attiva

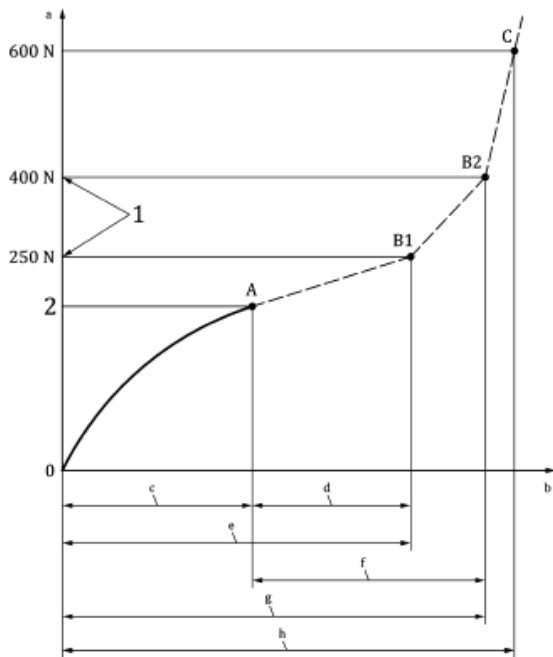
[Spiegazione delle dimensioni geometriche in riferimento alla DIN EN ISO 13856-2 per la determinazione della superficie di azionamento attiva]

22 Forza di comando e tempi di risposta:

Barra di sicurezza	velocità di servizio 10 mm/s	velocità di servizio 100 mm/s	forza di comando (con 100 mm/s)	Peso: per metro
HSC 35-20-01 T	tempo di risposta 494 ms	tempo di risposta 52 ms	82 N	0,7 kg
HSC 35-20-02 T	tempo di risposta 494 ms	tempo di risposta 52 ms	82 N	0,75 kg
HSC 35-20-03 T	tempo di risposta 494 ms	tempo di risposta 52 ms	82 N	0,75 kg
HSC 40-20-01 T	tempo di risposta 851 ms	tempo di risposta 88 ms	65 N	0,75 kg
HSC 40-20-02 T	tempo di risposta 851 ms	tempo di risposta 88 ms	65 N	0,8 kg
HSC 40-20-03 T	tempo di risposta 851 ms	tempo di risposta 88 ms	65 N	0,8 kg
HSC 65-35-01 T	tempo di risposta 712 ms	tempo di risposta 129 ms	84 N	1,5 kg
HSC 65-35-02 T	tempo di risposta 712 ms	tempo di risposta 129 ms	84 N	1,6 kg
HSC 65-35-03 T	tempo di risposta 712 ms	tempo di risposta 129 ms	84 N	1,6 kg
HSC 95-35-01 T	tempo di risposta 1183 ms	tempo di risposta 161 ms	104 N	1,8 kg
HSC 95-35-02 T	tempo di risposta 1183 ms	tempo di risposta 161 ms	104 N	2,0 kg
HSC 95-35-03 T	tempo di risposta 1183 ms	tempo di risposta 161 ms	104 N	2,0 kg

Diagramma forza-percorso:

Diagrammi forza-percorso secondo DIN EN ISO 13856-2 potranno essere richiesti per velocità di servizio individuali presso il produttore.



Legenda:

- A Percorso di risposta (punto di azionamento e forza di azionamento con velocità massima di servizio)
- B Percorso di deformazione (per esempio, si presentano i punti percorso-forza B1 e B2 con una forza di 250 N e 400 N con una velocità di servizio minore o uguale a $10 \text{ mm} \cdot \text{s}^{-1}$)
- C Percorso complessivo (si presenta per esempio con 600N con una velocità di servizio minore o uguale a $10 \text{ mm} \cdot \text{s}^{-1}$)
- 1 Forza di riferimento
- 2 bassissima forza di azionamento
- a Forza, in Newton (N)
- b Percorso, in millimetri (mm)
- c Percorso di risposta
- d Corsa di arresto con 250 N
- e Percorso di deformazione con 250 N
- f Corsa di arresto con 400 N
- g Percorso di deformazione con 400 N
- h percorso completo

Parametro della prova:

$T=20^{\circ}\text{C}$, posizione di montaggio B e luogo di misurazione C3 (vedere DIN EN ISO 13856-2; Fig.6 e 7)

Velocità di servizio 100 mm/s

I seguenti valori per il o anche principio-diagramma sono da estrapolare per il processo di selezione (vedere paragrafo 21).

Barra di sicurezza	Forza (N)	c Percorso di risposta	d con 250 N corsa di arresto (mm)	f con 400N corsa di arresto (mm)	e con 250 N deformazione (mm)	g con 400 N deformazione (mm)	h percorso completo (mm)
HSC 35-20-xx T:	82	5,2	6,6	7,9	11,8	13,1	13,5
HSC 40-20-xx T:	65	8,8	7,7	9,7	16,5	18,5	18,7
HSC 65-35-xx T:	84	12,9	15,1	16,8	28,0	29,7	30,1
HSC 95-35-xx T:	104	16,1	29,6	32,3	45,7	48,4	49,1

23 Processo di selezione

I parametri più importanti per la scelta della barra di sicurezza adatta sono:

- Ricerca del richiesto livello di prestazione
- Velocità del movimento apportante pericolo
- Spazio di arresto dell'elemento apportante pericolo

Legenda:

V_B	=	Velocità di servizio [m/s]
V_G	=	movimento apportante pericolo [m/s]
S_N	=	corsa di arresto [m]
S_A	=	spazio di arresto [m]
F	=	fattore di sicurezza, min. 1,2

Nella selezione è da procedere come segue:

Passo	Azione	Nota
1	Ricerca del necessario PL secondo DIN ISO 13849-1	a) risulta dai dati nella norma C b) Risulta per via della valutazione del rischio da eseguire, riferito al relativo caso di utilizzo
2	Determinazione della necessaria velocità di servizio (V_B)	a) Misurazione o calcolo della velocità massima del movimento apportante pericolo (V_G) b) Selezione: $V_B > V_G$
3	Determinazione della necessaria corsa di arresto (S_N)	a) Misurazione o calcolo dello spazio di arresto (S_A) dell'elemento apportante pericolo b) Fissazione del fattore di sicurezza (F); minimo 1,2 c) Formula: $S_N[m] = S_A[m] \times F$ d) Calcolo
4	Fissazione della forza massima consentita	a) Determinate, quale persona (p.es. anziano, bambino ecc.) e quali parti del corpo sono da proteggere b) Selezione: forza massima consentita così bassa come possibile
5	Selezione del sistema	a) con utilizzo dei valori ricercati e del relativo diagramma forza-percorso fare selezione del sistema. A tal proposito la forza che risulta per via della corsa di arresto dovrebbe essere più piccola della forza massima consentita determinata nel passo 4.



Indicazione!

Categorie e livello di prestazione della barra di sicurezza devono corrispondere ai dati ricercati derivanti dalla valutazione del rischio della macchina.

L'utilizzatore deve lui stesso determinare il livello di prestazione per il suo caso di utilizzo.

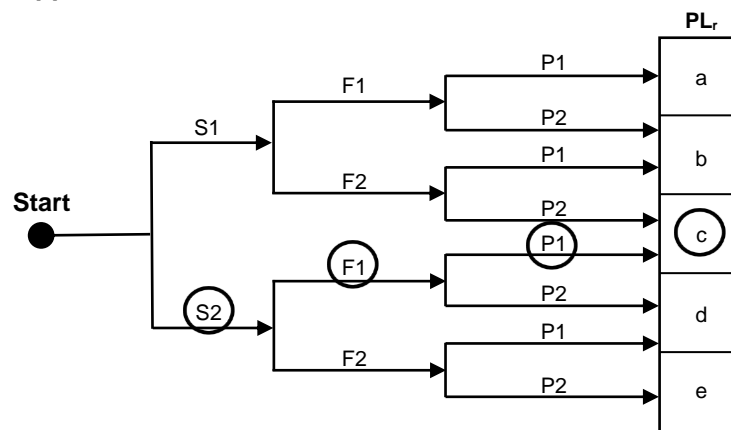
24 Esempio di applicazione

Per assicurare il punto di strozzamento ad una porta motorizzata di protezione di un sistema automatico di montaggio si ha bisogno di una barra di sicurezza. La porta di sicurezza motorizzata chiude automaticamente con una velocità di 50 mm/s.

Il sistema automatico di montaggio viene azionato 24 ore al giorno, 6 giorni alla settimana e 220 giorni lavorativi all'anno.

La porta motorizzata viene aperta ogni 20 minuti per controllo e di nuovo chiusa.

Ricerca del PL dell'applicazione secondo DIN EN ISO 13849-1:



Risikoparameter:

S	Schwere der Verletzung	F	Häufigkeit und/oder Dauer der Gefährdungsexposition	P	Möglichkeit zur Vermeidung der Gefährdung oder Begrenzung des Schadens
S1	leichte (üblicherweise reversible Verletzung)	F1	selten bis wenig häufig und/oder die Zeit der Gefährdungsexposition ist kurz	P1	möglich unter bestimmten Bedingungen
S2	ernste (üblicherweise irreversible Verletzung einschl. Tod)	F2	selten bis dauernd und/oder die Zeit der Gefährdungsexposition ist lang	P2	kaum möglich

Verifica della probabilità di guasto media (MTTF_d) secondo DIN EN ISO 13849-1:2008-12 all'interno dell'applicazione:

Tempo di servizio medio in giorni per anno (d_{op}): $220 \frac{\text{Tage}}{\text{Jahr}}$

Tempo di servizio medio in giorni per anno (d_{op}): $24 \frac{\text{h}}{\text{Tag}}$

Tempo medio fra l'inizio di due cicli che si susseguono della barra di sicurezza (t_{Zyklus}): $1200 \frac{\text{s}}{\text{Zyklus}}$

Numero medio degli azionamenti annuali (n_{op}): $n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \frac{\text{s}}{\text{h}}}{t_{Zyklus}} = 15840 \frac{\text{Zyklus}}{\text{Jahr}}$

B10_d – Valore della barra di sicurezza campione HSC 65-35-xx T: 129.262 cicli

MTTF_d: $MTTF_d = \frac{B10_d}{0,1 \times n_{op}} = 81 \text{ anni}$

Determinazione PL secondo DIN EN ISO 13849-1:2008-12:

Categoria: 3


MTTF_d: 81 anni = alto (secondo DIN EN ISO 13849-1 limitato)

Livello di prestazione: d

Un utilizzo della barra di sicurezza in applicazioni PLd dipende da un alto MTTF_d (minimo 30 anni). La disponibilità dipende dai cicli di azionamento. Con applicazioni con brevi o tempi di ciclo molto piccoli consigliamo misure di controllo rafforzati, per mantenere la disponibilità.

25 Verbale di collaudo

Il verbale di collaudo deve essere compilato dall' esercente:

Haake Technik GmbH Vreden		Verbale di collaudo Barra di sicurezza – tipo:				
Esercente:		Oggetto:		DITTA:		
		Barra di sicurezza:		Nome:		
		Unità logica:		Data:		
Numero d'ordine:		Numero di serie:		Firma:		
Num. prog.	Attività	valore di misurazione		senza difetti		Nota
		nomi- nale	effe- tivo	si	no	
1.0	Controllo visivo eventualmente anche della camera di deformazione riguardante penetrazione di oggetti					
1.1	Fissaggio barra di sicurezza					
1.2	Danneggiamenti alla barra di sicurezza					
1.3	Danneggiamenti ai cavi di collegamento					
1.4	Danneggiamenti ai punti di collegamento dei cavi (con più barre di sicurezza intercollegate)					
1.5	Allacciamento cavo di collegamento					
1.6	Tasto di azzeramento / Funzione					
1.7	Effetto protezione di tutto il sistema					

26 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE secondo le direttive macchine 2006/42/CE allegato II 1.A (dichiarazione originale)

Qui di seguito dichiara la Ditta: **Haake Technik GmbH**
Master Esch 72
48691 Vreden

Il componente di sicurezza: **Barra di sicurezza**

serie: **HSC**

Numero di serie: **vedi targhetta del tipo**

nel modello fornito corrisponde alle disposizioni:

delle direttive CE: **Macchine 2006/42/CE**

norma armonizzata: **DIN EN ISO 13856-2**

Barre di sicurezza della serie HSC vengono impiegate per assicurare punti di schiacciamento e taglio p.es. cappe delle macchine, tavoli di sollevamento, apparecchi di sollevamento e ribaltamento, macchine per l'imballaggio, pallettizzatrici e depallettizzatori ecc.

Grazie al nostro sistema della qualità è garantito, che tutti i componenti di sicurezza vengono costruiti nella stessa qualità.

Perciò la rilasciata dichiarazione di conformità vale per tutti i componenti di sicurezza prodotti dal numero di serie 1552544, o altri tipi.

La persona incaricata a mettere insieme la documentazione tecnica è:

Haake Technik GmbH
signor Heinrich Chrusch
Master Esch 72
48691 Vreden

Vreden, den 31.01.2017



Andre Haake
(Amministratore)



Haake Technik GmbH Vreden
Master Esch 72
48691 Vreden, Deutschland
info@haake-technik.com
www.haake-technik.com
Tel.: +49 2564 39650
Fax: +49 2564 396590