



SOLUZIONI PER LA SICUREZZA SISTEMI DI INTERBLOCCO

Sistemi di interblocco a chiave intrappolata HST® |
Sistemi di interblocco per valvole HSV® |

www.haake-technik.com

HAAKE®

Rendere il mondo un luogo più sicuro

Con l'obiettivo di rendere l'interazione tra uomo e macchina, quanto più sicura possibile, dal 1987 sviluppiamo, produciamo e distribuiamo prodotti innovativi per la sicurezza.

Nel campo della tecnologia di sicurezza, dove il massimo livello di affidabilità è essenziale, non scendiamo a compromessi sulla qualità dei nostri prodotti. Utilizzando materiali di prima qualità, non solo contribuiamo alla prevenzione degli incidenti, ma anche a salvaguardare e preservare l'ambiente.

Ci assumiamo questa responsabilità giorno dopo giorno.



Offriamo collaborazioni individuali e orientate alla soluzione

La stretta collaborazione con voi è per noi della massima importanza, poiché costituisce la base per lo sviluppo di nuove idee e soluzioni su misura che soddisfino le vostre esigenze di massima sicurezza delle macchine.

- ✓ **Le nostre soluzioni sono progettate su misura per proteggere le persone, i macchinari e l'ambiente**



Soluzioni di sicurezza certificate

Non lasciamo nulla al caso. Tutti i prodotti HAAKE® lasciano la nostra fabbrica dopo un accurato controllo.

- ✓ **Sistema di Gestione della Qualità - UQS**
- ✓ **Gestione della qualità secondo ISO 9001**
- ✓ **Gestione dell'ambiente secondo ISO 14001**
- ✓ **Salute e sicurezza secondo ISO 45001**



Qui potete trovare i certificati



Contenuti

Chi è HAAKE®	2-4
Contenuti	5
Sistemi di interblocco a chiave bloccata HST®	
Presentazione del prodotto	6-9
Sistemi con zona posteriore accessibile	10-11
Sistemi con tempo di ritardo	12-13
Best Practice – HST®	14-15
Componenti del sistema HST®	16-17
Sistemi di interblocco valvole HSV®	
Presentazione del prodotto	18-21
Protezione valvole di sicurezza (PSV)	22-23
Protezione stazione di pigging	24-25
Best Practice – HSV®	26
Componenti del sistema HSV®	26-27
HAAKE® Portfolio	28-29
Canali di vendita HAAKE®	30-31

Informazioni dettagliate sul prodotto e schede tecniche sono disponibili all'indirizzo:

www.haake-technik.com



Haake Technik GmbH – Innovazione per la sicurezza delle

Quando uomini e macchine si uniscono, sono necessari i più elevati standard e precauzioni di sicurezza. Dall'industria automobilistica alla robotica, sono richieste speciali soluzioni di sicurezza.

Da decenni convinciamo rinomati produttori di macchine, integratori di sistemi, consumatori finali e istituzioni pubbliche con i nostri innovativi prodotti di sicurezza HAAKE®.

vostre macchine

In qualità di risolutori di problemi, vi supportiamo con risposte specifiche sulla sicurezza e siamo esperti nella protezione di aree pericolose o zone pericolose utilizzando sensori tattili o sistemi di trasferimento meccanico delle chiavi, tenendo conto dei requisiti e delle esigenze di sicurezza individuali



Jonas und André Haake

Sistemi di interblocco a chiave bloccata HST®



Controllo sicuro di macchine e processi

Per proteggere gli operatori da macchinari e attrezzature pericolose, spesso sono utilizzate recinzioni di sicurezza e porte di protezione. Un'ulteriore sicurezza è fornita dall'uso di un sistema di interblocco a chiave intrappolata.

Questo garantisce che una porta di protezione rimanga chiusa e bloccata fino allo spegnimento del macchinario o dell'attrezzatura pericolosa.

Inoltre, un sistema di questo tipo impedisce il riavvio di una macchina o di una funzione pericolosa della macchina se la porta di protezione non è chiusa e bloccata.

Aree di applicazione (estratto):

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Turbine eoliche | Miscelatori | Mulini macinatori |
| Granulatori | Frantumatori di pietre | Recinti per animali |
| Essiccatori a spruzzo | Celle robotiche | Linee da forno |
| Impianti di miscelazione asfalto | Precipitatori elettrostatici | |



Dispositivo di scambio chiavi HST®-W10 per la moltiplicazione delle chiavi di un sistema di interblocco a chiave intrappolata

Cosa sono i sistemi di interblocco a chiave intrappolata?

Un sistema di interblocco a chiave intrappolata è costituito da almeno due componenti e ha lo scopo di impedire l'esecuzione di funzioni pericolose della macchina in condizioni predefinite.

Il cuore del sistema è una chiave codificata individualmente, che esiste in modo univoco per ciascun sistema e viene necessariamente trasferita tra i componenti di un sistema di interblocco a chiave intrappolata. Questa chiave può essere rimossa dalla serratura solo in condizioni di sicurezza, ad esempio quando la macchina viene spenta tramite l'interruttore o quando la porta di protezione è chiusa e bloccata.



Chiave codificata individualmente



Dispositivo di scambio chiavi HST®-WS

A seconda dell'applicazione, ad esempio in un impianto di miscelazione con temporizzazione o per la protezione di un recinto per animali, Haake Technik fornisce sistemi opportunamente configurati. Insieme a voi, stabiliamo la sequenza predeterminata delle fasi del processo durante la progettazione del sistema. Non è possibile discostarsi da questa sequenza predeterminata. Ciò garantisce un elevato livello di sicurezza e praticamente qualsiasi tipo di pericolo può essere evitato.





Serratura a chiavistello HST®-B

Funzionalità e costruzione

Normalmente un sistema di interblocco a chiave intrappolata è costituito da un dispositivo di controllo (come una serratura a chiavistello HST®-B, un dispositivo di interblocco HST®-LS o un interruttore a chiave HST®-S) e un blocco di accesso su una protezione (ad esempio serratura di accesso HST®-TS2). Il dispositivo di arresto e il blocco dell'accesso sono componenti diversi. La chiave codificata individualmente rappresenta il collegamento tra questi componenti. In questo modo viene garantita la sequenza di processo desiderata e viene impedito facilmente uno scambio o addirittura un bypass.



Serratura d'accesso HST®-TZ2



Dispositivo di interblocco HST®-LS



Clicca qui per le
schede tecniche



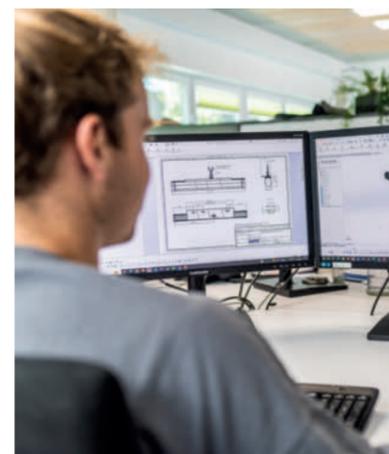
Soluzioni per ogni esigenza

Se ad esempio è possibile accedere all'area pericolosa da proteggere tramite più porte di protezione, l'ideale è l'utilizzo di una cosiddetta stazione di scambio chiave. Inserendo la chiave master nel dispositivo di arresto, la stazione di scambio chiavi rilascia un numero di chiavi di accesso codificate in modo diverso a seconda del numero di porte di protezione. Queste chiavi di accesso codificate possono quindi essere utilizzate per azionare altre serrature di accesso secondo la sequenza di processo predefinita. Ad esempio, se esiste il rischio che l'operatore possa rimanere nell'area pericolosa, è obbligatorio l'uso di un blocco di accesso con chiave personale, come il blocco di accesso HST®-TZ2. Finché l'operatore si trova nell'area pericolosa con la chiave personale, la macchina o l'attrezzatura non potrà essere avviata.



I vostri vantaggi in sintesi

- ✓ **Facilità di utilizzo:** I tuoi dipendenti possono imparare rapidamente e facilmente l'utilizzo del sistema, indipendentemente dalle loro qualifiche. Ciò aumenta l'accettazione e riduce la motivazione alla manipolazione.
- ✓ **Chiavi e serrature codificate individualmente con un elevato numero di codici:** La sequenza operativa è stabilita dalle singole chiavi e serrature. Il rischio di incidenti dovuti a bypass o utilizzo errato è ridotto al minimo assoluto.
- ✓ **Design della chiave individuale difficile da copiare e rilascio controllato da Haake Technik:** Evitiamo la produzione di chiavi di riserva incontrollate all'interno del vostro sistema o applicazione, che consentirebbero di aggirare la funzione di sicurezza.
- ✓ **Puramente meccanico, senza cablaggio:** il nostro sistema può essere installato in modo semplice ed economico e la funzione di sicurezza è permanente, ad es. è garantita anche in caso di interruzione di corrente.
- ✓ **Non richiede manutenzione**
- ✓ **È possibile un retrofit semplice e successivo:** I sistemi già consegnati possono essere facilmente ampliati o integrati successivamente.
- ✓ **Elevata robustezza meccanica e resistenza a condizioni ambientali severe:** Puoi utilizzare in sicurezza il nostro sistema di trasferimento delle chiavi in condizioni ambientali in cui altri dispositivi di protezione falliscono rapidamente. Grazie all'altissimo livello di robustezza e longevità risparmierete anche sui costi per l'acquisto dei pezzi di ricambio.



Personalizzazione – Assistenza personale

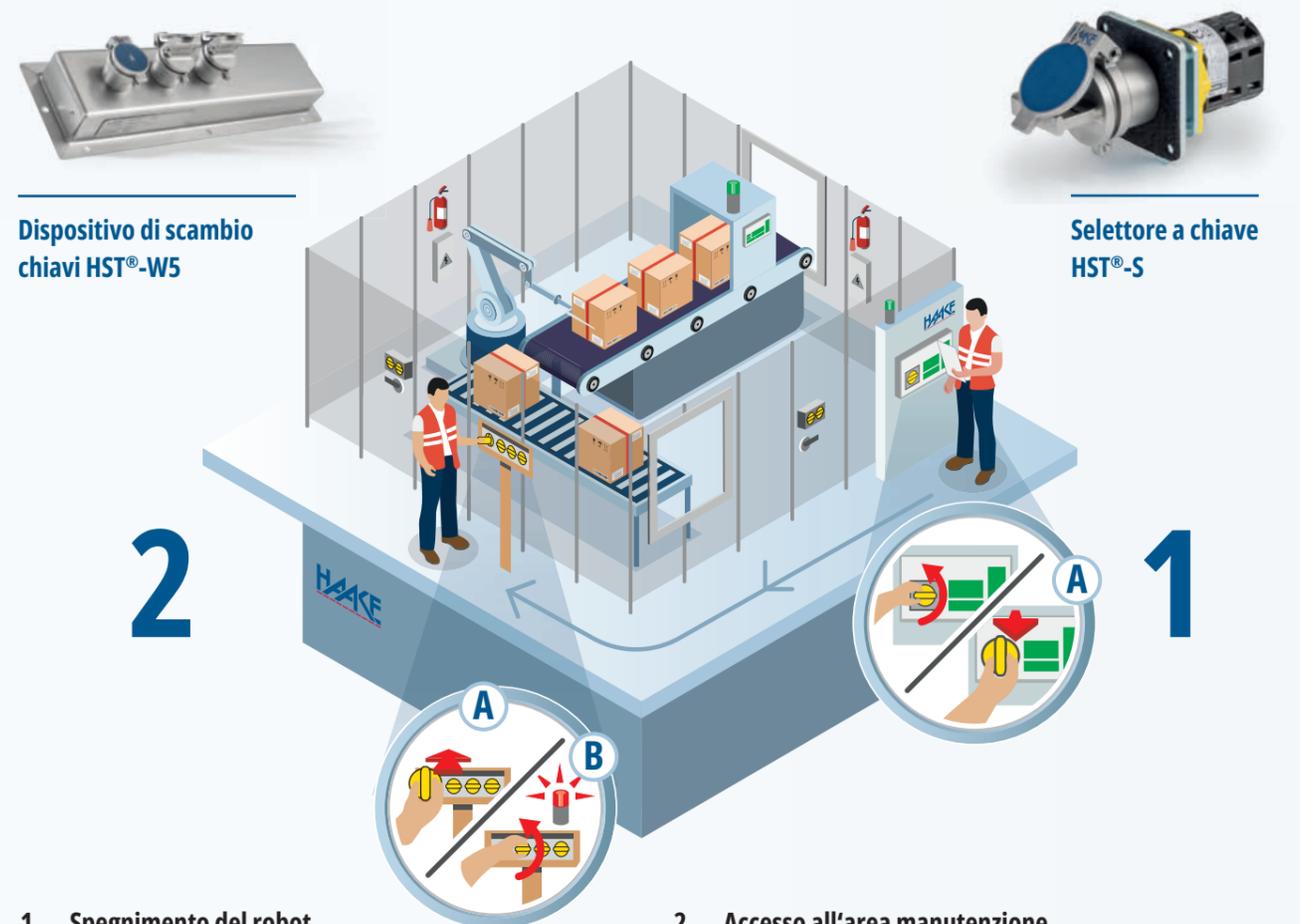
Se avete esigenze specifiche che le nostre forme, dimensioni, colori o materiali standardizzati non soddisfano, saremo lieti di sviluppare soluzioni personalizzate per voi.



Trova qui il
tuo referente

Messa in sicurezza delle aree accessibili alle persone

Nelle linee di produzione automatizzate delle industrie, dove vengono utilizzati robot per la lavorazione degli imballaggi, sono richiesti elevati standard di sicurezza. Lesioni da impatto e schiacciamento degli operatori causate dal robot o riavvii inaspettati mentre gli operatori si trovano in prossimità del robot, sono potenziali pericoli che devono essere prevenuti. Come questi pericoli vengono minimizzati o ridotti al minimo attraverso l'uso di un **sistema di interblocco a chiave intrappolata HAAKE® HST®** è spiegato qui di seguito.



1. Spegnimento del robot

Per eseguire gli interventi di manutenzione, il robot deve essere spento. Sul pannello di controllo all'esterno della zona pericolosa recintata, il robot può essere spento ruotando e rimuovendo la **chiave A dall'interruttore a chiave HAAKE® HST®-S**.

2. Accesso all'area manutenzione

Poiché è possibile accedere alla zona pericolosa attraverso due porte di protezione, è necessario l'uso di un **dispositivo di scambio chiavi HAAKE® HST®-W**. Inserendo la **chiave A** si sbloccano le chiavi B diversamente codificate. Dopo aver rimosso la **chiave B**, la **chiave A** rimane intrappolata.



3. Apertura delle porte di protezione e intervento nell'area di manutenzione

Inserendo la **chiave B** nella serratura di accesso **HAAKE® HST®-TS2**, la porta di protezione viene sbloccata e la **chiave personale C** viene rilasciata. L'addetto ora porta con sé la **chiave personale C** ed entra nell'area pericolosa per eseguire, ad esempio, la manutenzione. Finché l'addetto ha con sé la **chiave personale C**, le chiavi precedenti sono bloccate e il sistema non può essere avviato. Attraverso questo trasferimento forzato della chiave, l'addetto può eseguire la manutenzione in uno stato assolutamente sicuro. Una volta completata la manutenzione, le chiavi devono essere reinserte in ordine inverso per sbloccare la rispettiva chiave precedente. È possibile riavviare il robot una volta reinserte tutte le chiavi. Ciò garantisce inevitabilmente che nessun addetto si trovi nella zona pericolosa all'avvio del robot.

Protezione di macchine con tempo di arresto

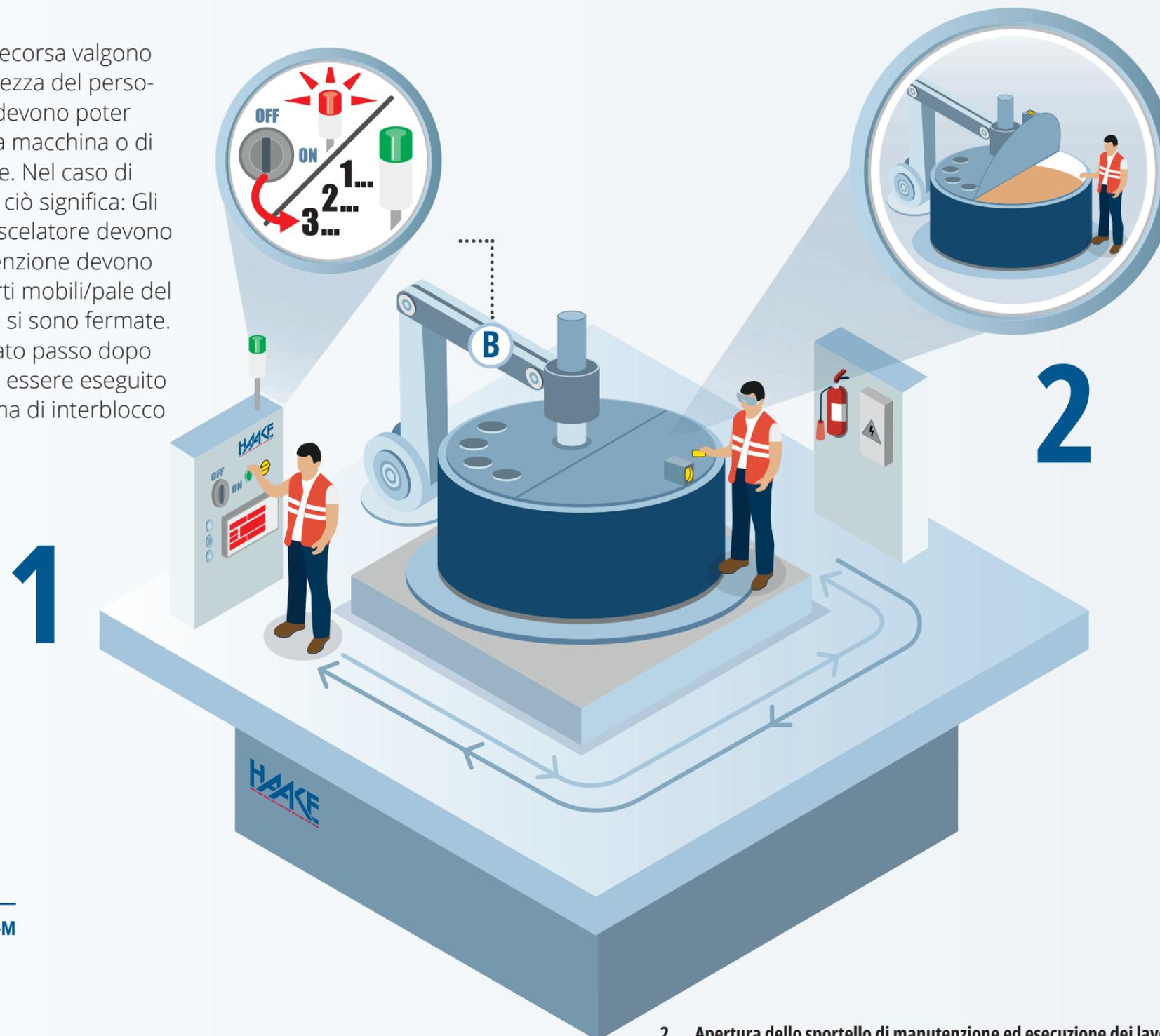
Per macchine e impianti con oltrecorsa valgono requisiti speciali relativi alla sicurezza del personale operativo. Le persone non devono poter raggiungere le parti mobili di una macchina o di un impianto mentre è in funzione. Nel caso di manutenzione di un miscelatore ciò significa: Gli sportelli di manutenzione del miscelatore devono essere aperti e i lavori di manutenzione devono essere avviati solo quando le parti mobili/pale del rotore all'interno del miscelatore si sono fermate. Nell'esempio fornito viene spiegato passo dopo passo come tale processo possa essere eseguito in sicurezza utilizzando un sistema di interblocco a chiave bloccata.

Are di applicazione (estratto):

- Miscelatori
- Frantoi
- Mulini macinatori



Interruttore elettromagnetico a chiave HST®-M



1. Spegnimento del miscelatore

Per eseguire i lavori di manutenzione, il miscelatore deve prima essere spento dal pannello di controllo utilizzando l'**interruttore elettromagnetico a chiave HAAKE® HST®-M**. Poiché il miscelatore non si ferma completamente subito dopo lo spegnimento, è necessario attendere il segnale di un dispositivo di controllo dello stato di fermo o di un relè temporizzatore. Solo quando questo segnale arriva all'elemento interruttore con dispositivo di bloccaggio e la spia di controllo verde del pulsante illuminato si accende, è possibile premere il pulsante ed estrarre la **chiave A**.

2. Apertura dello sportello di manutenzione ed esecuzione dei lavori di manutenzione

L'operatore prende la **chiave A** e la utilizza per azionare la serratura di accesso **HAAKE® HST®-TZ1**. L'attuatore del blocco di accesso viene rilasciato e lo sportello di manutenzione può essere aperto. La chiave è ora intrappolata e può essere rimossa solo dopo aver chiuso lo sportello e inserito l'attuatore nella serratura di accesso. Per riaccendere il miscelatore è necessario riportare la chiave sull'interruttore sul pannello di controllo.



Blocco di accesso HST®-TZ1

oppure



Blocco di accesso HST®-TS1

Sistemi di interblocco a chiave intrappolata HST® Best Practice



Messa in sicurezza dei frantoi ad urto per la frantumazione secondaria e di roccia dura:

Per aprire il blocco di accesso del frantoio ad urto e attivare il rilascio della chiave HAAKE® HST®-S, l'utente deve prima spegnere la macchina. Solo dopo che il macinatore è completamente fermo è possibile premere un interruttore e rilasciare la chiave. Ora con questa chiave è possibile azionare la serratura HAAKE® HST®-TS1 ed aprire lo sportello di servizio del frantumatore ad urto: la chiave è intrappolata nella barriera d'accesso.

Finché lo sportello di servizio è aperto, non è possibile estrarre la chiave. Ciò è possibile solo con lo sportello chiuso. La macchina non può essere avviata se una persona si trova nella zona pericolosa.



Per ulteriori **informazioni** e **casì di studio**, visitare il sito:

<https://www.haake-technik.com/it/aree-di-applicazione/>



Sviluppo di un sistema di interblocco a chiave individuale intrappolata per **HAZEMAG**:

In alcuni settori industriali vengono utilizzate macchine ed impianti progettati in modo tale da richiedere un cosiddetto oltrecorsa fino all'arresto completo. In altre parole: anche se sono spenti, ci vuole del tempo prima che si fermino. Un macinatore, ad esempio, necessita di questo tempo di arresto e, finché il macinatore non si ferma completamente, sussiste il pericolo che una persona venga coinvolta in un incidente.

Per escludere tali pericoli e quindi incidenti, HAZEMAG & EPR GmbH ha optato per la protezione sequenziale di lunga durata, robusta e comprovata fornita da un sistema di interblocco a chiave bloccata HAAKE® HST®.

Aree di applicazione (estratto):

Frantoi ad urto

Impianti con oltrecorsa



HST®-M versione da incasso



Versione HST®-TS1 con attuatore e catena





Clicca qui per le
schede tecniche



Componenti del sistema di trasferimento chiavi HST®



Interruttore HAAKE® HST®-S

Campo di applicazione: Macchine e altre aree pericolose

La rotazione della chiave attiva l'interruttore. Appena si spegne la macchina la chiave viene rilasciata ed è possibile estrarla.

Versioni: versione da pannello o in custodia



Interruttore HAAKE® con dispositivo di bloccaggio HST®-M

Campo di applicazione: macchine con tempi di inerzia

Girando la chiave si attiva un commutatore con una configurazione di contatti selezionabile. È possibile estrarre la chiave solo quando dal controllo della macchina arriva il segnale che il movimento pericoloso si è arrestato. L'arresto è segnalato da un pulsante luminoso che deve essere premuto per estrarre la chiave.

Versioni: versione da pannello o in custodia



Serratura a chiavistello HAAKE® HST®-B

Campo di applicazione: Blocco di dispositivi di commutazione (interruttori automatici, sezionatori, dispersori, ecc.)

Girando la chiave, il chiavistello si sposta nell'apposita sede della maniglia o dell'unità di comando dell'apparecchio di commutazione e si blocca. Solo allora sarà possibile rimuovere la chiave. La serratura a chiavistello HST®-B non è adatta per chiudere porte di protezione, sportelli o simili.



Dispositivo di scambio chiavi HAAKE® HST®-W5

Campo di applicazione: Moltiplicazione delle chiavi del sistema di trasferimento delle chiavi

Di norma, come collegamento intermedio tra l'interruttore e le porte di protezione viene installato un dispositivo di scambio chiave. Una o più chiavi primarie vengono inserite per rilasciare il numero desiderato di chiavi secondarie.



Dispositivo di scambio chiavi HAAKE® HST®-W10

Campo di applicazione: Moltiplicazione delle chiavi del sistema di trasferimento delle chiavi

Di norma, come collegamento intermedio tra l'interruttore e le porte di protezione viene installato un dispositivo di scambio chiave. Una o più chiavi primarie vengono inserite per rilasciare il numero desiderato di chiavi secondarie.



Blocco d'ingresso HAAKE® HST®-TS1

Campo di applicazione: porte a battente e scorrevoli o a ribalta

Il blocco d'ingresso HST®-TS1 è composto da una serratura e da una parte di bloccaggio. Dopo aver inserito e girato la chiave, è possibile aprire una porta o uno sportello di protezione e rimuovere il chiavistello dopo una rotazione di 90°. La chiave quindi rimane intrappolata e non può essere rimossa. Disponibile in diverse versioni con differenti posizioni dei chiavistelli di chiusura.



Blocco d'ingresso HAAKE® HST®-TS2

Campo di applicazione: aree accessibili

Questo sistema funziona con due serrature. La seconda chiave personale viene portata dall'operatore nell'area pericolosa, ma può essere utilizzata anche per altre funzioni come la modalità di apprendimento. Questa può essere rimossa solo se una chiave è stata inserita nella parte vuota della serratura e ruotata. Una volta rimossa la chiave personale, questa viene bloccata e l'area pericolosa viene messa in sicurezza.



Blocco d'ingresso HAAKE® HST®-TZ1

Campo di applicazione: porte e ante disallineate

Grazie al meccanismo di bloccaggio mobile, questo sistema è facile da utilizzare. Per aprire una porta o uno sportello di protezione, la chiave viene inserita e girata. L'attuatore viene quindi spinto fuori dalla parte della serratura e la chiave viene bloccata.



Blocco d'ingresso HAAKE® HST®-TZ2

Campo di applicazione: aree accessibili

Questo sistema funziona con due serrature. La seconda chiave personale viene portata dall'operatore nell'area pericolosa, ma può essere utilizzata anche per altre funzioni come la modalità di apprendimento. Questa può essere rimossa solo se una chiave è stata inserita nella parte vuota della serratura e ruotata. Una volta rimossa la chiave personale, questa viene bloccata e l'area pericolosa viene messa in sicurezza.

Serrature per valvole HSV®



La chiave per la sicurezza di sistemi e processi

In molte linee di produzione industriali, nonché nei parchi chimici e nell'industria oil&gas, i raccordi e le valvole svolgono un ruolo centrale, soprattutto nella sicurezza e nel controllo di processo. È necessario escludere fin dall'inizio un utilizzo improprio delle valvole. Catene, lucchetti o misure organizzative come le procedure di lockout-tagout (LOTO) non sono sufficienti. La chiave per la sicurezza del vostro sistema e processo sta nell'uso di sistemi di bloccaggio delle valvole.

Settori di applicazione (estratto):

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Reti petrolifere e del gas | Condotte | Stoccaggio di serbatoi |
| Impianti di produzione chimici | Centrali elettriche | Cartiere |
| Sistemi di fornitura idrica | Impianti di imbottigliamento | |



HSV®-M-Q-2

Cosa sono i sistemi di interblocco delle valvole?

I sistemi di bloccaggio delle valvole sono costituiti da almeno due componenti e controllano l'apertura e la chiusura controllate delle valvole. Vengono utilizzati ovunque sia necessaria una sequenza specifica per aprire e chiudere più valvole al fine di prevenire incidenti, proteggere materiali o garantire la sicurezza dei processi.

Un sistema di interblocco delle valvole sicuro e di facile utilizzo fornisce la migliore protezione possibile contro danni personali, materiali e ambientali. Un sistema di interblocco delle valvole di Haake Technik impone il rispetto di una sequenza specifica quando si aprono e chiudono più valvole. La codifica della chiave, personalizzata in base al processo previsto, garantisce la massima protezione del sistema.

Il sistema modulare consente numerose varianti. Accessori utili come dispositivi per lo scambio delle chiavi o armadietti per chiavi completano il sistema. Sono possibili anche combinazioni con il sistema di trasferimento delle chiavi HST® di Haake Technik. Le serrature antimanomissione proteggono da atti vandalici e furti.



Clicca qui per il video del prodotto



Blocco valvola HSV®-M-Q-2



Funzionalità e costruzione

Gli interblocchi per valvole Haake Technik sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316L e offrono il massimo livello di sicurezza, robustezza e facilità d'uso. Possono essere utilizzati con tutti i tipi di valvole: valvole a leva, valvole a saracinesca, valvole a cassetto, valvole a cono e valvole a sfera. Sono possibili adattamenti a tutte le misure e dimensioni con l'aiuto di adattatori standard e personalizzati.

Il funzionamento dei diversi tipi di interblocchi valvola si basa sullo stesso principio: Una valvola – sia con leva che con volante – non può essere azionata senza inserire una chiave codificata. Se ad esempio si vuole impedire la miscelazione di fluidi, una seconda valvola può essere aperta solo quando la prima valvola è chiusa. Ciò viene garantito bloccando la prima valvola per rilasciare una chiave necessaria per sbloccare la seconda valvola – e viceversa.



Interblocco valvola HSV®-M-Q-2 su una valvola a saracinesca



Volantino di un interblocco valvola



Chiavi diversamente codificate e incise

Massima sicurezza per i vostri impianti e processi

Sia le chiavi HAAKE® che gli interblocchi per valvole HAAKE® sono realizzati in acciaio inossidabile. Grazie alla codifica individuale è sempre garantito il massimo livello di sicurezza: non è possibile duplicare le chiavi come con le semplici chiavi di un lucchetto. Inoltre, il design ergonomico e intelligente garantisce la massima facilità d'uso anche con guanti protettivi pesanti. Le chiavi possono essere inserite nella fessura su entrambi i lati e dopo pochi millimetri si vede immediatamente se la chiave è adatta. Inoltre, un codice colore e un'incisione personalizzata fino a quattro righe facilitano l'identificazione e l'assegnazione. Tutto ciò assicura un flusso di lavoro regolare.



I vostri vantaggi in sintesi

- ✓ **Facilità di utilizzo:** I tuoi dipendenti possono imparare rapidamente e facilmente l'utilizzo del sistema, indipendentemente dalle loro qualifiche. Ciò aumenta l'accettazione e riduce la motivazione alla manipolazione.
- ✓ **Chiavi e serrature codificate individualmente con un elevato numero di codici:** La sequenza operativa è stabilita dalle singole chiavi e serrature. Il rischio di incidenti dovuti a bypass o utilizzo errato è ridotto al minimo assoluto.
- ✓ **Design della chiave individuale difficile da copiare e rilascio controllato da Haake Technik:** Evitiamo la produzione di chiavi di riserva incontrollate all'interno del vostro sistema o applicazione, che consentirebbero di aggirare la funzione di sicurezza.
- ✓ **Chiave ergonomica inseribile da entrambi i lati con rilevamento tempestivo:** Il funzionamento semplice e trasparente assicura un processo di lavoro veloce e senza problemi, aumentando così l'accettazione da parte dell'operatore. Inoltre, il riconoscimento tempestivo della chiave previene potenziali danni alla serratura e riduce di conseguenza i costi di riparazione e manutenzione.
- ✓ **Puramente meccanico, senza cablaggio:** il nostro sistema può essere installato in modo semplice ed economico e la funzione di sicurezza è permanente, ad es. è garantita anche in caso di interruzione di corrente.
- ✓ **Non richiede manutenzione**
- ✓ **È possibile un retrofit semplice e successivo:** I sistemi già consegnati possono essere facilmente ampliati o integrati successivamente.
- ✓ **Continuous closing:** In caso di perdita, potrebbe essere necessario azionare la valvola in condizione bloccata e chiusa. Con l'aiuto dei nostri interblocchi per valvole con funzione di chiusura continua, una valvola bloccata in condizione chiusa può essere ulteriormente chiusa senza chiave, per fermare una perdita senza passare attraverso l'intera sequenza operativa.



Personalizzazione – Supporto personale

Se avete esigenze specifiche che le nostre forme, dimensioni, colori o materiali standardizzati non soddisfano, saremo lieti di sviluppare soluzioni personalizzate per voi.



Trovate qui il vostro referente personale

Protezione delle valvole di sicurezza della pressione (PSV)

Esempio di applicazione: messa in sicurezza della valvola

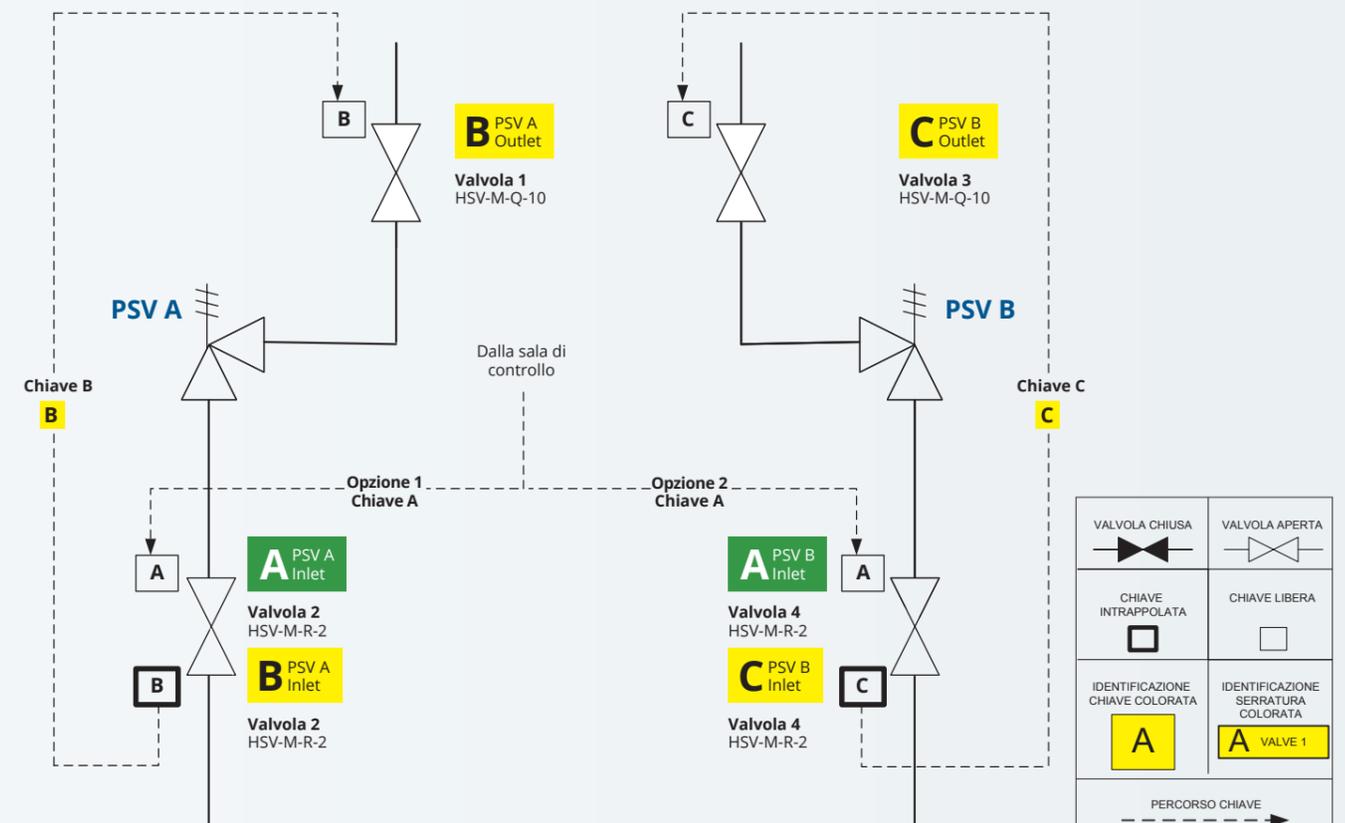
Ovunque vengano utilizzate tubazioni per processi produttivi, si possono trovare valvole di sicurezza della pressione (PSV). Per evitare sovrappressioni nell'impianto è necessario garantire che anche durante i lavori di manutenzione sia in funzione un numero minimo di valvole di sicurezza. L'uso dei nostri **sistemi di interblocco delle valvole HSV®** garantisce una sequenza di apertura predefinita e sicura e viene mantenuta la chiusura delle rispettive valvole. Nell'esempio di un parco chimico qui illustrato, entrambe le linee sono aperte durante il normale funzionamento.



L'operatore deve chiudere una linea prima di poter effettuare lavori di manutenzione. I nostri **sistemi di interblocco delle valvole HSV®** garantiscono che l'operatore possa chiudere in qualsiasi momento solo una delle due linee.

Questa realizzazione del requisito di sicurezza è illustrata nel nostro diagramma logico chiave. Con la chiave di avvio A, custodita al sicuro nella sala controllo, l'operatore autorizzato può decidere quale delle due linee deve essere chiusa. Questa chiave è progettata in modo tale da poter sbloccare entrambe le valvole di ingresso delle due linee PSV.

Poiché la chiave rimane intrappolata dopo la chiusura della valvola selezionata, garantisce che la seconda linea non possa essere chiusa se la prima linea è già stata chiusa. Solo dopo l'apertura completa della linea da mantenere, il tasto A viene rilasciato e può essere utilizzato per chiudere l'altra linea.



Sequenza di operazioni per **OFFLINE** la PSV A

1. Prendere la **chiave A** dalla sala di controllo.
2. Inserire la **chiave A** nell'interblocco della **valvola 2 PSV A Inlet** per sbloccare e chiudere la valvola.
3. Bloccare la **valvola 2 PSV A Inlet** in posizione chiusa rimuovendo la **chiave B**. La **valvola 2** è ora bloccata con la **chiave A** intrappolata.
4. Inserire la **chiave B** nell'interblocco della **valvola 1 PSV A Outlet** per sbloccare e chiudere la valvola.
5. La **chiave B** rimane intrappolata finché la valvola è chiusa.

Sequenza di operazioni per mettere **OFFLINE** la PSV B

1. Prendere la **chiave A** dalla sala di controllo.
2. Inserire la **chiave A** nell'interblocco della **valvola 4 PSV B Inlet** per sbloccare e chiudere la valvola.
3. Bloccare la **valvola 4 PSV B Inlet** in posizione chiusa rimuovendo la **chiave C**. La **valvola 4** è ora bloccata.
4. Inserire la **chiave C** nell'interblocco della **valvola 3 PSV B Outlet** per sbloccare.
5. Chiudere la **valvola 3**. La **chiave C** rimane intrappolata finché la valvola è chiusa.

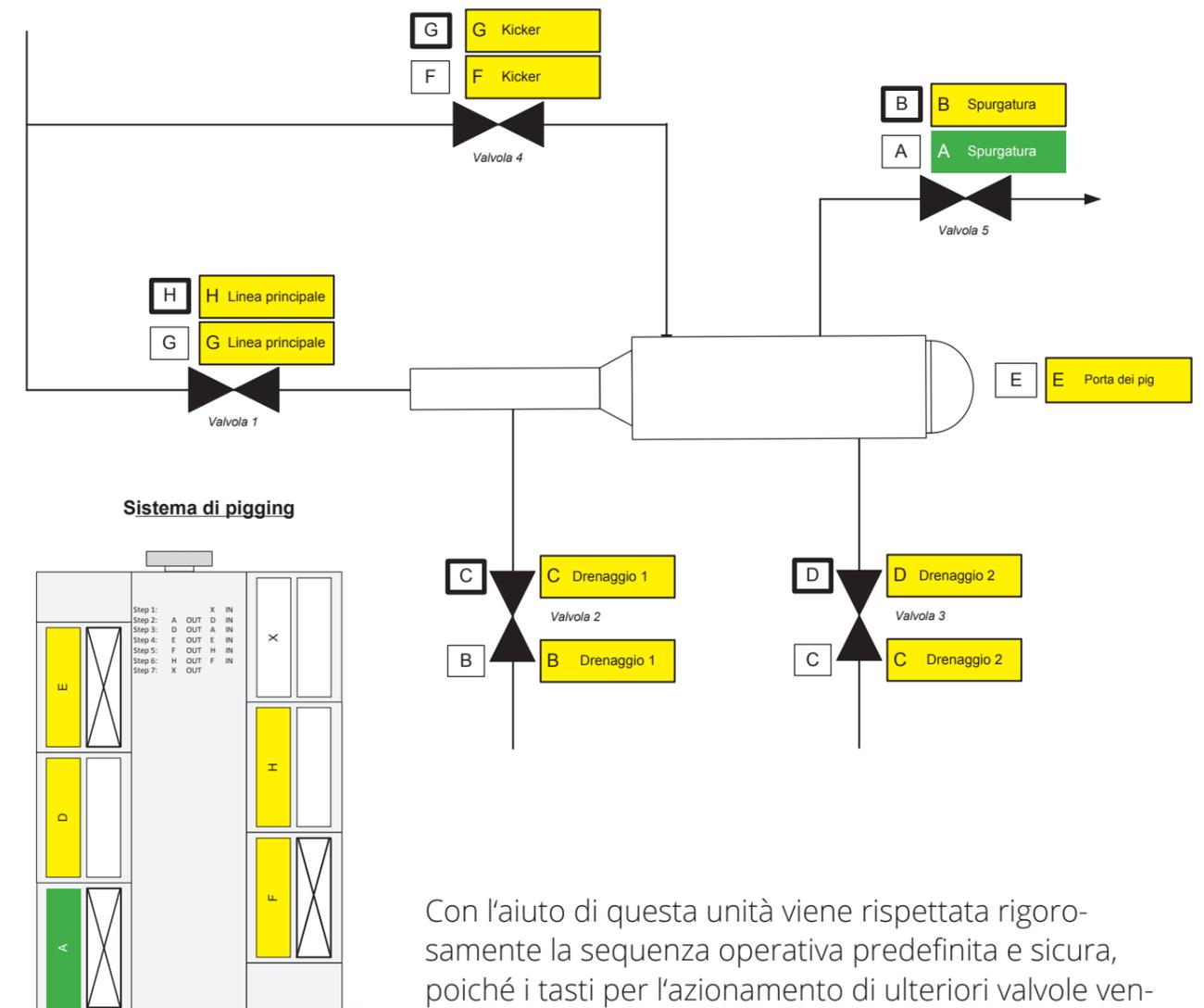
Ripetere la sequenza precedente in ordine inverso per ripristinare la normale condizione operativa.

Messa in sicurezza di impianti con stazione di pigging

Esempio di applicazione: sistema di pigging

I pig vengono solitamente utilizzati per pulire le condutture. Questi pig, dotati di spazzole o altri dispositivi raschianti, rimuovono lo sporco e altri depositi mentre si muovono all'interno delle tubazioni. Questi vengono introdotti nella tubazione attraverso un pig lock e trasportati attraverso i tubi sfruttando la pressione. I nostri **dispositivi di bloccaggio delle valvole HSV®** vengono utilizzati per consentire l'apertura di questa chiusa per pig solo quando è in condizioni di sicurezza.

Tali sistemi di pigging sono spesso complessi da utilizzare e comportano una serie di valvole e passaggi operativi. Per far fronte a sequenze non lineari, nei sistemi pigging vengono utilizzate le cosiddette unità di controllo sequenza.



Con l'aiuto di questa unità viene rispettata rigorosamente la sequenza operativa predefinita e sicura, poiché i tasti per l'azionamento di ulteriori valvole vengono rilasciati solo quando sono state completate le fasi precedenti. Ciò garantisce che l'operatore possa aprire lo sportello della chiusa pig soltanto quando è depressurizzato. Per mettere in sicurezza la porta di chiusura, viene utilizzato un design speciale e personalizzato del nostro componente HSV-CL. Anche le valvole motorizzate, spesso utilizzate nelle linee principali di tali sistemi pigging, possono essere integrate nella sequenza di interblocco a chiave utilizzando un set particolare di interblocchi. Pertanto, il **sistema di interblocco delle valvole HSV®** fornisce una soluzione completa per proteggere il processo di pigging in loco.

Sistemi di interblocco valvole HSV® Best Practice



“L'uso di sistemi di interblocco delle valvole garantisce un funzionamento sicuro e regolare durante il funzionamento dell'impianto quando si passa da un processo lavorativo all'altro. Insieme a Haake Technik GmbH, siamo stati in grado di consegnare con successo al cliente questo pacchetto di lavoro, nel nostro più grande ordine di ingegneria fino ad oggi”.

Thomas Hornbogen
Responsabile del Dipartimento di Ingegneria di Processo
CAC ENGINEERING GMBH



Con l'aiuto del sistema di interblocco valvole della Haake Technik GmbH è stato possibile soddisfare i complessi requisiti di sicurezza del processo per il più grande impianto di produzione di cumene d'Europa.



Componenti di Sistema HSV®



Sistemi di interblocco valvole HSV®-Q

Aree di impiego: Tutte le valvole a leva che funzionano con una rotazione di 90° o 180° (valvole a sfera, valvole a farfalla, valvole a cono)

Questo interblocco può essere installato anche su valvole già in funzione. La leva esistente viene sostituita dall'interblocco, la valvola rimane invariata. La consegna standard include una leva in acciaio inox, disponibile in diverse lunghezze e regolabile individualmente per un accesso ottimale alle chiavi.

Versioni: a serratura singola o doppia.



Sistemi di interblocco valvole HSV®-R

Aree di impiego: Valvole azionate a volantino (valvole a spola, valvole a sfera, riduttori, ecc.).

Il numero di rotazioni necessarie per l'apertura o la chiusura varia a seconda del tipo di valvola. Per questo motivo gli interblocchi per valvole HSV®-R sono dotati di un meccanismo di conteggio-rilascio che adatta l'azione di bloccaggio al numero di rotazioni richieste per la corrispondente posizione finale. Ciò significa che qualsiasi posizione della valvola può essere impostata come posizione di blocco. Il blocco valvola sostituisce il volantino originale in fase di montaggio.

Versioni: a serratura singola o doppia, volantini con diametri diversi.



Serrature antimanomissione HSV®-M-AT

Aree di impiego: protezione contro gli atti vandalici

Un meccanismo nel corpo della serratura garantisce che la serratura ruoti liberamente attorno al perno di azionamento interno del corpo. In questo stato allo stelo non viene trasferita alcuna forza e la valvola non può essere azionata. La chiave codificata deve essere inserita per innestare l'alberino di azionamento e quindi per aprire o chiudere la valvola.

Versioni: leva, volantino



Serratura per porta pig HAAKE® HSV®-CL

Aree di impiego: acquedotti, carrelli da trasporto, serrature per pig

In alcune applicazioni è necessario proteggere una porta o un carrello di trasporto. Questi possono essere messi in sicurezza con la HSV®-CL e integrati in una sequenza con raccordi. Con l'aiuto di accessori di montaggio specifici, la HSV®-CL può essere utilizzato anche proteggere una serratura pig.



Dispositivo di scambio chiavi HSV®-X

Aree di impiego: sistema di bloccaggio HAAKE®

Secondo i requisiti del vostro sistema di bloccaggio, le chiavi vengono rilasciate o intrappolate le chiavi con una sequenza predeterminata. L'assemblaggio è modulare e facilmente espandibile. La versione HSV®-X-HST combina le chiavi degli interblocchi per valvole HSV® con quelle degli interblocchi per porte HST® di Haake Technik.



Armadio per chiavi HSV®-KC

Aree di impiego: sistema di bloccaggio HAAKE®

Gli armadi portachiavi HAAKE® vengono utilizzati per conservare in modo sicuro le chiavi sul posto. Grazie alle chiavi codificate individualmente e alle marcature colorate, l'armadio delle chiavi fornisce informazioni sullo stato dei sistemi di bloccaggio delle valvole HSV® all'interno del sistema.

Versioni: Varie dimensioni

Ulteriori soluzioni di sicurezza HAAKE®

Bordi di sicurezza HSC® – niente più rischi causati da punti di raccolta, bordi di taglio e schiacciamento



Cosa sono le coste sensibili?

I bordi di sicurezza HAAKE® sono sensori sensibili al tocco che rilevano il contatto con una persona o una parte del suo corpo. Se una costa sensibile rileva un contatto o un ostacolo, l'azionamento automatico della macchina viene immediatamente disattivato. I bordi di sicurezza vengono utilizzati, ad esempio, su tavoli elevatori con bordi taglienti o su grandi porte girevoli negli edifici. La costa di sicurezza HAAKE® altamente efficace e affidabile funziona secondo il principio normalmente chiuso.



Puoi trovare ulteriori informazioni on-line nella nostra brochure



Bumper HSB® – protezione contro macchine con elevati momenti di inerzia e lunghe distanze di arresto (oltrecorsa).



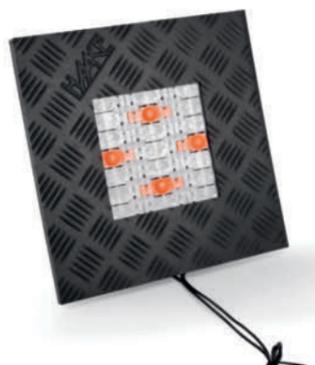
Cosa sono i bumper di sicurezza?

I bumper di sicurezza sono sensori tattili che rilevano il contatto con una persona o una parte del suo corpo. Non appena un bumper HAAKE® rileva il contatto con un ostacolo, il principio di apertura altamente efficace e affidabile garantisce che l'azionamento automatico venga disattivato immediatamente. Ciò significa che la macchina, la porta dell'hangar, il palco del teatro o il veicolo da trasporto senza conducente sono fermi.

Tappeti di sicurezza HSM® – protezione delle aree pericolose calpestabili.

Cosa sono i tappeti di sicurezza?

I tappeti di sicurezza sono dispositivi di protezione sensibili che reagiscono immediatamente quando una persona li calpesta. Quando si sale sul tappeto, la macchina viene spenta e posta in uno stato operativo sicuro. Finché c'è una persona sul tappeto di sicurezza, non è possibile avviare la macchina. I tappeti di sicurezza HAAKE® vengono utilizzati per proteggere ampie zone pericolose in strutture come centri di lavorazione, fresatrici a portale, presse e robot.



Protezione del piede HFS-FS – Riduzione degli infortuni durante la movimentazione dei transpallet.



1
Veicolo dotato di interruttore salvapiedi. Rilevata collisione con il piede. Il veicolo si ferma.



2
Veicolo dotato di interruttore salvapiedi. Dopo la collisione e l'arresto, il veicolo fa retromarcia.

Cosa sono i dispositivi per la protezione del piede?

In caso di contatto, l'interruttore di protezione del piede HAAKE® fornisce un comando di arresto al sistema di controllo del transpallet portando all'arresto immediato e alla retromarcia della macchina. In questo modo riduciamo notevolmente il rischio di incidenti durante la movimentazione di carrelli industriali ed evitiamo assenze e costi a lungo termine legati agli incidenti.

Caratteristiche

- ✓ Sensore di pressione estremamente sensibile
- ✓ Elevata robustezza contro le influenze meccaniche
- ✓ Adattabilità a quasi ogni forma di veicolo



Informazioni dettagliate sul prodotto protezione del piede sono disponibili online alla voce Download





Il tuo partner globale per soluzioni di sicurezza personalizzate



Impresa familiare fondata nel 1987



Conosciuta a livello internazionale per la tecnologia della sicurezza industriale



Filiali mondiali e partner commerciali



Sviluppo continuo del prodotto



Certificazione ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001



Trova la tua persona di contatto personale





Haake Technik GmbH

Master Esch 72 . 48691 Vreden . Germany
Phone: +49 2564 3965-0 . Fax: +49 2564 3965-90
E-Mail: info@haake-technik.com

Con riserva di modifiche nei contenuti e nelle illustrazioni.

© by Haake Technik GmbH 2024

www.haake-technik.com