

Personlig nøgle der sikrer imod at blive lukket inde i maskinen

Teknisk beskyttelse "Personlig nøgle",  
Escape Release eller LOTO

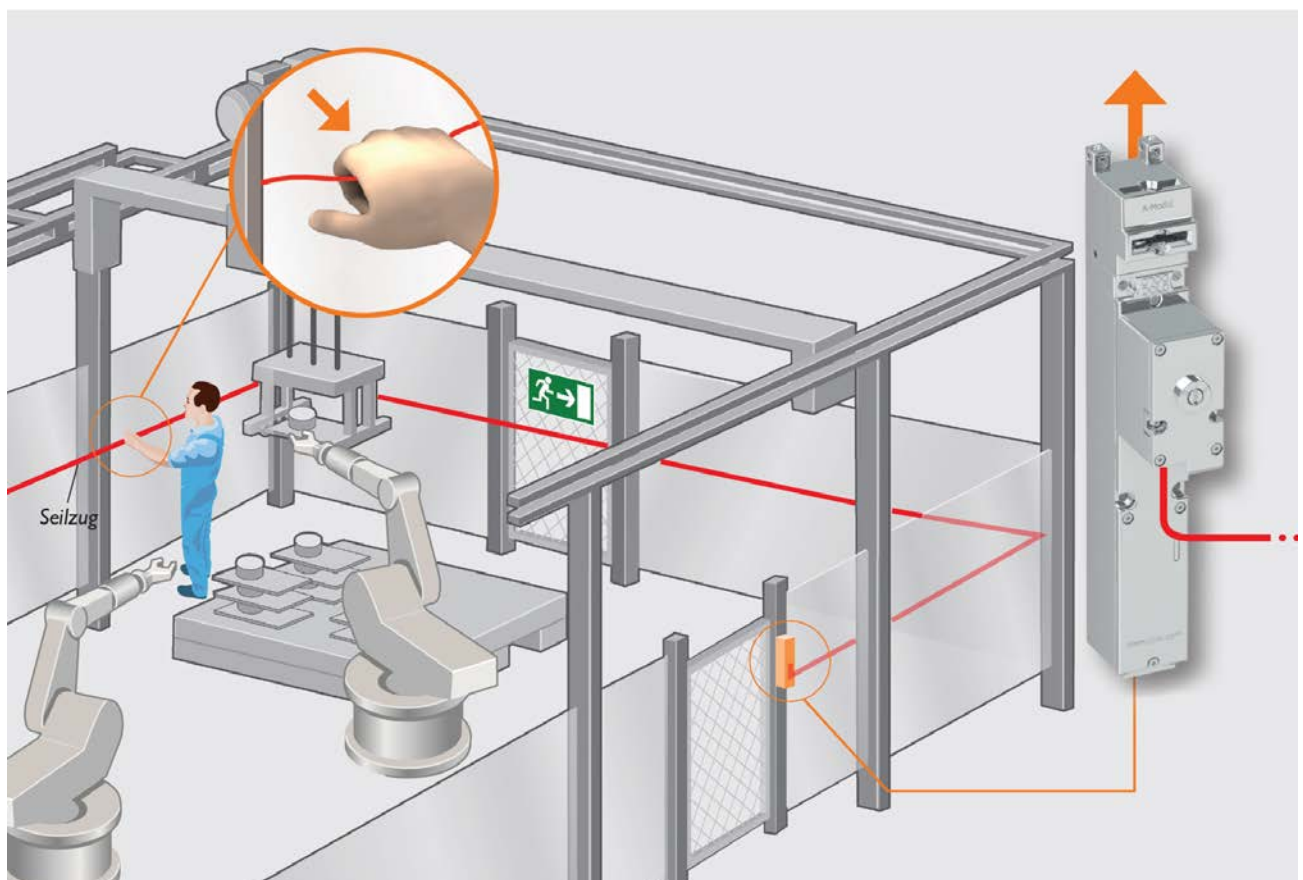
Uanset om det er i forbindelse med vedligeholdelse eller for at rette fejl i forbindelse med produktionen, er adgang til de farlige områder i og omkring maskiner og produktionsanlæg nødvendig fra tid til anden. Det er vigtigt at sikre, at mennesker ikke kommer til skade. Derudover er det vigtigt at personer der udfører en arbejdsopgave i et farligt område der er beskyttet af et sikkerhedshegn til en hver tid kan forlade området uden at blive skadet eller udsat for fare. Hvis dette ikke kan sikres, kan utilsigtede "lock-ins" / inde-låsning af operatører fører til tragiske ulykker. Det er baggrunden for at særlige forholdsregler imod utilsigtede lock-in af personer er vigtige i forbindelse med operatørens arbejdsopgaver. Derudover skal uventet start eller genstart af maskiner forhindres, så længe der er personer i det farlige område. Afhængig af risikovurderingen er der forskellige tilgange til at forhindre disse risici.

### Escape Release / nød / panik-åbning af døre

Hvis døren i en sikkerhedsafskærmning til et farligt område, er forsynet med elektromekanisk beskyttelsesordning med lås (interlocks), anvendes ofte Escape Release funktion som beskyttelse imod Lock-In. For at Escape Release giver mening i en panik-situation, skal den der er fanget, være i stand til at nå og udløse Escape Release funktionen i tide. Hvis dette ikke er muligt, f.eks. I større eller kringlede fareområder, er en almindelig Escape Release løsning ikke egnet som sikkerhed imod Lock-In. I disse situationer kan der anvendes en Escape Release via wire-træk, der er i stand til at åbne døren fra afstand, eller det anbefales i stedet præventivt at bruge "Personlig nøgle".

### Personlig nøgle sikre imod Lock-In

I henhold til ISO / TS 19837 er en Escape Release normalt ikke påkrævet, hvis en personlig nøgle (nøgle-i-lomme) er tilgængelig. Nøglen beskytter dens bærer og skal fjernes fra sikkerhedslåsen før døren kan åbnes og give adgang til det farlige område. Formålet er at holde maskinen stoppet og døren åben. Først efter at den kodede nøgle er indsat i beskyttelseslåsen igen, er det muligt at låse døren og starte maskinen. Så længe maskinføreren bærer den personlige nøgle, har han eller hun adgang til det farlige område. Dette forhindrer pålideligt inde-låsning af den person, der bærer nøglen, og sikrer imod uventet start af maskinen.



Wire-træk "Escape Release" udfører fjern-åbning af døren og udløser sikkerhedsstop

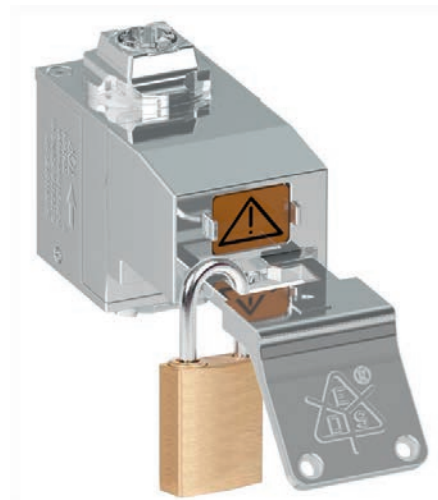
## Valg af sikkerhedsforanstaltning

Forskellige kriterier skal overvejes for at bestemme, om en "Personlig kodet nøgle" eller "Escape-Release" er den bedste beskyttelse imod utilsigtet Lock-In af personer i fareområder. Den "Personlige kodede nøgle" er ofte det sikre valg. Som tidligere nævnt giver en Escape Release løsningen kun tilstrækkelig beskyttelse imod inde-låsning, hvis den kan nås, hvor og når som helst ved Lock-In. Selv om en sikkerhedslås er udstyret med Escape Release eller manuel op-låsning, kan sikkerhedsdøren stadigvæk lukkes, og låses, og maskinen kan startes af andre personer end operatøren. I tilfælde af, at der er mennesker i det farlige område, når det sker, kan dette have alvorlige konsekvenser. For at forhindre dette er der behov for yderligere beskyttelsesforanstaltninger. Problemet kan løses ved LOTO-foranstaltninger (aflåsning og afmærkning). Proceduren afhænger dog af operatørens frie vilje til at følge proceduren.

I andre applikationer kan "Escape Release løsninger" ikke realiseres af tekniske årsager, fordi "Escape Release løsningen" ikke kan monteres på faresiden. Eksempelvis på indersiden af containere, mixere, pressekamre eller trange maskinrum. Den "Personlige kodede nøgle" er den ideelle forebyggende sikkerhedsforanstaltning imod inde-låsning og forhindrer uventet genstart af en maskine.



Personlig nøgle med kodning



Hængelåsmodul til at integrere LOTO-funktioner i SAFEMASTER STS-systemet

### **Punkt 1.5.14. i maskindirektiv 2006/42 / EF omhandler: Risiko for at blive lukket inde i en maskine og foreskriver.**

Maskinen skal være konstrueret, fremstillet eller udstyret med anordninger, der forhindrer, at en person kan blive lukket inde i maskinen, eller gør det muligt for personen at tilkalde hjælp, hvis han er lukket inde. Det betyder at der skal anvendes forebyggende beskyttelsesforanstaltninger.

#### **"Personlig nøgle" som forebyggende sikkerhed**

Sikkerhedsafbryderen og nøgleoverføringssystemet SAFEMASTER STS fra Dold & Söhne opfylder alle krav i det nuværende maskindirektiv. Den "Personlige nøgle" er et integreret element i det TÜV certificerede sikkerhedssystem. I modsætning til LOTO er låseskyttelsen ikke valgfri, men håndhæves af systemet: Først når den "Personlige kodede nøgle" er fjernet, kan sikkerhedslågen åbnes for få adgang til det farlige område. Systemet omfatter også løsninger hvor flere nøgler kan integreres, så flere personer har hver deres nøgle til rådighed.

SAFEMASTER STS kombinerer fordelene ved sikkerhedsafbrydere, beskyttelseslåse, nøgleoverførsler og kommandofunktioner i et system. Det modulopbyggede design giver mulighed for fleksibel tilpasning af systemet til de fleste applikationer. STS-enhederne fås i rustfrit stål og plast og kan bruges i enhver kombination. Sikkerhedsafbryderen og nøgleoverførselssystemet kan anvendes i sikkerhedsapplikationer op til kategori 4/PLe iht. EN/ISO 13849-1. Du kan montere SAFEMASTER STS wire-less på døre, port og låger hvor der ikke installation. Det reducerer installations-omkostningerne da der spares kabel og føringsveje. SAFEMASTER STS kan også efter monteres eller anvendes i ATEX miljøer. Udover et højt sikkerhedsniveau giver SAFEMASTER-STS et anderledes besparelses-potentiale.

### Konklusion:

Der er forskellige måder at sikre farlige områder på. Forebyggende Sikkerhedskoncepter foretrækkes dog frem for afværgende beskyttelsesforanstaltninger. Med SAFEMASTER STS forhindres indelåsning af personer i farlige områder præventivt. Desuden forhindres start af maskinen på en pålidelig måde, så længe der er mennesker inde i det farlige område. Derfor kan et sikkerhedssystem med "Personlige nøgle" i mange tilfælde betragtes som den ideelle løsning .



Sikkerhedsafbryder og nøgleoverførselssystem SAFEMASTER STS beskytter mod indlåsning med personlig kodet nøgle. (QR-kode til video).