

Bisafe Märkning & industrisäkerhet AB



**Möjliggör säkrare
maskinunderhåll**

Guidebok för Lockout/Tagout

Syftet med guideboken

Lockout/Tagout förhindrar olyckor på arbetet genom att helt och tillfälligt isolera maskiner från dess energikällor. När det implementeras väl kommer det att stoppa maskinrörelser och strömsättning av maskiner när maskinunderhåll pågår.

Använd den här guiden när du vill ha förslag på hur du kan implementera eller stärka ett Lockout/Tagout-program eller kontakta oss om du vill ha svar på frågor som kan uppstå.



Brady erbjuder en komplett Lockout/Tagout-lösning, som används av många tillverkare globalt för att optimera säkerheten på arbetsplatsen och skydda personalen.

Innehåll

- 2 Introduktion till Lockout/Tagout
- 11 Lockout/Tagout i 6 steg
- 18 Lockout/Tagout-tjänster
- 23 Lockout/Tagout-produkter
- 32 Checklistor



Vad är Lockout/Tagout?

Lockout/Tagout är en säkerhetsprocedur som tillfälligt isolerar maskiner från alla energikällor och garanterar att maskinerna inte får någon energi medan underhåll pågår. Det möjliggör säkrare maskinunderhåll och bidrar till att undvika olyckor som orsakas av rörliga delar eller av att maskiner strömsätts för tidigt.



Fördelar med Lockout/Tagout

Lockout/Tagout fungerar utmärkt inom ett heltäckande säkerhetsprogram. Bästa praxis ställer krav på utbildning av medarbetare, illustrerade maskinspecifika procedurer och rätt produkter. Några fördelar:

Räddar liv

Förebygger incidenter, skador och olyckor med dödlig utgång

Ökar effektiviteten

Minskar risken för oplanerad nertid på grund av olyckor på arbetsplatsen

Minskar kostnaderna

Mindre förlorad arbetstid och lägre kostnader för försäkringar och eventuella påföljder





”Var 15:e sekund dör en
medarbetare och 160
andra drabbas av en
arbetsrelaterad olycka.”

Internationella arbetsorganisationen

En person, ett lås, en nyckel

Huvudprincipen för Lockout/Tagout är "en person, ett lås, en nyckel". Varje hänglås i ett Lockout/Tagout-program har en unik nyckel, som innehas av personen som utför underhållet på maskinen. Det är ett effektivt sätt att låta relevanta medarbetare skydda sin egen säkerhet. Huvudnycklar och övergripande huvudnycklar är möjliga, men det är bäst att begränsa deras användning och de bör normalt sett ingå i strikta procedurer utförda av säkerhets- eller platschefer.



Grupplockout

Även under omfattande maskinunderhåll, som innefattar flera i personalen, flera team eller skiftbyten, upprätthålls Lockout/Tagout-principen genom arbetsstillstånd och verktyg som ser till att inga maskiner kan aktiveras innan varje person har avslutat sitt jobb. Att arbeta med någon annans lås bör undvikas eftersom det ger en falsk känsla av säkerhet.



Säkrare underhåll i explosiva atmosfärer

För att möjliggöra säkrare underhåll
i explosiva atmosfärer finns Lockout/
Tagout-lösningar som har testats
i enlighet med direktivet 2014/34/EU
och direktivet 1999/92/EU.



Standarder och regelverk



Europeiska Unionen

- Direktivet 2009/104/EG specificerar minimikraven för säkerhet och hälsa vid arbetstagares användning av arbetsutrustning i arbetet

EU-medlemmar



Österrike

- AschG –ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
- AM-VO – Arbeitsmittelverordnung 1 §17



Frankrike

- UTE C18-50
- ED 6109 - INRS dokument för bästa praxis november 2011



Tyskland

- Betriebssicherheitsverordnung 2015



Italien

- Direttiva 2001/45/CE



Spanien

- REAL DECRETO 1215/199

Andra europeiska länder



Schweiz

- UVG – Federal lag om olycksförsäkring VUV
- EKAS riktlinje nr 6512 – arbetsutrustning



Storbritannien

- BS 7671:2008, förordning 19 – Isolering från energikällor



USA

- OSHA 29CFR 1910.147: Kontroll av farlig energi
- OSHA 29CFR 1910.333: Elektrisk säkerhet
- ANSI Z244.1-2003: Lockout/Tagout och alternativa metoder



Internationellt

- ISO 14118 standardiserar förhindrande av oväntad start av farlig utrustning.

Lockout/Tagout i 6 steg

Var ska vi börja? 6 viktiga punkter som kommer att göra att ditt Lockout/Tagout-program skyddar dina arbetare.

1. Skapa en Lockout/Tagout-policy
2. Skapa maskinspecifika procedurer
3. Identifiera energipunkter som behöver isoleras
4. Lockout/Tagout-utbildning
5. Tillhandahåll korrekta produkter för Lockout/Tagout
6. Upprätthåll Lockout/Tagout-programmet



1. Skapa en Lockout/Tagout-policy

Det första steget för att lyckas med Lockout/Tagout är att utveckla och dokumentera en kontrollpolicy för utrustningsenergi. Ett skriftligt dokument för processbrytning etablerar och förklarar elementen i ditt Lockout/Tagout-program.

Det är viktigt att ta hänsyn till internationella standarder, relevanta lagar, branschregelverk och din specifika miljö för att skapa en så relevant procedur som möjligt. Bästa praxis ställer krav på att alla relevanta nivåer i organisationen samarbetar och att det görs en revidering varje år för att hålla policyn uppdaterad.



2. Skapa maskinspecifika procedurer

Procedurerna för processbrytning ska dokumenteras formellt och tydligt identifiera utrustningen som omfattas. De bör dokumentera de specifika steg som krävs för att stänga av, isolera, blockera och säkra utrustningen i syfte att reglera den farliga energin, samt steg för placering, testning, borttagande och överföring av Lockout/Tagout-produkter.

Bradys säkerhetstekniker kan hjälpa till med att skapa maskinspecifika processbrytningsprocedurer enligt bästa praxis, inklusive bilder på relevanta punkter för energiisolerering.



3. Identifiera energipunkter som behöver isoleras

Lokalisera och identifiera alla punkter för energiisolering – ventiler, växlare, brytare och uttag – med permanent placerade och standardiserade etiketter eller taggar. Tänk på att dessa etiketter och taggar ska utformas i enlighet med de maskinspecifika Lockout/Tagout-procedureerna i steg 2.

Våra säkerhetstekniker kan besöka dig på plats för att hjälpa till med att identifiera alla energiisoleringspunkter per maskin.



4. Lockout/Tagout-utbildning

Utbilda dina medarbetare, informera om processerna och utför regelbundna inspektioner för att se om ditt program fungerar effektivt. Utbildningen ska inte bara omfatta relevanta lagkrav men även dina egna programelement, exempelvis maskinspecifika procedurer.

Utbildningen kan anpassas efter tre medarbetarkategorier (OSHA, USA):

- Auktoriserade medarbetare som utför processbrytning på maskin och utrustning för underhåll.
- Berörda medarbetare som använder maskinen som får underhåll.
- Andra medarbetare som kan befinna sig i området där en utrustning får underhåll.

Brady erbjuder utbildning på plats och en utbildningsvideo för Lockout/Tagout som kan anpassas till målgruppen.



5. Tillhandahåll korrekta produkter för Lockout/Tagout

När de maskinspecifika procedurerna är sammanställda och punkter för energiisolering har identifierats är det lätt att välja de lockout-produkter som passar bäst.

Brady tillhandahåller en stor mängd Lockout/Tagout-produkter. Skicka ett e-postmeddelande till emea_request@bradycorp.com för en kostnadsfri och komplett Lockout/Tagout-katalog.



6. Upprätthåll Lockout/Tagout- programmet

Upprätthåll Lockout/Tagout-programmet löpande under året för att stärka säkerhetskulturen. Genom ett kontinuerligt förbättringsarbete kan ditt företag hantera maskinunderhållet både säkrare och mer proaktivt.



Lockout/Tagout-tjänster

Våra processbrytningstjänster är utformade för att det ska gå fortare att utföra ett säkert maskinunderhåll, under trygga former och med mindre krångel. Våra experter hjälper dig att designa ett processbrytningsprogram med hög kvalitet som baseras på bästa praxis från hela världen.

- Identifiering av punkter för energiisolering
- Skriva maskinspecifika procedurer
- Nyckelplan och nyckellista
- Anpassning av hänglås

Identifiering av punkter för energiisolering

Bradys expertteam med säkerhetstekniker kan hjälpa till att identifiera alla energiisoleringspunkter som behöver processbrytas för säkrare maskinunderhåll. Det kan gälla tryckknappar, ventiler, spakar och andra punkter för energiisolering.

Energin som behöver processbrytas kan vara mekanisk, elektrisk, hydraulisk eller pneumatisk. Det kan handla om värme, gravitation och lagrad energi samt kemikalier i vätske- och gasform, varma ytor och ämnen samt utrustning som kan falla ned.



Skriva maskinspecifika procedurer

Våra säkerhetstekniker skapar visuellt instruktiva säkerhetsprocedurer för dina anläggningar som uppfyller kraven. När implementeringen är klar underhåller du programmet på egen hand med LINK360-programvaran.

BRADY

LOCKOUT TAGOUT PROCEDURE
29 CFR 1910.147

Developed by: BRADY | Reviewed by: BRADY | Reprinted by:

Description: Boiler 1
Location: Westbrook Campus
Work Order No.: L-11022341
Revised Date: N/A
Equipment #: B-1
Origin Date: 5/05/09
Asset #: 12471

DANGER
Steam pressure and burn hazard. Ensure steam and heat have dissipated before proceeding.

REVISIONS

REVISION	DATE	DESCRIPTION
1	MAY 2011	INITIAL
2	MAY 2012	REVISION
3	MAY 2013	REVISION

South Side of West Boiler along Floor



ALWAYS PERFORM A MACHINE STOP BEFORE LOCKING OUT DISCONNECTS

ID	Source	Location	Method	Check	Device
E-1	Electrical 288V	Disconnect for Circ. Pump located on North Wall Behind Unit	Move E-1 disconnect Breaker 9 to off. Lock out.	Verify ZERO voltage reading with meter	Lock and Hasp
G-1	Gas Natural Gas Main	Ball Valve Located on South Side of Unit Near West End.	Turn G-1 valve off. Lock out.	Verify pressure has bled off.	Ball Valve Lockout
G-2	Gas Natural Gas Pilot	Ball Valve Located on South Side behind Main Gas Line.	Turn G-2 valve off. Tag out.	Verify pressure has bled off.	Tag
W-1	Makeup Feed Water	Globe Valve Located on South Side behind Main Gas Line.	Turn W-1 valve off. Lock out.	Verify pressure has bled off.	Gate Valve Lockout

CP = CONTROL PANEL | E = ELECTRICAL | W = WATER | P = PNEUMATIC | C = CHEMICAL | V = VALVE | G = GAS | S = STEAM

DANGER OPENING A GUARD DOES NOT CONSTITUTE A LOCKOUT!
Any machine modifications must be shown in procedure. Contact facilities to update procedure.

BRADY **Safety Is Your Responsibility!** 800-496-4040

Page 1 of 2

Nyckelplan och nyckellista

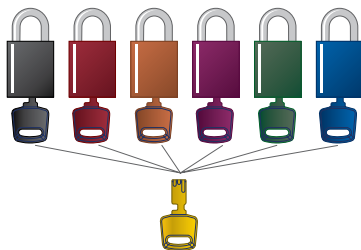
Brady kan förse dig med en komplett plan för nycklarna i ditt specifika program för processbrytning. Nyckelplanen omfattar hänglås med olika/lika nycklar, samt hierarkier för huvudnycklar och övergripande huvudnycklar.

I planen ingår dessutom en nyckellista med alla lås och nyckelkombinationer. Det betyder att du aldrig riskerar att få samma kombination två gånger utom när så önskas, om till exempel en viss medarbetare behöver ett kompletterande lås.



Samma nycklar

Varje lås i gruppen går att öppna med samma nyckel.



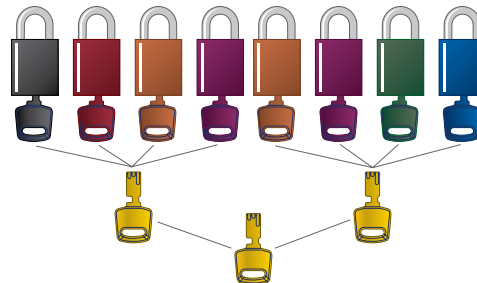
Huvudnyckel

Varje grupp med lås (lika/olika nycklar) kan öppnas med en huvudnyckel.



Olika nycklar

Varje lås öppnas med en egen unik nyckel.



Övergripande huvudnyckel

En enda nyckel kan öppna alla lås i systemet.



Anpassning av hänglås

Som stöd för principen ”en person, ett lås, en nyckel” erbjuder Brady en tjänst för komplett anpassning av hänglås.

Utöver färgkodning av hänglås är personanpassning möjlig:

- med tryck*: Tryck en ansiktsbild eller annan personanpassning i hög upplösning direkt på hänglåset, eftersom säkerhet är personlig. Trycket står emot nötning, kemikalier och UV-strålning och kan användas både på fram- och baksidan av hänglåset.

*PrintFace är endast tillgängligt på SafeKey-hänglås

- genom gravering: Brady erbjuder tillförlitlig lasergravering för alla dina Lockout/Tagout-hänglås. Idealiskt vid stor nötning och inom tung industri.
- genom märkning: Använd etiketterna som medföljer dina Lockout/Tagout-hänglås. Den kan inkludera namnet på ägaren och ett telefonnummer, eller annan information.

Lockout/Tagout-produkter

Sex Lockout/Tagout-verktyg som hjälper dig att snabbt implementera din Lockout/Tagout-policy och maskinspecifika procedurer på arbetsgolvet.

- Programvara
- Enheter
- Hänglås
- Taggar
- Tillbehör
- Skrivare för identifiering



Programvara

Med LINK360™, Brady's Lockout/Tagout-programvara genomför du processen med att hantera, skapa, uppdatera, granska, uppgradera och visualisera processbrytningsprocedurer med några klick. Skriv enkelt ut dina procedurer och applicera dem på rätt maskin eller skicka dem till auktoriserad personals smartphones och läsplattor för att steg-för-steg kunna låsa med vår LINK360-app.



Enheter

Brady erbjuder pålitliga enheter för processbrytning och isolering av alla energikontrollerande punkter på maskinen och för att låsa dem i frånkopplat läge medan underhåll pågår. Varje enhet går att låsa med ett eller flera hänglås, antingen direkt eller med hjälp av ett tillbehör. Enheterna gör det omöjligt att försätta en energikontrollerande punkt till läge på, så länge som hänglåsen inte avlägsnas.



Hänglås

Brady erbjuder unika SafeKey-hänglås för Lockout/Tagout som möjliggör fler lås- och nyckelkombinationer än något annat hänglås på marknaden. Med våra färgkodade lås och nycklar får du tillgång till avancerade och framtidssäkrade Lockout/Tagout-program.

Hänglåsen kan fås med olika låshus och byglar för att garantera optimal tillförlitlighet och säkerhet i specifika industriella sammanhang. Vissa branscher eller team kan kräva hög nötningsbeständighet, medan andra föredrar icke-ledande hänglås.



Hänglås för din miljö

Brady har ett stort utbud av hänglås som skapar maximal tillförlitlighet i alla typer av industritillämpningar.



Nylonhänglås

- Icke-ledande
- Låg vikt och lätta att ta med
- Fasthållning av nyckel*
- Användning inomhus

Hänglås med aluminiumhus

- Lång livslängd
- Ökad säkerhet
- Korrosionsbeständiga
- Användning inom- och utomhus

Hänglås med stålhus

- Robusta
- Maximalt korrosionsbeständiga
- Fasthållning av nyckel
- Användning i extrema miljöer

*Alla nylonlås har inte en fasthållningsfunktion

Taggar

Brady levererar anpassningsbara Lockout/Tagout-taggar som går att fästa i hänglås. Taggar gör andra medarbetare medvetna om varför processbrytning sker för en maskin, hur lång tid det kan ta och vem som utför service så att det går att få mer information om det krävs.



Tillbehör

Brady erbjuder en mängd tillbehör som underlättar implementeringen av Lockout/Tagout. Det kan vara lösningar för större team eller flera skift som gör att det går att använda flera lås till samma processbrytningsprodukt.

Bland processbrytningstillbehören finns även hållare för arbetstillstånd som säkerställer att relevant information finns där den behövs.

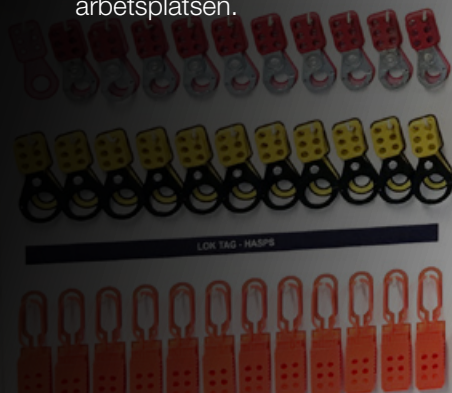


Anpassade skuggtavlor

Skuggtavlor organiserar Lockout/Tagout-produkterna visuellt på arbetsplatsen och främjar effektivt hämtningen, användningen och återlämningen av produkterna. De bidrar till den goda effekten av Lockout/Tagout-lösningen och ser till att säkerheten hamnar i främsta rummet genom att ytterligare minska risker och olyckor vid underhållsarbete.

Brady erbjuder anpassade skuggtavlor i olika storlekar som effektiviserar distributionen av processbrytningsverktyg på arbetsplatsen.

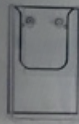
Lockout Tagout Station (L)



GROUP LOCKOUT BOX



DO NOT OPERATE TAGS



VALVE LOCKOUT



GATE VALVE



MULTILOCK



GROUP LOCKOUT BOX



ALL PURPOSE LOCKOUT



GROUP LOCKOUT BOX



GROUP LOCKOUT BOX



Skrivare för identifiering

Märk snabbt upp en energisoleringspunkt, ett hänglås, en enhet eller ett tillbehör och skriv ut taggar och processbrytningsprocedurer på en högkvalitativ skrivare.

Brady erbjuder en mängd olika industriklassade skyltmaterial och etikettskrivare med en etikettdesignprogramvara som även har alternativ för utskrift av säkerhetsskyltar, rörmärkning och golvmärkning.





Checklistor

På följande sidor finns tre checklistor som hjälper dig att avgöra hur långt du har kommit med ditt Lockout/Tagout-program.

- 7 steg för att säkert utföra service på en maskin
- Kontroll av Lockout/Tagout
- Mognadsmodell för Lockout/Tagout

7 steg för att säkert utföra service på en maskin

Vid processbrytning är det viktigt att följa dessa sju steg för att uppfylla kraven på efterlevnad och säkerhet:

1. Meddela berörda medarbetare om att du avser processbryta utrustningen
2. Gå igenom den skriftliga processbrytningsrutinen
3. Utför det normala maskinstoppet
4. Stäng av alla energiisoleringsreglage
5. Processbryt energiisoleringsreglage
6. Avled all lagrad eller kvarvarande energi
7. Verifiera det energilösa tillståndet så att service kan påbörjas



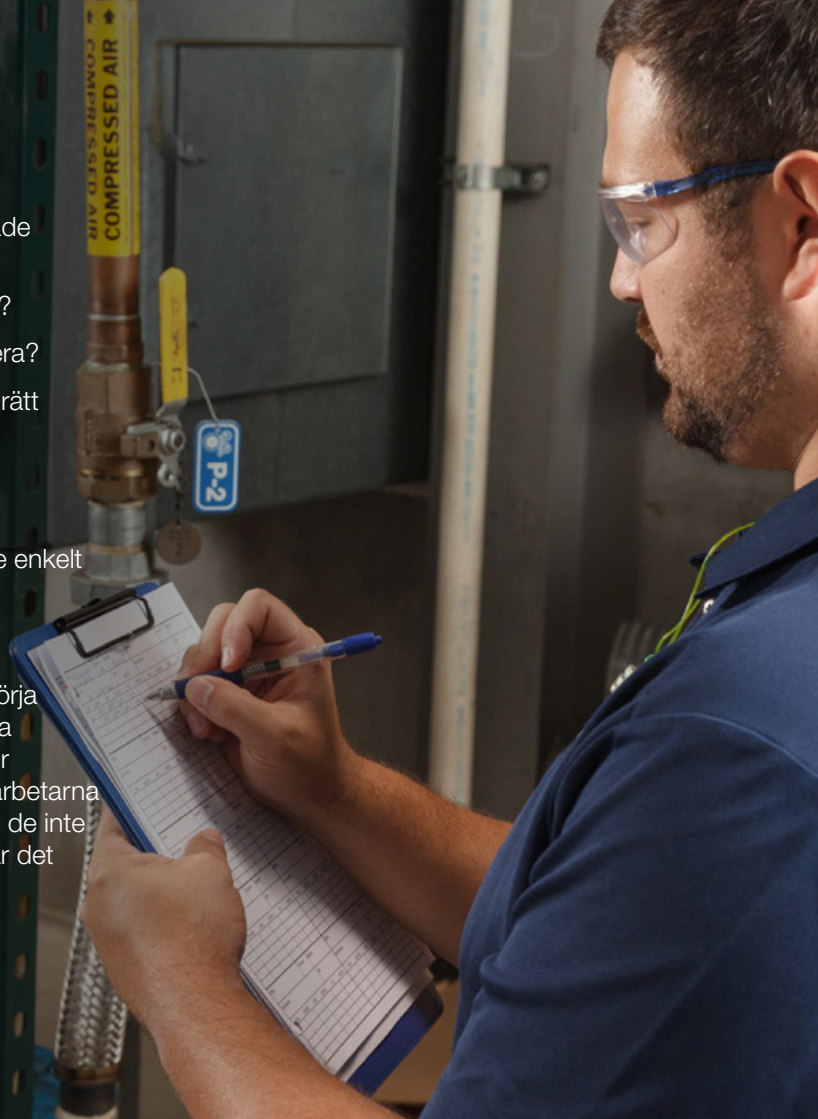
Kontroll av Lockout/Tagout

Nu när du vet vad du behöver ska vi testa din anläggning. Gå runt på arbetsplatsen och se om du har följande delar:

- Maskinspecifika procedurer: Är dina medarbetare utbildade för dem?
- Kompletta Lockout Tagout-stationer: Är de uppdaterade?
- Permanenta identifieringsetiketter: Är det lätta att lokalisera?
- Lås, taggar och enheter: Var de lätta att hitta och var de rätt enheter för utrustningstyperna?
- Instruktions- eller utbildningsaffischer: Stämmer de med medarbetarutbildningen?
- Företagets säkerhetsmeddelande: Kan dina medarbetare enkelt definiera dessa?

Hittade du alla? Bra! Saknade du några?

Det här är din chans att uppdatera det som behövs och påbörja din kontinuerliga förbättringsresa. Sedan ber du några av dina medarbetare att utföra samma kontroll. Nu kan du avgöra hur väl de har förstått lockout-programmet. Det är trots allt medarbetarna som ansvarar för att utföra processbrytningsuppgifterna. Om de inte enkelt kan identifiera enheten eller proceduren som behövs är det troligen något de inte tänker på.



Mognadsmodell för Lockout/Tagout

Om du vill se hur långt ni har kommit i ert arbete för säkrare maskinunderhåll med Lockout/Tagout, har Brady utvecklat en mognadsmodell som baseras på bästa praxis och fältobservationer.

	Steg 1	Steg 2	Steg 3
1. PROGRAM/POLICY	"Vi har inte ett skriftligt program men vi har en generell platsbaserad policy som mina medarbetare använder när de processbryter utrustningen."	"Vi har ett platsbaserat program och maskinspecifika rutiner för processbrytning. Procedurena sparas i en Excel-fil och policyn publiceras runtom på anläggningen."	"Vi har en företagspolicy och dokumenterade maskinspecifika procedurer. Båda publiceras så att våra medarbetare kan referera till dem. Våra protokoll kontrolleras regelbundet för att säkerställa efterlevnad."
2. PROCEDURER	Vi förlitar oss på en platsbaserad processbrytningsprocedur, som medarbetarna har åtkomst till. Jag är inte säker på om vi har gjort några ändringar nyligen."	"Vi har maskinspecifika procedurer som utvecklats internt som medarbetarna har åtkomst till. Varje gång en procedur revideras lägger vi till nya utrustningsprocedurer efter behov."	"Våra maskinspecifika procedurer omfattar både skriftliga och visuella komponenter. De finns publicerade i närheten av motsvarande utrustning. Ny utrustning strömsätts aldrig innan en ny procedur har utformats."
3. ISOLERINGSPUNKTER	"Vissa punkter har identifierats och märkts upp, medan andra inte har det. Det beror på maskinen."	"De flesta punkterna för energiisolering har märkts upp och taggats."	"Alla punkter för energiisolering taggas och refereras till i den maskinspecifika proceduren."
4. UTBILDNING	"Vi har inte ett standardiserat utbildningsprogram. Nuvarande operatörer utbildar nya om proceduren. Vi oroar oss inte för underentreprenörerna."	"Medarbetare och entreprenörer får en genomgång av den övergripande policyn för säkerhet på företaget och platsbaserade procedurer, inklusive en utbildning om processbrytningsenheter. Den här utbildningen är dokumenterad."	"Alla nyanställda, förflyttade medarbetare och kontraktansställda får genomgången. Vi har definierat utbildningsprogram för berörda och auktoriserade medarbetare, med en praktiskt inriktad modul om processbrytningsenheter. Utbildningen loggas och jag får uppmärksamhet när utbildningen måste göras om."
5. ENHETER	"Vi har ett antal processbrytningsenheter och vi använder den som passar. Vi har ingen lista över utrustningen och processbrytningsenheterna som behövs."	"När våra procedurer skrevs fick vi produktförslag och följde dem. Vi har ett kalkylblad över vilken utrustning som används och vilka processbrytningsenheter som behövs."	"Produkterna som behövs för att processbryta en maskin dokumenteras visuellt vid varje maskin. Vi använder ett system för tillgångshantering och har lockout-stationer på viktiga platser i anläggningen."
6. HÅLLBARHET	"Vi har inte gjort några ändringar av våra procedurer eller vårt lockout-program sedan de skapades."	"Vi reviderar våra procedurer och uppdaterar vårt program i händelse av ett problem eller en incident."	"Programmet följs upp kontinuerligt och revideras varje år. Ny utrustning läggs alltid in i företagets policy och en maskinspecifik processbrytningsrutin skapas."

Afrika

Randburg, Sydafrika
Tel: +27 11 704 3295
afrika@bradycorp.com

Benelux

Zeel, Belgien
Tel: +32 (0) 52 45 78 11
benelux@bradycorp.com

Central- och Östeuropa

Bratislava, Slovakien
Tel: +421 2 3300 4800
central_europe@bradycorp.com

Denmark

Odense
Tel: +45 66 14 44 00
denmark@bradycorp.com

France

Roncq
Tel: +33 (0) 3 20 76 94 48
france@bradycorp.com

Italien

Gorgonzola
Tel: +39 02 26 00 00 22
italy@bradycorp.com

Mellanöstern FZE

Dubai, UAE
Tel: +971 4881 2524
me@bradycorp.com

Norge

Kjeller
Tel: +47 70 13 40 00
norway@bradycorp.com

Spanien och Portugal

Madrid, Spanien
Tel: +34 900 902 993
spain@bradycorp.com
portugal@bradycorp.com

Storbritannien och Irland

Banbury, Storbritannien
Tel: +44 (0) 1295 228 288
uk@bradycorp.com

Sverige, Finland, Baltikum

Kista, Sverige
Tel: +46 (0) 8 590 057 30
sweden@bradycorp.com

Turkiet

Istanbul
Tel: +90 212 264 02 20 / 264 02 21
turkey@bradycorp.com

Tyskland, Österrrike och Schweiz

Egelsbach, Tyskland
Tel: +49 (0) 6103 7598 660
germany@bradycorp.com

Ungern

Budaörs
Tel: +36 23 500 275
central_europe@bradycorp.com

**Vi identifierar och skyddar personer,
produkter och anläggningar.**

www.bradyeurope.com

30.03.2022
EUR-M-797-SE

Bisafe Märkning & Industrisäkerhet AB
www.bisafe.se - info@bisafe.se - 046-705120

