

LOTO

# Lockout / Tagout

## LEITFADEN ZUR EINFÜHRUNG DES MSL 1.1 STANDARDS

In nur  
**3 Schritten**  
zu einem  
sicheren  
**LOTO-**  
System!



## »Leitfaden zur Einführung eines LOTO-Systems nach MSL 1.1

Über 90% aller Unfälle sind auf menschliches Versagen zurückzuführen. Es kommt immer wieder zu Situationen, die nicht bedacht oder ausgeschlossen werden können, sodass kein 100%iger Schutz gegen Unfälle durch menschliches Versagen möglich ist. Jedoch gibt es Schutzmechanismen, die die Anzahl dieser Fehler reduzieren können, vor allem im Bereich der Arbeitssicherheit. Hierbei kann LOTO helfen.

**Sie beschäftigen sich mit LOTO und sind dabei ein LOTO-System einzuführen?  
Oder haben Sie bereits ein Sicherheitssystem und wollen dieses verbessern?**

Damit das von Ihnen eingeführte LOTO-System von Ihren Mitarbeitern verstanden und befolgt wird, sollten Sie den folgenden **Leitsatz** beherzigen:

**Einfach halten!**

In dem folgenden Leitfaden zeigen wir Ihnen einen Weg für die Einführung eines einfachen LOTO-Systems in nur drei Schritten. Viele Hersteller und Händler von Schlössern gestalten dieses Thema sehr kompliziert und komplex, um mit der herrschenden Unsicherheit und Angst Geld zu verdienen. Das muss nicht sein!

Je einfacher ein LOTO-System ist, desto sicherer ist es, weil es von allen verstanden wird und während der Arbeiten an Maschinen und Energiequellen einfach angewendet werden kann. Wenn alle Mitarbeiter dem System vertrauen können, ist es auch ein sicheres System. Ein LOTO-System muss in der jeweiligen Landessprache auf allen Komponenten geführt werden.

Wir von MAX Systems helfen Ihnen gerne bei der Umsetzung und stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite! MAX Systems ist Fachhändler für LOTO-Produkte von unterschiedlichen Herstellern und ist Hersteller von individuellen Kennzeichnungslösungen. MAX Systems hat den Standard MSL 1.1 für deutsche und viele andere landesspezifische Anforderungen ins Leben gerufen, damit das Arbeiten sicherer wird.

### **i Was ist LOTO?**

LOTO ist die Abkürzung von Lockout Tagout, auf Deutsch „Verriegeln und Kennzeichnen“. Lockout Tagout steht für das sichere Verriegeln und Kennzeichnen von Energiequellen während der Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Anlagen. Es wurde in den USA entwickelt, wo die Anzahl der Arbeitsunfälle dank LOTO bereits um über 70% verringert werden konnte. Lockout Tagout setzt sich auch in Europa immer mehr durch.

### **i Was ist der MSL 1.1 Standard?**

Der MSL 1.1 Standard wurde von MAX Systems entwickelt, um die Einführung eines sicheren Lockout Tagout-Systems zu vereinfachen. Nach unserem Standard kann der Start in ein **LOTO-System bereits mit drei Schlössern** erfolgen. Durch die Nutzung von verschiedenschließenden Schlössern werden Unfälle durch das fälschliche Entfernen von Schlössern vermieden, da das Einschalten der Anlage erst möglich ist, wenn jeder Mitarbeiter sein Schloss entfernt hat.

Die **deutliche Kennzeichnung** von Anlagen und Energiepunkten stellen nach MSL 1.1 den Grundstein eines erfolgreichen und sicheren LOTO-Konzepts dar. Sie sorgt für Verständnis und vermeidet Fehler bei der Nutzung. Eine erfolgreiche Einführung des Konzepts erfordert eine **Schulung aller betroffenen Mitarbeiter**. Aufgrund des einfachen Systems ist diese in maximal 30 Minuten durchführbar.

## »In 3 Schritten zu einem sicheren LOTO-System

### 1. Schritt



**Benennen und Auszeichnen von Maschinen, Anlagen und Bereichen**

### 2. Schritt



**Verriegelungen bereitstellen**

### 3. Schritt



**Mitarbeiter einweisen**

# »Einführung eines LOTO-Systems nach MSL 1.1



## 1. Schritt:

### Benennen und Auszeichnen von Maschinen, Anlagen und Bereichen

- Ident-Label an der Maschine anbringen
- Hinweise anbringen (Hinweise auf das zutreffende Abschaltverfahren, auf den hauptverantwortlichen Mitarbeiter, auf die Energiepunkte (Anzahl, Art und Ort) und auf evtl. nicht freischaltbare Energien)
- Energiepunkte kennzeichnen
- Nicht freischaltbare Energien deutlich kennzeichnen
- Abschaltverfahren erstellen (Lockout)

Eine deutliche Kennzeichnung der Maschinen, Anlagen und Arbeitsbereiche ermöglicht eine eindeutige Identifizierung und schafft Übersichtlichkeit für alle Mitarbeiter.

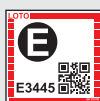


Bei der Erstellung einer eindeutigen Kennzeichnung helfen Ihnen die LOTO-Label von MAX Systems.

Die Gestaltung der Etiketten fällt ins Auge und sorgt für eine einheitliche Kennzeichnung. LOTO-Label in verschiedenen Größen finden Sie auf Seite 7.



LOTO-Ident-Label



LOTO-Energiepunkt-Label



LOTO-Energiepunkt-Label  
für nicht freischaltbare Energien



LOTO-Folienband-Markierung  
für nicht freischaltbare Energien

### Erarbeitung von Abschaltverfahren:

Erstellen Sie Ihre Abschaltverfahren auf Basis der erstellten Ident-Label und Kennzeichnungen der Energiepunkte. Die Erarbeitung der Abschaltverfahren erfordert Wissen über die Maschinen und Anlagen. Aufgrund dessen raten wir Ihnen, diese gemeinsam mit den entsprechenden Mitarbeitern Stück für Stück zu erarbeiten.

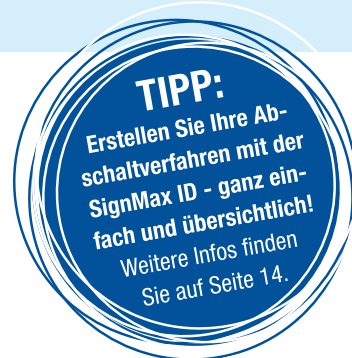
Anschließend sollten die Checklisten für die Abschaltverfahren für jeden Mitarbeiter einsehbar zur Verfügung gestellt werden. Dies kann analog (z.B. als Aushang, Schild oder im Ordner) oder digital (z.B. PDF oder Software, wie SignMax ID (siehe Seite 10)) erfolgen.

Der schrittweise Aufbau eines Abschaltverfahrens (Checkliste) vermeidet Fehler. **Beispiel:**

- Vorbereitung – Werkzeuge und Materialien vorbereiten
- Mitarbeiter informieren (Grund? Wie lange? Ziel? )
- Abschalten in vorgeschriebener Reihenfolge
  - Sonderfälle bei Notausschaltung usw. beachten
- Gespeicherte Energien und kinetische Energien ablassen, entladen, blockieren, sichern oder auflösen
- Isolierung der Energiepunkte mit Verriegelungssystemen. Verriegeln und Kennzeichnen ➔ Lockout Tagout
- Energiefreiheit prüfen!

### i Was sind Abschaltverfahren?

Ein Abschaltverfahren ist eine Beschreibung der Schritte zur sicheren Abschaltung einer bestimmten Maschine und Anlage für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Die Abläufe werden, gemeinsam mit Informationen zur verantwortlichen Person und zum benötigten Equipment, in einer Checkliste zusammengefasst.



## 2. Schritt:

### Verriegelungen bereitstellen

- Absperrvorrichtungen für die identifizierten Energiepunkte bereitstellen
- Verriegelungsschlösser in den passenden Farben bereitstellen
- Anhängetiketten bereitstellen (siehe Seite 6)

Entsprechend Ihrer Maschinen und Anlagen sollten Sie Absperrvorrichtungen in ausreichender Menge vorrätig haben und mit einem Schließsystem, das zu Ihrem Betrieb passt, verriegeln können. Dazu empfehlen wir Vorhängeschlösser in unterschiedlichen Farben nach MSL 1.1.

Für viele Bereiche gibt es universell einsetzbare Verriegelungen. Dadurch sparen Sie Kosten und nutzen jede Verriegelung effizient. Unsere Mitarbeiter nehmen sich gerne Zeit, um mit Ihnen vor Ort die unterschiedlichen Verriegelungen anhand von Mustern auszuprobieren.

**Sprechen Sie uns einfach an! Tel.: +49 (0) 47 63 / 9 45 950 oder [info@maxsystems.de](mailto:info@maxsystems.de).**



## 3. Schritt:

### Mitarbeiter einweisen

Nach dem MSL 1.1 Standard erschaffen Sie ein leicht verständliches und effektives Lockout Tagout-System. Die Schulung der Mitarbeiter dauert maximal 30 Minuten. Anschließend hat jeder Mitarbeiter die Funktion eines LOTO-Systems verstanden und kann es vernünftig anwenden.



### Weiterführende Hinweise:

- Geltungsbereich: Das LOTO-System sollte für alle internen und alle externen Mitarbeiter gelten.
- Die Betriebssicherheitsverordnung muss ggf. darauf abgestimmt und geändert werden.
- Regelwerk für Arbeiten an den entsprechenden Energien ggf. anpassen.





## » Einteilung der Schlösser nach MSL 1.1



### Grün ➔ Signalschloss:

Es ist das erste Schloss, das an die Gruppenverriegelung gesetzt wird und es ist das letzte Schloss, welches entnommen wird, um die Schlüssel für die Energiepunkte (Maschinenschlösser) wieder freizugeben. Jede Maschine, Anlage, Bereich oder Prozess hat ein grünes Schloss und eine Gruppenverriegelung!



### Rot ➔ Maschinenschlösser:

Bei den Maschinenschlössern handelt es sich um Gruppenschlösser, welche ab einer Anzahl von zwei zu verriegelnden Energiepunkten vorhanden sein müssen.



### Blau, Gelb & Orange ➔ Mitarbeiter-Schlösser:

Die Schlösser für die Mitarbeiter sind personalisiert und haben ausschließlich einen Schlüssel (verschiedenschließend). Es gibt keinen MasterKey für diese Schlösser. Mit dem Namen des jeweiligen Mitarbeiters gekennzeichnete Schlösser geben eine direkte Übersicht, welcher Mitarbeiter derzeit an der Maschine oder Anlage arbeitet. Dafür können Gravuren auf den Schlössern oder individuelle Etiketten, ggf. mit QR-Code, (siehe SignMax PL auf Seite 10) als flexiblere Variante genutzt werden.



### Türkis, Violett & Weiß ➔ Weitere Farben für Mitarbeiter- oder Gruppenzuweisungen:

Je nach Mitarbeiterstruktur oder Arbeiterkolonnen können diese Farben eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich ebenfalls um personalisierte Schlösser.



### Schwarz ➔ Betriebsleiterschloss:

Kann eingesetzt werden, wenn erst nach bestimmten Gesichtspunkten in Absprache mit der Betriebsleitung wieder eingeschaltet werden darf oder bei Arbeiten, die über mehrere Schichten oder Tage hinausgehen.

#### Anwendungsbeispiel:

Eine Verriegelung für elektrische Steckverbindungen mit einem Verriegelungsbügel und drei Mitarbeiter-Vorhängeschlössern (hier: gelb von einem Elektriker, blau von einem Schlosser und ein grünes Signalschloss)

#### ÜBRIGENS:

Bei uns erhalten Sie alle LOTO-Produkte standardmäßig mit deutschen Etiketten.

Auf Wunsch auch in anderen Sprachen.

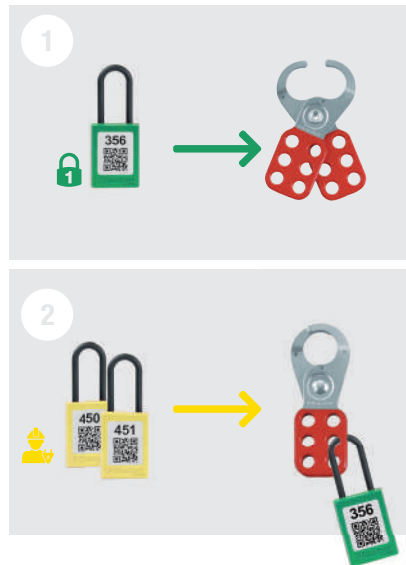
## » Beispiele für Schließsysteme nach MSL 1.1

### Beispiel 1:

**Maschine mit 1 Energiepunkt: elektrische Energie**  
**2 Mitarbeiter: 2 Elektriker**

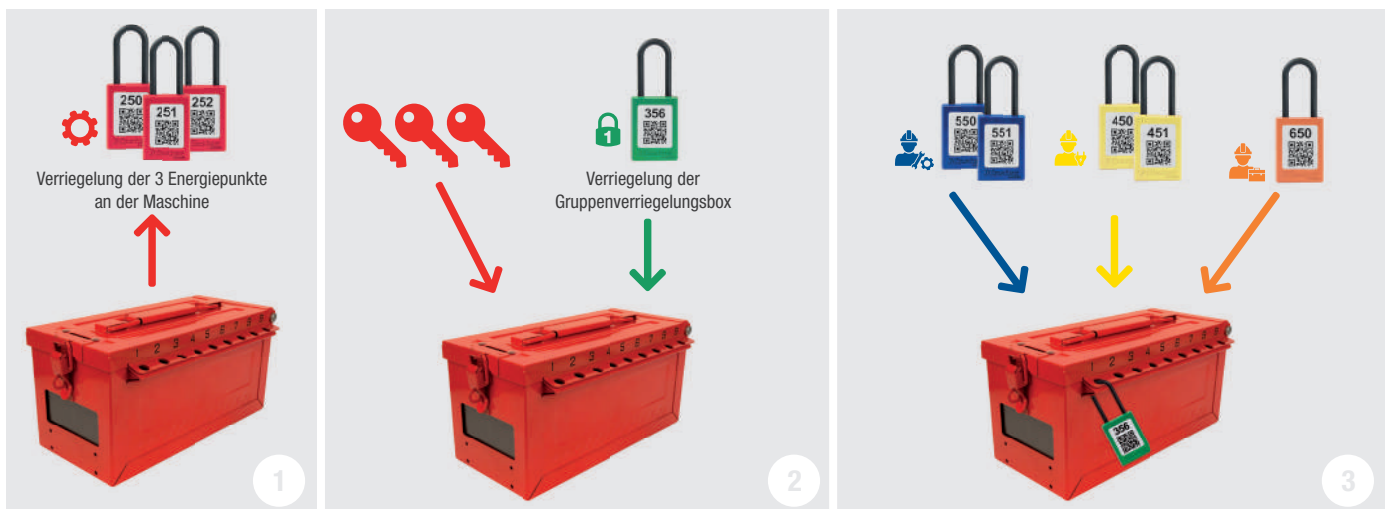
#### Vorgang:

Die Maschine wird vom Abteilungsleiter abgeschaltet und mit einem Verriegelungsbügel (siehe Abbildung rechts) und einem grünen Schloss gegen Wiedereinschalten gesichert. Als die beiden Elektriker ihre Arbeit aufnehmen, bringen sie jeweils ihr gelbes Schloss zur Eigensicherung mit an den Verriegelungsbügel an. Sobald die Arbeiten erledigt sind, wird dies dem Abteilungsleiter gemeldet und beide Elektriker entfernen ihr gelbes Schloss vom Verriegelungsbügel. Daraufhin entfernt der Abteilungsleiter sein grünes Schloss und die Maschine kann wieder eingeschaltet werden. Ein rotes Maschinenschloss ist hier nicht notwendig, da nur ein Energiepunkt vorhanden ist.



### Beispiel 2:

**Maschine mit 3 Energiepunkten: elektrische Energie, Druckluft und Prozesswasser.**  
**5 Mitarbeiter: 2 Schlosser, 2 Elektriker und 1 Fremdfirmenmitarbeiter:**



#### Vorgang:

Der Abteilungsleiter entnimmt die roten Maschinenschlösser für die 3 Energiepunkte aus der Gruppenverriegelungsbox, sowie das grüne Signalschloss. Mit den roten Schlössern verriegelt er die Energiepunkte der Maschine. Anschließend steckt er die drei Schlüssel der roten Schlösser in die Gruppenverriegelungsbox und verriegelt diese mit dem grünen Signalschloss.

Die fünf Mitarbeiter können ihre Arbeit nun sicher aufnehmen. Jeder setzt sein persönliches Schloss mit an die Gruppenverriegelungsbox. Nachdem die Arbeiten abgeschlossen sind und die Mitarbeiter nach und nach ihre persönlichen Schlösser wieder von der Gruppenverriegelungsbox entfernt haben, kann der Abteilungsleiter das grüne Schloss entfernen und mit den Schlüsseln der roten Schlösser, die er aus der Gruppenverriegelungsbox nimmt, die Energiepunkte wieder freigeben. Anschließend wird die Maschine wieder angefahren.

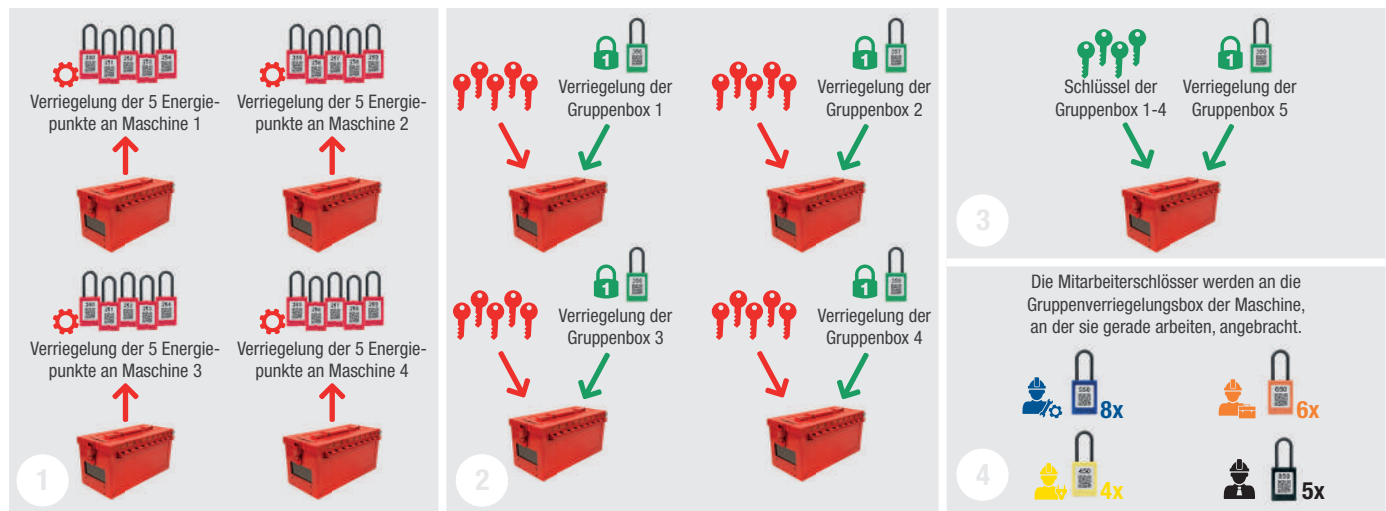


## »Beispiele für Schließsysteme nach MSL 1.1

### Beispiel 3 :

Anlage mit 4 Maschinen in 3 Gebäuden eingebunden in einem Prozess. Jede Maschine hat 5 Energiepunkte.

8 Schlosser, 4 Elektriker und 6 Fremdfirmenmitarbeiter waren an der Revision der Anlage über 4 Tage beschäftigt.



Vorgang:

Die Abteilungsleiter bzw. die berechtigten Personen schalten alle 4 Maschinen aus. Die Energiepunkte werden mit den roten Schlössern gegen Wiedereinschalten gesichert und die Schlüssel in die entsprechende Gruppenverriegelungsbox gesteckt. Die berechtigten Personen setzen die grünen Schlösser an die Gruppenverriegelungsbox für die jeweilige Anlage. Für jede Maschine gibt es nun also eine Gruppenverriegelungsbox.

Die Schlüssel der 4 grünen Schlösser werden nun in eine fünfte Gruppenverriegelungsbox gesteckt und wieder mit einem grünen Schloss gesichert. Alle internen und externen Mitarbeiter hängen ihr personalisiertes Schloss an die jeweilige Gruppenverriegelungsbox der Maschine, an der sie gerade arbeiten. Der Betriebsleiter hängt während der Arbeiten an jede Gruppenverriegelungsbox ein schwarzes Schloss und verhindert somit das generelle Wiedereinschalten. Als alle Arbeiten abgeschlossen sind, die Mitarbeiter ihre Schlösser wieder entfernt haben und der Betriebsleiter die Arbeiten abgenommen hat, kann die Anlage wieder komplett nach Vorgabe hochgefahren werden.

### Das Schließsystem:

Deutlich wird in allen Beispielen, dass Sie mit nur drei Schlössern in ein LOTO-System starten können und dieses System bis ins Unendliche erweiterbar ist.

**Ein System, das Sie bei MAX Systems erworben haben, ist immer erweiterbar!**



## »LOTO - Kennzeichnung Anhängetiketten für Ihre Verriegelungen

- Im Innen- und Außenbereich einsetzbar
- Material: Kunststoff 0,5 mm



Best.-Nr. 304894



Best.-Nr. 304893



Best.-Nr. 304892



Best.-Nr. 304895



Best.-Nr. 304896



Best.-Nr. 304897

### LOTO-Anhängetikett

Bestellnr.	Beschreibung	Größe	Inhalt	Preis/VE
siehe Abb.	Hochformat mit Druck	80 x 147 mm	10 Stk.	13,- €
siehe Abb.	Querformat mit Druck	160 x 55 mm	10 Stk.	12,- €



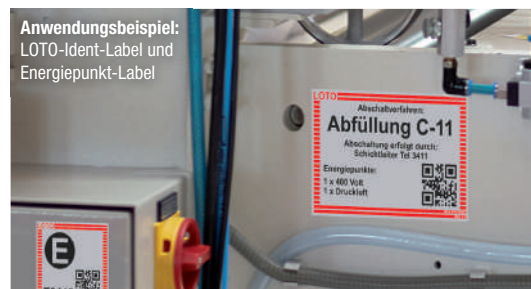
# »LOTO - Kennzeichnung mit der LabelMax Serie von MAX Systems

## Folienkassetten mit LOTO-Labeln

Vorgefertigte LOTO-Label, die individuell mit unseren LabelMax Beschriftungssystemen bedruckt werden können. Aus selbstklebender Folie für den Innen- und Außeneinsatz. UV-beständig, kratzfest, seewasserbeständig und beständig gegen viele Lösungsmittel (z. B. Terpentin/Benzin), diverse Laugen und Säuren.

Das LOTO-Ident-Label sollte folgende Informationen enthalten:

- Hinweis auf das zutreffende Abschaltverfahren
- Hinweis auf den hauptverantwortlichen Mitarbeiter
- Hinweis auf Energiepunkte (Anzahl, Art und Ort)
- Hinweis auf evtl. nicht freischaltbare Energien



LOTO-Energiepunkt-Label kennzeichnen die Energiepunkte an einer Maschine. Das rechteckige Label weist auf freischaltbare Energien hin, während die runde Variante nicht freischaltbare Energien kennzeichnet.



Kennzeichnen Sie Ihre Schlösser ganz individuell mithilfe der Schlossetiketten. Egal ob Namen und Telefonnummer eines Mitarbeiters oder die Anlagennummer - mit den Schlossetiketten sind Ihre Schlösser flexibel einsetzbar.

Mit den Schlüsseletiketten kennzeichnen Sie Ihre Schlüssel ganz einfach und schnell.

### TIPP:

Nutzen Sie die SignMax PL, um Ihre Schlösser einfach und schnell zu erfassen und zu kennzeichnen!

Infos auf Seite 10-11!



### LOTO-Ident-Label

Form	Größe	Stk./Rolle	Best.-Nr.	Preis/Stk.
	100 x 150 mm	175	110508	175,- €
	50 x 75 mm	450	110509	159,- €

### LOTO-Energiepunkt-Label

Form	Größe	Stk./Rolle	Best.-Nr.	Preis/Stk.
	100 x 100 mm	250	110510	174,- €
	50 x 50 mm	450	110511	138,- €

### LOTO-Energiepunkt-Label für nicht freischaltbare Energien

Form	Größe Ø	Stk./Rolle	Best.-Nr.	Preis/Stk.
	100 mm	250	110512	173,- €
	50 mm	300	110513	103,- €

### LOTO-Folienband-Markierung für nicht freischaltbare Energien

Beschreibung	Farbe	Größe	Best.-Nr.	Preis/Stk.
Folienkassette	weiß	30 mm x 30 m	106743	65,- €
Farbband LabelMax SP3	signalrot	110 mm x 125 m	110569	59,- €
Farbband LabelMax VX1/VS1	signalrot	110 mm x 125 m	110570	59,- €

### Schlossetiketten

Form	Größe	Stk./Rolle	Best.-Nr.	Preis/Stk.
	30 x 25 mm*	750	109941	81,- €

\*Weitere Größen auf Anfrage erhältlich.

### Schlüsseletiketten

Form	Farbe	Größe	Stk./Rolle	Best.-Nr.	Preis/Stk.
	P10 weiß	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110514	99,- €
	P13 gelb	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110734	99,- €
	P21 schwarz	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110735	99,- €
	P24 sicherheitsgrün	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110736	99,- €
	P30 orange	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110737	99,- €
	P32 sicherheitsrot	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110738	99,- €
	P34 silber	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110739	99,- €
	P38 violett	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110740	99,- €
	P43 verkehrsgrau	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110741	99,- €
	P44 sicherheitsblau	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110742	99,- €
	P20 braun	35 x 10 mm (zweiteilig)	1000	110743	99,- €

# PADLOCK STATION Scannen - Daten eingeben - Drucken - Fertig!

## Das Herzstück: SignMax PL

- Übersichtlich und einfach gehaltene Benutzeroberfläche

## Touchdisplay

- Gut geschützt und einfache Bedienung

## LabelMax SP3

- Solides Beschriftungssystem für den individuellen Etikettendruck

## Gruppenverriegelungsbox

- Kann als Verriegelungssystem für Maschinen und Anlagen genutzt werden
- Optional erhältlich

## Scanner

- Zum Erfassen der Schlösser

## Aufbewahrungsbox

- Immer griffbereit - für die ordentliche Aufbewahrung der Schlösser

## Schlossetiketten

- Ganz nach Ihren Vorstellungen und Anforderungen!

## QR Code

- Jedes Schloss erhält einen eigenen QR Code zur Identifizierung

## Schlüsseletiketten

- Individuell und in verschiedenen Farben - ebenfalls bei uns erhältlich!

## i Über die Padlock Station:

**Für alle personalisierten Schlösser, die Sie für ein sicheres Arbeiten benötigen.**

- Fragen Sie beim Erfassen die Daten ab, die Sie brauchen (z.B. Firma, Name, Telefon, usw.) **Sie bestimmen den Inhalt der Angaben selbst!**
- Die Benutzeroberfläche ist multilingual, da der Administrator den Inhalt der Daten bestimmt.
- Die Administratoroberfläche ist in englisch.

### Live-Liste die alle registrierten Daten anzeigt.

- Sehen Sie z.B. Wer sich wann welches Schloss genommen und wieder abgegeben hat.
- Genaueste Dokumentation der abgefragten Daten.

### Erweiterbar und auf Ihre Bedürfnisse anpassbar.

Zum Beispiel:

- Mitarbeiter, Kunden, Fremdfirmenmitarbeiter usw. mittels ID-Ausweis erfassen.
- Übernahme der Daten in ein ERP-System.
- Übernahme der Daten in ein Zeiterfassungssystem.

**Sprechen Sie uns an! Wir kennen uns damit aus und unterbreiten Ihnen gerne ein Angebot für die Anpassung an Ihr System.**

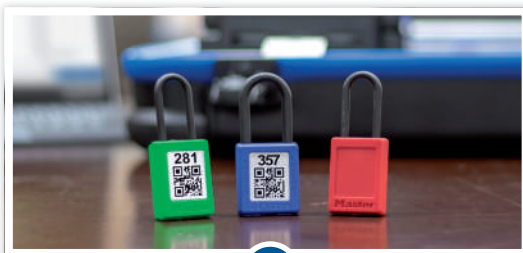
**Sofort  
einsatzbereit!  
Auslieferung inkl.  
Farbband &  
Folienkassette**

SYSTEM & SOFTWARE	Best.-Nr.	Artikelbeschreibung	Preis/Stk.
	111298	<b>STARTER SET Padlock Station</b> inkl. Software SignMax PL, Beschriftungssystem LabelMax SP3, Farbband schwarz (110 mm x 50 m) & Label (200 Stk.)	<b>3.375,- €</b>

ZUBEHÖR	Best.-Nr.	Artikelbeschreibung	Form & Farbe	Stk./Rolle	Preis/Rolle
	111278	Schlüssel- & Schlossetikett	weiß	500	<b>129,- €</b>
	111281	Schlüssel- & Schlossetikett	schwarz	500	<b>129,- €</b>
	111282	Schlüssel- & Schlossetikett	sicherheits-grün	500	<b>129,- €</b>
	111283	Schlüssel- & Schlossetikett	sicherheits-rot	500	<b>129,- €</b>
	111284	Schlüssel- & Schlossetikett	sicherheits-blau	500	<b>129,- €</b>
	111285	Schlüssel- & Schlossetikett	gelb	500	<b>129,- €</b>
	111286	Schlüssel- & Schlossetikett	orange	500	<b>129,- €</b>
	111287	Schlüssel- & Schlossetikett	gold	500	<b>129,- €</b>
	111288	Schlüssel- & Schlossetikett	silber	500	<b>129,- €</b>
	111292	Schlüssel- & Maschinenschlossetikett	sicherheits-rot	500	<b>135,- €</b>
	109941	Schlossetikett	weiß	750	<b>81,- €</b>
	106671	Farbband	schwarz	-	<b>59,- €</b>



# SignMax PL Die einfache Software zur Erfassung Ihrer Schlösser



**Tip:**  
Erweitern Sie Ihre  
Padlock Station mit  
der SignMax v10  
für individuelle  
Schilder!

**SignMax**  
v10



## So einfach ist die Bedienung der SignMax PL:

### Einrichten der SignMax PL & Schlösser mit ID-Label versehen

- Einrichten der SignMax PL: Definieren Sie einmalig die Kommunikation. Die Sprache, Pflichtangaben, usw. können selbst bestimmt werden - Alles ist möglich!
- Erstellen Sie einfache ID-Label mit QR Codes für die Schlösser. Sie bestimmen die Nummernkreise und können hiermit sogar noch Unterschiede zwischen verschiedenen Schlössern machen.
- Fertig! Ihre Padlock Station ist betriebsbereit.

## Im laufenden Betrieb:

### 1. Schritt: Personen registrieren sich (Einloggen)

- Das Schloss wird mittels QR Code gescannt.
- Nun muss die Person die Pflichtangaben auf dem Bildschirm über das Touchdisplay eingeben.

### 2. Schritt: Schlossetikett wird gedruckt

- Ein weiteres Schlossetikett (mit den personenbezogenen Pflichtangaben) wird zur visuellen Identifizierung erstellt.
- Wahlweise können Sie auch direkt ein passendes Schlüsseletikett mit der Schlossnummer und -farbe mitdrucken.
- Fertig! Alle von Ihnen geforderten Daten werden nun diesem Schloss zugeordnet und in der Liste erfasst.
- Sie haben mit der Liste einen Überblick über die Daten (u.a. Welcher Mitarbeiter, welches Schloss, wann bekommen hat).

Dies erhöht Ihre Sicherheit enorm. Sie haben einen **Überblick über alle noch arbeitenden Personen!**

### 3. Schritt: Schloss-Rückgabe (Ausloggen)

- Bei der Rückgabe wird das entsprechende Schloss wieder gescannt und aus der Liste ausgetragen.
- Das Schloss wird z.B. in eine Kiste zurückgelegt und kann beim nächsten Mal wiederverwendet werden.
- Alle Daten können weiterverarbeitet, ausgewertet oder an andere Systeme (Software) übergeben werden.

### TIPP: Nutzen Sie die Padlock Station auch für Ihre Sicherheitskennzeichnung!

Erstellen Sie Rohmarkierer, Prüfplaketten, LOTO-Label, Sicherheitshinweise uvm..

Erweitern Sie die Padlock Station mit der SignMax v10 und Sie haben alles in allem!

### Sie haben bereits einen LabelMax\*?

Toll, dann kombinieren Sie Ihren LabelMax SP3 mit der Padlock Station.

Sprechen Sie uns einfach an.

# LOTO MUSTERBOXEN Bestellen - Testen - Behalten oder Zurücksenden!



## Vorhängeschlösser

Unser Sortiment umfasst Verriegelungsschlösser für alle Arten von Verriegelungsanwendungen. Das Gehäuse gibt es in verschiedenen Farben und Materialien. Der Schlossbügel ist in verschiedenen Höhen und ebenfalls in unterschiedlichen Materialien erhältlich. Einige der Schlösser sind Atex-zertifiziert und damit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Für jeden Anwendungsbereich und jedes Budget haben wir das perfekte Schloss!



## Mehrfachschließbügel

Die Mehrfachschließbügel sind ein effektiver Bestandteil der Mehrpersonenverriegelung. Durch die Anbringung eines Bügels können mehrere Mitarbeiter gleichzeitig eine Anlage mit ihrem Vorhängeschloss verriegeln. Die Anlage kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn auch der letzte Mitarbeiter sein Schloss wieder vom Schließbügel entfernt hat.

Bei Maschinen mit nur einem Energiepunkt ist ein Mehrfachschließbügel die ideale Verriegelungsmöglichkeit nach MSL 1.1 - Siehe Beispiel 1 für Schließsysteme nach MSL 1.1 auf Seite 5.



## Gruppenverriegelungsboxen

Unsere Gruppenverriegelungsboxen sind die perfekte Lösung für ein LOTO System nach MSL 1.1 Standard. Nutzt man die Boxen nach MSL 1.1 Standard, werden die Schlüssel der roten Maschinenschlösser in den Gruppenverriegelungsboxen aufbewahrt. Die Box wird wiederum mit dem grünen Signalschloss verriegelt und jeder Mitarbeiter kann sein individuelles Schloss an die Box anhängen. Auf die Schlüssel in der Box kann erst wieder zugegriffen werden, wenn auch der letzte Mitarbeiter sein Vorhängeschloss von der Box entfernt hat. - Siehe Beispiel 2 & 3 für Schließsysteme nach MSL 1.1 auf Seite 5 & 6.



## Verriegelungskabel

Die verstellbaren Verriegelungskabel sind eine Kombination aus einem Kabel und einem Verriegelungsgehäuse mit Mehrfachschließbügel. Sie eignen sich für die gleichzeitige Verriegelung mehrerer Ventile und Leitungsschutzschalter, sowie für Gruppen- und Mehrfachverriegelung – ein Alleskönner unter den Verriegelungen!



## Abschlussflanschverriegelung & Pneumatische Verriegelung

Die **Abschlussflanschverriegelung** verdeckt die Flanschbolzen vollständig. So wird ein Zugriff auf die Blende verhindert. Die anpassbaren Teile der Verriegelung ermöglichen eine sichere Passung und verdecken die Muttern, mit denen die Blenden befestigt sind. Eine exakte Passform ist durch die verstellbaren Teile der Verriegelung gesichert und somit für mehrere Flanschleitungen verwendbar. Die **pneumatische Verriegelung** blockiert die Verbindung des pneumatischen Anschlusses mit der Druckluftquelle.



## Ventilverriegelung

Ventilverriegelungen werden während Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Ventilen der Anlagen angebracht. Die Ventilverriegelung umschließt den Ventilgriff, sodass er nicht von anderen Personen bedient werden kann. Es wird sichergestellt, dass Ihre Mitarbeiter die Arbeiten an der Anlage ohne Komplikationen durchführen können.

Die Ventilverriegelungen sind in verschiedenen Größen erhältlich.



## Elektroverriegelung

Es passieren häufig gefährliche Unfälle an elektrischen Anlagen. Um diese zu vermeiden, bieten wir ein breites Sortiment an Verriegelungen, welche die Stromversorgung während Wartungs- und Reparaturarbeiten unzugänglich machen. So können die Arbeiten in Ruhe und ohne Störungen durchgeführt werden. Die Verriegelungen sperren elektrische Abschaltpunkte, Wandschalter, Steckverbindungen und weitere Vorrichtungen ab.



# Jetzt kostenlos anfordern!

**Tel.: +49 (0) 47 63 / 9 45 95 - 0**  
**oder [info@maxsystems.de](mailto:info@maxsystems.de)**

Probieren Sie unsere Verriegelungssysteme ganz einfach selber aus! Wir haben eine Auswahl für verschiedene Anwendungsbereiche für Sie zusammengestellt. Testen Sie für 4 Wochen, welches System für Sie am besten passt und schicken Sie den Rest einfach wieder kostenlos zurück!

Best.-Nr. Artikelbeschreibung

304943 LOTO Musterboxen - GRATIS!

# NEU!






## »ANGEBOT 1

# STARTERSET FÜR LOTO ➔ Lockout!

Legen Sie sofort los mit dem LOTO-Starterset.

Das Starterset beinhaltet:

Artikel	Farbe	Schließsystem	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
S601 Gruppenverriegelungsbox	rot	-	1	127,00 €	<b>127,00 €</b>
S32 Zenex-Vorhängeschloss	rot 	Verschiedenschließend	4	17,00 €	<b>68,00 €</b>
S32 Zenex-Vorhängeschloss	grün 	Verschiedenschließend	1	17,00 €	<b>17,00 €</b>
S32 Zenex-Vorhängeschloss	blau 	Verschiedenschließend	3	17,00 €	<b>51,00 €</b>
S32 Zenex-Vorhängeschloss	gelb 	Verschiedenschließend	2	17,00 €	<b>34,00 €</b>
S32 Zenex-Vorhängeschloss	orange 	Verschiedenschließend	2	17,00 €	<b>34,00 €</b>
Artikel	Größe	Motiv	Anzahl	Gesamtpreis	
Schlosetiketten	-	Nummernkreis 001-012	24	<b>18,00 €</b>	
LOTO-Ident-Label	100x150mm	Nummernkreis 100-150	50	<b>50,00 €</b>	
LOTO-Energiepunkt-Label	100x100mm	Nummernkreis 300-450	150	<b>100,00 €</b>	
LOTO-Anhängeetiketten	80 x 147 mm	Hochformat „Nicht in Betrieb nehmen“	10	<b>13,00 €</b>	


GESAMTWERT: 512,00 EURO

## UNSER ANGEBOT: 189,00 EURO

inkl. 12 Stück LOTO-Schlüsselbänder und ein PDF-Template für die Abschaltverfahren.

Sollten Sie andere Schlösser benötigen oder wünschen, gestalten wir selbstverständlich ein ebenso attraktives Angebot für Sie. Sprechen Sie uns an! Das Angebot beinhaltet außerdem eine kostenlose Bemusterung mit Verriegelungselementen. Wir senden Ihnen alle lieferbaren Verriegelungen für 4 Wochen zur Veranschaulichung und zum Testen zu. Unsere Mitarbeiter helfen Ihnen gerne vor Ort bei der Auswahl der richtigen Verriegelungen. Rufen Sie uns einfach an! Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung. Eine Bedarfsermittlung, die unter Umständen viel Zeit in Anspruch nimmt, ist in Zusammenarbeit mit unseren Mitarbeitern für Sie kostenlos. Unsere Experten nehmen sich die Zeit für Sie! Zudem erhalten Sie direkt eine detaillierte Kostenübersicht.

### S32 Zenex-Vorhängeschloss:

- Für elektrische Anwendungen
- Nicht leitender, dielektrischer Bügel ist funkenfrei und unmagnetisch (schützt vor Stromschlägen/Entladungen, sowie Stromfluss zwischen Bügel und Schlüssel)
- Für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre geeignet 

### S601 Gruppenverriegelungsbox:





- Stauraum für bis zu 30 Vorhängeschlösser
- Maximale Korrosionsbeständigkeit durch Edelstahlkonstruktion
- Alle Schlüssel sichtbar durch klares, schlagfestes Fenster
- 18 nummerierte Verriegelungslöcher zur einfachen Identifizierung
- Stapelbares Design erleichtert die Aufbewahrung und vereinfacht den Transport mehrerer Gruppenverriegelungsboxen



## »ANGEBOT 2

## KENNZEICHNUNGSSET ➔ Tagout!

Mit dem Kauf eines LabelMax Beschriftungssystems von MAX Systems und eines LOTO-Startersets (oder mehr) erhalten Sie folgende Produkte **kostenlos** dazu!

Artikel	Form/Motiv	Größe	Menge/Folienkassette	Anzahl	Gesamtpreis
Folienkassette mit LOTO Ident-Label		100 x 150 mm	175 Stück	1	<b>175,00 €</b>
Folienkassette mit LOTO E-Punkt-Label		100 x 100 mm	250 Stück	1	<b>147,00 €</b>
Folienkassette mit Schlossetiketten, weiß		30 x 25 mm	750 Stück	1	<b>72,00 €</b>
Folienkassette mit Schlüsseletiketten, weiß		35 x 10 mm (zweitellig)	1000 Stück	1	<b>99,00 €</b>
Farbband für LabelMax, schwarz	-	150 Meter	-	1	<b>79,00 €</b>

GESAMTWERT: 572,00 EURO

## UNSER ANGEBOT: KOSTENLOS!

Ihr Einstieg in ein sicheres LOTO-System ist also mit dem Kauf eines LabelMax SP3, VS1 oder VX1 mehr als kostenlos.

Des Weiteren erhalten Sie beim Kauf eines Beschriftungssystems von MAX Systems auf alle LOTO-Produkte im ersten Jahr 10 % Sonderrabatt.



Unsere  
**LabelMax-Serie:**

NEU!



**LabelMax SP3**

Unser Meisterstück für  
einfache und individuelle  
Kennzeichnungen!

- erstellt individuelle und extrem beständige Schilder und Kennzeichnungen im Handumdrehen
- große Auswahl an Farbbändern, Etiketten und Endlosfolien in staub-sicheren Folienkassetten
- hochwertiges Farbdisplay und einfache Menüführung
- inkl. leicht zu bedienende Schildersoftware SignMax



NEU!

**LabelMax VS1** **LabelMax VX1**

Die Beschriftungssysteme für den mobilen Einsatz!

- Einfach überall kennzeichnen - ganz unabhängig vom Stromnetz!
- Spritzwasser- und Staubgeschützt (IP 54)
- Zertifiziert nach US-amerikanischer Militärnorm MIL-STD-810G
- Robust und mobil – gemacht für den Außeneinsatz!
- Lange Standby-Zeiten

**Sie möchten ein Beschriftungssystem von MAX Systems kaufen?**

Sprechen Sie uns einfach an. Wir beraten Sie gerne! Tel.: +49 (0) 47 63 / 9 45 95 - 0 oder [info@maxsystems.de](mailto:info@maxsystems.de)



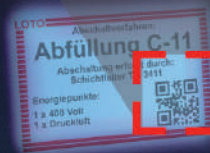
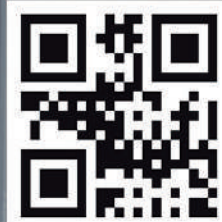
## »SignMax ID

Mit der SignMax ID von MAX Systems erstellen Sie LOTO-Kennzeichnungen für Anlagen und Maschinen im Handumdrehen.

1. Maschinendaten erfassen und Ident-Label drucken
2. Abschaltverfahren definieren und erfassen
3. Fertig! Abschaltverfahren bei Bedarf aufrufen und abarbeiten

### Ihre Vorteile bei der SignMax ID

- ✓ Abschaltverfahren erfassen - so einfach wie nie zuvor
- ✓ Kennzeichnungen direkt drucken und anbringen
- ✓ Übersicht über alle Anlagen und Maschinen
- ✓ Einmal erstellt, immer wieder nutzbar



SignMax  
ID

### TIPP:

Mit einem Beschriftungssystem aus der LabelMax-Serie und den vorgedruckten Etiketten ist die Erstellung der Kennzeichnungen aus der SignMax ID und SignMax PL besonders einfach.

SignMax  
ID





### » Vielen Dank!

Vielen Dank, dass Sie diese Broschüre gelesen haben und Ihre Zukunft und die Ihrer Mitarbeiter sicherer gestalten wollen. Und selbst wenn Sie kein Kunde von MAX Systems sind oder keiner werden, nehmen Sie sich den 3-Punkte-Leitfaden zu Herzen. Führen Sie ein einfaches LOTO-System in Ihrem Unternehmen ein, damit Ihre Mitarbeiter dieses System verstehen, akzeptieren und eventuell auch ein bisschen gern haben.

Denn nur, wenn alle das System leben und sich alle daran halten, ist es auch ein sicheres System. Bleiben Sie gesund!

Viele Grüße aus Gnarrenburg

Michael Max Meyer  
Geschäftsführer MAX Systems GmbH

MAX Systems GmbH  
Am Bauhof 12 | D-27442 Gnarrenburg  
Tel.: +49 (0) 47 63 / 9 45 95 - 0  
Fax: +49 (0) 47 63 / 9 45 95 - 11  
info@maxsystems.de  
www.maxsystems.de





## BESCHRIFTUNGSSYSTEME SCHILDER & KENNZEICHNUNGEN ARBEITSSICHERHEIT

### MAX Systems GmbH

Am Bauhof 12 · 27442 Gnarrenburg

Tel.: +49 (0)47 63 / 9 45 95-0

Fax: +49 (0)47 63 / 9 45 95-11

info@maxsystems.de

www.maxsystems.de



Telefonisch für Sie erreichbar:

Montag - Freitag: 8:00 - 17:00 Uhr

Version: 2019-02

