

## BENUTZERHANDBUCH

Automatischer Lasthebemagnet LI-120

2014 V1.2

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Einführung**

- Sicherheitshinweise und Sicherheitsfaktoren
- Allgemeine Produktinformationen
- Bestimmung des Produktes
- Technische Daten
- Garantie

### **Eigenschaften des automatischen Lasthebemagneten LI-120**

- Haftkraft und Tragfähigkeit
- Material
- Luftspalt und Oberflächenqualität
- Materialdicke

### **Nutzung des automatischen Lasthebemagneten LI-120**

- Meldeleuchten und Funktionen
- Restmagnetismus
- Produkteinsatz
- Ein-/Ausschalten
- Ladevorgang
- Automatik-Betrieb
- Handbetrieb
- Kontrolle des Ladezustands der Batterie
- Wartung und Inspektion

### **Außerbetriebnahme des automatischen Lasthebemagneten LI-120**

### **Patentanmeldung**

### **EG-Konformitätserklärung**

## Einführung

### Sicherheitshinweise und Sicherheitsfaktoren



- Für die Sicherstellung der sicheren Nutzung des Gerätes lesen Sie bitte sorgfältig dieses Benutzerhandbuch vor dessen Verwendung.
- Das Benutzerhandbuch in einem guten Zustand halten und für die Bediener des Gerätes zugänglich aufbewahren.



- Dieses Gerät enthält Quelle des magnetischen Feldes. Magnetisches Wechselfeld wird während der Nutzung in der Nähe des Gerätes erzeugt.



- Dieses Gerät erzeugt magnetisches Feld, das medizinische Geräte wie etwa metallische Implantate oder Herzschrittmacher stören kann. Das Gerät nicht benutzen und sich von ihm fernhalten, es sei denn, dass Sie über entsprechende Genehmigung des Herstellers des medizinischen Gerätes oder ihres Arztes verfügen.



- Der Bediener soll immer sicherstellen, dass die Nutzung des Gerätes mit den Betriebsvorschriften, lokalen Anforderungen und nationalen Sicherheitsvorschriften betreffend Heben und Hebezeuge übereinstimmt.
- Vertrauen Sie nie allein auf die Haftkraft des automatischen Hebers, insbesondere dann, wenn der Lastabsturz das Risiko der Beschädigung oder ernste Körperverletzungen zur Folge haben könnte.



- Die Geräteteile unter keinen Umständen zerlegen oder ersetzen.
- Das Gerät darf keinesfalls zum Heben oder Transport von Menschen genutzt werden.
- Niemals eine angehobene Last unbewacht lassen.
- Immer nur ein Werkstück heben.
- In der Nähe befindliche Personen aufmerksam machen, dass die Last gehoben wird.
- Immer besonders auf Faktoren achten, die die Haftkraft des Magneten beeinträchtigen können.
- Von der Last immer Abstand halten.
- Nie mit Last über Personen fahren oder in unmittelbarer Nähe zu Personen heben.
- Die zulässige Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Beschädigtes oder schlecht funktionierendes Gerät nicht bedienen.



- Das Gerät nicht verwenden, wenn es an das Batterieladegerät angeschlossen ist. Vor dem Einsatz des Gerätes das Batterieladegerät vom Gerät und von der Steckdose trennen.

## Allgemeine Produktinformationen

Der automatische Lasthebemagnet LI-120 Fabr. Ixtur ist ein elektrisch gesteuertes Hebezeug, das mithilfe eines Dauermagneten eine starke magnetische Haftkraft erzeugt. LI-120 ist ein flexibles und benutzerfreundliches Gerät für professionellen Gebrauch. LI-120 kann entweder manuell mithilfe der Steuerungstasten oder automatisch auf Basis des eingebauten Load-Sensing-Systems verwendet werden.

**Energieeffizienz.** Der automatische Lasthebemagnet LI-120 besitzt eine bistabile Betriebsstruktur, was bedeutet, dass das Gerät bei Erhalt des ON- oder OFF-Status des Magneten keinen Strom verbraucht. Aufgrund der bistabilen Struktur weisen die Designlösungen einen niedrigen Energieverbrauch auf. Die Umschaltung zwischen den Modi wird durch kurzen elektrischen Impuls gesteuert. Dies steigert die Anzahl der Hübe auf über ein Tausend mit einer komplett aufgeladenen Batterie.

**Betriebsfähigkeit.** Der automatische Lasthebemagnet LI-120 weist einen geringen Energieverbrauch auf, wodurch auf externe Stromquellen verzichtet werden konnte. Dies erlaubt eine kompakt integrierte Baugruppe mit aufladbarer Batterie. Die Betriebszeit ist verlängert, was einen langen und effizienten Betrieb ohne Unterbrechungen ermöglicht.

**Sicherheit.** Der automatische Lasthebemagnet LI-120 erzeugt magnetische Haftkraft unter seiner magnetischen Tragfläche nur mit Lasten aus ferromagnetischen Materialien. Automatischer Heber LI-120 aktiviert die magnetische Tragfläche nur bei einem hinreichend kleinen Luftspalt. Die Betriebsmodi des Magneten sind permanent, was bedeutet, dass der automatische Lasthebemagnet LI-120 den Magneten bei Stromausfall in dem letzten Stand ('befestigt' oder 'gelöst') lässt. Der Batteriestatus kann am Gerät geprüft werden und die Niederspannung wird mit blinkenden Leuchten angezeigt. Der Automatik-Betrieb des automatische Lasthebemagnet LI-120 erlaubt dem Bediener, beim Heben von der Last Abstand zu halten.

## Bestimmung des Produktes

Automatischer Heber LI-120 ist ein portables und abnehmbares Hebezeug, welches zum vorübergehenden Heben und Transport von Lasten aus ferromagnetischen Materialien vorgesehen ist.

Der automatische Lasthebemagnet LI-120 ist für solche Hebevorgänge bestimmt, in denen die Nutzung anderer mechanischer Hebesysteme langsam verlaufen würde oder die Zugänglichkeit der anderen Hebesysteme oder der Last erschwert wäre und der Bediener sich beim Heben in der Hebezone befinden müsste.



Automatischer Heber LI-120 ist nicht für dauernde Befestigung vorgesehen.



Wenn der automatische Lasthebemagnet LI-120 als Komponente eines Systems genutzt wird - zwecks Anbau eines oder mehrerer automatischer Lasthebemagneten LI-120 in einem größeren Hebesystem oder zur Verbindung der Geräte miteinander, permanent oder vorübergehend - so sind der Planer, der Hersteller und der Bediener des Gerätes oder des Systems in allen Fällen dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass die lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften sowie allgemeine Sicherheitsmaßstäbe erfüllt sind.

## Technische Daten

Abmessungen (Länge x Breite x Höhe): 125 mm x 125 mm x 270 mm

Gewicht: 7.00 kg

Haftkraft: min. 360 kg (S235 S•12 mm)

Nenntragkraft: 120 kg (S235 S•12 mm)

Restmagnetismus: max. 5 kg

Batterie: 9,6 V, 2700 mAh (8 x AA / 1,2 V / 2700 mAh)

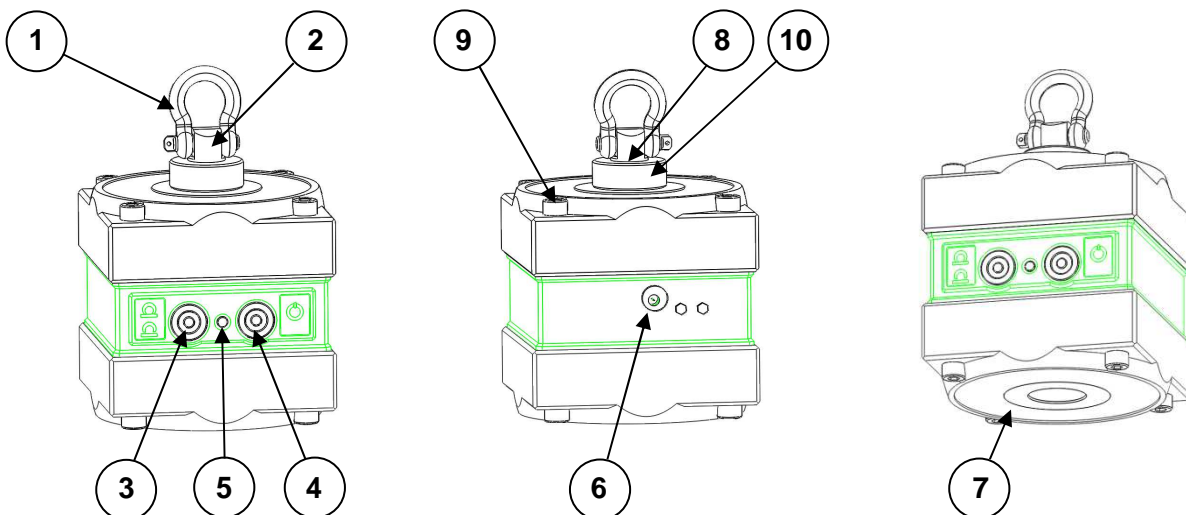
Ladespannung: 16 V DC

Umgebungsbedingungen:

- Betriebstemperatur: 0°C ... +50°C (Der Magnet ist bei Temperaturen unter 0°C nicht funktionsbereit)
- Ladetemperatur: +5°C ... +35°C
- Lagertemperatur: -20°C ... +35°C
- Luftfeuchtigkeit 0% ... 90%
- IP54 (Der Magnet ist vor Staub und Spritzwasser geschützt)

Ladezeit: max. 2 h

Betriebszeit mit voll aufgeladener Batterie: 100 Stunden im Bereitschaftsmodus (standby) oder 3000 Einschaltungen des Magneten (ON oder OFF)



1. Hebeschäkel
2. Hebeschaft
3. Linke Bedientaste, MAGNET ON/OFF-Schalter / linke Meldeleuchte
4. Rechte Bedientaste, POWER ON/OFF-Schalter / rechte Meldeleuchte
5. Mittlere Meldeleuchte
6. Ladeausgang
7. Tragfläche
8. Sicherungsring
9. Befestigungsschrauben (M8 – 8 Stk.)
10. Wellenbund

## Garantie

Das Produkt verfügt über eine 12-monatige Garantie ab Lieferdatum. Die Garantie umfasst Material- und Herstellungsfehler. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden, entstanden durch einen unsachgemäßen Gebrauch des Produktes entgegen den Anweisungen und Bestimmungen dieses Handbuchs. Normale Abnutzungs- und Verschleißerscheinungen fallen nicht unter die Garantie.

## Eigenschaften des Automatischer Lasthebemagnet LI-120

### Haftkraft und Tragfähigkeit

Die Haftkraft und die Nenntragkraft des automatischen Lasthebemagnets LI-120 kann nur für solche Hebevorgänge genutzt werden, in denen die Kräfte senkrecht zu der Tragfläche des Magneten sind. Die Haftkraft beeinflussen auch die Materialeigenschaften und die Lastdicke sowie nichtmagnetische Materialien, die die Tragfläche des Magneten und die Oberfläche der Last trennen, zum Beispiel Luft. Für die Sicherstellung einer maximalen Haftkraft müssen die Oberflächen sauber sein und der Luftspalt muss bei Null liegen. Die Oberfläche der Last muss flach sein und die Tragfläche des Gerätes vollständig abdecken.

Die maximale Haftkraft und Tragkraft des automatischen Lasthebemagnets LI-120 sind mit Stahl EN S235, mit einer minimalen Materialdicke von 12 mm geschätzt.

Die Tragkraft ist proportional zu der Materialdicke, was nachfolgend in diesem Benutzerhandbuch im Kapitel '*Materialdicke*' angegeben ist.

Die Tragkraft ist proportional zu dem Luftspalt, was nachfolgend in diesem Benutzerhandbuch im Kapitel '*Luftspalt und Oberflächenqualität*' beschrieben ist.



Vor dem Einsatz des automatischen Lasthebemagnets LI-120 machen Sie bitte sorgfältig mit den Eigenschaften der Tragfähigkeit des Magneten bekannt.



Die Tragfähigkeit des Gerätes darf nicht überschritten werden.



Das Gerät soll mit der Last zentriert werden, um Neigungen zu minimieren und einen sicheren Hebevorgang zu gewährleisten.



Geneigte Last verursacht Torsionskräfte am Gerät, was die Tragfähigkeit mindert.



Geneigte Last kann sich verschieben und abstürzen.



Die durch die Beschleunigung verursachten Kräfte müssen beim Heben berücksichtigt werden. Zum Beispiel plötzliches Heben oder Senken führt zu stärkeren Kräften als langsame und ruhige Bewegungen.

### Material

Die magnetischen Eigenschaften des zu hebenden Materials haben Einfluss auf die Haftkraft des Magneten. Die Hauptbestandteile der Haftkraft sind die magnetische Feldstärke und die magnetischen Eigenschaften, die es definieren, wie gut das zu hebende Material den magnetischen Fluss führt.

Die Haftkraft und die Tragkraft des automatischen Lasthebemagneten LI-120 sind aufgrund von Stahl EN S235 geschätzt. Die meisten anderen Stahlwerkstoffe erzeugen eine geringere Haftkraft.

Gusseisen führt geringeren magnetischen Fluss als reines Eisen. Deswegen hat Gusseisen eine geringere Haftkraft.




Die Tragfähigkeit von 120 kg wurde aufgrund von Stahl EN S235 ermittelt. Die meisten anderen magnetischen Materialien erzeugen eine geringere Haftkraft.


## Luftspalt und Oberflächenqualität

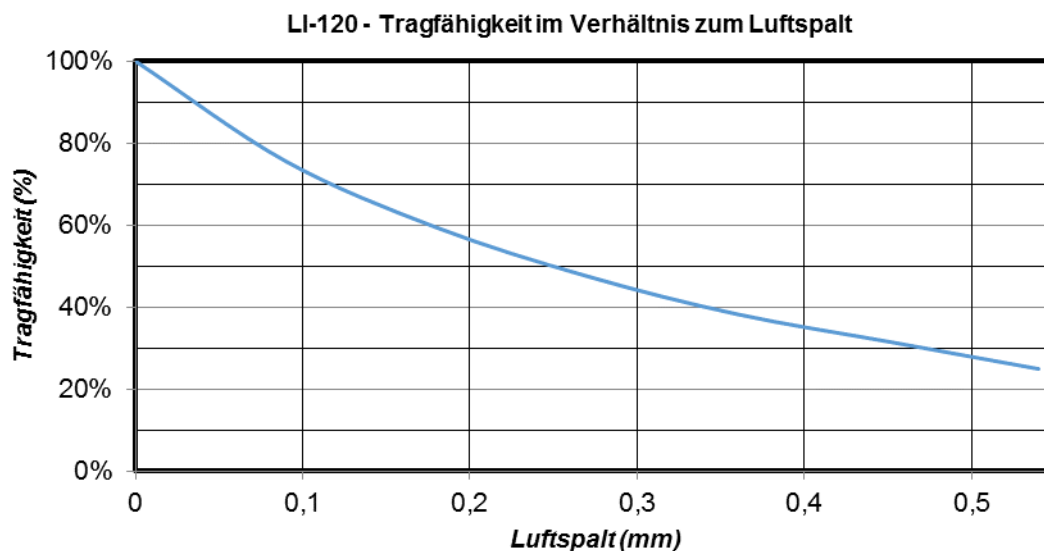
Material, welches die Tragfläche des Magneten von der Oberfläche der Last trennt, reduziert die gesamte magnetische Haftkraft. Diese Reduktion kann durch nicht magnetische Materialien oder Materialien mit schwachen magnetischen Eigenschaften wie etwa Zink oder Anstrich oder ähnliche Beschichtungen, Rost, Frost oder Luft verursacht werden. In dem vorliegenden Benutzerhandbuch wird dies durch Luft exemplifiziert.

Ein Luftspalt kann sich auch durch Rost an der Oberfläche der Last, Fremdpartikeln wie Metallspäne infolge von Schweißarbeiten, Korrosion sowie durch Konvexität oder Konkavität der Oberfläche vergrößern.

 Vor der Magnetbefestigung muss sowohl die Tragfläche des Magneten als auch die Oberfläche der Last frei von Fremdpartikeln sein, um den die Haftkraft mindernden Luftspalt zu minimieren.

 Wegen Restmagnetismus kann die Tragfläche des Magneten magnetische Partikeln oder Bruchstücke enthalten, die die Haftkraft reduzieren.

 Die Oberfläche der Last kann sich beim Heben biegen und wölben, was einen Luftspalt und die Minderung der Haftkraft zur Folge hat. Dieser Effekt kann insbesondere bei dünnen Materialien entstehen.



## Materialdicke

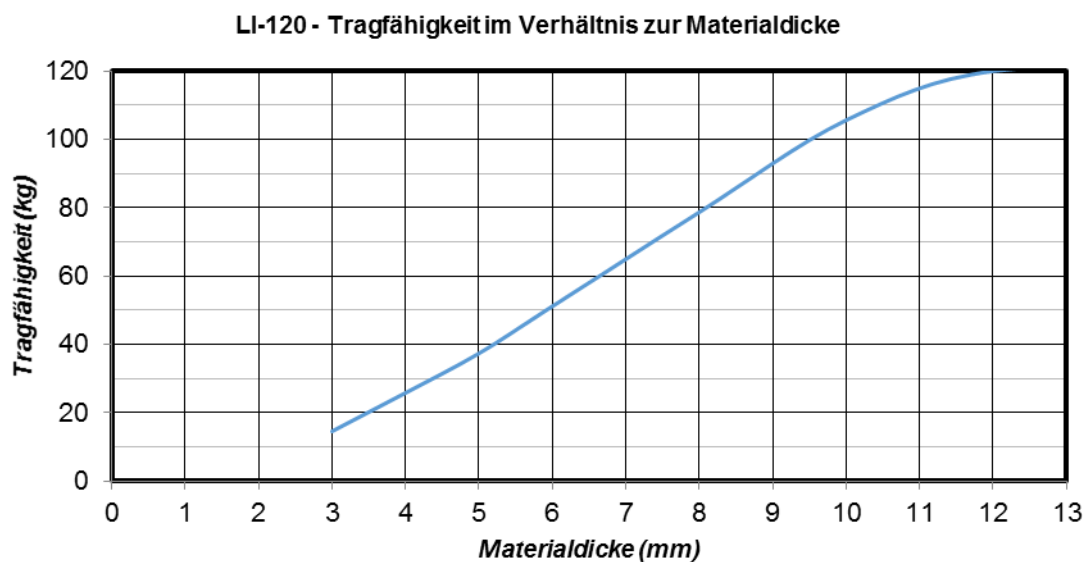
Zusätzlich zu den ferromagnetischen Eigenschaften des Materials der Last wird die magnetische Haftkraft durch das Volumen der Last, zum Beispiel Dicke der Stahlplatte (die als Beispiel in diesem Benutzerhandbuch genutzt wurde), beeinflusst werden.

Die maximale Leitfähigkeit des Materials im magnetischen Feld von einer gewissen Stärke wird bis zu einer bestimmten Grenzdicke der Stahlplatte erreicht.

Wird die Dicke geringer als dieser Grenzwert, so wird auch die Leitfähigkeit der Stahlplatte schwächer und zugleich kommt es auch zur Minderung der Haftkraft.

Wenn die Stahlplatte diesen Schwellenwert überschreitet, ist die Haftkraft nicht mehr proportional zu der Dicke, weil der Magnet seine vollständige Leistung erreicht hat.

Für den automatischen Lasthebemagnet LI-120 wurde die maximale Haftkraft im Material der Last mit Stahl EN S235 mit einer minimalen Materialdicke von 12 mm ermittelt.





## Nutzung des automatischen Lasthebemagneten LI-120


### Meldeleuchten und Funktionen


Funktion des Gerätes / Modus	Meldeleuchte(n)	Nutzung des Gerätes
Spannung AUS	Es leuchten keine Meldeleuchten	Keine Funktion
Anlauf	Zwei grüne Leuchten blinken für 3 Sekunden	Normalbetrieb
Startet nicht	Blaue Leuchte blinkt 1 Mal	Betriebstemperatur zu niedrig
Magnet EIN (befestigt)	Grüne Leuchte blinkt	Normalbetrieb
Magnet AUS (gelöst)	Rote Leuchte blinkt	Normalbetrieb
Niedrige Batteriespannung	Gelbe Leuchte blinkt	Das Gerät an das Ladegerät anschließen
Ladevorgang	Gelbes Licht	Warten, bis die Batterie voll aufgeladen wird, dann kehrt das Gerät zum normalen Betriebsmodus zurück
Kontrolle des Ladezustands der Batterie	Blaues Licht und Grünes Blinklicht, 2 bis 9 Mal	Warten, bis das Gerät zum normalen Betriebsmodus zurückkehrt
Für die Minderung des Stromverbrauchs schaltet der automatische Heber LI-120 automatisch ab, wenn er 60 Minuten lang nicht genutzt wird. Danach kann LI-120 normal neu gestartet werden.		
Der Magnet wird durch Drücken beider Tasten für 10 Sekunden zurückgesetzt.		

### Restmagnetismus

Wenn der automatische Lasthebemagnet LI-120 von der Last befreit wurde oder ausgeschaltet wird, weist die Tragfläche des Magneten eine magnetische Restkraft auf. Die magnetische Restkraft kann Stücke von 5 kg je nach ihrer Form und Material heben.

Durch Restmagnetismus kann der automatische Lasthebemagnet LI-120 solche Stücke und Partikeln sammeln, die zum Heben nicht vorgesehen sind. Berücksichtigen Sie bitte also den Restmagnetismus des automatischen Lasthebemagnets LI-120 bei dessen Transport, Einsatz, Wartung und Lagerung.

 Durch Restmagnetismus kann das Gerät leichte Stücke heben, wenn der Magnet befreit ist, jedoch die vollständige Haftkraft nicht genutzt wird. Immer vor dem Heben sicherstellen, dass die Last am Magnet befestigt ist, was durch grünes Blinklicht signalisiert wird.

 Durch Restmagnetismus können magnetische Partikeln und Stücke an der Tragfläche des Magneten haften, was die Haftkraft beim Heben beeinträchtigt.

Automatischer Heber LI-120 besitzt automatische Entmagnetisierungsfähigkeit, die aktiviert wird, wenn das Gerät das Heben des Hebeschaftes im AUS-Zustand des Magneten erkennt. Aufgrund der Entmagnetisierung braucht man weniger Kraft für die Befreiung des Magneten von der Last. Die Entmagnetisierung bleibt aktiv für 0,5 Sekunden.

## Produkteinsatz

Die Batterie des automatischen Hebers LI-120 ist vom Hersteller aufgeladen, jedoch vor dem Einsatz des Gerätes ist die volle Batterieaufladung erforderlich. Nach der Aufladung ist der automatische Heber LI-120 einsatzbereit. Siehe Kapitel 'Ladevorgang' in diesem Benutzerhandbuch.

## Ein-/Ausschalten

Das Gerät durch Drücken der rechten Taste für 3 Sekunden einschalten. Während des Anlaufs gehen zwei grüne Leuchten für 3 Sekunden an. Nach dem Einschalten zeigen die Meldeleuchten den Modus 'Normalbetrieb' des Magneten an.

Grünes Blinklicht = Magnet EIN (befestigt)  
Rotes Blinklicht = Magnet AUS (gelöst)

Das Gerät durch Drücken der rechten Taste für 3 Sekunden ausschalten.

## Ladevorgang

Das Ladegerät der Batterie wird zusammen mit dem automatischen Lasthebemagneten LI-120 geliefert.

Der automatische Lasthebemagnet LI-120 zeigt die niedrige Batteriespannung durch gelbes Blinklicht an. Wenn die Batterie leer ist, spricht das Gerät weder beim Drücken der Bedientasten noch bei Bewegungen des Hebeschaftes an, und der Magnet bleibt in seiner letzten Stellung, zum Beispiel 'Magnet EIN' (befestigt). Blinkt die gelbe Meldeleuchte, so ist das Gerät an das Batterieladegerät anzuschließen und möglichst schnell wiederaufzuladen.

Das Batterieladegerät in 100 - 240V -Steckdose stecken und das Netzkabel an den Ladeausgang des Gerätes anschließen. Während des Ladevorgangs leuchtet die gelbe Leuchte. Der Ladevorgang endet automatisch, wenn die Batterie voll aufgeladen ist.



Nach dem Ladevorgang das Batterieladegerät vom Gerät abtrennen und aus der elektrischen Steckdose ziehen.



Mit dem Gerät keine Gegenstände heben, wenn der Ladevorgang läuft.



Zum Laden der Batterie des automatischen Lasthebemagneten LI-120 verwenden Sie keine Batterieladegeräte anderer Hersteller.

## Automatik-Betrieb

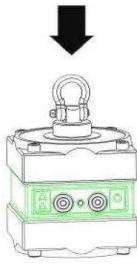
### Angaben zum Betrieb

Der automatische Lasthebemagnet LI-120 kann das Hochheben der Last automatisch erkennen. Das Gerät hat einen vertikal beweglichen Hebeschaft, dessen Position signalisiert, ob das Gerät angehoben oder gesenkt ist.



Hebeschaft in oberer Stellung:  
Wenn das Gerät angehoben ist, geht der Hebeschaft in die obere Stellung.

Das Eigengewicht des Gerätes hält den Hebeschaft in oberer Stellung, wenn das Gerät an seinem Hebeschäkel frei hängt.



Hebeschaft in unterer Stellung:

Wenn Anheben den Schaft nicht belastet, wird die Sicherungsfeder entlastet und der Schaft kehrt in die untere Stellung zurück.

Der der Hebeschaft gelöst ist (der Schaft bewegt sich von der oberen in die untere Stellung), erkennt das Gerät die Bewegung und ändert den Status des Magneten. In jeder anderen Zeit ist der Status entweder 'Magnet EIN' (befestigt) oder 'Magnet AUS' (gelöst).

### Betriebshinweise

1. Bei Anschluss des automatischen Lasthebemagneten LI-120 mit dem Hebeschäkel an den Kran die Sicherheitshinweise beachten.
2. Das Gerät durch Drücken der rechten Bedientaste für 3 Sekunden einschalten. Warten, bis sich das Gerät im Normalbetrieb befindet und die Anlauf-Meldeleuchten ausgehen.
3. Prüfen, ob der Status des Magneten des Gerätes AUS (gelöst) ist und die rote Meldeleuchte blinkt. Mit dem Kran nach unten fahren und den automatischen Lasthebemagneten LI-120 an der Oberfläche der Last platzieren. Das Gerät nach unten bewegen, bis der Hebeschaft in unterer Stellung entlastet ist.
4. Der Status des Magneten wechselt automatisch auf 'Magnet EIN' (befestigt).
5. Prüfen, ob die grüne Meldeleuchte blinkt, um sicherzustellen, dass die Last vor dem Heben befestigt ist. Vor dem Heben ausreichende Haftkraft sicherstellen und die Last ruhig bewegen.
6. Nach dem Heben den automatischen Lasthebemagneten LI-120 setzen und die befestigte Last sorgfältig und ruhig nach unten fahren. Das Gerät nach unten bewegen, bis der Hebeschaft in unterer Stellung entlastet ist.
7. Der Status des Magneten wechselt automatisch auf 'Magnet AUS' (gelöst).
8. Prüfen, ob die rote Meldeleuchte blinkt, um sicherzustellen, dass die Last gelöst ist. Das Gerät ein wenig von der Last anheben.

Wenn der Magnet AUS (gelöst) ist, weist der automatische Lasthebemagnet LI-120 magnetische Restkraft auf, die kleinere Stücke heben kann. Die Last mit geringer Kraft lösen. Der automatische Lasthebemagnet LI-120 aktiviert die automatische Entmagnetisierungsfunktion. Wenn das Gerät von der Last abgehoben ist, erkennt das Gerät das Heben des Hebeschaftes. Siehe vorstehenden Kapitel '*Restmagnetismus*' in diesem Benutzerhandbuch.



Hebeschäkel vom Gerät nicht lösen, wenn Sie das Gerät an den Kran anschließen.



Immer vor dem Heben sicherstellen, ob der Magnetstatus EIN (befestigt) ist und die grüne Meldeleuchte blinkt.

### Handbetrieb

Der Automatische Lasthebemagnet LI-120 muss mittels seines Hebeschäkels mit dem Kran sowohl im Handbetrieb als auch im Automatikbetrieb verbunden sein. Das Gerät ist nicht zum Heben mit Händen vorgesehen.

Der automatische Lasthebemagnet LI-120 wird manuell mit der linken Bedientaste gesteuert.

Wenn der Bediener die Taste drückt, ändert sich der Status des Magneten. In jeder anderen Zeit ist der Status entweder 'Magnet EIN' (befestigt) oder 'Magnet AUS' (gelöst). Die Meldeleuchten zeigen den Magnetstatus an:

Grünes Blinklicht = Magnet EIN (befestigt)

Rotes Blinklicht = Magnet AUS (gelöst)

ACHTUNG! Der Status des Magneten wechselt nach dem Heben automatisch auf 'Magnet AUS' (gelöst), wenn die befestigte Last nach unten gesetzt wurde und der Hebeschäft in die untere Stellung zurückgekehrt ist. Siehe vorstehenden Kapitel '*Automatikbetrieb*' in diesem Benutzerhandbuch.

ACHTUNG! Die linke Bedientaste kann nicht genutzt werden, wenn der Schäft in der oberen Stellung steht. Der Status des Magneten kann nicht während des Hebevorgangs auf 'Magnet AUS' (gelöst) wechseln.



Hebeschäkel des Gerätes nicht lösen, wenn Sie das Gerät an den Kran anschließen.



Immer vor dem Heben sicherstellen, ob der Magnetstatus EIN (befestigt) ist und die grüne Meldeleuchte blinkt.

### **Kontrolle des Ladezustands der Batterie**

Drücken Sie die rechte Bedientaste für 10 Sekunden. In diesem Betriebsmodus leuchtet die blaue Leuchte, die rechte grüne Meldeleuchte blinkt 2 – 9 Mal je nach Batteriezustand und danach kehrt das Gerät zum normalen Betriebsstatus zurück. Die Anzahl der grünen Blinkimpulse signalisiert den prozentualen Ladezustand der Batterie: 2 = 20%, 3 = 30% ... 9 = 90%

## Wartung und Inspektion



Dieses Gerät erzeugt ein magnetisches Feld, das bei medizinischen Geräten wie Metallimplantaten oder Herzschrittmachern Störungen hervorrufen kann. Verwenden Sie dieses Gerät nicht und halten Sie sich davon fern, solange Sie nicht die Genehmigung des Herstellers des medizinischen Geräts oder das Einverständnis Ihres Arztes erhalten haben.

Den automatischen Lasthebemagnet LI-120 mit milder Seife und feuchtem Tuch reinigen. Dabei wenig Flüssigkeit verwenden und scharfe Reinigungsmittel vermeiden!

Die Reinigung verlängert die Lebensdauer des automatischen Lasthebemagneten LI-120, gewährleistet dessen sicheren Betrieb und hilft bei der Erkennung von Funktionsstörungen und Beschädigungen.

### **Das Gerät bei beschädigten Teilen oder Funktionsstörungen nicht verwenden!**

Hebeschäkel können vom Nutzer ausgetauscht werden. Ausschließlich 20 mm breite, zugelassene Hebeschäkel mit Achsendurchmesser von 10,0 mm und einer Hublast (WLL) von 120 kg oder mehr verwenden.

Der Austausch der integrierten Batterie erfolgt durch den autorisierten Kundendienst.

Die Reparatur sonstiger defekter Teile kann ausschließlich durch den Hersteller oder den vom Hersteller autorisierten Servicetechniker erfolgen.

Fragen Sie bei Ihrem Händler nach Informationen zu Kundendienst und Reparatur.

### **Wartung und Inspektion während des Betriebs**

Sollte täglich bzw. mindestens vor dem Beginn jeder Arbeitsschicht durchgeführt werden. Zudem immer dann, wenn das Gerät außergewöhnlichen Kräften ausgesetzt war, wie starken Erschütterungen oder Stürzen.

- Das Gerät reinigen und sicherstellen, dass die Geräteoberfläche frei von Wölbungen, Beulen oder Rissen ist
- Prüfen, ob sich der Hebeschäft leichtgängig und ruckfrei bewegt. Gegebenenfalls den Schaft mit Vaseline schmieren. Kein Öl verwenden!
- Alle Beulen und Sporen sorgfältig mit feinem Sandpapier von der Magnethebefläche (7) entfernen, die zu einem vergrößerten Luftspalt und somit zu einer reduzierten Haltekraft führen können
- Prüfen, ob der Schäkel korrekt befestigt ist
- Vor dem Arbeitsbetrieb alle Funktionen auf Fehlerfreiheit überprüfen
- Für eine optimale Haltekraft die Magnethebefläche (7) vor jedem Lasthebeeinsatz reinigen und von Staub, Rost und sonstigen Verunreinigungen befreien, die zu einem vergrößerten Luftspalt führen können

### **Wartung und Inspektion im wöchentlichen Intervall**

Wird zusätzlich zur täglichen Überprüfung einmal pro Woche durchgeführt, zudem wenn das Gerät außergewöhnlichen Kräften, wie starken Erschütterungen oder Stürzen, ausgesetzt war.

- Den einwandfreien Funktionszustand des Hebeschäkels (1) überprüfen, bei Bedarf ersetzen.
- Die Befestigungsschrauben (9) am Gerät überprüfen und bei Bedarf anziehen (Anzugsmoment 27Nm)
- Den Sicherungsring (8) des Hebeschäkels überprüfen
- Die Membran der Hebewelle (unterhalb des Wellenbundes (10)) sorgfältig in aufrechter Position, durch Anheben der Hebewelle (2) und des Wellenbundes (10) reinigen. Die Membran überprüfen und sicherstellen, dass diese unbeschädigt ist.
- Die magnetische Hebefläche auf Flachheit und Verschleißerscheinungen prüfen. Eine unebene Abnutzung sowie tiefe Kratzer, Wölbungen oder Sporen können zwischen Hebefläche und Last einen Luftspalt erzeugen, der zu einer Verringerung der Haltekraft führt. Sind mehr als 10% der

flachen Tragfläche der Vorrichtung betroffen, sollte der Servicebetrieb eingestellt werden bis ein Nachschleifen der Oberfläche erfolgte. Im Falle eines erforderlichen Nachschleifens, müssen sämtliche Oberflächen flach und auf derselben Ebene verbleiben. Eine erneute Überprüfung der Haltekraft ist nach dem Nachschleifen zwingend erforderlich.

- Überprüfen Sie das starre Epoxidharz der gekapselten Spule auf der Magnethebefläche (7). Sollte die Spule zu Teilen sichtbar sein, nehmen Sie den Magneten aus dem Betrieb und setzen Sie sich mit Ixtur Ltd oder Ihrem Servicetechniker in Verbindung

### ***Jährliche Wartung***

Es wird eine Überprüfung der Haltekraft durch einen qualifizierten Techniker mindestens einmal pro Jahr empfohlen.

## **Außerbetriebnahme des automatischen Hebers**

Das Gerät besitzt elektronische Komponenten und eine Batterie. Bei Außerbetriebsetzen des automatischen Lasthebemagneten LI-120 lokale Regelungen betreffend Recycling elektronischer Geräte beachten.

## **Patentanmeldung**

Zum Schutz des Produktes Automatischer Lasthebemagnet LI-120 wurden mehrere Patente angemeldet.

## **EG-Konformitätserklärung**

Hiermit erklären wir, dass der Entwurf, die Herstellung und die Prüfung des Produktes Automatischer Lasthebemagnet LI-120 mit den nachstehend aufgelisteten Richtlinien und Normen übereinstimmen:

- Richtlinien 2004/108/EG und 2006/42/EG
- Normen EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3+A1:2011, EN ISO 12100:2010, ISO/TR 14121:2007 und EN 13155:2003+A2:2009