FXE LIFT



Betriebsanleitung für Elektro-Permanent Traverse FXE-T7200/80

FLAIG Magnetsysteme
Feurenmoos 15 • 78739 Hardt
Tel.: +49 7422 / 940010 • Fax +49 7422 / 9400125
info@flaig-te.de • www.flaig-te.de

Betriebsanleitung für Elektro-Permanent Traverse FXE-T7200/80

Zur Beachtung: Bitte lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung vor dem erstmaligen Gebrauch sorgfältig durch. Bei Fragen oder Unklarheiten setzten Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
Diese Anleitung ist Teil des Lasthebemagneten und muß dem Anwender stets zur Verfügung stehen.

Achtung:
Setzten Sie den Magneten nur für Aufgaben ein für die er ausdrücklich geeignet ist, kontaktieren Sie im Zweifelsfall Ihren Fachhändler.
Verändern Sie nicht die Originalkonfiguration des Gerätes.
Bitte beachten Sie auch die Vorschriften der Berufsgenossenschaften zum Umgang mit Anschlagmitteln.

1. ANWENDUNGSBEREICH

FXE-T7200/80 Elektro-Permanent Traverse sind konzipiert zum Heben von Stahlplatten.

2.0 TECHNISCHE DATEN TRAVERSE:

Modell	Abmess. (mm)			Max. Tragfähigkeit (kg)*	Gewicht (kg)	Spannung	Vorsicherung
	L	B	H				
FXE-T7200/80	3100	780	1250	7200	560	400V / 50Hz	25A
*ab 25mm Materialstärke • Max. Tragfähigkeit mechanisch 2x4t an Anschweißhaken							

2.1 Traglastdaten/Werkstückabmessungen

Traglasten an Trägern und Profilen
L= 1200-12000mm, B = 180-2000mm
ab 6mm -> WLL 800 kg
ab 10mm -> WLL 1500 kg
ab 15mm -> WLL 3000 kg
ab 25mm -> WLL 5000 kg

Traglastdaten an Blechen
Flachmaterial ab 6mm, L = 600-6000mm, B = 700-3000mm
WLL 7200 kg

2.2 Anzahl der Lastwechsel/Spannungswechsel

Die FXE-T 7200/80 genügt in ihrer Auslegung der Beanspruchungsklasse S4 nach EN13001, die Anzahl der Last-wechsel bis zur Ablegereife des Systems ist der Tabelle zu entnehmen

Gesamte Anzahl der vorgesehenen Lastwechsel N	N1 über 16.000 bis 200.000 Gelegentliche, nicht regelmäßige Benutzung mit langen Ruhezeiten	N2 über 200.000 bis 600.000 Regelmäßige Benutzung bei unterbrochenem Betrieb	N3 über 600.000 bis 2.000.000 Regelmäßige Benutzung im Dauerbetrieb	N4 über 2.000.000 Regelmäßige Benutzung im angestrengten Dauerbetrieb
Spannungskollektiv	Beanspruchungsgruppe (S-Klasse)			
S_0 sehr leicht (bis 20%)	S0	S0	S0	S2
S_1 leicht (20-33%)	S0	S2	S3	S5
S_2 mittel (34-66%)	S2	S4	S6	S7
S_3 schwer (67-100%)	S4	S6	S7	S9

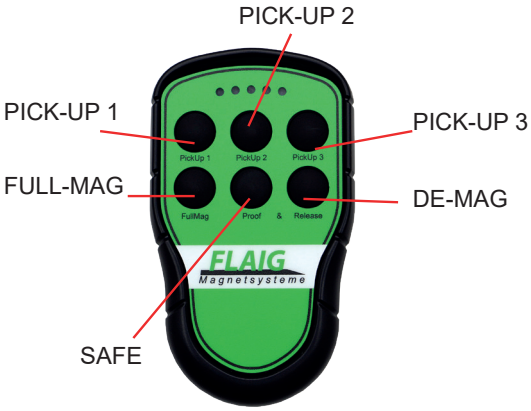
3. Inbetriebnahme Bedienung und Funktion:

3.1 Inbetriebnahme

Bevor die Magnettraverse mit dem Stromnetz verbunden wird müssen alle Elektrischen Bauteile und Kabel einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Ebenso müssen alle mechanischen Bauteile auf Risse und Verschleiß überprüft werden. Verbinden Sie das Netzanschlusskabel mit dem 400V/50 Hz Stromnetz es wird eine Vorsicherung mit mindestens 32 A gG benötigt.

Betriebsanleitung für Elektro-Permanent Traverse FXE-T7200/80

3.2 Erklärung der Bedienelemente an der Funkfernbedienung
- Zum Schalten auf die Traverse zielen.
- Funktion und Bedienung der einzelnen Tasten siehe **Abschnitt 3.** dieser Anleitung!
- Magnet immer nur durch eine Person bedienen!
- Max. Reichweite 8m
- Wenn die rote Batterie-LED leuchtet, Batterie wechseln!



3.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
Die Lasthebemagnettraverse FXE-T7200/80 wird über 4 Drucktaster in der MCF-2Ch Steuerung bedient.

PICK-UP mit roter LEUCHTE • **FULL-MAG** mit grüner LEUCHTE • **SAFE** mit gelber LEUCHTE • **DE-MAG** mit weißer LEUCHTE. Die gleichen Leuchten sind auch im Signalleuchtenturm.

Nach dem Anschließen an 400 V Netzspannung stehen folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

3.4 Anheben im PICK-UP Betrieb:
Um zu prüfen ob das Werkstück mit ausreichender Sicherheit transportiert werden kann, oder um eine einzelnes dünnes Blechteil von einem Stapel abzuheben.
Setzten Sie den Magneten auf das Werkstück auf und Drücken Sie die Taste PICK-UP, es leuchtet kurz die gelbe LEUCHTE in der Taste SAFE, danach leuchtet die rote LEUCHTE in der Taste PICK-UP um anzuzeigen dass der Magnet mit Teilleistung aktiviert ist, in diesem Zustand darf das Werkstück nur leicht angehoben aber auf keinen Fall transportiert werden. **ACHTUNG: Der Magnet verfügt über drei Pick-Up Stufen. Pick-Up 1&2 dienen zur Blechseparation (Pick-Up 1 hat eine schwächere Haltekraft als Pick-Up 2), Pick-Up 3 ist der Sicherheits-Pick-Up (Zur Überprüfung ob das Werkstück sicher transportiert werden kann). Über die Folientastatur ist lediglich Pick-Up 3 auszuführen. Pick-Up 1&2 sind nur über die Fernbedienung auszuführen**

3.5 Transport im FULL-MAG Betrieb:
Erst nach dem Prüfen der Sicherheit mittels des PICK-UP Betriebs kann mit dieser Taste die maximale Magnetisierung ausgelöst werden. Es leuchtet nach dem Drücken kurz die orange Zyklus LED über der Taste SAFE auf und danach die grüne Zustands LED in der Taste FULL-MAG um anzuzeigen, dass die maximale Magnetisierung erfolgt ist. Führen Sie Transporte nur durch, wenn die grüne LED leuchtet und die Alarm LED (SAFE) nicht dauerhaft leuchtet!
Transporte nur durchführen wenn die grüne LEUCHTE leuchtet!

3.6 Lösen des Werkstücks durch DE-MAG:
Um das Werkstück zu lösen, müssen die Tasten SAFE und DE-MAG gleichzeitig gedrückt werden, dann leuchtet kurz die gelbe Zyklus LEUCHTE in der Taste SAFE auf und danach die weiße Zustands LEUCHTE in der Taste DE-MAG.
Achtung: Durch den Hebeösensensor kann der ENTMAG Zyklus nur bei entlasteter Kette erfolgen. Bei entlasteter Kette leuchtet die gelbe "Info" LED im Tastenfeld.

3.7 Nach dem Anschließen der Traverse an das Stromnetz oder nach einer Netzunterbrechung blinkt die weiße LEUCHTE in der Taste DE-MAG, dies zeigt an das der Magnet sich in einem undefinierten Zustand befindet, drücken sie die Tasten Pick Up oder Full-Mag um einen Magnetisierzyklus durchzuführen, nach Lösen des Werkstücks leuchtet die weiße LEUCHTE in der Taste DE-MAG dauerhaft.

3.8 Bei nicht ausreichender Magnetisierung leuchtet die gelbe LEUCHTE in der Taste SAFE als Alarmsignal, die Ursache kann ein schwaches Versorgungsnetz, unzureichende Leitungsquerschnitte oder ein zu hoher Netzinnenwiderstand an der Anschlussstelle sein.

Achtung:
- Niemals den Magneten aktivieren bevor es auf der Last aufsitzt - die erreichbaren Haltekräfte wären bis zu 10x geringer als beim aktivieren auf der Last!
- Lösen Sie den Befehl DE-MAG nur bei liegender Last aus!
- Den Magneten nur im entmagnetisiertem Zustand vom Netz trennen!

4. FAKTOREN MIT EINFLUSS AUF DIE HEBEKRAFT DES LASTHEBEMAGNETEN

Auf der Unterseite des Lasthebemagneten befinden sich die beiden Magnetpole, welche die Magnetkraft im aktivierten Zustand auf die Last übertragen. Die maximal möglichen Kräfte und damit das Hebevermögen sind vom Zustand der Oberfläche der Last abhängig, die Magnetpole sind daher sauber zu halten und die Aufsetzstelle an der Last sollte vor dem Aufsetzten des Lasthebemagneten eventuell gereinigt werde. Für die Auswahl des richtigen Hebemagnetmodells müssen ausser dem Gewicht der Last fünf weitere Faktoren, die sich auf die Hebekraft auswirken berücksichtigt werden.

4.1 DIE KONTAKTFLÄCHE

Der Magnetfluss des Lasthebemagneten wirkt effektiv bei Direktkontakt auf eisenhaltigen Materialien, dies jedoch nicht durch Luft oder nicht-magnetische Materialien. Sollte ein Abstand (Luftspalt) zwischen dem Lasthebemagneten und der zu hebenden Last bestehen, wird der Magnetfluss erschwert und somit die Hebeleistung vermindert. Rost, Farbe, Schmutz, Papier oder eine grob bearbeitete Fläche können so einen Luftspalt zur Folge haben und damit wiederum eine Minderung der Hebekraft bedeuten.

4.2 DIE MATERIALSTÄRKE

Der Magnetfluss des Lasthebemagneten benötigt eine Mindestmaterialstärke. Wenn das Werkstück diese Mindeststärke nicht hat ist die Hebekraft geringer. Für größere Hebeleistungen werden größere Materialstärken notwendig.

4.3. DIE WERSTÜCKABMESSUNGEN / EIGENSTABILITÄT.

Wenn Länge oder Breite der Last größer werden, biegt sich das Werkstück durch und zwischen dem Lasthebemagneten und der Last entsteht, vor allem bei geringen Materialstärken, ein Luftspalt - dadurch sinkt die Hebekraft des Lasthebemagneten.

4.4 DIE ZUSAMMENSETZUNG DER ZU HEBENDEN LAST

Stähle mit geringem Kohlenstoffgehalt sind gute Magnetleiter, z. B. F-1110 oder ST-37. Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt oder mit anderen Materialien legierter Stahl verliert seine magnetischen Eigenschaften, so dass die Leistung des Lasthebemagneten geringer ist. Wärmebehandlungen die, die Stahlstruktur beeinflussen, vermindern ebenfalls die Hebeleistung. Je härter ein Stahl ist desto schlechter ist seine Reaktion auf Magnete und er neigt dazu einen Restmagnetismus zu behalten. Die Nennkraft unserer Lasthebemagnete gilt für Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, wie F-1110 oder ST-37.

Material	Hebeleistung in %
Unlegierter Stahl 0,1 - 0,3 % C	**100**
Unlegierter Stahl 0,4 - 0,5 % C	**90**
Legierter StahlF-522	**80 - 90**
Grauguss	**45 - 60**
F-522Stahl gehärtet bei 55-60 HRc	**40 - 50**
Edelstähle	**0**
Messing, Aluminium, Kupfer	**0**

4.5 DIE TEMPERATUR DER ZU HEBENDEN LAST

Je höher die Temperatur desto schneller schwingen die Moleküle des Stahls. Schnell schwingende Moleküle bieten dem magnetischen Fluss höheren Widerstand. Unsere Angaben gelten bis max. 80° C.

Achtung: Es sind also alle Faktoren welche die Hebeleistung mindern zu beachten und miteinander zu multiplizieren.

Betriebsanleitung für Elektro-Permanent Traverse FXE-T7200/80

5. HINWEISE ZU BEAUFTRAGUNG UND BETRIEB

Um den Lasthebemagneten ordnungsgemäß einzusetzen, ist das Gerät auf eine saubere, plane und möglichst glatte Stahlfläche der Last aufzusetzen. Die max. möglichen Lasten sind aus Tabelle 1 zu entnehmen. Bei rauhen Oberflächen oder dünnen Stahlteilen ist die Reduzierung der Hebekraft entsprechend Diagramm 1 zu berücksichtigen, sowie die anderen Verringerungsfaktoren gemäß Absatz 4.

Beauftragung:

Lasthebemagnete dürfen nur von Personen verwendet werden, wenn sie mit diesen Aufgaben vertraut sind und wenn eine Beauftragung besteht.

Beim Umgang mit Lasten sind die Grenzbereiche für das manuelle Heben und Tragen von Lasten durch eine Person zu beachten:

Personen:	**Häufiges Heben und Tragen unter mittleren Arbeitsbedingungen**	**Gelegentliches Heben und Tragen unter günstigen Arbeitsbedingungen**
Männer	18 bis 25 kg	40 bis 50 kg
Frauen	8 bis 10 kg	13 bis 15 kg
schwangere Frauen	5 kg	10 kg

Betrieb

Lasthebemagnete sind so anzuwenden, dass sie nicht über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden und dass die Last gegen Herabfallen gesichert ist. Folgende weiter Punkte sind im Umgang mit Lasthebemagneten zu beachten:

- Lasten auf denen lose Einzelteile liegen, dürfen nicht befördert werden.
- Anfangs erst einige Zentimeteranheben und prüfen ob die Last sicher hält.
- Lasten sind so aufzunehmen und abzusetzen, dass ein unbeabsichtigtes Umfallen, Auseinanderfallen, Abgleiten oder Abrollen der Last vermieden wird.
- Mit Lasthebemagneten dürfen gefährliche Güter nicht aufgenommen werden.
- Lasthebemagnete sind so anzuwenden, dass Personen nicht gefährdet werden.
- Ein Verrutschen der Last im Hebebetrieb muss vermieden sein.
- Keine Lasten heben während sich Personen im Arbeitsbereich aufhalten
- Begeben Sie sich nie unter schwebende Lasten
- Lasthebemagnet nur auf geeigneter Last einschalten.
- Hebezeug und Anschlagmittel nicht überlasten, kalkulieren sie auch das Gewicht des Lasthebemagneten ein.
- Schwebende Lasten nirgends anstoßen oder in Vibration versetzen

6. GEFAHREN / MÄNGEL / SCHÄDEN

Lasthebemagneten sind so anzuwenden, dass Schäden, die zu einer Beeinträchtigung der Tragfähigkeit führen können, vermieden sind.
Lasthebemagnete sind während des Gebrauchs auf augenfällige Mängel zu beobachten.
Augenfällige Mängel sind zum Beispiel Verformungen, Risse, Brüche, unvollständige Kennzeichnungen. Lasthebemagnete mit Mängeln, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen der weiteren Benutzung entzogen werden (Ablegereife).

Insbesondere ist zu beachten:

- Keine Aufnahme von unebenen und porösen Werkstücken.
- Vermeidung von Graten, scharfen Ecken und Kanten.
- Hebeflächen müssen trocken, sauber, öl- und fettfrei sein und keine losen Oberflächen Beschichtungen etc. aufweisen.
- Ein unbeabsichtigtes Aushängen vom Kranhacken muss vermieden werden.
- Stöße, Schläge und Stürze sind auf jeden Fall zu vermeiden.
- Wenden sie den Lasthebmagneten nur in trockener Umgebung an.
- Ölen Sie die beweglichen Teile von Zeit zu Zeit und schützen sie die Magnetpole bei längeren Anwendungspausen mit Korrosionsschutz.

7. INSTANDSETZUNG UND PRÜFUNGEN

Prüfungen

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

Lasthebemagnete dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie durch einen Sachkundigen geprüft und festgestellte Mängel behoben worden sind.

Regelmäßige Prüfungen

Lasthebemagnete müssen in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Außerordentliche Prüfungen

Lasthebemagnete müssen nach Schadensfällen oder besonderen Vorkommnissen, welche die Tragfähigkeit beeinflussen können, sowie nach Instandsetzung, einer außerordentlichen Prüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden

Prüfumfang

Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und die regelmäßigen Prüfungen sind im wesentlichen Sicht- und Funktionsprüfungen. Sie haben sich zu erstrecken auf die Prüfung des Zustandes der Bauteile und Einrichtungen, auf den bestimmungsgemäßen Zusammenbau sowie auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen.

Der Umfang der außerordentlichen Prüfung richtet sich nach Art und Umfang des Schadensfalles, des Vorkommnisses oder der Instandsetzung. Die durchgeführten Prüfungen sind zu dokumentieren.

Ständige/Tägliche Prüfung

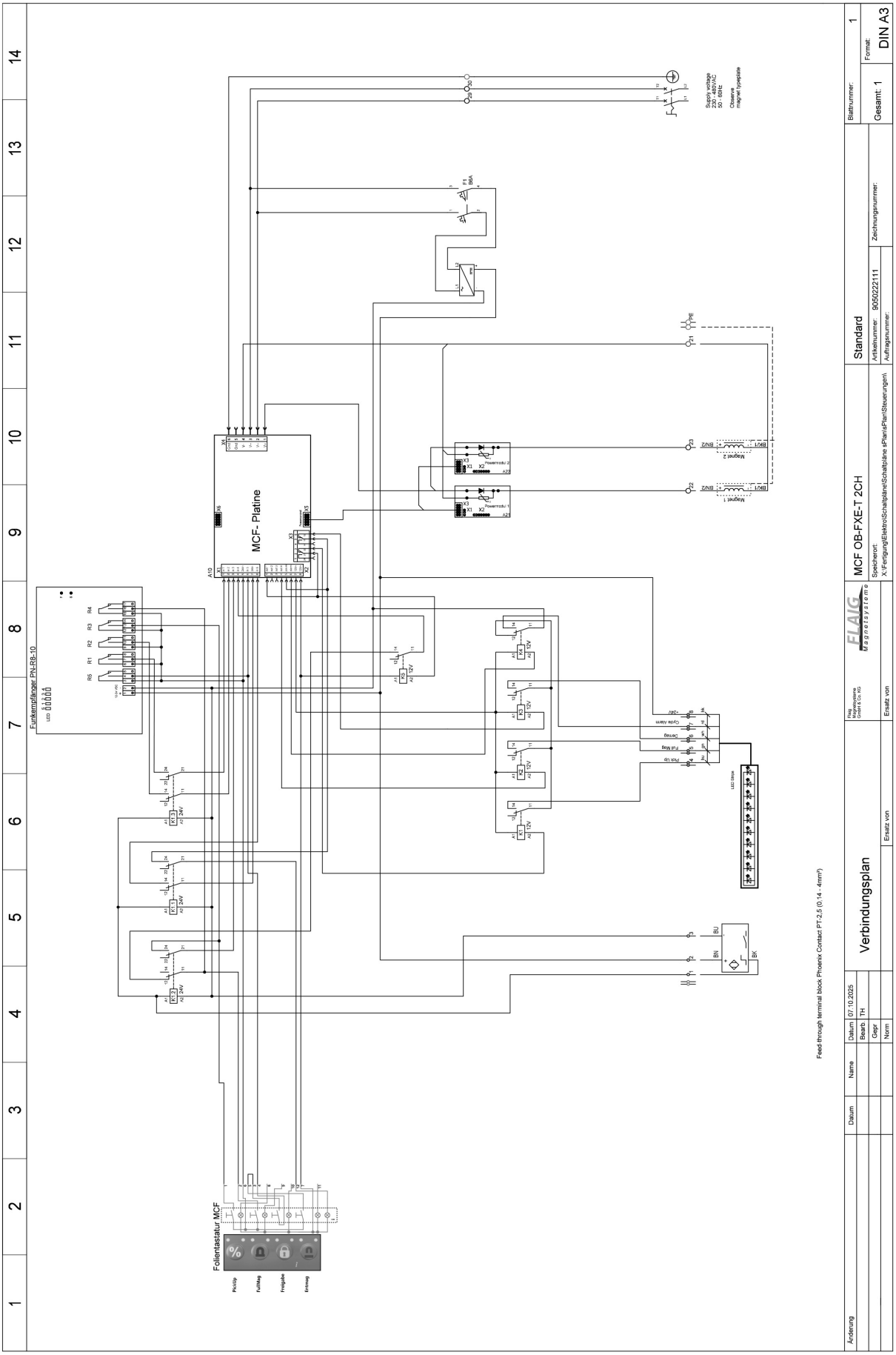
Während der Anwendung ist eine ständige Sichtprüfung durchzuführen, d.h. vor Inbetriebnahme bzw. Schichtbeginn sind die elektrischen Bauteile wie Kabel und Schalter und die magnetischen Kontaktflächen auf schadhafte Stellen zu untersuchen.

LAGERN UND ENTSORGEN

Lasthebemagnete sind so abzustellen oder abzulegen, daß sie nicht umkippen, herabfallen oder abgleiten können.

Lasthebemagnete sind vor Witterungseinflüssen und aggressiven Stoffen geschützt zu Lagern, sofern deren Sicherheit beeinträchtigt werden kann. Bei längerer Einlagerung empfiehlt es sich das Gerät einzufetten. Am Nutzungsende des Lasthebemagneten oder am Ende der Lebensdauer ist das Gerät fachgerecht und umweltfreundlich zu entsorgen, beachten Sie hierfür die einschlägigen Vorschriften der entsprechenden Behörden.

8. SCHALTPLAN MCF-CH2



EG-Konformitätserklärung

Für ein Sicherheitsbauteil zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42 EG, Anhang 2C.

Hiermit erklärt:

Flaig Magnetsysteme GmbH & Co. KG
Feurenmoos 15
D-78739 Hardt
Germany

Dass das unten bezeichnete einzeln in Verkehr gebrachte Lastaufnahmemittel mit folgender Sicherheitsfunktion:

Elektro-Permanentmagnetische Lasthebemagnettraverse zum Transport von flachen Ferromagnetischen Werkstücken per Kran.

Modell	Max. Traglast an Flachmaterial ab 25mm Materialstärke	Max. Traglast an Trägern und Profilen ab 25mm Materialstärke	Max. Traglast mechanisch
FXE-T 7200/80	7200 kg	5000 kg	2x4t an Anschweißhaken

Serien-Nr.: XXXX IC720 XXX

Den Bestimmungen der Maschinenrichtlinien 2006/42 EG und den diese umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen: EN ISO 12100:2010, EN 13155:2022

Hardt/Deutschland 18.08.2025



Horst Flaig (Dokumentation)



Horst Flaig (Geschäftsführer)

FLAIG
Magnetsysteme

SICHERHEITS-HINWEISE

HANDLING INSTRUCTIONS / CONSIGNES D´UTILISATION

Es besteht Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Behandlung von Magneten. Daher sollten Sie im Umgang mit Magneten folgendes unbedingt beachten:

Magnets can represent risks of injury in case of inproper handling. We therefore recommend to respect the following instructions when handling with magnets:

Les aimants peuvent représenter un risque de blessure en cas d´utilisation inadequate. C´est pourquoi nous vous conseillons de respecter les instructions suivantes concernant l´utilisation des aimants:



Die starken, anziehenden Kräfte der Magnete sind eine mögliche Gefahrenquelle - die Haut kann gequetscht (eingeklemmt) werden. Wir empfehlen deshalb mit geeigneten Schutzmaßnahmen zu arbeiten und zu vermeiden, dass Finger bzw. Haut zuwischen die Magnete geraten! Bitte beachten Sie, dass sich Magnete selbst aus großen Abständen anziehen können - es besteht auch hier Verletzungsgefahr!

The strong adhesive forces of magnets are representing a possible source of danger - skin could be squeezed. We suggest therefore to work with usefull protection measures and to avoid, that fingers or skin are placed among the magnets!
Please pay attention, that magnets can be adhesive even over gib distances - here as well are existing dangers of injury!

Les grandes forces d´attraction magnétique représentent une source de risques potentiel - la peau pourrait être coincée. Nous recommandons donc de travailler avec des mesures de protection appropriées et d´eviter que les doigts ou la peau ne soient placés entre les aimants!
Attention, les aimants peuvent aussi s´attirer sur des grandes distances - dans ce cas aussi il existe des risques de blessure!



Magnete können beim Zusammenprallen in scharfkantige Teile splittern. Jeglicher Zusammenprall sollte daher vermieden werden!

Magnets can splitter into sharp pieces when crashing. Therefore any chrash should be avoided!

Les aimants frittés éclatent en débris coupants en cas de choc. C´est la raison pour laquelle les chocs doivent être évités!



Magnete dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingebaut werden, weil sie Funken auslösen und Explosionsgefahr besteht!

Magnets are not allowed to be installed in explosive areas, as they can set off sparks which could cause explosions!

Les aimants ne doivent pas être montés dans un environnement explosif, car ils peuvent provoquer des étincelles qui pouraient déclencher une explosion!



Starke Magnetfelder können elektrische bzw. elektronische Geräte beeinflussen oder beschädigen. Dies gilt auch für Herzschrittmacher. Personen mit Herzschrittmacher müssen einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 Meter einhalten!

Strong magnetic fields can influence or destroy electronic equipment. Persons with pacemakers must keep a safety distance of at least 1 meter!

Les champs magnétiques peuvent influer ou endommager les appareils électriques ou électroniques. Cela s´applique aussi pour les stimulateurs cardiaques. Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent respecter une distance de sécurité d'au moins 1 mètre !



Nachteilige Auswirkungen von Magnetfeldern auf den menschlichen Körper sind uns nicht bekannt.

Negative effects of magnetic fields to the human body are unknown to us.

Des effets défavorables de champs magnétiques sur le corps humain nous ne sont pas connus.