



Wie Sie uns erreichen: **Magnetbau Schramme GmbH & Co. KG**

Zur Ziegelhütte 1
D- 88693 Deggenhausertal
Phone +49 (0) 7555/9286-63
Fax +49 (0) 7555/9286-30
info@magnetbau-schramme.de
www.magnetbau-schramme.de

Bewegen. Halten. Schalten. Regeln.

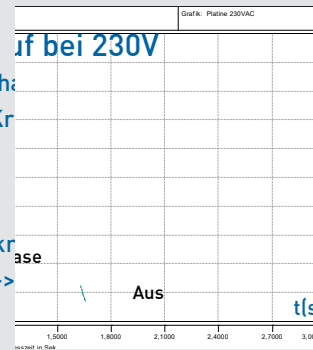
Bremsmagnet „geschenkt“ durch >90% Energieeinsparung

Leistungsdaten Hub- bzw. Bremsmagnete



1. Elektromagnete haben einen Anstieg der Kraft bis zur Hubendlage.

Wunsch:
-> Hohe Endlagenkraft
-> notwendige Kraft ->



Die hier aufgezeigten Kennlinien sind Beispiele für in Serie umgesetzte Hub- bzw. Bremsmagnete.

Für Ihr Serienprojekt kann die Baugröße und Kennlinie des Elektromagneten angepasst werden.

2. Elektromagnete haben wegen der fallenden Kennlinie eine geringe Anfangskraft.

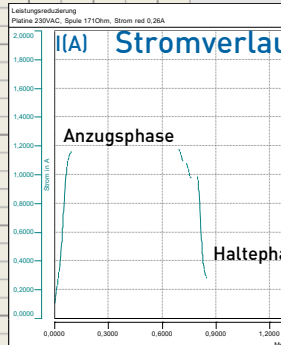
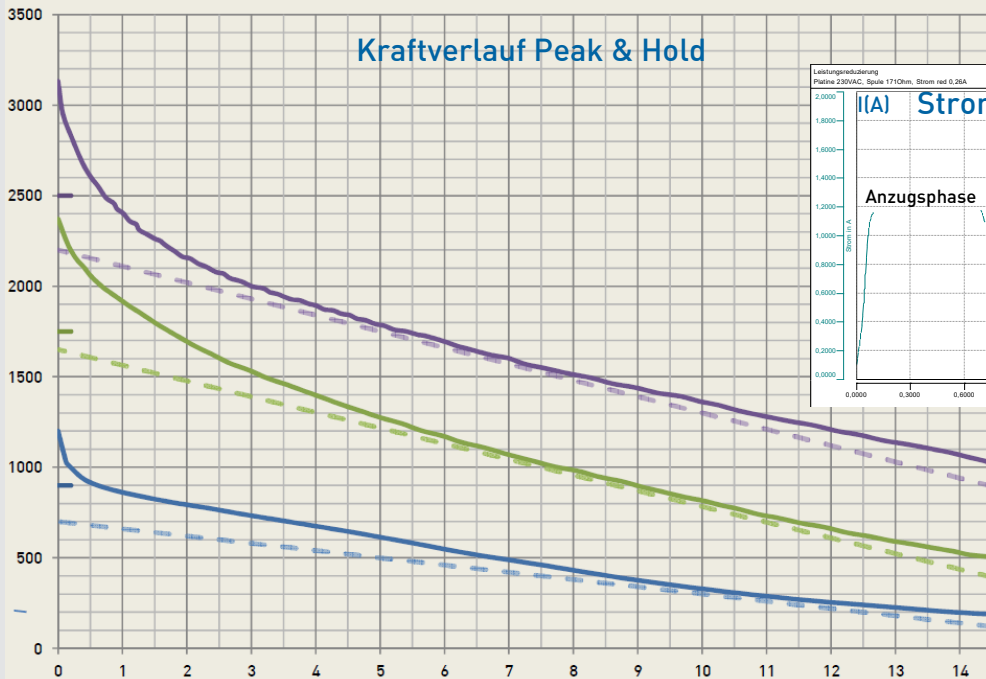
Wunsch:
-> mehr Leistung beim Einschalten -> höhere Durchflutung -> höhere Kraft -> kleinerer Magnet möglich -> Ressourcen sparen



	Platine 60000880120 (110VAC)	Platine 60000880121 (230VAC)
Eingangsspannung	110 VAC 50/60 Hz	230VAC 50/60Hz
Zeit bis Reduzierung	0,8s	0,8s
Haltestrom (konstant)	0,5A	0,26A
Zyklen	Beliebig	Beliebig
Schaltleistung	Peak: 250W Hold: <10 W	Peak: 250 W Hold: <12 W
Einsparung	96%	95%

Green Power: Mehr Power mit weniger Watt

Kraftverlauf Peak & Hold



haben einen exponentiellen
abfall-Kennlinie gegen die

Zeit -> reduzieren auf
Energie einsparen

←Hubende

Hub in mm

Hubanfang →

- GC2 135 250W/12W -- Peak 3200 N / Haltekraft 2500 N
- - - Federkennlinie 135er
- GC2 115 250W/12W -- Peak 2000 N / Haltekraft 1750 N
- - - Federkennlinie 115er
- GC2 080 250W/12W -- Peak 1000 N / Haltekraft 900 N
- - - Federkennlinie 80er



Aufgabe

Elektromagnete können auf geringem Raum eine große Hubarbeit verrichten.

Um einen Elektromagneten energieeffizient zu betreiben ist es ausschlaggebend, welche Kraft in der Hubanfangs- und Hubendlage wirklich benötigt wird um ihn dann in Größe, Leistung und integrierter elektronischer Ansteuerung optimal auszulegen.

Ideal für Bremsanwendung wäre z.B. beim Einschalten kurzzeitig viel mehr Leistung zu haben, um mehr Kraft bei Hubbeginn zu erhalten und in der Endlage deutlich weniger Leistung, um nur die notwendige Haltekraft zu erzeugen.

Dabei sollten Eigenerwärmung, Temperatur- und Spannungsschwankungen sicher kompensiert werden.



Magnetbau Schramme hat eine geregelte Peak & Hold-Schaltung für Anschlussspannungen von 110 VAC und 230 VAC entwickelt.

Die resultierende Hub-Kraftkennlinie für die verschiedenen Baugrößen ergibt sich grundsätzlich aus der Stromkennlinie, die unabhängig von Temperatur, Eigenerwärmung und Eingangsspannung aufgeprägt wird. Somit ist die Kraft in der Hubendlage konstant.

Zum Betätigen des Magneten können Leistungen von 250 W übertragen werden.

Die Leistungselektronik reduziert den Strom nach 0,8 s auf einen fest eingestellten Konstantstrom.

In der Hubendlage wird die Leistung von 250 W auf 10-12 W reduziert d.h. - 95%

Untergebracht ist die Elektronik im Vorschaltkästchen und kann auf den Magneten gesteckt werden.

Konstantstromgeregelte Peak & Hold Schaltung

Lösung - selbstregelnde Leistungselektronik

- > Bremsmagnet/Hubmagnet mit minimaler Größe durch maximale Übererregung -> große Kraft beim Einschalten
- > Minimaler Energieverbrauch durch aufgeprägten Konstantstrom in Endlage -> sichere, hohe Kraft in der Hubendlage
- > Energieeinsparung >90% (z.B. von 250 W auf <12 W)
- > Geringere Kosten durch kleinere Hubmagnete und schnelle Amortisation durch Energieeinsparung
- > Bei 24/7 Einsatz bezahlt sich der Magnet binnen einem Jahr durch die Energieeinsparung quasi selber

