

Abb. 1

Beispiele für die Sicherung der Magnetkörper gegen Verdrehung.

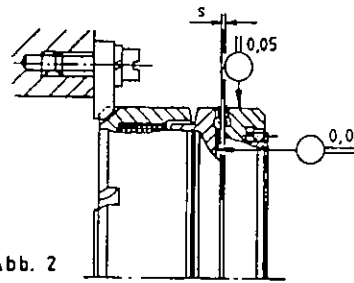


Abb. 2

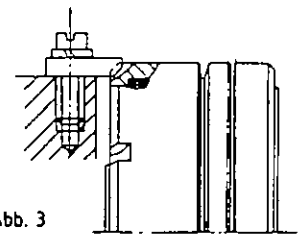


Abb. 3

- 1 Magnetkörper
- 2 Magnetspule
- 3 Stützscheibe
- 4 Ankerscheibe
- 5 Mitnahmescheibe
- 6 Federbolzen
- 7 Feder
- 8 Sprengring
- 9 Zwischenring
- 10 Sicherungsring
- 11 Abdeckscheibe

**1. Beschreibung**

Die schleifringlosen Oetlinghaus-Elektromagnet-Zahnkupplungen werden in zwei Ausführungen geliefert: Trockenlauf, Baureihe 0-013-050 (Abb. 1, obere Hälfte) Naßlauf, Baureihe 0-013-000 (Abb. 1, untere Hälfte) Bei Erregung der Magnetspule (2) entsteht ein Magnetfluß, der sich über den Magnetkörper (1), die Stützscheibe (3) und die Ankerscheibe (4) schließt. Dadurch wird die Ankerscheibe angezogen und die Verzahnung greift ineinander. Beim Ausschalten der Kupplung bewirken starke Druckfedern (7) ein schnelles Lösen der Kupplungsteile. Diese zwischen Ankerscheibe und Mitnahmescheibe (5) montierten Druckfedern mit den Federbolzen (6) halten auch die Ankerscheibe im ausgeschalteten Zustand und garantieren so den erforderlichen Luftspalt "s".

Der stehende Magnetkörper (1) ist durch Wälzlager auf der Stützscheibe radial fixiert und wird durch den Sprengring (8), den Zwischenring (9) und den Sicherungsring (10) gehalten. Bei der Ausführung für Trockenlauf erfolgt die Abdichtung der Wälzlager über die Abdeckscheibe (11).

Die Spulenenden sind mit dem auf dem Magnetkörper befestigten 2-poligen Anschlußstecker (ANP) verbunden. Die Steckverbindung läßt sich den Platzverhältnissen entsprechend nach Lösen der Mutter um jeweils 90° schwenken. Vorsicht! Anschlußdrähte nicht klemmen bzw. um das Gewinde der Schraube ziehen. Die Zuführungsdrähte werden mit Flachstecker verbunden. Der Magnetkörper ist gegen Drehbewegungen so zu sichern, daß keine radialen oder axialen Verspannungen auftreten (Abb. 2 und 3).

Die Kupplungsgröße kann nach folgender Tabelle ermittelt werden:

Außen- $\varnothing$ des Magnetkörpers mm	80	95	114	134	165	195
Kupplungsgröße	07	11	15	23	31	43

**2. Betriebsdaten**

Die Kupplungen sind für 100% Einschaltdauer ausgelegt. Je nach den Einbauverhältnissen stellt sich eine Beharrungstemperatur von ca. 80° C ein. Zur Übertragung der Drehmomente ist eine angelegte Gleichspannung von 24 V (+10%) erforderlich. In den meisten Fällen wird die Kupplung gleichstromseitig geschaltet. Dabei ist es erforderlich den Abbrand der Kontaktstücke durch Parallelschalten eines Funkenlöschkondensators (keine Elektrolytkondensatoren) zu unterbinden (Abb. 8).

Kupplungsgröße	Bestellnummer des Kondensators	$\mu F$
07 bis 31	0-085-500-02-000	2
43	0-085-500-04-000	4

**3. Einbaurichtlinien**

Bei Naßlauf (Baureihe 0-013-000) sollen die Zahnkupplungen möglichst nicht eintauchen. Das Einschalten der Zahnkupplung darf nur bei Synchronlauf bzw. geringen Relativedrehzahlen erfolgen. Bei Relativedrehzahlen ist die Elastizität der Anlage zu berücksichtigen.

Magnetkörper und Ankerteil mit Mitnahmescheibe müssen axial einwandfrei fixiert sein und dürfen gegeneinander keine axialen und radialen Rundlauffehler aufweisen. Gegebenenfalls ist im eingebauten Zustand eine Schlagkontrolle durchzuführen (Abb. 2). Besonders bei hohen Drehzahlen wirkt sich eine Laufungenauigkeit auf die Höhe des übertragbaren Drehmoments aus, da sich hierbei ein dauerndes Verschieben der Planverzahnung nachteilig auswirkt. Das in nachfolgender Tabelle angegebene Spiel "s" zwischen den beiden Planverzahnungen ist nach Montage zu überprüfen. Es empfiehlt sich, durch Distanzbuchsen Fertigungsungenauigkeiten auszugleichen.

Größe	07	11	15	23	31	43
Spiel "s"	0,5 <sub>-0,2</sub>		0,6 <sub>-0,2</sub>		0,8 <sub>-0,2</sub>	

### 3.1 Montage des Ankerteils

Durch Lösen der Federbolzen (6) läßt sich die Mitnahmescheibe (5) demontieren. Die Mitnahmescheibe muß mit dem An- oder Abtriebsteil verschraubt, verstiftet und gesichert werden (evtl. Mitnahmescheibe als Bohrlehre verwenden). Nach vorstehender Montage muß die Ankerscheibe wieder auf die Verzahnung der Mitnahmescheibe gesetzt und mittels Federbolzen und Druckfedern verschraubt werden (Abb. 2a). Die Federbolzen sind bis zum Anschlag zu schrauben und gegen Verdrehung mittels Kleber (1) zu sichern.

Zahnkupplungen können sowohl horizontal als auch vertikal eingebaut werden. Bei vertikalem Einbau sollte die Ankerscheibe möglichst unten liegen. Bei den Kupplungen 0-013-000 für Naßlauf muß ausreichend Schmierung der Wälzlager gewährleistet sein. Je nach Betriebsverhältnissen ist ein Ölfangblech oder ein direktes Anspritzen der Lager zu empfehlen. Bei Kupplungen 0-013-050 für Trockenlauf sind die Wälzlager bereits mit Fett versehen und abgedichtet.

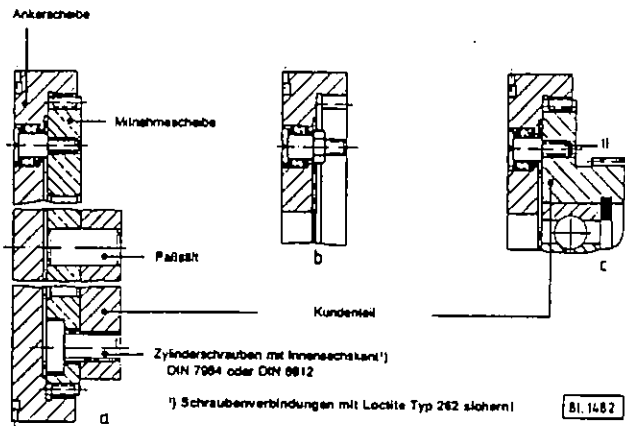


Abb. 4

### 4. Gleichrichtergeräte

Normale Gleichrichtergeräte sind primärseitig für 220 V  $\pm 10\%$  50-60 Hz, gleichstromseitig für 24 V + 2 x 8% ausgelegt. Abweichungen im Netz können durch die Klemmen 2 oder 4 ausgeglichen werden, höhere Betriebsspannungen werden durch die Klemmen 6 bzw. 7 erreicht. Die Geräte müssen so angeschlossen werden, daß bei eingeschalteter Kupplung die angelegte Spannung 24 V + 10% beträgt. Die Absicherung der Geräte erfolgt durch eine Sicherung im Gleichstromkreis.

Störungen am Gleichrichter:

Gerät gibt keinen Strom;

Netz hat keine Spannung. Unterbrechung in der Netz- oder Gleichstromleitung. Sicherung des Gerätes ist durchgebrannt.

Gerät gibt nicht die volle Leistung;

Netz hat Unterspannung (siehe Abs. 4).

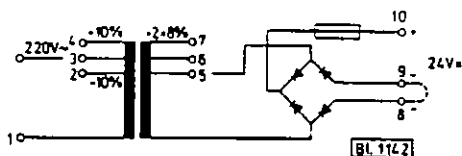


Abb. 5

### 5. Einbaufehler und deren Behebung

5.1 Kupplung rutscht durch: Prüfen, ob vorgeschriebene Spannung von 24 V vorhanden ist.

5.2 Kupplung zieht nicht an: Stromweg überprüfen, ob erforderliche Spannung von 24 V +10% an der Kupplung liegt.

Kurzschluß in der Magnetspule: In den Stromkreis Ampèremeter einschalten, wobei ca. folgende Stromstärken angezeigt werden:

Größe	07	11	15	23	31	43	
I bei 20° C	1,1	1,6	1,7	2,6	3,5	3,6	Amp.
I bei 80° C	0,9	1,3	1,4	2,1	2,9	2,9	Amp.

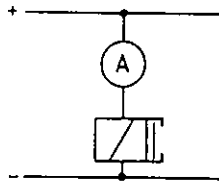


Abb. 6 Strommessung

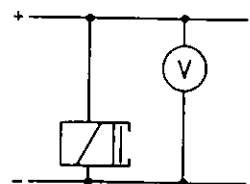


Abb. 7 Spannungsmessung

### 6. Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellungen ist die auf dem Magnetkörper befindliche Fabriknummer anzugeben. Um Fehllieferungen zu vermeiden, bitten wir, Ersatzteilbestellungen stets auf schriftlichem oder telegrafischem Wege zu erteilen.

Schaltbilder für Elektromagnet-Zahnkupplungen

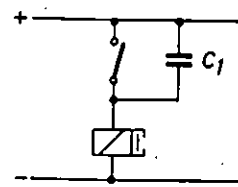


Abb. 8 Kondensatorenschaltung

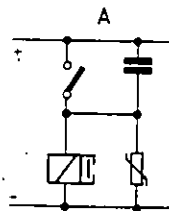


Abb. 9

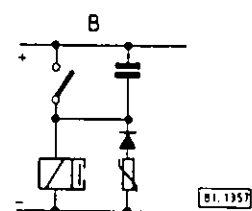


Abb. 10

Schaltung A - mit Varistor

Schaltung B - mit Varistor und Diode in Reihe

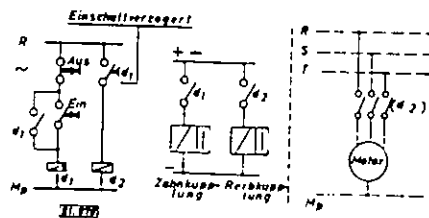


Abb. 11

Schaltung für Zahnkupplung in Verbindung mit einer Reibkupplung und Motor.