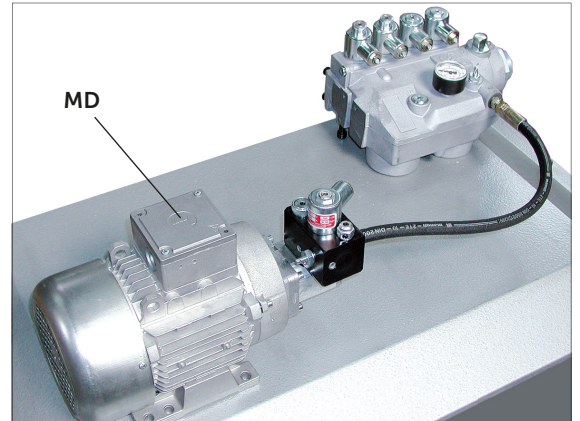
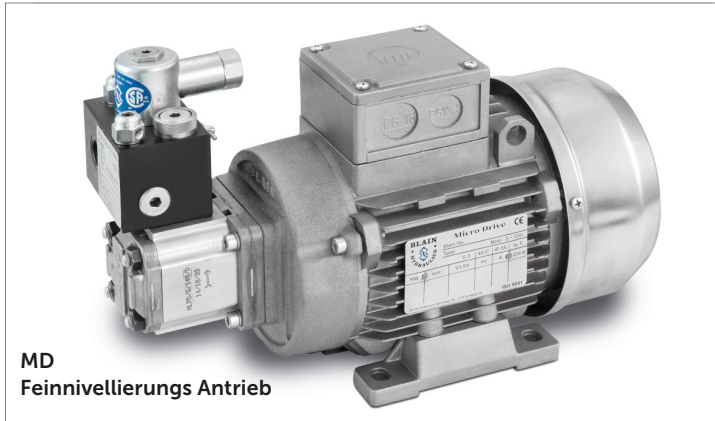


### Für Hydraulische Aufzüge

Der Blain Feinnivellierungsantrieb für hydraulische Aufzüge besteht aus einem kleinen Motor, einer Pumpe und einem Ventil in einer komplett montierten Einheit. Eine exakte Haltepositionierung sowie unmittelbares Nachholen bzw. Absenken, wird mit geringem Energieverbrauch und niedrigem Geräuschpegel erreicht. Unnötige Ölerhitzung wird vermieden. Er kann ebenfalls unabhängig vom Hauptantrieb benutzt werden, um die Kabine z.B. bei Wartungsarbeiten oder in Notfällen langsam zu bewegen. Die MD Einheit wird auf oder unter der Abdeckung der hydraulischen Haupteinheit montiert und benutzt den selben Ölvorrat.



### Für Seil-Aufzüge

Der Feinnivellierungsantrieb ist genauso leistungsfähig wie eine separate Einheit für genaues Nivellieren von Seilaufzügen, bei welchen ein kleiner Zylinder in die Seilauflhängung integriert wird. So muss der Hauptantrieb nicht gestartet werden, wenn die Kabine nur für ein paar Zentimeter bewegt werden soll.

### Feinnivellierungsgeschwindigkeit

Als Geschwindigkeit wird ca. 1 cm/s empfohlen. Dabei ist die Positionierung der Kabine hochgenau und die Rückholbewegung, die weniger als 1 Sekunde dauert, wird vom Passagier kaum wahrgenommen. Wenn das entsprechende Schachtschaltersystem exakt eingestellt ist, wird sich die Haltegenauigkeit im Bereich von  $\pm 5$  mm bewegen. Beim Überschreiten von 2 cm, muss das Hauptrückholsystem des Aufzugs aktiviert werden.

### Erhöhte Sicherheit

Das exakte Positionieren der Kabine verhindert, dass Passagiere beim Betreten oder Verlassen der Kabine stolpern.

### Kürzere Etagenzeiten

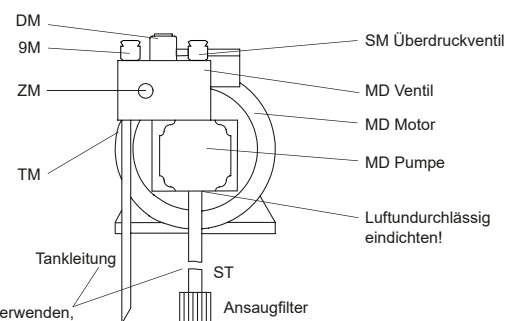
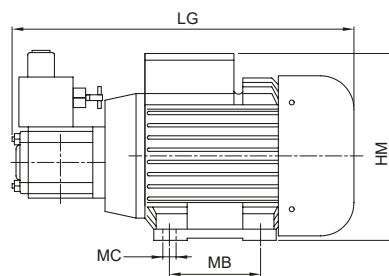
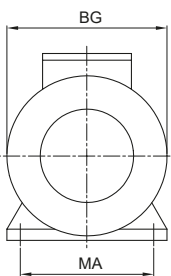
Da die Feinnivellierung eine hohe Haltegenauigkeit garantiert, kann um die Fahrzeit zu verkürzen die Hauptschleichfahrt an die Etage auf bis zu 10 cm/s erhöht werden.

### Schnelleres Nivellieren

Bei einer Veränderung der Kabinenstellung aufgrund von Be- oder Entladung, wird die Feinnivellierung unmittelbar in Gang gesetzt und dauert normalerweise weniger als eine Sekunde. Ungewollte Verzögerungen, die beim Hauptventil durch das Umlauföl entstehen, kommen nicht vor.

### Leiseres Nivellieren

Da das Hauptaggregat für die Nivellierung nicht gestartet werden muss, ist das Nachholen mit der Feinnivellierungseinheit leiser und von kürzerer Dauer als im herkömmlichen Fall. Besonders wichtig ist dies in Büros oder Privathäusern, in denen besonders Nachts das Geräusch des Hauptantriebs störend sein kann.



TM + ST: keine hydraulischen Zubehörteile verwenden, nur direkt eingeschraubtes dünnwandiges Rohr verwenden.

### Maße

Type	l/min 50 Hz	KW	max bar	Anschlüsse			LG mm	BG mm	HM mm	MA mm	MB mm	MC mm	Gewicht kg
				ST-Saugleitung	TM-Tank	ZM-Zylinder							
MD 0103	1,0	0,37	130	1/4"	3/8"	3/8"	220	120	175	100	80	7	6
MD 0205	1,9	0,55	130	3/8"	3/8"	3/8"	290	140	190	110	90	7	8,5
MD 0411	4,2	1,10	130	3/8"	3/8"	3/8"	325	160	200	120	100	10	10
MD 0611	6,4	1,10	130	3/8"	3/8"	3/8"	330	160	200	120	100	10	10,5
MD 1022	10,6	2,20	130	1/2"	3/8"	3/8"	355	175	215	140	125	10	16
MD 1535	15,4	3,50	130	1/2"	3/8"	3/8"	410	195	245	160	140	12	25
MD 2450	24,0	5,00	130	3/4"	3/8"	3/8"	450	220	265	190	140	14	32,5

Blain Hydraulics GmbH  
 Pfaffenstrasse 1  
 74078 Heilbronn  
 Germany  
 Tel. +49 7131 28210  
 Fax +49 7131 282199  
 www.blain.de  
 info@blain.de

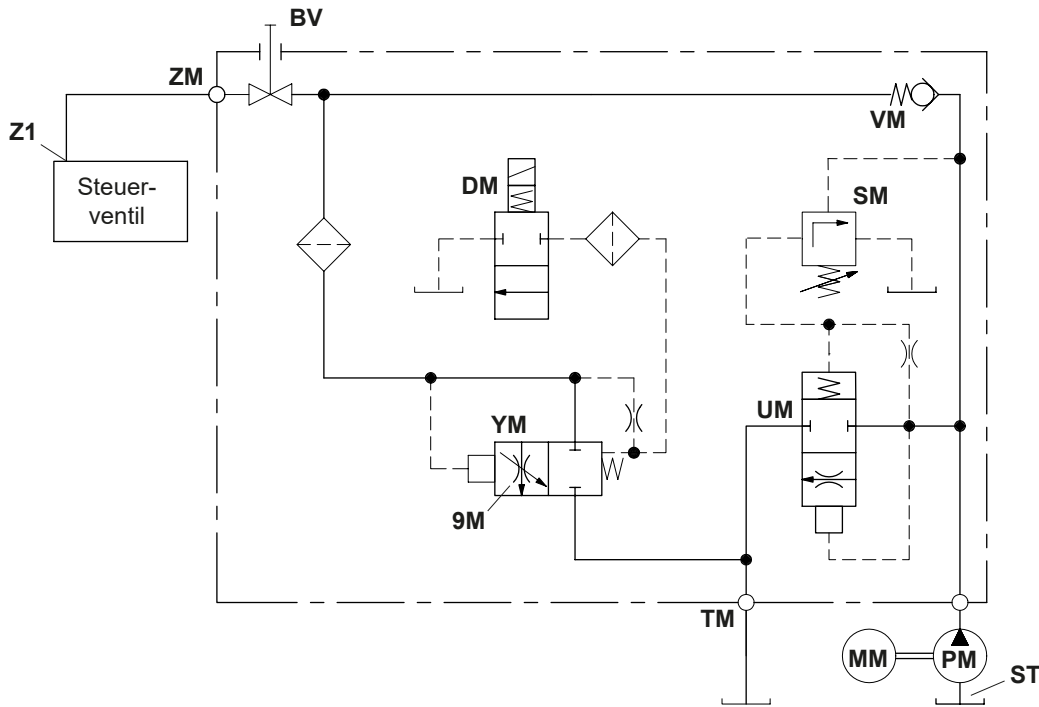


GmbH

Entwicklung und Herstellung von qualitativ hochwertigen Ventilen sowie Sicherheitsbauteilen für Hydraulik-Aufzüge



## Hydraulisches Schaltschema

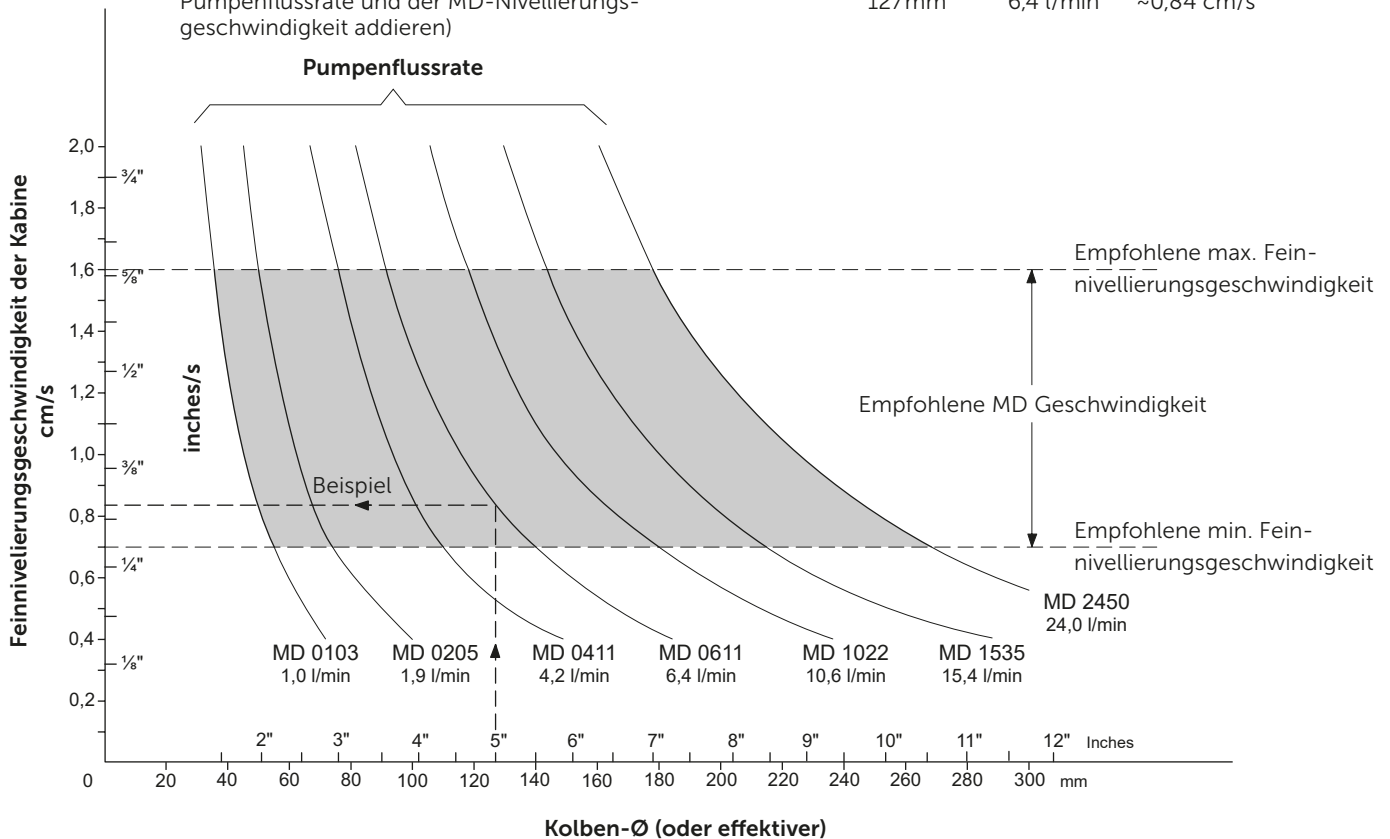


- |           |                                 |           |                   |           |                                |
|-----------|---------------------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------------------------|
| <b>DM</b> | Magnetventil ab                 | <b>BV</b> | Absperrhahn       | <b>MM</b> | MD-Motor                       |
| <b>9M</b> | Einstellung Senkgeschwindigkeit | <b>ST</b> | Saugleitung       | <b>PM</b> | MD-Pumpe                       |
| <b>SM</b> | Einstellung Überdruckventil     | <b>ZM</b> | Zylinderanschluss | <b>UM</b> | Vorgesteuertes Überdruckventil |
| <b>VM</b> | Rückschlagventil                | <b>TM</b> | Rückleitung       | <b>YM</b> | Vorgesteuertes Senkventil      |

## Auswahldiagramm

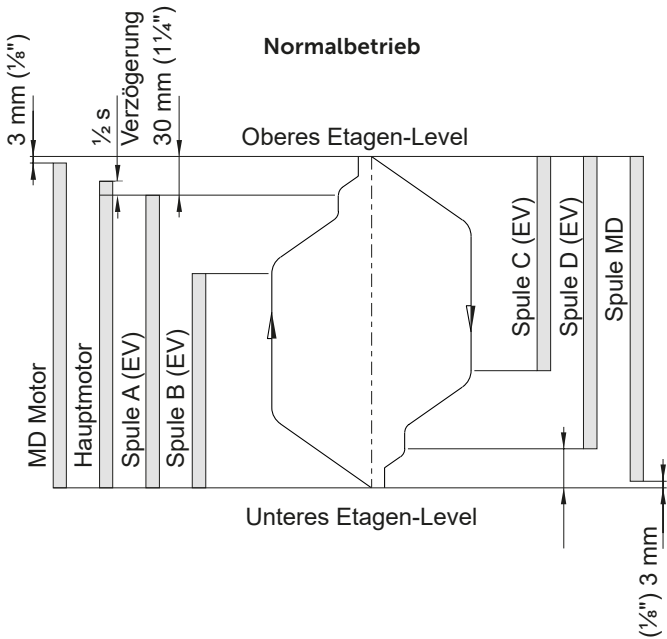
50 Hz Motoren (Für 60 Hz Verbindung: 20% zur Pumpenflussrate und der MD-Nivellierungsgeschwindigkeit addieren)

**Beispiel:** Kolben-Ø 127mm, Pumpe 6,4 l/min, Geschwindigkeit ~0,84 cm/s



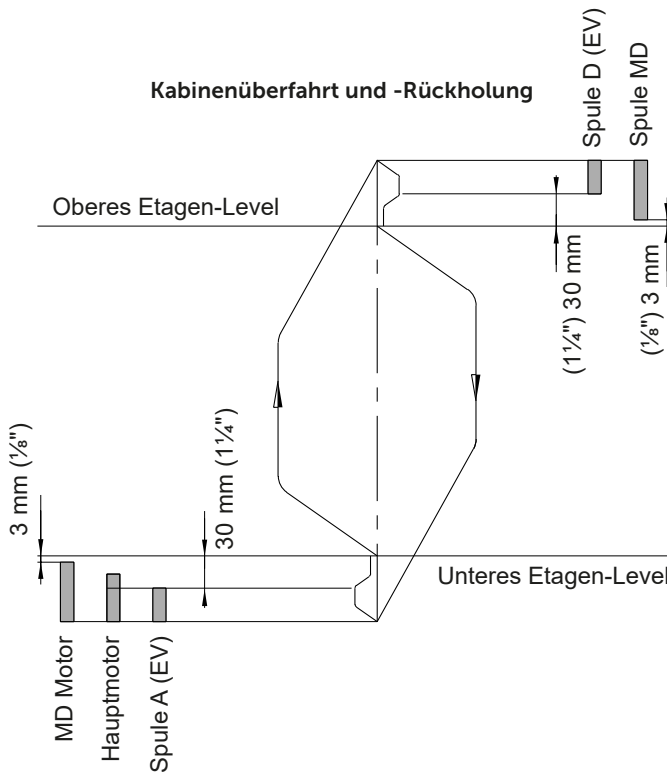
Der effektive Kolben-Ø ist der berechnete einfache Kolben-Ø, welcher dieselbe Geschwindigkeit erreicht wie das bestehende Zylindersystem.

Elektrisches Schaltschema



Normalbetrieb

1. Zu Beginn einer normalen Aufwärtsfahrt, wird die Reibung des Systems vom Feinnivellierungsantrieb überwunden. Der Anfahrtsruck wird dadurch reduziert.
2. Die Haltegenauigkeit des Aufzuges wird nicht mehr durch die Schleichfahrtgeschwindigkeit des Steuerventils bestimmt. Diese kann auf bis zu 10 cm/s erhöht werden, was zu einer wesentlich sanfteren Fahrt und gleichzeitig zu einer Verkürzung der Etagenzeiten führt.
3. Durch den Einsatz des Feinnivellierungsantriebes, verbessert sich die Haltegenauigkeit in der Etage auf weniger als 5 mm.

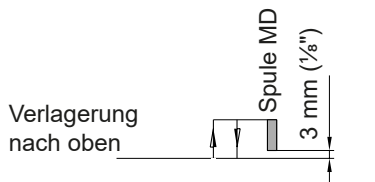


Überfahrt

Beim Überfahren der Etage wird durch die Schachtschalter das MD zum Nachholen bzw. Absenken der Kabine aktiviert. Dies geschieht in kürzerer Zeit als die Kabinentüren zum Öffnen benötigen und genauer als mit dem Standard-Nivellierungs-System.

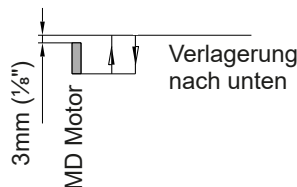
Sollte die Korrektur durch den MD nicht innerhalb von 2-3 Sekunden abgeschlossen sein, wird das Hauptnivellierungs-System automatisch in Gang gesetzt werden.

Kabinenverlagerung und -Rückholung



Kabinenverlagerung

Sollte sich die Position der Kabine durch Be- oder Entladen, durch Abkühlen des Öls oder durch eine Leckage im Ventil von der Etage verlagern, so wird der Feinnivellierungsantrieb eine Korrektur vornehmen, sobald der Unterschied 3 mm überschreitet.



Wichtig

Die exakte Installation der Nivellierungsschalter ist Voraussetzung für gute Ergebnisse.

Die angegebenen Abstände können je nach Aufzugsanlage variieren.



## Installation und Ersatzteilliste

**Warnung:** Neueinstellungen und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Aufzugspersonal durchgeführt werden. Nicht autorisierte Bedienung kann Verletzungen, tödliche Unfälle oder materielle Schäden zur Folge haben. Vor der Wartung innerer Teile ist sicherzustellen, dass die Zylinderleitung am Anschluss **ZM** geschlossen ist, dass der elektrische Strom des Aufzuges abgeschaltet ist und dass der Druck im Ventil über das Notablassventil auf Null reduziert worden ist.

### MD Installation

1. Für den Betrieb verwendet die **MD**-Einheit den Ölbehälter vom Hauptpumpenantrieb.
2. Es sollten keine Normanschlüsse für die Ansaug- und Tankleitung benutzt werden, da deren kleinere Bohrungen einen optimalen Durchfluss verhindern. Am besten geeignet für die Ansaugleitung ist ein Stahlrohr mit konischem Gewinde, welches mit einer luftundurchlässiger Dichtung direkt in den Ansauganschluss **ST** des Ventils eingeschraubt wird. Es muss gewährleistet sein, dass das untere Ende der Ansaugleitung mit einem Filter versehen und **immer** in den Ölvorrat getaucht ist. Um das Ansaugen von Luft zu vermeiden, muss der Anschluss am Ventil optimal abgedichtet sein.
3. Für die Tankleitung sollte ebenfalls ein Stahlrohr mit konischem Gewinde verwendet werden, welches direkt in den Tankanschluss **TM** des Ventils eingeschraubt wird.
4. Für den Zylinderanschluss kann ein Hochdruckschlauch verwendet werden, um die Zylinderleitung mit dem Anschluss **ZM** des Ventils zu verbinden.

### Elektrische Installation

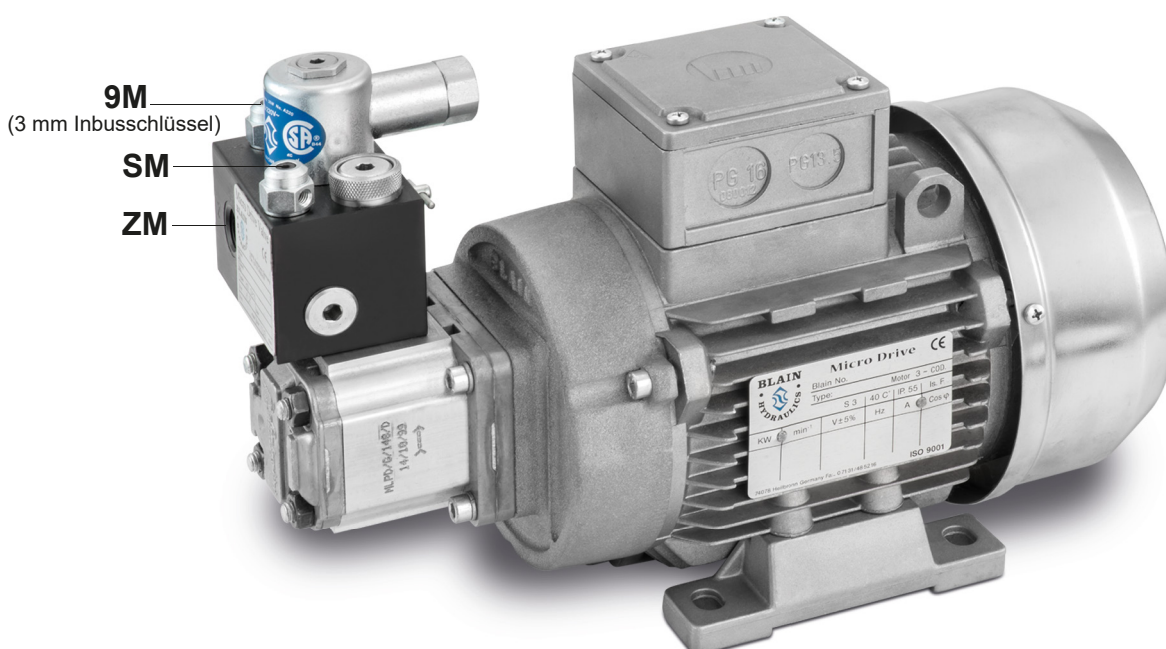
5. Die sichere Funktion des Aufzuges muss gewährleistet sein. Geltende Vorschriften und Gesetze müssen eingehalten werden. Separate **MD**-Nivellierungsendschalter, welche die Nivellierung zwischen 2,5 bis 5 mm über und unter dem Etageenniveau halten, müssen den Hauptnivellierungsschaltern vorgeschaltet werden.
6. Der Motor wird in einer 3 Phasen-Sternschaltung angeschlossen.

### MD Einstellungen

Die **Aufwärtsgeschwindigkeit** wird durch die Pumpenleistung und den effektiven Kolbendurchmesser bestimmt .

**SM Überdruckventil.** 'Hineindrehen' (Uhrzeigersinn) bewirkt einen höheren, 'herausdrehen' (gegen Uhrzeigersinn) einen niedrigeren Maximaldruck.

**9M Abwärtsgeschwindigkeit** (MD1022 und 2450). Wenn das Magnetventil **DM** unter Spannung steht, senkt sich die Kabine gemäß der Einstellung **9M**, (3 mm Inbusschlüssel). 'Hineindrehen' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine langsamere, 'herausdrehen' (gegen Uhrzeigersinn) eine höhere Geschwindigkeit.



**MD - Micro Drive**  
(1,0 bis 24 l/min)