



MAGNET-PHYSIK

Dr. Steingroever GmbH

Emil-Hoffmann-Strasse 3
D-50996 Köln



Betriebsanleitung



Messvorrichtung mit Polschuhen
MCP-2E-Ø 42,3 x Ø 27,9 x 100,0 mm

Für künftige Verwendung aufbewahren!

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein hochwertiges Produkt aus dem Hause MAGNET-PHYSIK entschieden. Wir sind überzeugt davon, dass unser Produkt im Rahmen seines Leistungsspektrums in Zukunft für Sie eine wertvolle Unterstützung bei der täglichen Arbeit sein wird. Voraussetzung dafür ist, dass Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam lesen und sich an die Bedienerhinweise halten. Bei bewusster Fehlbedienung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise erlöschen die Garantie und der Haftungsanspruch.

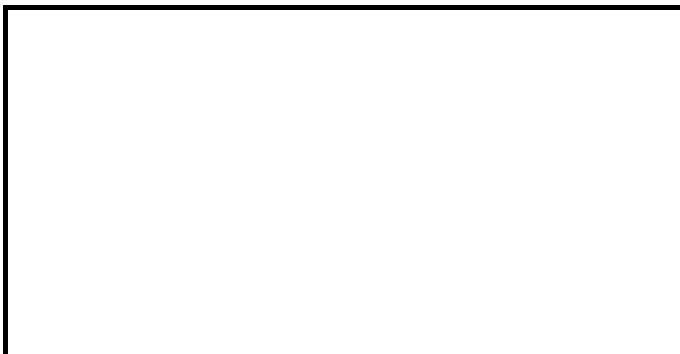
Sollten bei der Arbeit mit dem Produkt und dieser Betriebsanleitung Verständnisprobleme auftreten oder sollten Sie Verbesserungsvorschläge haben, so zögern Sie nicht, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Zweck

Die Betriebsanleitung gibt einen Überblick zu Anwendungen und Funktionalität der Messvorrichtung mit Polschuhen MCP-2E-ø 42,3 x ø 27,9 x 100,0 mm.

Zielgruppe

Der Bediener und der Betreiber der Messvorrichtung mit Polschuhen finden in den folgenden Kapiteln alle Informationen zum Umgang mit dem Produkt.



Produkt

Anschrift

MAGNET-PHYSIK

Dr. Steingroever GmbH

Emil-Hoffmann-Str. 3

D-50996 Köln

Tel. 02236 / 3919-0

Fax. 02236 / 391919

Anmerkungen

- Diese Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zum Produkt und kann nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen.
- Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderlichen Auskünfte bei der Fa. MAGNET-PHYSIK anfordern.
- Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von MAGNET-PHYSIK ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen in dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

© MAGNET-PHYSIK GmbH, Köln - 0780050101/ 2007

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen vorbehalten

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit.....	6
1.1	Allgemeines Gefahrenpotential	6
1.2	Sicherheitshinweise und Tipps	6
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.4	Gefahrenquellen.....	8
1.5	Zugelassene Bediener	10
1.6	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort.....	10
1.7	Schutzeinrichtungen	11
1.7.1	Beschreibung	11
1.7.2	Prüfungen.....	11
1.8	Verhalten im Notfall.....	11
2	Transport und Installation	12
2.1	Auspacken der Messvorrichtung mit Polschuhen	12
2.2	Lagerung.....	12
2.3	Installation	12
2.3.1	Technische Daten	12
2.3.2	Einbau der Messvorrichtung mit Polschuhen.....	15
2.3.3	Grundaufbau	16
2.3.4	Anschließen der Messvorrichtung mit Polschuhen	17
2.4	Inbetriebnahme	17
3	Bedienung.....	18
3.1	Funktionsweise	18
3.2	Betrieb	18
4	Störungen	19
5	Wartung.....	20
5.1	Wartungsplan.....	20
5.2	Überprüfung der Messvorrichtung mit Polschuhen auf Beschädigungen.....	20
6	Außerbetriebnahme	20
7	Anhang.....	21

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1 : GEWICHT, ABMESSUNGEN, DATEN.....	12
TABELLE 2 : KLIMATISCHE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	14
TABELLE 3 : MECHANISCHE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN.....	14
TABELLE 4 : WARTUNGSPLAN.....	20

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1 : GESAMTANSICHT.....	13
ABB. 2 : GESAMTANSICHT.....	16

Anhang

STÖRUNGSBESCHREIBUNG

1 Sicherheit

1.1 Allgemeines Gefahrenpotential

Die Messvorrichtung mit Polschuhen MCP-2E-ø 42,3 x ø 27,9 x 100,0 mm ist ein Magnetisier und Messvorrichtung, von dem im Betriebszustand keine potentielle Gefahren ausgehen. Trotzdem müssen die im Folgenden beschriebenen Verhaltensanweisungen für Aufstellung, Betrieb und Wartung unbedingt beachtet werden.



Gefahr!

Bei Nichtbeachtung der Anweisungen oder gar bewusster Missachtung der Verbotshinweise bezüglich mechanischer Veränderungen (z.B. Demontage) oder bestimmungswidriger Verwendung (siehe Kapitel 1.3), setzt sich der Anwender Verletzungsgefahren aus!

Weiterhin drohen Gefahren für die Messvorrichtung mit Polschuhen.

Der Nutzer bzw. Betreiber des Betriebsmittels ist daher (auch im eigenen Interesse) dafür verantwortlich, dass nur ausreichend qualifiziertes (Fach-) Personal als Bediener bzw. zur Wartung zugelassen wird.

1.2 Sicherheitshinweise und Tipps

Besondere Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachten Körperverletzungen und/oder Sachschäden verursachen können, sowie bedeutungsvolle Anmerkungen sind in dieser Betriebsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Gefahr!

bedeutet, dass schwere Körperverletzungen oder erhebliche Sachschäden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Achtung!

bedeutet, dass leichte Körperverletzung oder Sachschäden eintreten können, wenn entsprechende Maßnahmen nicht getroffen werden.



Wichtig!

Weist auf wichtige Informationen hin, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Wichtig!

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Messvorrichtung mit Polschuhen nur zu seinem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck eingesetzt werden darf.



Der bestimmungsgemäße Verwendungszweck der Messvorrichtung mit Polschuhen ist, mit Hilfe einer Magnetisiervorrichtung MV-2E-100/100 x 100,0 mm, die Magnetisierung und mit Hilfe eines geeigneten Messgeräts (Fluxmeter), die Messung des magnetischen Flusses von 2-poligen Motorgehäusen.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist absolut unzulässig und beinhaltet den bewussten Umgang mit nicht kalkulierbaren Risiken, sowohl für den Bediener als auch für das Magnetisiersystem.

Eigenmächtige Umbauten und/oder Veränderungen an der Messvorrichtung mit Polschuhen bzw. der gesamten Anlage sind aus Sicherheitsgründen strengstens verboten!

Die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Installationsanweisungen müssen genauestens eingehalten werden!

1.4 Gefahrenquellen

Beim Betrieb der Messvorrichtung mit Polschuhen entstehen, in Verbindung mit einem Magnetisiervorrichtung MV-2E-100/100 x 100,0 mm, kurzzeitig magnetische Felder. Die Stärke dieser Felder ist von verschiedenen Faktoren, wie z.B. den Einstellungen, abhängig

Beim Betrieb der Messvorrichtung mit Polschuhen gehen zwar keine potentiellen Gefahren von der Messvorrichtung mit Polschuhen aus, allerdings birgt der Umgang mit magnetisierten Dauermagneten sämtliche Gefahren, die von starken magnetischen Feldern ausgehen. Aufgrund der auftretenden Kräfte die durch magnetische Felder entstehen, muss bei Messungen darauf geachtet werden, dass keine Körperteile zwischen Motorläufer und Einführöffnung der Messvorrichtung mit Polschuhen gelangen. Sonst besteht dort Quetschgefahr!



Gefahr!

Es müssen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, die das Einquetschen von Körperteilen zwischen Einführöffnung und Motorläufer verhindern.

Sowohl der Anwender und alle Personen, die sich in unmittelbarer Nähe der Messvorrichtung mit Polschuhen aufhalten, als auch andere Betriebsmittel und Gegenstände sind den starken magnetischen Feldern von magnetisierten Teilen (z.B.: Motorläufern) ausgesetzt.

Aus Gründen der Vorsicht und der Sicherheit wird der Aufsteller bzw. Betreiber hiermit angewiesen, vor der Inbetriebnahme eigene Feldstärkemessungen, Gefährdungsanalysen nach BG-Vorschrift BGV B11, „Elektromagnetische Felder“, und den entsprechenden Teilen der DIN VDE 0848 durchzuführen sowie daraus resultierende Kennzeichnungen und Abgrenzungen, Betriebsanweisungen und ggf. die Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen vorzunehmen bzw. vorzuschreiben und bei Überschreitung der zulässigen Grenzwerte entsprechende Vorkehrungen zu treffen, damit eine Gefährdung von Personen, insbesondere von Personen mit Herzschrittmachern, ausgeschlossen werden kann.

Aus Gründen der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung wird an dieser Stelle gesondert auf die Gefahrenquellen, die mit diesen magnetischen Feldern verbunden sind, hingewiesen. Die damit verbundenen Anweisungen an den Bediener und den Betreiber des Messsystems sind genau zu befolgen.



Gefahr!

Die Funktion von Herzschrittmachern und damit auch die Person, die Träger eines Herzschrittmachers ist, sind in der Nähe der Mess-Spule stark gefährdet bzw. unmittelbarer tödlicher Gefahr ausgesetzt.

- Veränderungen an der Messvorrichtung mit Polschuhen können zu Fehlfunktionen führen, daher:

Niemals Umbauten oder sonstige Veränderungen am Mess-System vornehmen!

Wichtig!

Daten auf magnetischen Datenträgern (z.B. Disketten, Bänder, Festplatten) die während des Betriebs der Messvorrichtung mit Polschuhen den magnetischen Feldern von Dauermagneten ausgesetzt sind, könnten gelöscht werden oder die Datenträger könnten unbrauchbar werden!

Magnetische Datenträger nie in der Nähe der Messvorrichtung mit Polschuhen aufbewahren oder ablegen oder in irgendeiner anderen Weise den Feldern aussetzen!



Die Funktion von anderen Betriebsmitteln, die mit Elektrostrahl-Technik (z.B. Bildschirme, Sichtgeräte, Geräte mit Bildröhren usw.) arbeiten, kann während des Betriebs durch die Felder von Dauermagneten stark beeinträchtigt werden, sie könnten sogar zerstört werden!

Keine gefährdeten Geräte oder Betriebsmittel in der Nähe der Messvorrichtung mit Polschuhen betreiben, aufstellen oder in irgendeiner Weise den Feldern aussetzen!

Achtung!

Die Messvorrichtung mit Polschuhen darf unter keinen Umständen flüssigen Medien, wie z.B. Wasser, Öl, etc., ausgesetzt sein. Sollte es trotz aller Vorkehrungen zu einer Berührung der strom- bzw. spannungsführenden Teile mit einem flüssigen Medium kommen oder sollte ein flüssiges Medium in das Innere der Vorrichtung gelangen, ist die einwandfreie Funktion und die Lebensdauer der Messvorrichtung mit Polschuhen stark gefährdet!

Messvorrichtung mit Polschuhen nie mit Wasser reinigen! Zum Reinigen nur trockene Tücher verwenden!



1.5 Zugelassene Bediener

Die Messvorrichtung mit Polschuhen MCP-2E-ø 42,3 x ø 27,9 x 100,0 mm darf nur durch eine vom Betreiber entsprechend autorisierte Person bedient werden.



Gefahr!

Jede Person, die Träger eines Herzschrittmachers ist, darf diese Messvorrichtung mit Polschuhen nicht bedienen.

Der Betreiber muss dabei

- **dem Bediener die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich machen**
- **und sich vergewissert, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat.**

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an der Messvorrichtung mit Polschuhen müssen klar festgelegt sein und auch eingehalten werden. **Unklare Kompetenzen sind ein Risiko für die Funktion!**

Der Bediener ist in seinem Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

1.6 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Der Betreiber muss sich vergewissern, dass geeignete Vorkehrungen getroffen wurden, die es verhindern, dass gefährdete Personen (mit Herzschrittmachern) den magnetischen Feldern der zu prüfenden Motorläufer (Rotoren) in unzulässiger Weise (s. Kapitel 1.4) ausgesetzt werden. Hierzu zählen ggf. Absperrungen sowie Warnschilder, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen etc. Weiterhin müssen Vorkehrungen getroffen werden, die Ausschließen dass Körperteile zwischen Einführöffnung und Motorläufer gelangen können.

Die Magnetisiervorrichtung, in der die Messvorrichtung mit Polschuhen eingebaut wird, sollte in waagerechter Position auf einem geeigneten, nicht magnetischen oder magnetisierbaren Untergrund (z.B. Holztisch) von ausreichender Größe und mit ausreichender Tragfähigkeit aufgestellt bzw. montiert werden.

Aufgrund der starken magnetischen Kräfte, die beim Herausziehen des Motorgehäuse wirken, wird eine feste Verschraubung mit dem Untergrund empfohlen.

Betreiben Sie die Messvorrichtung mit Polschuhen nicht an Orten, in denen einer oder mehrere Grenzwerte für die Umgebungsbedingungen (insbesondere Luftfeuchtigkeit und Temperatur) überschritten werden.

1.7 Schutzeinrichtungen

1.7.1 Beschreibung

Die Messvorrichtung mit Polschuhen MCP-2E-ø 42,3 x ø 27,9 x 100,0 mm besitzt keine besonderen Schutzeinrichtungen, weil bereits bei der Konstruktion Sicherheitsaspekte berücksichtigt wurden und ein erhöhtes Gefahrenpotential nur durch die zu magnetisierenden und prüfenden Motorgehäuse ausgehen.

1.7.2 Prüfungen

Alle hier beschriebenen Prüfungen sollten regelmäßig und gewissenhaft durchgeführt werden.

Einmal monatlich muss die Messvorrichtung mit Polschuhen auf äußere Beschädigungen überprüft werden. Sollte eine Beschädigung der Anschlusskabel festgestellt werden, muss die Messvorrichtung mit Polschuhen zwecks Reparatur zum Hersteller (Fa. MAGNET-PHYSIK) eingeschickt werden. Werden bei den Prüfungen Beschädigungen an einem der Gehäuse oder anderen Teilen der Vorrichtung festgestellt, dann darf sie nur weiter verwendet werden, wenn die Freigabe einer autorisierten Person vorliegt.

Prüfintervalle:

- Einmal monatlich (unterbrochener Betrieb)
- Einmal halbjährlich (durchgehender Betrieb)
- Nach jeder Wartung oder Reparatur

Prüfinhalt:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| • vorgeschriebener Zustand | • sichere Befestigung |
| • vorgeschriebene Lage | • vorgeschriebene Funktion |

1.8 Verhalten im Notfall

Sollte trotz Beachtung aller Sicherheitsanweisungen und -regeln ein Notfall eintreten, so ist sich wie folgt zu verhalten:



Wichtig!

1. **Einleiten von Notfallmaßnahmen**, wie „Erste-Hilfe-Maßnahmen“.
 2. Absicherung der Messvorrichtung mit Polschuhen und des Arbeitsplatzes gegen Wiederbenutzung und später die Erstellung eines Notfallberichts.
-

2 Transport und Installation

2.1 Auspacken der Messvorrichtung mit Polschuhen



Wichtig!

Prüfen Sie bei der Warenannahme und vor der Inbetriebnahme, ob die Messvorrichtung mit Polschuhen und Anschlusskabel, sichtbare äußerliche Beschädigungen aufweist. Die Inbetriebnahme darf sonst nur erfolgen, wenn eine Freigabe einer autorisierten Person vorliegt.

2.2 Lagerung

Lagern Sie die Messvorrichtung mit Polschuhen nicht an Orten, in denen einer oder mehrere Grenzwerte für die Umgebungsbedingungen überschritten werden.

2.3 Installation

2.3.1 Technische Daten

Tabelle 1 : Gewicht, Abmessungen, Daten

Gesamtgewicht	6,7 kg
Maße: - Länge	148 mm
- Breite	100 mm
- Höhe	165 mm
Magnetisier- und Messöffnung	
- Außendurchmesser	Ø 42,3 mm
- Innendurchmesser	Ø 27,9 mm
- Aktive Länge	100,0 mm
- Anzahl der Pole	2

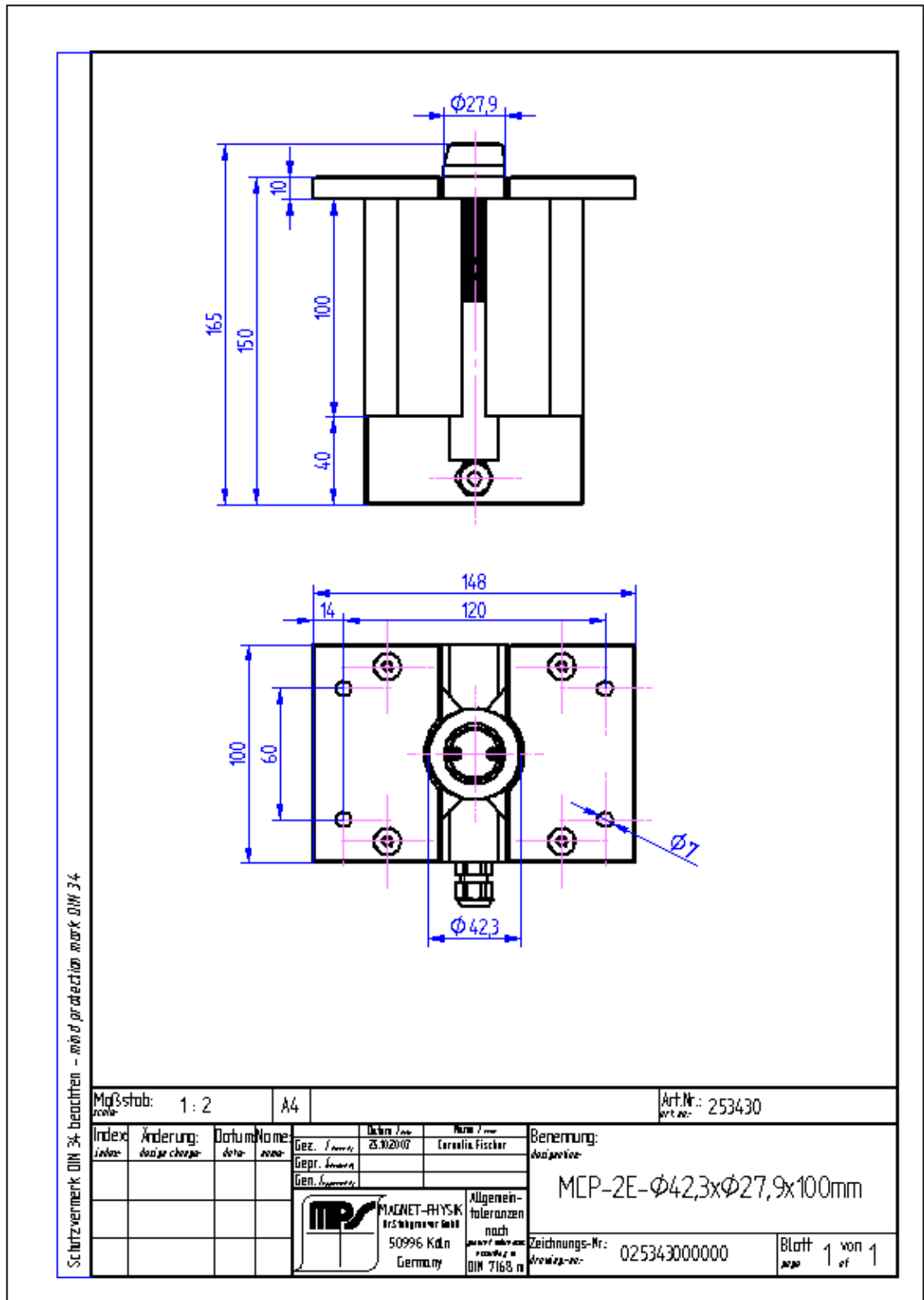


Abb. 1 : Gesamtansicht

Messvorrichtung mit Polschuhen
MCP-2E-Ø 42,3 x Ø 27,9 x 100,0 mm
Tabelle 2 : Klimatische Umgebungsbedingungen

Temperatur	- beim Betrieb	Klasse 3K3 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel: +5°C bis + 40°C
	- bei der Lagerung und beim Transport	Klasse 1K4 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel -25°C bis + 55°C
Relative Luftfeuchte:	- beim Betrieb	Klasse 3K3 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel: 5 % bis 85 %, keine Betauung, 1 g/m ³ bis 25 g/m ³
	- bei der Lagerung und beim Transport	Klasse 1K3 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel: 5 % bis 95 %, keine Betauung, 1 g/m ³ bis 29 g/m ³
Luftdruck:	- beim Betrieb	Klasse 3K3 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel: 86 kPa bis 106 kPa
	- bei der Lagerung	Klasse 1K4 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel: 86 kPa bis 106 kPa
	- beim Transport	Klasse 2K3 nach Entwurf DIN EN 50178 für elektrische Betriebsmittel: 70 kPa bis 106 kPa
Schadstoffe:	- SO ₂	≤ 0,5 ppm (rel. Feuchte ≤ 60%, keine Betauung)
	- H ₂ S	≤ 0,1 ppm (rel. Feuchte ≤ 60%, keine Betauung)

Tabelle 3 : Mechanische Umgebungsbedingungen

Schwingungen:	nach IEC 68-2-6 10 57 Hz (konst. Amplitude 0,15 mm), 57 ... 150 Hz (konst. Beschleunigung 2g)
---------------	---

2.3.2 Einbau der Messvorrichtung mit Polschuhen

Die Messvorrichtung mit Polschuhen MCP-2E-ø 42,3 x ø 27,9 x 100,0 mm wird in die Magnetisiervorrichtung MV-2E-100/100 x 100,0 mm eingebaut und mit vier Muttern befestigt. Zur korrekten Ausrichtung der Magnetisierpole wird mithilfe des Impulsmagnetisierer ein Magnetisierimpuls (ca. 500V) ausgelöst.

Danach werden die vier Befestigungsmuttern nochmals mit einem Mindestanzugsmoment von 4 Nm angezogen.

Gefahr!



Der Einbau der Messvorrichtung mit Polschuhen darf nur von einer entsprechenden Fachkraft ausgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Sicherheitsvorkehrungen für den Betrieb getroffen haben (siehe Kapitel 1.6).

Achtung!



Beim Einbau muss sichergestellt werden, dass sich später beim Betrieb während einer Magnetisierung (Impuls) keine metallischen Teile oder Gegenstände (z.B. Einzelteile einer Zuführeinrichtung) im nutzbaren Durchlass der Magnetisiervorrichtung befinden. Bei Nichtbeachtung würde das Magnetisiererergebnis stark beeinträchtigt und die Metallteile würden dem starken Magnetfeld sowie hohen Beschleunigungskräften in der Magnetisiervorrichtung ausgesetzt.

2.3.3 Grundaufbau

Die Messvorrichtung mit Polschuhen bestehen aus einem Unterbau auf dem zwei Polschuhe sowie ein gebogener Rückschlusskörper aufgesetzt sind sowie zwei Befestigungsplatten die zur Befestigung in der Magnetisiervorrichtung dienen.

Die beiden Polschuhe besitzen einen Außendurchmesser von Ø 42,3 mm zum Einführen des Motorgehäuses. Innerhalb des Rückschlusskörpers mit dem Innendurchmesser von Ø 27,9 mm befindet sich eine Messwicklung, die so platziert ist, dass die zwei Pole des Motorgehäuses gemessen werden können. Die Wicklung wird über ein Kabel herausgeführt. Mit dem Stecker des Anschlusskabels wird die Messspule an ein geeignetes Messgerät (Fluxmeter) angeschlossen.

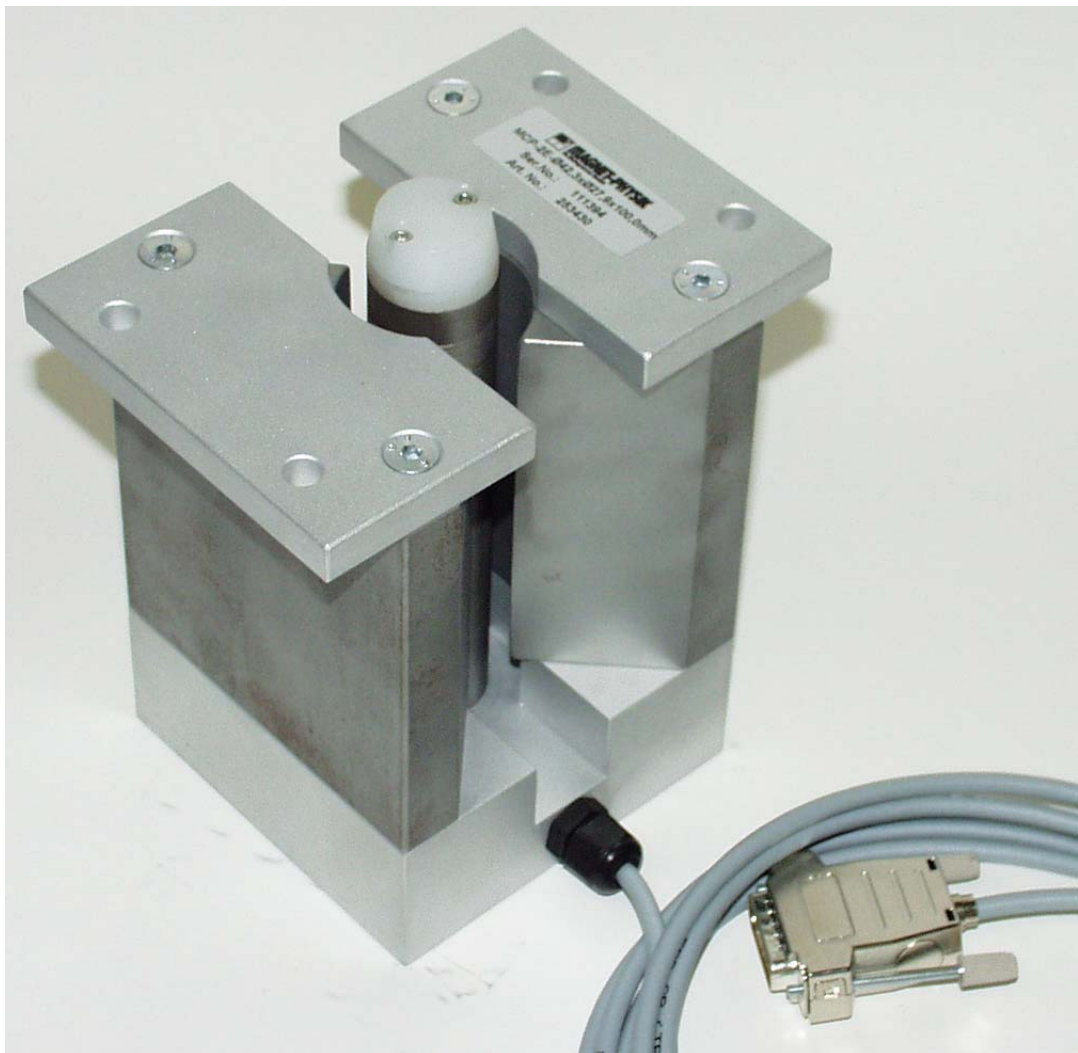


Abb. 2 : Gesamtansicht

2.3.4 Anschließen der Messvorrichtung mit Polschuhen

Das Anschlusskabel wird mit dem Stecker an das Messgerät (Fluxmeter) angeschlossen.

2.4 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgte durch den Einbau in die Magnetisiervorrichtung und den Anschluss an das Messgerät.

3 Bedienung

Haben Sie die Betriebsanleitung, insbesondere Kapitel 1, Sicherheit, gelesen und verstanden? - Sie dürfen die Messvorrichtung mit Polschuhen vorher nicht bedienen.

3.1 Funktionsweise

Die Messvorrichtung mit Polschuhen MCP-2E- $\emptyset$ 42,3 x $\emptyset$ 27,9 x 100,0 mm ist, in Verbindung mit einem geeigneten Magnetisiervorrichtung und einem Magnetisiergerät (Impulsmagnetisierer), dafür vorgesehen, Magnetsysteme mit Hilfe von magnetischen Feldern zu bearbeiten (magnetisieren). Die Entsprechend angepassten Polstücke ermöglichen die höchst effektive Leitung des magnetischen Flusses.

Wird in der Messvorrichtung mit Polschuhen ein zeitlich veränderliches Magnetfeld erzeugt (z.B. durch Einführen des Magnetläufers), dann hat dies eine Induktionsspannung in den Messwicklungen zur Folge, die der Änderung des magnetischen Flusses proportional ist. Ein an die Messvorrichtung mit Polschuhen angeschlossenes Messgerät (Fluxmeter) dient als elektronischer Integrator und liefert so einen Messwert für den magnetischen Fluss Φ .

3.2 Betrieb

Der Betrieb der Magnetisiervorrichtung wird ausnahmslos vom Impulsmagnetisierer gesteuert. Zur Messung des Gesamtflusses wird der das Messgerät (Fluxmeter) zunächst auf „Null“ („RESET“) gesetzt. Anschließend wird der Motorgehäuse in der Öffnung positioniert.

Wichtig!



Zur Vermeidung von Messfehlern darf die Messvorrichtung mit Polschuhen während der Messung nicht bewegt werden. Um die Messgenauigkeit zu erhöhen sollte nach dem Umschalten ein Driftabgleich am Messgerät (Fluxmeter) durchgeführt werden.

4 Störungen

Sollte während des Betriebs eine Fehlfunktion bzw. Störung auftreten, dann ist diese in der Regel nur am angeschlossenen Messgerät durch eine relativ große Abweichung der gemessenen Werte bemerkbar.

Verursacht ein zu prüfendes Motorgehäuse, das magnetisiert ist, bei einer Messung keine Veränderungen an der Anzeige des Messgerätes, dann könnte die Ursache ein Defekt im Messgerät oder eine lose bzw. gestörte Verbindung zwischen Messvorrichtung mit Polschuhen und Messgerät sein.

Ändert sich der Anzeigewert nur auffallend geringfügig, dann könnte die Ursache in der Messvorrichtung mit Polschuhen begründet sein (z.B. Messwicklungsschluss).

Beim Auftreten der verschiedenen Störungsarten ist mit der Vorrichtung wie im Folgenden beschrieben zu verfahren:

1) **Störungsart:**

Es erfolgt keine Messwertanzeige.

⇒ **Ursache:**

Messgerät defekt oder Verbindung nicht in Ordnung.

⇒ **Maßnahme:**

Erst die Verbindungskabel und dann das Messgerät überprüfen.

2) **Störungsart:**

Es sind ungewöhnlich starke Abweichungen bei der Messwertanzeige zu erkennen.

⇒ **Ursache:**

Windungsschluss in der Messvorrichtung mit Polschuhen oder Verbindung nicht in Ordnung.

⇒ **Maßnahme:**

Bitte den Hersteller (Fa. MAGNET-PHYSIK) verständigen.

5 Wartung

5.1 Wartungsplan

Tabelle 4 : Wartungsplan

WAS?	WANN?	WER?
Messvorrichtung mit Polschuhen auf Beschädigungen überprüfen	monatlich	Bediener

5.2 Überprüfung der Messvorrichtung mit Polschuhen auf Beschädigungen

Einmal monatlich muss die Messvorrichtung mit Polschuhen auf äußere Beschädigungen überprüft werden. Diese Sichtprüfung umfasst das Gehäuse und das Anschlusskabel mit Stecker.



Wichtig!

Werden bei der Wartung Mängel bzw. Beschädigungen erkannt, dann müssen diese sofort von einer entsprechenden Fachkraft oder einer anderen, vom Betreiber autorisierten Person, beurteilt werden.

Wenn die Messvorrichtung mit Polschuhen dadurch als unbrauchbar eingestuft werden, muss sie entsprechend gekennzeichnet werden und darf nicht mehr zur Prüfung verwendet werden.

Eine fehlerhafte Messvorrichtung mit Polschuhen bedeutet eine fehlerhafte Prüfung von Rotoren! Bedenken Sie die Folgen, wenn eine fehlerhafte Messvorrichtung mit Polschuhen zur Qualitätsprüfung herangezogen wird!

6 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahmen lösen Sie die Verbindung zwischen der Messspule und dem angeschlossenen Messgerät sowie die Muttern der Magnetisiervorrichtung. Verpacken Sie die Messvorrichtung mit Polschuhen in eine geeignete Hülle bzw. Verpackung und lagern Sie sie entsprechend der Lagerbedingungen, um eine spätere Verwendung zu ermöglichen. Es wird empfohlen, das Datum des letzten Betriebs zu protokollieren.



Wichtig!

Um mögliche Umweltverschmutzungen zu vermeiden bzw. gegen geltende Vorschriften zu verstoßen, sollte eine eventuelle Entsorgung nur von einem zugelassenen Fachunternehmen durchgeführt werden.

7 Anhang

Störungsbeschreibung

Beschreibung des Fehlers:

Funktionsablauf, bei dem der Fehler eintritt:

Datum : _____

Aussteller (Unterschrift) : _____