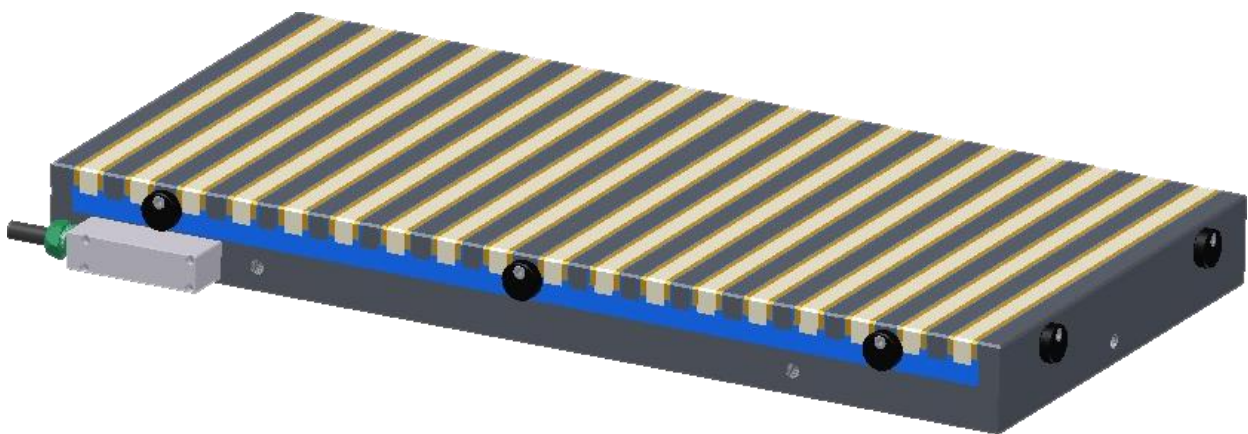


Elektro-permanente Magnetspannplatten für Schleifmaschinen **Serie MSC**

Handbuch für Installation und Gebrauch



Rechtliche Hinweise:

Copyright:

Dieses Handbuch ist ausschließliches Eigentum von SCHUNK GmbH & Co. KG. Es wird nur an unsere Kunden und an die Benutzer unserer Produkte geliefert und ist fester Bestandteil des Produktes. Die vorliegende Dokumentation darf ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, insbesondere konkurrenzfähigen Gesellschaften.

Technische Änderungen:

Wir behalten uns das Recht vor, zum Zweck technischer Verbesserungen Änderungen vorzunehmen.

Dokumentnummer: 5034637 [ex QM.PM.00014]

Ausgabe: 1.0 | 25/02/2022 | de

© H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG

Alle Rechte vorbehalten

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen dazu, dass Sie ein Produkt von SCHUNK gewählt haben. Da Sie sich für SCHUNK entschieden haben, haben Sie sich für höchste Präzision, optimale Qualität und den besten Service entschieden.

Sie sind dabei, die Zuverlässigkeit Ihres Produktionsprozesses zu steigern und beste Ergebnisse in Bezug auf das Herstellungsverfahren zu erzielen - zur umfassenden Zufriedenheit des Kunden. Produkte von SCHUNK können inspirieren.

Unser detailliertes Montage- und Betriebshandbuch unterstützt Sie.

Haben Sie weitere Fragen? Sie können uns jederzeit kontaktieren - auch nach dem Kauf

Mit freundlichen Grüßen.

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23

88512 Mengen

Deutschland

Tel. +49-7572-7614-0

Fax +49-7572-7614-1099

info@de.schunk.com

www.schunk.com



Reg. No. 003496 QM08



Reg. No. 003496 QM08

Inhalt

1. Anmerkungen zum Handbuch	4
1.1 Warnhinweise	4
1.1.1 Meldungen	4
1.1.2 Symbole	4
2. Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.1 Vorgesehener Gebrauch	5
2.2 Umwelt- und Betriebsbedingungen	5
2.3 Produktsicherheit	5
2.4 Qualifikation des Personals	6
2.5 Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung	7
2.6 Anmerkungen zu besonderen Risiken	7
3. Garantie	7
4. Gegenstand der Lieferung	8
5. Technische Daten	9
5.1 Typenschild	11
6. Beschreibung	12
6.1 Beschreibung des Produkts	12
7. Installation	13
8. Erste Inbetriebnahme und Normalbetrieb	14
8.1 Erste Inbetriebnahme	14
8.2 Normalbetrieb	15
9. Problemlösung	17
10. Reparatur und Wartung	18
11. Transport und Einlagerung	19
11.1 Transport	19
11.2 Einlagerung	19
12. Entsorgung	20
13. Ersatzteile	20

1. Anmerkungen zum Handbuch

Das vorliegende Handbuch ist fester Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Informationen für die Montage, Inbetriebnahme, Verwendung und Wartung, die auf sichere und korrekte Weise durchzuführen sind, wodurch zudem das Lösen eventueller Probleme erleichtert wird.

Bevor man das Produkt verwendet, aufmerksam die Anweisungen lesen, insbesondere das Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“.






1.1 Warnhinweise

Im Folgenden werden Angaben und Symbole verwendet, um eventuelle Gefahren zu verdeutlichen.

1.1.1 Meldungen

GEFAHR	Gefahren für Personen. Die Nichteinhaltung bewirkt mit Sicherheit irreversible Verletzungen oder den Tod.
WARNHINWEIS	Gefahren für Personen. Die Nichtbeachtung kann irreversible Verletzungen oder den Tod bewirken.
VORSICHT	Gefahren für Personen. Die Nichteinhaltung kann leichte Verletzungen bewirken.
ACHTUNG	Information darüber, wie materielle Schäden vermieden werden können.


1.1.2 Symbole

	Warnhinweis zu einer Gefahrenstelle
	Warnhinweis zu gefährlicher elektrischer Spannung
	Gefahr Magnetfeld
	Gefahr des Herunterfallens von Werkstücken
	Zeichen einer allgemeinen Verpflichtung, um Sachschäden zu vermeiden

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Vorgesehener Gebrauch

Der vorgesehene Gebrauch der elektro-permanenten Magnetspannplatten für Schleifarbeiten besteht darin, beliebige Werkstücke aus ferromagnetischem Material, die auf Schleifmaschinen, Bearbeitungszentren usw. bearbeitet werden, mit Magnetkraft zu spannen. Diese Serie von Spannplatten, die eine besonders hohe magnetische Haltekraft garantiert, ermöglicht es, Schleifarbeiten mit hoher Geschwindigkeit durchzuführen und somit das Potenzial von Werkzeugmaschinen voll auszuschöpfen. Die Leichtigkeit, mit der das zu bearbeitende Werkstück gespannt und gelöst werden kann, ermöglicht auch eine deutliche Produktivitätssteigerung der Werkzeugmaschinen, da Spannvorrichtungen und Werkzeugwechsel vermieden werden können. Die elektro-permanente Eigenschaft dieser Magnetspannplatte ermöglicht einen völlig sicheren Betrieb auch bei einem plötzlichen Stromausfall. Das System benötigt in der Tat nur im Moment der Magnetisierung und Entmagnetisierung der Platte elektrischen Strom. Wenn also während des Bearbeitungsvorgangs ein Stromausfall auftreten sollte, würde die Werkzeugmaschine zum Stillstand kommen, aber die Magnetspannplatte magnetisiert bleiben. Die Anforderungen der anwendbaren Vorschriften müssen beachtet und eingehalten werden. Das Produkt darf nur in einem Kontext, der den dafür festgelegten Anwendungsparametern entspricht, verwendet werden. Für eine korrekte Verwendung ist es außerdem von grundlegender Wichtigkeit, die technischen Daten, die Installations- und Betriebshinweise des vorliegenden Handbuchs zu beachten und die geplanten Wartungsabstände einzuhalten.

	ACHTUNG
	<p>Die elektro-permanenten Magnetspannplatten dürfen nur dann in Betrieb genommen werden, wenn die Werkzeugmaschine, für die die Spannplatten geliefert wurden, die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt!</p>

2.2 Umwelt- und Betriebsbedingungen

- Das Produkt ausschließlich innerhalb seiner festgelegten Anwendungsparameter verwenden. Siehe „Technische Daten“.
- Sicherstellen, dass der Arbeitsplatz sauber ist und die Raumtemperatur den erforderlichen Angaben entspricht.

2.3 Produktsicherheit

Die Verwendung des Produktes kann gefährlich sein, wenn:

- es nicht gemäß seinem Verwendungszweck benutzt wird;
- die Wartung nicht korrekt durchgeführt wurde;
- die Sicherheitshinweise nicht eingehalten werden.



Jegliche Arbeitsweise vermeiden, die den Betrieb und die Betriebssicherheit des Produktes stören kann. Die persönliche Schutzausrüstung anwenden, wie es von der Maschinenrichtlinie vorgeschrieben ist.



ANMERKUNG

Weitere Informationen sind in den jeweiligen Kapiteln enthalten.

2.4 Qualifikation des Personals

Die Montage, erste Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Produktes dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden. Jede vom Bediener für die Arbeiten am Produkt beauftragte Person muss das ganze Handbuch für Installation und Gebrauch gelesen und verstanden haben, besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“. Dies gilt insbesondere für Personal, das nur gelegentlich beauftragt wird, wie zum Beispiel das Personal, das für die Wartung zuständig ist.

	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch Magnetfeld.</p> <p>Da die elektro-permanenten Magnetspannplatten magnetische Systeme sind, ist es den unten beschriebenen Personen strengstens verboten, mit ihnen in Kontakt zu treten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personen mit Herzschrittmacher. • Personen mit metallischen oder elektronischen Prothesen. • Personen mit Insulinpumpen. • Personen mit muskelstimulierenden Geräten. • Schwangeren Frauen. <p>Die oben erwähnten Personen müssen einen Sicherheitsabstand von mindestens 2 Meter von den elektro-permanenten Magnetspannplatten einhalten.</p> <p>Für alle Arbeitnehmer, die nicht von bestimmten Krankheiten betroffen sind, ist das durch das Produkt erzeugte Magnetfeld nicht so stark, dass es kurzfristig gesundheitliche Probleme verursacht. Es wird jedoch empfohlen, dass alle Arbeitnehmer immer einen gewissen Sicherheitsabstand zum magnetisierten Produkt einhalten, denn es besteht immer die Gefahr, dass Metallgegenstände angezogen werden.</p>

	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch Stromschlag.</p> <p>Die elektro-permanenten Magnetspannplatten sind Systeme, die mit elektrischem Strom betrieben werden und oft mit wasserhaltigen Emulsionen oder Flüssigkeiten verschiedener Art in Kontakt sind.</p> <p>Es ist daher strengstens verboten, die Magnetplatte oder irgendein damit verbundenes Teil (z.B. Rundstecker) während der Magnetisierungs- oder Entmagnetisierungsphase zu berühren.</p>

2.5 Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung

Wenn dieses Gerät verwendet wird, müssen die gültigen Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz eingehalten und die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) getragen werden.

- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille verwenden.
- Die Sicherheitsabstände beachten.
- Mindestanforderungen zur Sicherheit für den Gebrauch der Geräte.

2.6 Anmerkungen zu besonderen Risiken

- Alle Arbeiten bezüglich Installation, Modifikation, Wartung und Einstellung bei entmagnetisierter Magnetspannplatte durchführen.
- Sicherstellen, dass keine magnetische Restenergie mehr im System vorhanden ist.
- Die Wartungseingriffe sowie Änderungen und Einbauarbeiten außerhalb des Gefahrenbereichs durchführen.
- Bei allen Arbeiten das Produkt gegen unbeabsichtigte Nutzung sichern.

3. Garantie

Die Garantie gilt für 12 Monate ab dem Lieferdatum des Produkts, und zwar zu den folgenden Bedingungen:

- Vorgesehene Verwendung in 1 Arbeitsschicht.
- Einhaltung der Wartungs- und der Schmierintervalle.
- Einhaltung der Umgebungs- und Gebrauchsbedingungen.

Teile, die mit dem zu bearbeitenden Werkstück in Kontakt kommen, und Teile, die Verschleiß unterworfen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Vorgehensweise für die Inanspruchnahme der Garantie

Der Käufer verpflichtet sich, SCHUNK einen detaillierten schriftlichen Bericht bezüglich der Defekte, die an der Magnetspannplatte festgestellt wurden, innerhalb von 10 Tagen nach ihrem Entdecken zuzusenden.

4. Gegenstand der Lieferung

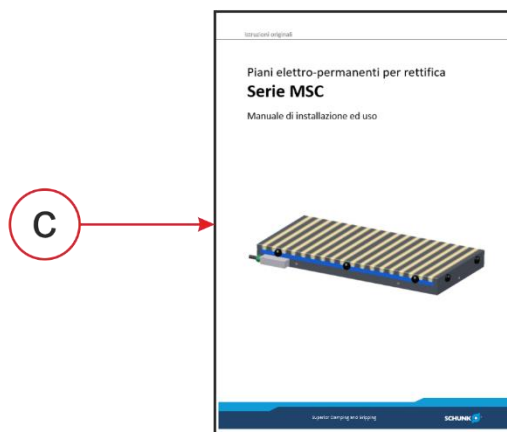
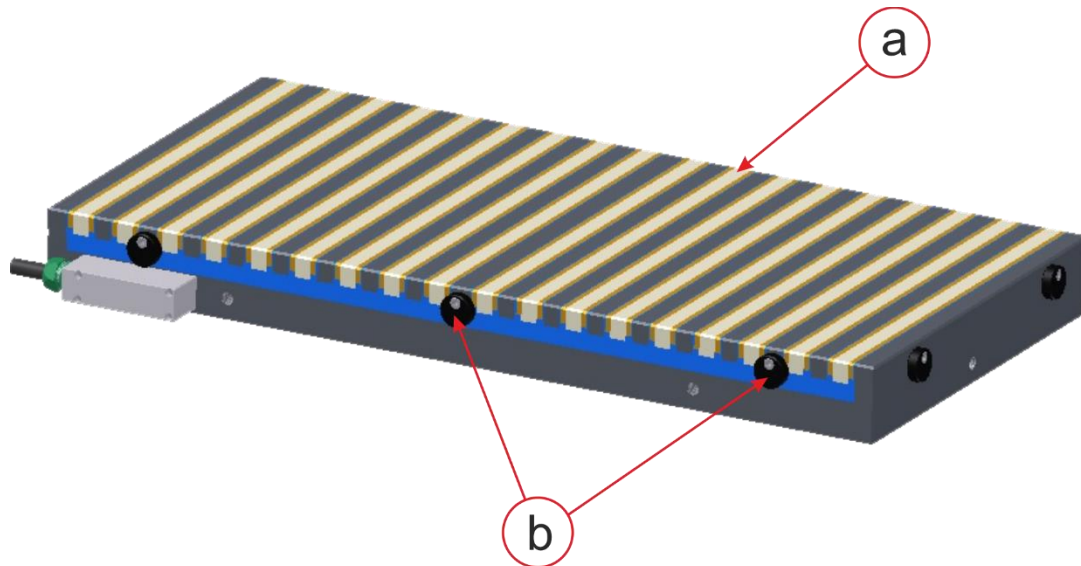


Abb. 1

Die Lieferung umfasst Folgendes:

- a. Magnetspannplatte
- b. Dichtungsscheiben (falls vorgesehen)
- c. Handbuch für Installation und Gebrauch

5. Technische Daten

Serie PM60				
Modell	Abmessungen			Gewicht
	Länge	Breite	Höhe	
PM60.15030	150	300	71	32
PM60.20040	200	400	71	33
PM60.20060	200	600	71	57
PM60.30050	300	500	71	76
PM60.30060	300	600	71	85
PM60.30070	300	700	71	105
PM60.30080	300	800	71	118
PM60.30100	300	1000	71	155
PM60.40060	400	600	71	120
PM60.40070	400	700	71	138
PM60.40075	400	750	71	153
PM60.40080	400	800	71	160
PM60.40100	400	1000	71	200
PM60.40120	400	1200	71	245
PM60.50070	500	700	71	178
PM60.50075	500	750	71	190
PM60.50080	500	800	71	200
PM60.50100	500	1000	71	255
PM60.50120	500	1200	76	304
PM60.50130	500	1300	76	350
PM60.50150	500	1500	76	405
PM60.60100	600	1000	76	325
PM60.60120	600	1200	76	390
PM60.60150	600	1500	76	490

Serie PM62				
Modell	Abmessungen			Gewicht
	Länge	Breite	Höhe	
PM62.15030	150	300	81	34
PM60.20040	200	400	81	35
PM60.20045	200	450	81	40
PM60.20050	200	500	81	51
PM60.30050	300	500	81	64
PM60.30060	300	600	81	91

Serie PM80			
Modell	Abmessungen		Gewicht
	Durchmesser	Höhe	
PM80.00300	300	68	50
PM80.00400	400	68	88
PM80.00500	500	68	153

Serie PM81			
Modell	Abmessungen		Gewicht
	Durchmesser	Höhe	
PM81.00250	250	71	26
PM81.00300	300	71	38
PM81.00350	350	71	52
PM81.00400	400	71	67
PM81.00450	450	71	85
PM81.00500	500	71	105
PM81.00600	600	71	150
PM81.00650	650	71	176
PM81.00700	700	71	205
PM81.00800	800	71	268
PM81.01000	1000	71	418
PM81.01200	1200	71	600

Serie PM82			
Modell	Abmessungen		Gewicht
	Durchmesser	Höhe	
PM82.00300	300	71	50
PM82.00400	400	81	88
PM82.00500	500	81	153

5.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Seite des Produktes.
Folgende Informationen sind darauf enthalten:

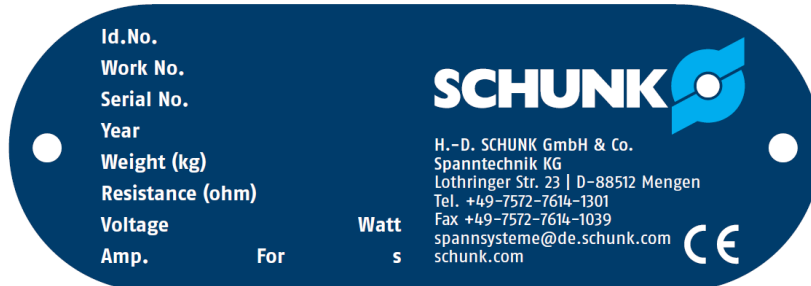


Abb. 2

Information	Beschreibung
Id. Number	Identifikationscode
Work Number	Nummer des Produktionsauftrags
Serial Number	Seriennummer
Year	Baujahr
Weight	Gewicht
Resistance	Ohmscher Widerstand
Voltage	Spannung
Watt	Leistung (Wert nicht angegeben)
Amp.for sec.	Strom pro Sekunde (Wert nicht angegeben)

Das Typenschild darf nie entfernt werden!

Bitte immer die Seriennummer mitteilen, wenn Sie sich bei technischen Fragen an SCHUNK wenden.

6. Beschreibung

6.1 Beschreibung des Produkts

Die elektro-permanente Magnetspannplatten sind in der Lage, alle ferromagnetischen Materialien zu spannen. Folgende Materialien sind hingegen ausgeschlossen:

- Aluminium und dessen Legierungen
- Bronze
- Messing
- Nichtmagnetisches Gusseisen
- *Einige Edelstähle (austenitischen Typs, auch wenn sie nach Kaltumformung leicht magnetisierbar sind).*

Auch bei ferromagnetischen Werkstoffen hängt die mehr oder weniger starke Haltekraft des Werkstücks auf der Spannplatte von der Reluktanz (magnetischer Widerstand) des zu spannenden Teils ab. Der Wert der Reluktanz ist eine Funktion der chemischen Beschaffenheit des Materials. Diese Beschaffenheit kann zu einer erheblichen Reduzierung (bis zu 20 ÷ 30 %) des Maximalwerts der Anziehungskraft führen, der für Weichstahl erreicht wird.

Material	Effizienz
Handelsüblicher Stahl (Fe 360 - C40)	100%
Ferromagnetischer Rohstahl (C10 - C15)	90%
Magnetischer Edelstahl	65%
Gusseisen	50%

Thermische Behandlung des zu bearbeitenden Werkstücks.

Einige thermische Behandlungen reduzieren die Merkmale der magnetischen Anziehungskraft. Daher muss besonders auf die Materialien geachtet werden, die einer der folgenden Behandlungen unterzogen wurden:

- Härten in allen möglichen Varianten
- Vergüten
- Zementation
- Nitrieren

Für die optimale Nutzung der Magnetkraft ist auf Folgendes zu achten:

- Die Platzierung des Werkstücks auf der Magnetplatte
- auf die Kontaktfläche zwischen dem zu spannenden Werkstück und der Magnetplatte
- auf den Wert des Luftspalts (Zwischenraum zwischen der Platte und dem anzuziehenden Teil).

7. Installation

1. Die Verpackung kontrollieren, bevor man das Produkt annimmt.
2. Die Verpackung öffnen und die Magnetspannplatte herausnehmen.
3. Kontrollieren, ob das Produkt durch den Transport verursachte Beschädigungen aufweist.
4. Kontrollieren, ob das Produkt den spezifischen, während der Bestellphase angeforderten Merkmalen entspricht.
5. Die Magnetspannplatte von dem korrosionsschützenden Ölfilm reinigen.



ACHTUNG

Die Maschine muss während der Installationsphase abgeschaltet werden.

6. Die elektro-permanente Magnetspannplatte je nach Anforderungen mit Schrauben oder Spannpratzen am Maschinentisch befestigen. Auf Wunsch kann die Platte mit Bohrungen zur Befestigung in der Maschine geliefert werden.
7. Sicherstellen, dass die Spannplatte korrekt befestigt ist und keinerlei Bewegung möglich ist.



GEFAHR

Durch einen Kurzschluss verursachte Gefahr.

Die elektro-permanente Magnetspannplatte darf nicht mit Strom versorgt werden, falls ein Schaden festgestellt wurde! Falls Transportschäden und/oder fehlende Teile festgestellt werden, unverzüglich SCHUNK GmbH & Co. KG. verständigen (und alle relevanten Details mitteilen).

8. Die Magnetspannplatte an die entsprechende Steuereinheit anschließen und dabei die Anweisungen in der Bedienungsanleitung der Steuereinheit befolgen.

8. Erste Inbetriebnahme und Normalbetrieb

8.1 Erste Inbetriebnahme

Die Steuereinheit wie im zugehörigen Handbuch beschrieben an die Stromversorgung anschließen.


Nach dem Anschluss an das Stromnetz die Funktionsfähigkeit wie folgt überprüfen:

1. Mit der Stahlspitze eines Schraubendrehers sicherstellen, dass die Magnetspannplatte nicht magnetisiert ist.


ANMERKUNG

Bei der Lieferung könnte eine Restmagnetisierung vorhanden sein, die beispielsweise durch den Transport der Platten mit Hubmagneten verursacht wurde.

2. Ein oder mehrere Werkstücke auf die Magnetplatte legen und dabei die Angaben in Kapitel 6 beachten. Für einen verlässlichen Test der Anziehungskraft der Magnetspannplatte ist eine Platte aus Weichstahl (wir empfehlen UNI Fe 360) mit einer Stärke von mehr als 30 mm und Mindestabmessungen von 150 x 150 mm erforderlich.

	⚠ GEFAHR
	<p>Gefahr durch Stromschlag aufgrund eines falschen Anschlusses. Der Kontakt mit unter Spannung stehenden Bauteilen kann tödlich sein. Der folgende Schritt darf nur nach der korrekten Installation und Überprüfung der Schutzeinrichtungen durchgeführt werden.</p>

3. Die Anweisungen im Handbuch der Steuereinheit befolgen, um die Magnetplatte zu magnetisieren.

	⚠ VORSICHT
	<p>Verletzungsgefahr aufgrund eines noch nicht korrekt verankerten Werkstücks wegen einer falschen Angabe des Magnetsystems. Sicherstellen, dass das Werkstück korrekt auf der Magnetspannplatte gespannt ist und dabei die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen treffen!</p>

4. Manuell überprüfen, ob die Werkstücke fest mit der Platte verbunden sind.

ANMERKUNG

Die Aufspannung des Werkstücks auf der Platte nicht durch Schlagen mit einem Hammer testen. In diesem Fall ist die Kraft nicht gleichförmig auf das Werkstück verteilt, sondern nur auf einen Punkt konzentriert, und der Test ist nicht verlässlich.

5. Den Anweisungen im Handbuch der Steuereinheit folgen, um die Magnetplatte zu entmagnetisieren.



6. Prüfen, ob sich das Werkstück von der Magnetplatte lösen lässt.
7. Das Werkstück von der Magnetspannplatte entfernen.

Bitte SCHUNK kontaktieren, wenn die erwarteten Ergebnisse auch nach striktem Befolgen der oben beschriebenen Vorgehensweisen nicht erzielt werden.



8.2 Normalbetrieb

Um einen korrekten Gebrauch des Produktes zu garantieren, die unten angeführten Schritte befolgen:

1. Mit der Stahlspitze eines Schraubendrehers sicherstellen, dass die Magnetspannplatte nicht magnetisiert ist.

	 WARNHINWEIS
	<p>Gefahr durch schwebende Lasten Wenn das Handling des Werkstücks die Verwendung von Hebegegeräten, Kränen usw. erfordert, die notwendigen Sicherheitsabstände einhalten!</p>

2. Ein oder mehrere Werkstücke auf die Magnetplatte legen und dabei die Angaben in Kapitel 6 beachten.
3. Den Anweisungen im Handbuch der Steuereinheit folgen, um die Magnetplatte zu magnetisieren.



	 VORSICHT
	<p>Verletzungsgefahr aufgrund eines noch nicht korrekt verankerten Werkstücks wegen einer falschen Angabe des Magnetsystems. Sicherstellen, dass das Werkstück korrekt auf der Magnetspannplatte gespannt ist und dabei die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen treffen!</p>

4. Manuell überprüfen, ob die Werkstücke fest mit der Platte verbunden sind.

ANMERKUNG

Die Aufspannung des Werkstücks auf der Platte nicht durch Schlagen mit einem Hammer testen. In diesem Fall ist die Kraft nicht gleichförmig auf das Werkstück verteilt, sondern nur auf einen Punkt konzentriert, und der Test ist nicht verlässlich.

5. Mit der Bearbeitung des Werkstücks beginnen.
6. Die Platte gemäß den Anweisungen im Handbuch des Steuergeräts entmagnetisieren.
7. Prüfen, ob sich das Werkstück von der Magnetplatte lösen lässt.

	 WARNHINWEIS
	<p>Gefahr durch schwebende Lasten Wenn das Handling des Werkstücks die Verwendung von Hebegegeräten, Kränen usw. erfordert, die notwendigen Sicherheitsabstände einhalten!</p>

8. Das bearbeitete Werkstück von der Magnetplatte entfernen.

ANMERKUNG

Bei ferromagnetischen Werkstücken aus legiertem Stahl oder mit besonderen chemischen Eigenschaften könnte es insbesondere nach einer lange dauernden Bearbeitung schwierig sein, das/die Teil(e) von der Magnetplatte zu lösen. Dies ist kein Problem der Entmagnetisierung der Magnetspannplatte, sondern der Magnetisierung des bearbeiteten Werkstücks, an dem bei sorgfältiger Prüfung wahrscheinlich ein sehr hoher Restmagnetismus festgestellt werden kann.

Bitte SCHUNK kontaktieren, wenn die erwarteten Ergebnisse auch nach striktem Befolgen der oben beschriebenen Vorgehensweisen nicht erzielt werden.

**ACHTUNG****Verformung der Magnetspannplatte wegen der inneren Überhitzung.**

Die Magnetspannplatte ist für eine optimale Nutzung von bis zu 10 Zyklen/ Stunde entworfen. Das ist der Grenzwert, der der Magnetspannplatte die maximale Stabilität verleiht (verstanden als minimale Verformung). Wenn diese Zahl der Zyklen steigt, beginnt sich die Magnetspannplatte wegen der Überhitzung des inneren Stromkreises zu verformen.

**ACHTUNG****Beschädigung des Produktes wegen Überhitzung.**

Die Magnetspannplatte ist so ausgelegt, dass sie einer maximalen Temperatur von 80 °C standhalten kann. Eine zu schnelle Magnetisierung/ Entmagnetisierung oder die Bearbeitung sehr heißer Werkstücke können die Innentemperatur in kurzer Zeit erhöhen. Dies könnte dazu führen, dass das Kunstharz zunimmt oder schwarz wird. In diesem Fall ist es sinnvoll, die Ursache der Überhitzung zu beseitigen, um Schäden am Produkt zu vermeiden!

9. Problemlösung

Aufgetretene Störung	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Das Werkstück ist nicht ausreichend fest mit der Magnetspannplatte verbunden.	Die Steuereinheit hat den Magnetisierungsvorgang nicht korrekt durchgeführt.	In der Betriebs- und Wartungsanleitung der Steuereinheit nachschlagen.
	Das Werkstück ist nicht angemessen positioniert.	Die Empfehlungen in Kapitel 6 beachten.
Die Magnetspannplatte ändert ihren Zustand nicht.	Problem in Zusammenhang mit der elektronischen Steuereinheit.	In der Betriebs- und Wartungsanleitung der Steuereinheit nachschlagen.
Es kann keine geringe Toleranz der Ebenheit oder Parallelität des Werkstücks erreicht werden	Die Magnetspannplatte könnte zerkratzt, beschädigt oder das Kunstharz leicht angehoben sein	Die Magnetspannplatte schleifen. Berücksichtigen, dass die obere Fläche um maximal 5 mm geschliffen werden darf. Wenn diese Schwelle überschritten wird, könnte die Magnetspannplatte irreparabel beschädigt werden.

Bei Problemen oder für weiterführende Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

10. Reparatur und Wartung

Den Zustand des Produktes regelmäßig überprüfen. Eine regelmäßige und fachgerechte Wartung ist ein entscheidender Faktor, um beste Leistung, optimale Betriebsbedingungen und eine längere Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten!

Um langfristig eine perfekte Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der elektro-permanenten Magnetspannplatte zu gewährleisten, ist es notwendig, eine Reihe von regelmäßigen Kontrollen an den während der Bearbeitung am meisten beanspruchten Teilen vorzunehmen. Indem man sich an die Angaben und an die Zeitabstände der unten in der Tabelle angeführten Maßnahmen hält, vermeidet man Unannehmlichkeiten und Defekte, die eine Reparatur des Produkts mit anschließendem Arbeitsausfall erfordern.

Defekte elektrische und elektromechanische Bauteile dürfen nur vom Personal von SCHUNK ausgewechselt werden. Wenn sie vom Bediener ausgewechselt werden, verfällt automatisch jedes Recht auf Garantie.



Nach der Wartung und bevor man die elektro-permanente Magnetspannplatte neu startet, müssen alle Schutzvorrichtungen wieder in den betriebsfähigen Zustand versetzt werden.

Tätigkeit	Beschreibung	Frequenz			
		Bei jeder Verwendung	1 Mal pro Woche	1 Mal pro Monat	1 Mal pro Jahr
Überprüfung des Typenschildes	Sicherstellen, dass das Typenschild nicht beschädigt oder unlesbar ist.	•			
Kontrolle des Kunstharzes	Sicherstellen, dass das Kunstharz nicht angehoben, beschädigt oder gebrochen ist.		•		
Kontrolle der Dichtungen	Überprüfung aller Dichtungen des Systems (Steckverbindungen, Kappen, Gehäuse usw.).		•		
Überprüfung des Produkts	Das gesamte Produkt auf Risse, Brüche oder Verformungen untersuchen.			•	
Den Differentialschalter überprüfen	Das korrekte Funktionieren des Sicherheitssystems mittels geeigneter Tests überprüfen	Den Test mit der vom Hersteller empfohlenen Häufigkeit und Methode durchführen.			

11. Transport und Einlagerung

11.1 Transport


Die elektro-permanente Magnetspannplatte kann mit einem manuell betätigten Magnetheber mit ausreichender Tragfähigkeit oder alternativ mit Ringschrauben in Abhängigkeit der seitlich vorgesehenen Bohrungen angehoben werden.

	 WARNHINWEIS
	<p>Gefahr eines Unfalls und der Beschädigung des Produktes im Falle des Herabfallens während des Transports!</p> <p>Die elektro-permanente Magnetspannplatte kann sehr schwer sein und enthält elektrische Bauteile. Risiko von Personenschäden und von Schäden an den elektrischen Bauteilen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gewicht der Verpackung ist auf dem Seitenetikett angegeben; diese Angaben müssen während des Transports berücksichtigt werden, während das Gesamtgewicht des verpackten Produkts auf den Transportdokumenten angegeben ist. • Die für den Transport erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.

11.2 Einlagerung

Im Falle einer lange dauernden Lagerung der elektro-permanenten Magnetspannplatte folgende Anweisungen beachten, um deren vollständige Leistungsfähigkeit bis zum Zeitpunkt der Installation sicherzustellen:

- Eine zweckmäßige Verpackung sicherstellen und das Produkt in der Originalverpackung aufbewahren.
- Regelmäßig den Erhaltungszustand der Verpackung und des Produktes kontrollieren.
- Sicherstellen, dass die Verpackung nicht durch Stöße oder Witterungsbedingungen beschädigt wurde.
- Sicherstellen, dass der Temperaturbereich zwischen 15 °C und +70 °C eingehalten wird, um eine Beschädigung der Magnetspannplatte zu vermeiden.

	ACHTUNG
	<p>Die Verpackung darf nicht in die Umwelt gelangen.</p> <p>Die Arbeit zum Auspacken und zur Positionierung des Geräts auf der Werkzeugmaschine kann den Einsatz von zwei oder mehr Personen und die Verwendung von Handlungsmitteln wie Flaschenzügen, Kran usw. erfordern.</p>

ANMERKUNG

Das Vorhandensein von Restmagnetisierung auf der Oberfläche der neuen Spannplatte beruht auf der Verwendung von Hebemagneten für das Verpacken der Module in die Transportkisten. Diese Restmagnetisierung verschwindet, sobald der erste Entmagnetisierungszyklus durchgeführt wird.

12. Entsorgung



Das Produkt besteht aus Kunststoffteilen, Eisenteilen, Permanentmagneten und elektronischen Bauteilen. Bei Außerbetriebnahme muss es nach den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Am Ende ihrer Lebensdauer muss die elektro-permanente Magnetspannplatte deaktiviert, d.h. in einen Zustand versetzt werden, in dem sie nicht mehr für ihren ursprünglichen Zweck verwendet werden kann, wobei jedoch das Recycling der Rohmaterialien, aus denen sie besteht, ermöglicht werden muss.

ANMERKUNG

SCHUNK übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Personen oder Gegenständen, welche durch die eventuelle Wiederverwendung von Einzelteilen des Produktes für andere Zwecke oder Situationen als die ursprünglichen hervorgerufen werden! SCHUNK gibt keine implizite oder explizite Erklärung bezüglich der möglichen Verwendung der recycelten Bestandteile nach der Deaktivierung der elektro-permanenten Magnetspannplatte ab.

Vorgehensweise für die Deaktivierung und endgültige Entsorgung des Produkts

	 VORSICHT
	<p>Unfallgefahr. Die Deaktivierungs-, Demontage- und Entsorgungsmaßnahmen der elektro-permanenten Magnetspannplatte müssen von qualifiziertem und angemessen ausgestattetem Personal durchgeführt werden.</p>

- Sicherstellen, dass die Werkzeugmaschine in vollkommener Sicherheit stillgesetzt wurde. Die Maschine von jeder elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Leitung trennen, die eine unvorhergesehene Bewegung der Maschine selbst oder eines ihrer Teile verursachen könnte.
- Das Produkt von jedem Verbraucher abtrennen.
- Ein für die Entsorgung von elektrischen und magnetischen Geräten spezialisiertes Unternehmen mit der Entsorgung der elektro-permanenten Magnetspannplatte beauftragen.

13. Ersatzteile

Für eventuelle Ersatzteile kontaktieren Sie bitte SCHUNK.