

Verbindungsbox

J-BOX

Montage- und Betriebsanleitung



Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung bleibt urheberrechtlich Eigentum der SCHUNK GmbH & Co. KG. Sie wird nur unseren Kunden und den Betreibern unserer Produkte mitgeliefert und ist Bestandteil der Verbindungsbox. Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung dürfen diese Unterlagen weder vervielfältigt noch dritten Personen, insbesondere Wettbewerbsfirmen, zugänglich gemacht werden.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentnummer: 5034714 [ex QM.UC.00015]

Auflage: 1.0 | 30/03/2022 | de

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

Alle Rechte vorbehalten

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.

Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da.

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

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	4
1.1	Warnhinweise.....	4
1.1.1	Signalworte	4
1.1.2	Symbole.....	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Umgebungs- und Einsatzbedingungen.....	5
2.3	Produktsicherheit	6
2.3.1	Schutzeinrichtungen	6
2.4	Personalqualifikation.....	6
2.5	Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen.....	7
2.6	Hinweise auf besondere Gefahren.....	7
3	Gewährleistung	8
4	Lieferumfang	9
5	Technische Daten	10
5.1	Typenschild	11
6	Beschreibung.....	12
6.1	Funktionsbeschreibung	12
6.2	Produktbeschreibung	13
7	Installation und Anschluss	16
7.1	Installation	16
7.2	Anschluss	17
8	Erstinbetriebnahme und Normalbetrieb	23
8.1	Erstinbetriebnahme.....	23
8.2	Normalbetrieb	26
9	Fehlerbehebung	27
10	Instandhaltung und Wartung.....	28
11	Transport und Lagerung	30
11.1	Transport	30
11.2	Lagerung.....	30
12	Entsorgung	31
13	Ersatzteile	32

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist integraler Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung sowie zur einfachen Störungsbeseitigung.

Vor Benutzung des Produktes diese Anleitung lesen und beachten, besonders das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise".

1.1 Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.

1.1.1 Signalworte

GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.
WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.
VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
ACHTUNG	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden

1.1.2 Symbole



Warnung vor Gefahrenstelle



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Gefahr durch Magnetfeld



Gefahr durch herabfallende Werkstücke



Allgemeines Gebotszeichen zur Vermeidung von Sachschäden



2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verbindungsbox ist ausschließlich als Verbindung zwischen SCHUNK elektro-permanenten Magnetspannplatten und SCHUNK-Steuergeräten bestimmt, die an Werkzeugmaschinen zur Spanabhebung eingesetzt werden.

Für eine korrekte Funktionsweise muss die Verbindungsbox unter Berücksichtigung der IP-Klasse platziert und installiert werden. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden. Die Verbindungsbox darf ausschließlich im Rahmen Ihrer definierten Einsatzparameter verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung sowie die Einhaltung der Wartungsintervalle.

	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch Kurzschluss Die Verbindungsbox ist außerhalb der Werkzeugmaschine zu installieren und ist in jedem Fall gegen Wasser, Betriebsflüssigkeiten sowie Metallspäne aus der Maschine zu schützen.</p>

HINWEIS

Die Verbindungsbox darf nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Werkzeugmaschine, für die die Verbindungsbox bestimmt ist, die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC erfüllt!

2.2 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

- Die Verbindungsbox nur im Rahmen ihrer definierten Einsatzparameter verwenden. "Technische Daten" ([☞ 5, Seite 10](#)).
- Sicherstellen, dass die Umgebung sauber ist und die Umgebungstemperatur den Angaben entspricht.

2.3 Produktsicherheit

Gefahren können von der Verbindungsbox ausgehen, wenn z.B.:

- die Verbindungsbox nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die Verbindungsbox unsachgemäß montiert oder gewartet wird.
- die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.

Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit der Verbindungsbox beeinträchtigen.

Schutzausrüstung tragen.

HINWEIS



Nähere Informationen befinden sich in den entsprechenden Kapiteln.

2.3.1 Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie vorsehen.

2.4 Personalqualifikation

Montage, Anschluss, Erstinbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung der Verbindungsbox darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Jede Person, die vom Betreiber mit Arbeiten an der Verbindungsbox beauftragt ist, muss die komplette Montage- und Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise" ([👉 2, Seite 6](#)), gelesen und verstanden haben. Dies gilt insbesondere für nur gelegentlich eingesetztes Personal, z.B. Wartungspersonal.

	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch ein Magnetfeld. Da bei dieser Verbindungsbox grundsätzlich ein Magnetsystem zum Einsatz kommt, dürfen folgende Personengruppen nicht mit ihm in Berührung kommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personen mit Herzschrittmacher. • Personen mit metallischen oder elektronischen Prothesen. • Personen mit Insulinpumpen. • Personen mit Muskelstimulationssystemen. • Schwangere Frauen. • Die genannten Personen sollten stets einen Sicherheitsabstand von mind. 2m zum Magnetspannsystem halten.

2.5 Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen

Bei Verwendung dieses Produkts die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) verwenden!

- Verwendung von Schutzhandschuhen, Sicherheitsschuhen und Schutzbrillen.
- Einhaltung von Sicherheitsabständen.
- Minimale Sicherheitsanforderungen für die Verwendung von Ausrüstungen.

2.6 Hinweise auf besondere Gefahren

- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.
- Verbindungsbox bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.

3 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk unter folgenden Bedingungen:

- Bestimmungsgemäße Verwendung im 1-Schicht-Betrieb
- Beachtung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle
- Beachtung der Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Werkstück berührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Vorgehensweise im Gewährleistungsfall Der Käufer ist verpflichtet, neu entdeckte Mängel an der Verbindungsbox innerhalb von 10 Tagen nach deren Identifizierung schriftlich und ausführlich an SCHUNK zu melden.

4 Lieferumfang

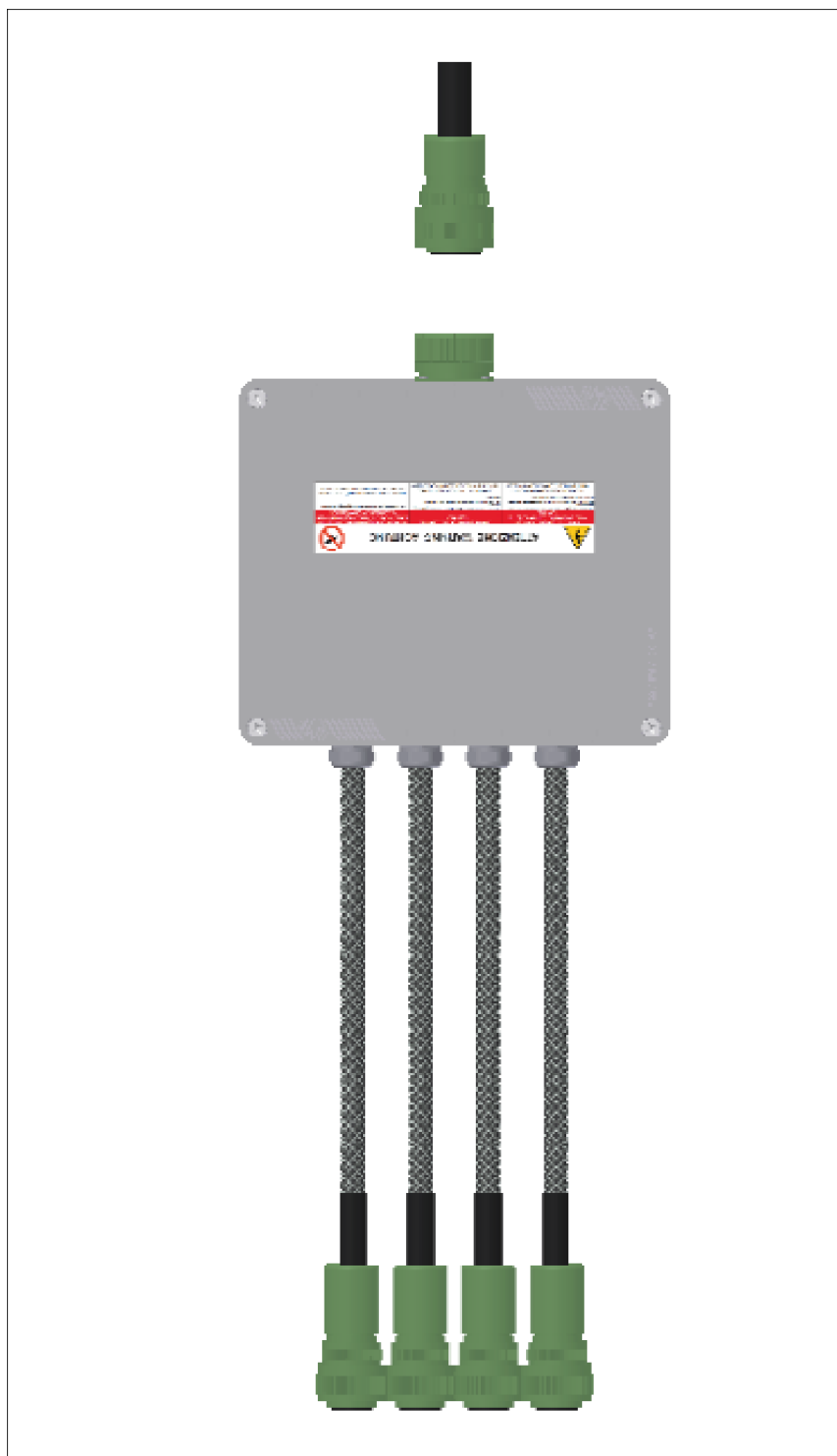


Abb. 1

Die Verbindungsbox wird als komplette Einheit geliefert.

5 Technische Daten

Modell	0420184	0420185	0420186	0422940	0422941	0422942	0422943	0422944	0422945	0422946
Netzspannung	von der jeweiligen Steuereinheit abhängig									
Frequenz	von der jeweiligen Steuereinheit abhängig									
Phasen	von der jeweiligen Steuereinheit abhängig									
Nennstrom	von der jeweiligen Steuereinheit abhängig									
Nennkurzschlussstrom	von der jeweiligen Steuereinheit abhängig									
Dichtheit IP	IP20, wenn alle Stecker angeschlossen sind									
Aktivierungszeiten	~ 2 s	~ 4 s	~ 4 s	~ 3 s	~ 5 s	~ 6 s	~ 7 s	~ 8 s	~ 6 s	~ 8 s
Aktivierungswechsel	1 (Ent-) Magnetisierung - max. alle 3 min									
Gewicht	~4 kg	~7 kg	~4 kg	~6 kg	~9 kg	~10 kg	~12 kg	~13 kg	~6 kg	~7 kg
Umgebungs-temperatur	5° - 55° C									
Umgebungsbedingungen	Betrieb in trockenem Innenraum bei einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 50%. Produkt vor aggressiven Dämpfen sowie vor übermäßiger Hitze schützen.									

5.1 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Verbindungsbox:


Id.No.		Type		 H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG Lothringer Str. 23 D-88512 Mengen Tel. +49-7572-7614-1301 Fax +49-7572-7614-1039 spannsysteme@de.schunk.com schunk.com
Serial No.		Work No.		
Voltage		Frequency		
Channels		Phases		
Current		Icc		
Year		Weight		
Main Document				

Abb. 2

Information	Beschreibung
Id. No.	Code-Nr. des Produkts
Type	Modell
Serial No.	Serien-Nr. des Produkts
Work No.	Produktions-Nr. des Produkts
Voltage	Nennspannung (Netz)
Frequency	Nennfrequenz (Netz)
Channels	Anzahl der Ausgangs-Kanäle
Phases	Phasen (Netz)
Current	Nennstrom (Netz)
Icc	Nennkurzschlussdaten
Year	Herstellungsjahr
Weight	Gewicht

Das Typenschild darf unter keinen Umständen entfernt werden!
Bei Rücksprache mit SCHUNK bitte immer die Serien-Nr.
mit angeben

6 Beschreibung

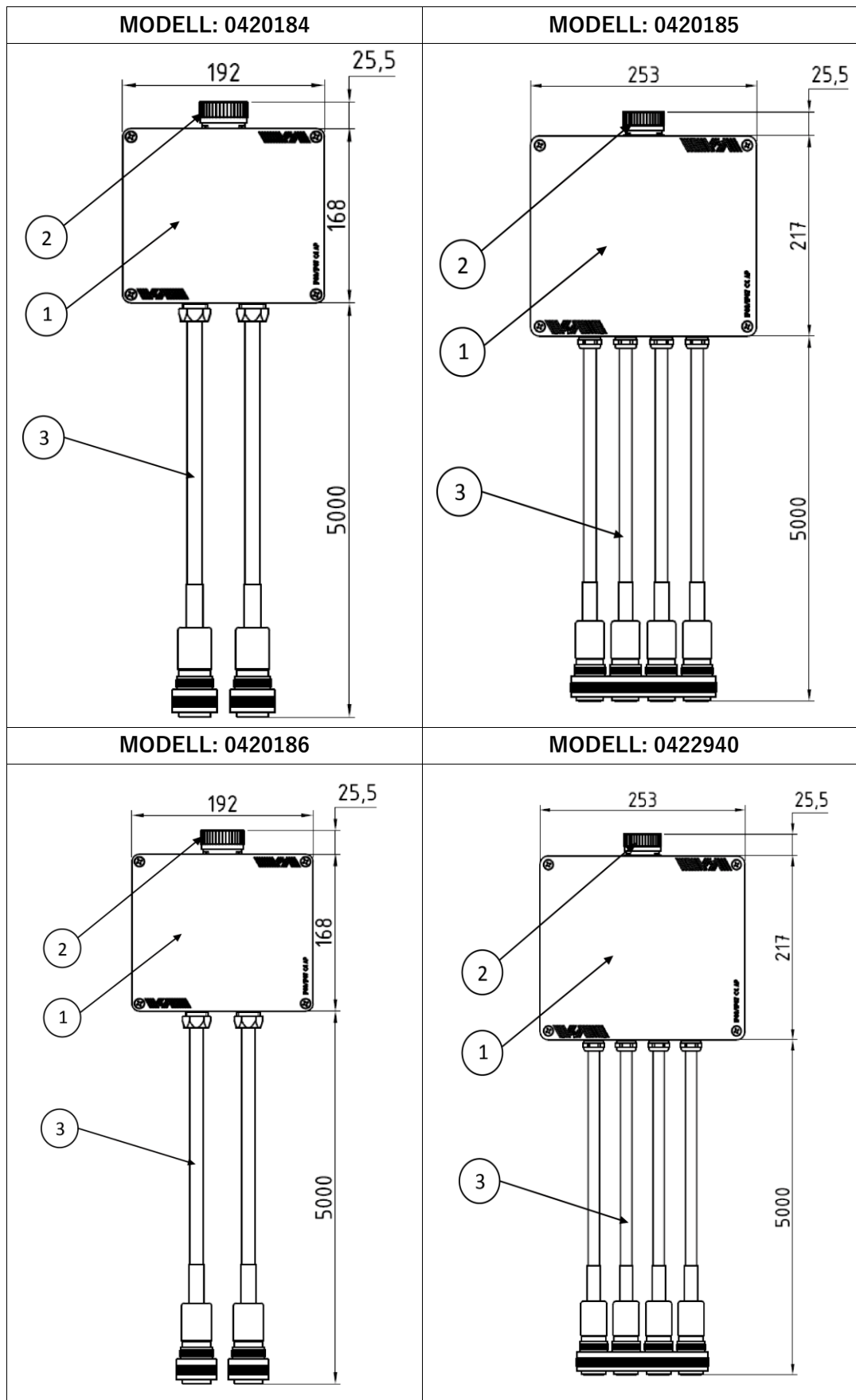
6.1 Funktionsbeschreibung

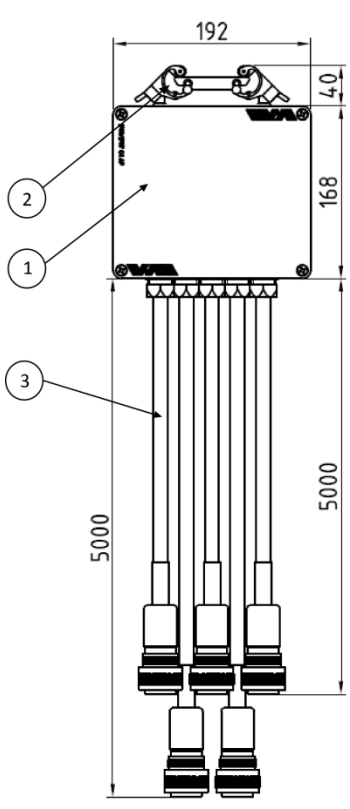
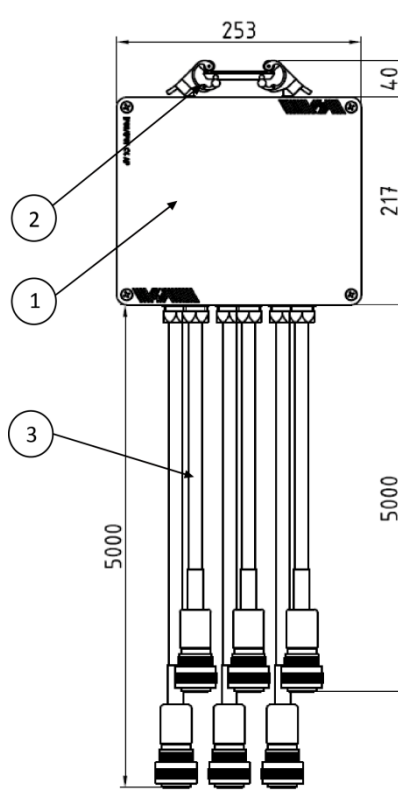
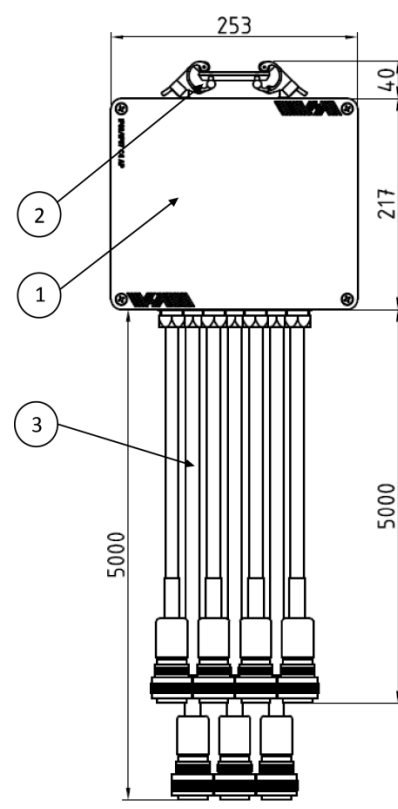
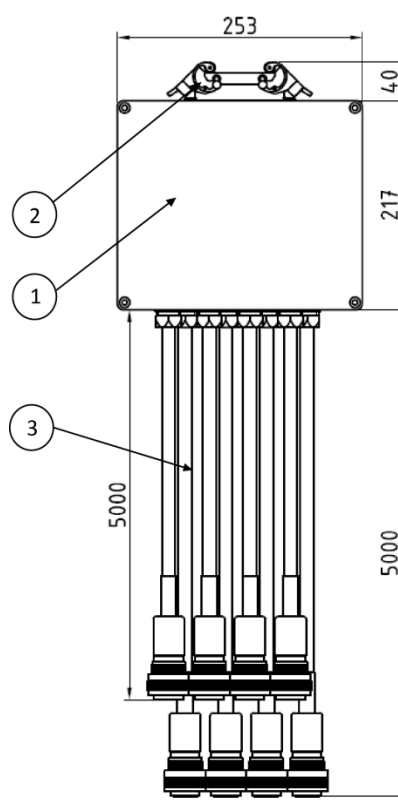
Durch den ordnungsgemäßen Anschluss der elektronischen Verbindungsbox an einer SCHUNK-Steuereinheit lassen sich kleine und große Elektro-permanent Magnetspannfutter magnetisieren und entmagnetisieren.

Mithilfe dieser Verbindungsbox kann eine einzige Steuereinheit bis zu 8 Magnetspannplatten gleichzeitig magnetisieren, unter optimaler Leistungsausnutzung des gesamten Magnetsystems.

Die Magnetisierungs- und Entmagnetisierungszeiten hängen vom jeweiligen Modell ab.

6.2 Produktbeschreibung



<p style="text-align: center;">MODELL: 0422941</p> 	<p style="text-align: center;">MODELL: 0422942</p> 
<p style="text-align: center;">MODELL: 0422943</p> 	<p style="text-align: center;">MODELL: 0422944</p> 
<p style="text-align: center;">MODELL: 0422945</p>	<p style="text-align: center;">MODELL: 0422946</p>

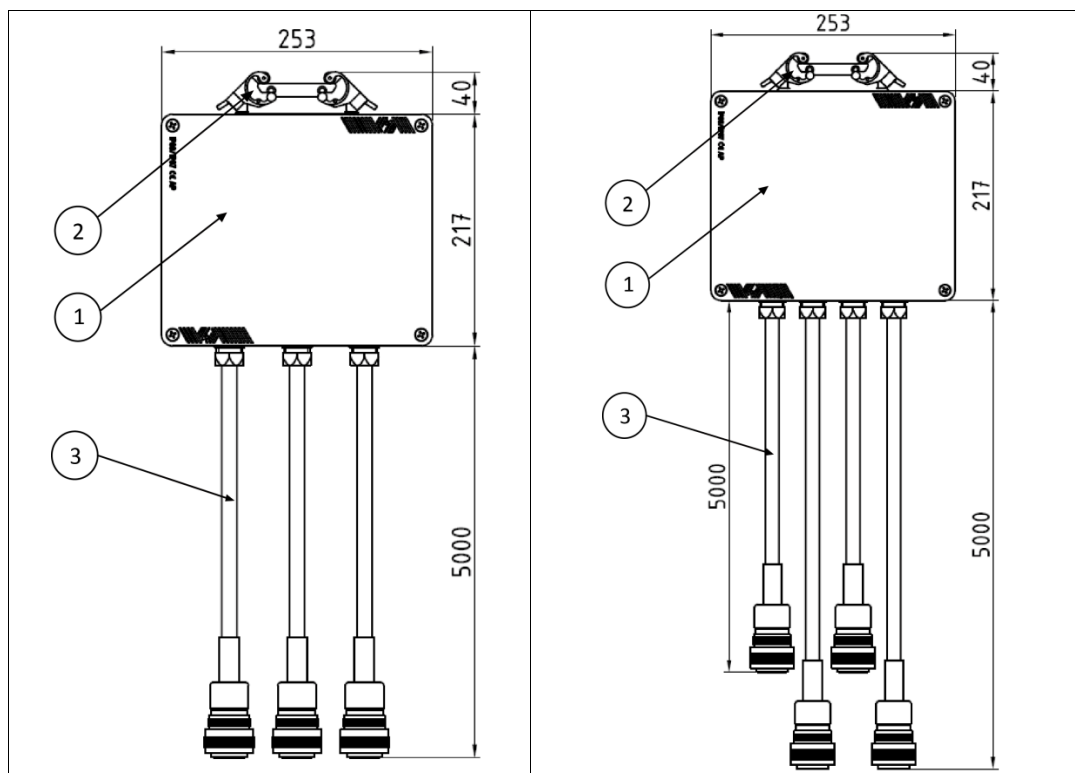


Abb. 3

Die Lieferung umfasst:

Pos. Nr.	Beschreibung
1	Verbindungsbox aus Aluminium
2	Mehrpoliger Stecker ⁽¹⁾
3	Armirtes Entladungskabel und Stecker ⁽¹⁾ zum Anschluss an die Magnetplatte. Die Länge des Entladungskabels beträgt ca. (5) Meter

⁽¹⁾ Die Steckerart hängt von der Ausführung der Verbindungsbox ab.

7 Installation und Anschluss

7.1 Installation

- 1 Die Verpackung öffnen und die Verbindungsbox herausnehmen.
- 2 Die Verbindungsbox auf Transportschäden überprüfen!
- 3 Verbindungsbox mit Spezifikationen gemäß der Bestellung vergleichen!
- 4 Anschlusskabel visuell auf Beschädigungen überprüfen. (Einkerbungen? Abrieb? Durchtrennt?)
- 5 Die Installation der Verbindungsbox mithilfe der vier (4) Durchgangsbohrungen vornehmen. Im Folgenden wird der Achsabstand dieser Bohrungen aufgeführt.

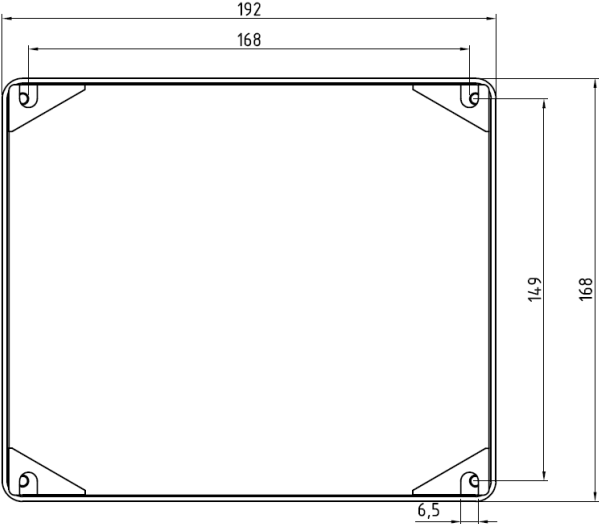
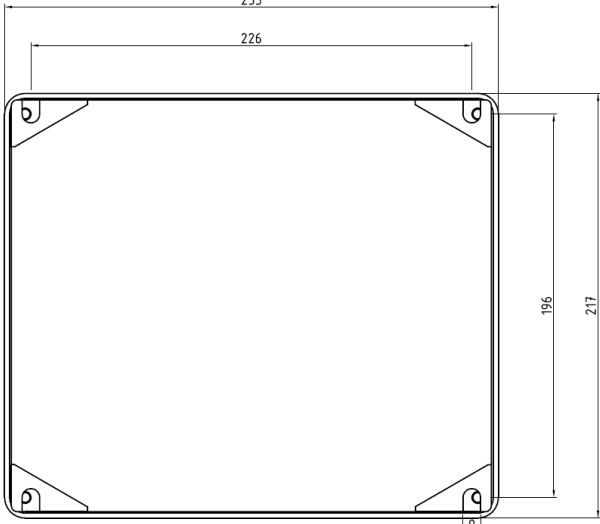



<p>MODELL: 0420184 MODELL: 0420186 MODELL: 0422941</p>	<p>MODELL: 0420185 MODELL: 0422940 MODELL: 0422942 MODELL: 0422943 MODELL: 0422944 MODELL: 0422945 MODELL: 0422946</p>
	

Abb. 4



	 VORSICHT
	<p>Gefahr durch Herunterfallen der Verbindungsbox .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Herunterfallen der Verbindungsbox durch eine unsachgemäße Installation kann zu Verletzungen der Bediener führen.

- 6 Eventuell eine Schutzabdeckung (gemäß der im Abschnitt 5 angegebenen IP-Schutzklasse) an der Verbindungsbox vorsehen, damit dieser den durch den Bearbeitungsprozess verursachten Wasserspritzern nicht ausgesetzt ist.

	ACHTUNG
	<p>Beschädigung der Verbindungsbox durch Kurzschluss. Die Verbindungsbox kann durch Öl und Wasser beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Positionierung der Verbindungsbox im Bearbeitungsbereich der Maschine ist während der Installation und im Betrieb zu vermeiden.

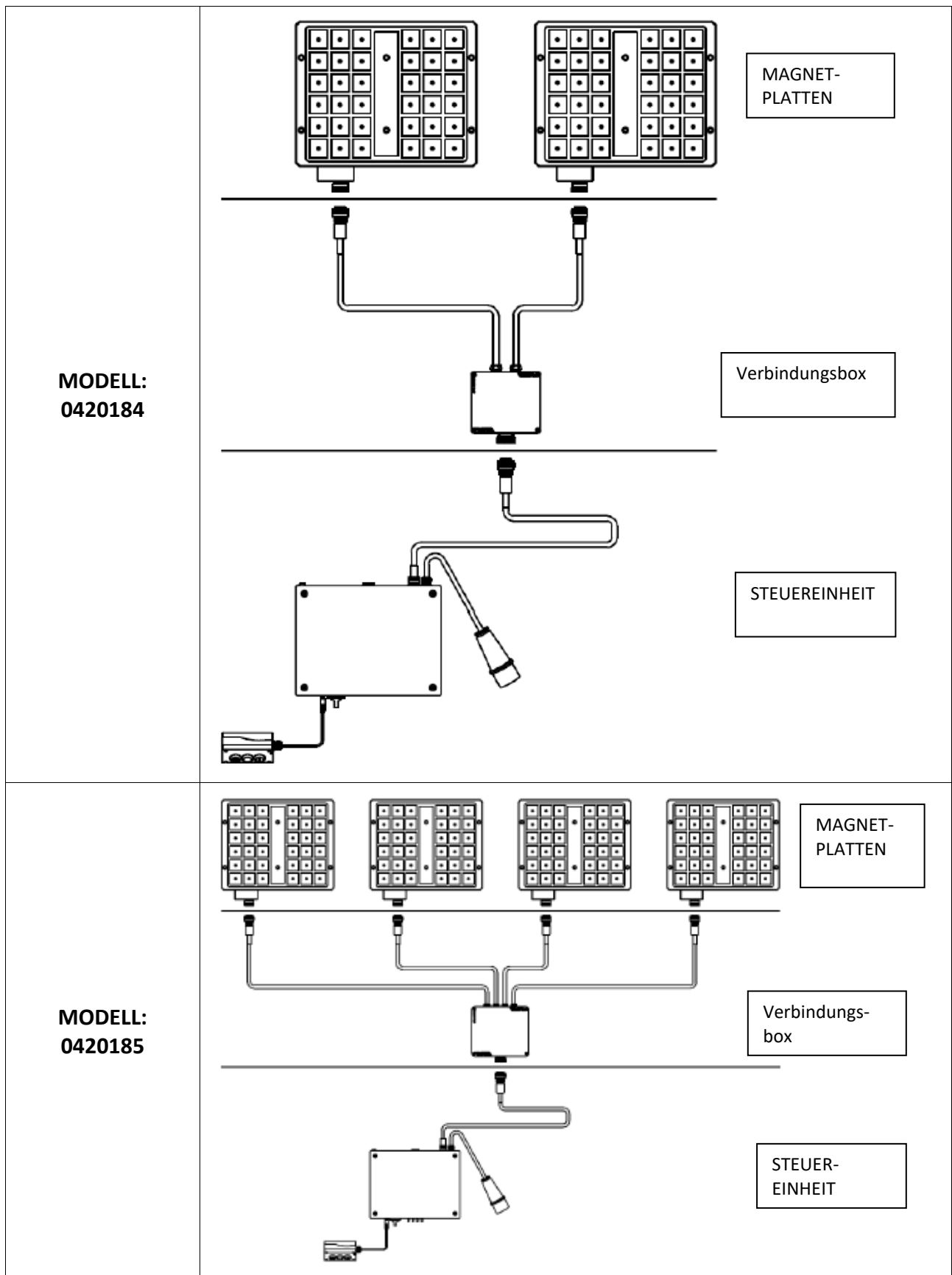
7.2 Anschluss

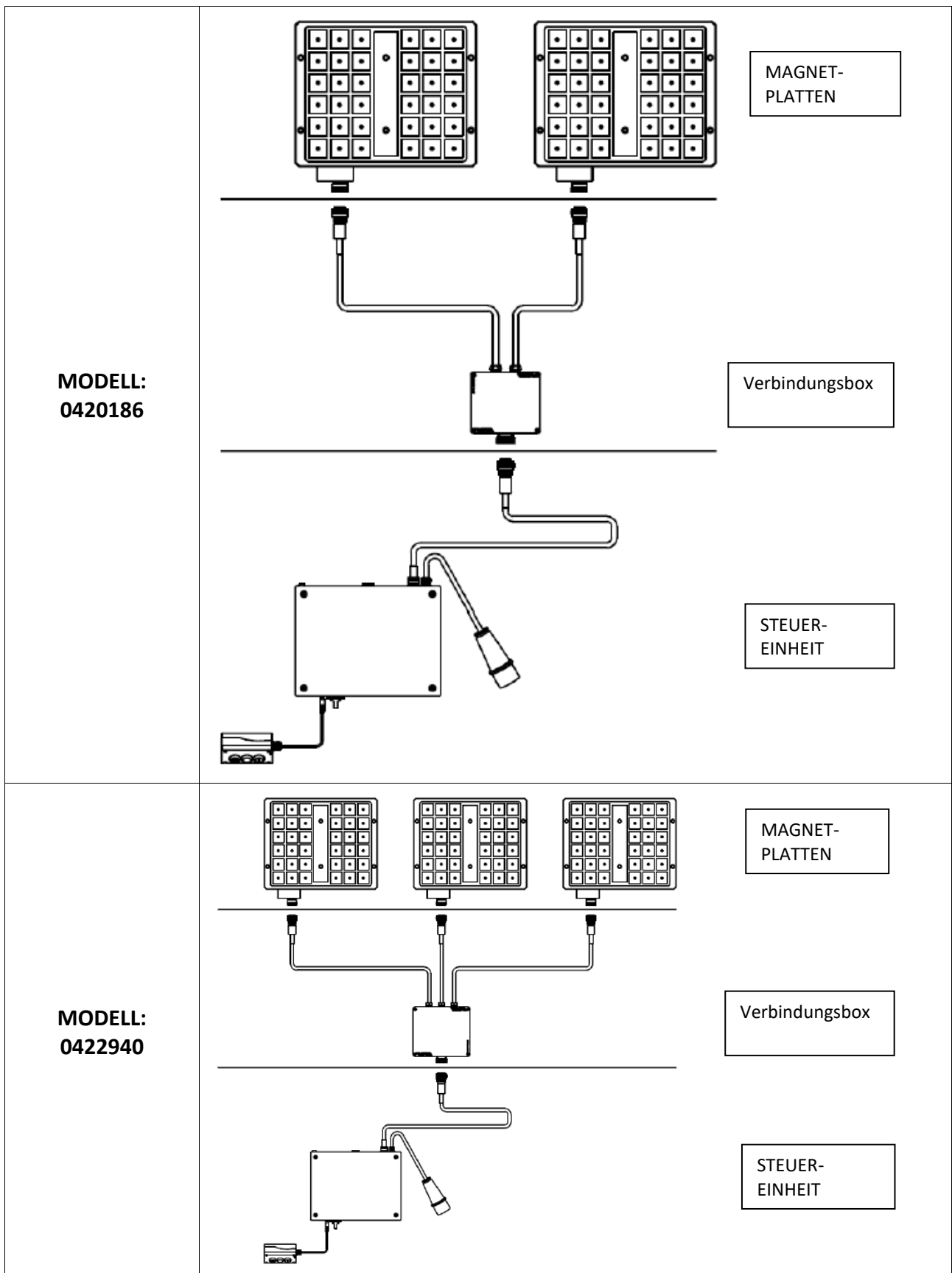
Nachdem die Verbindungsbox an einem geeigneten Ort (☞ Kapitel 7.1) installiert worden ist, muss dessen Anschluss mit den Magnetspannplatten und der Steuereinheit vorgenommen werden.

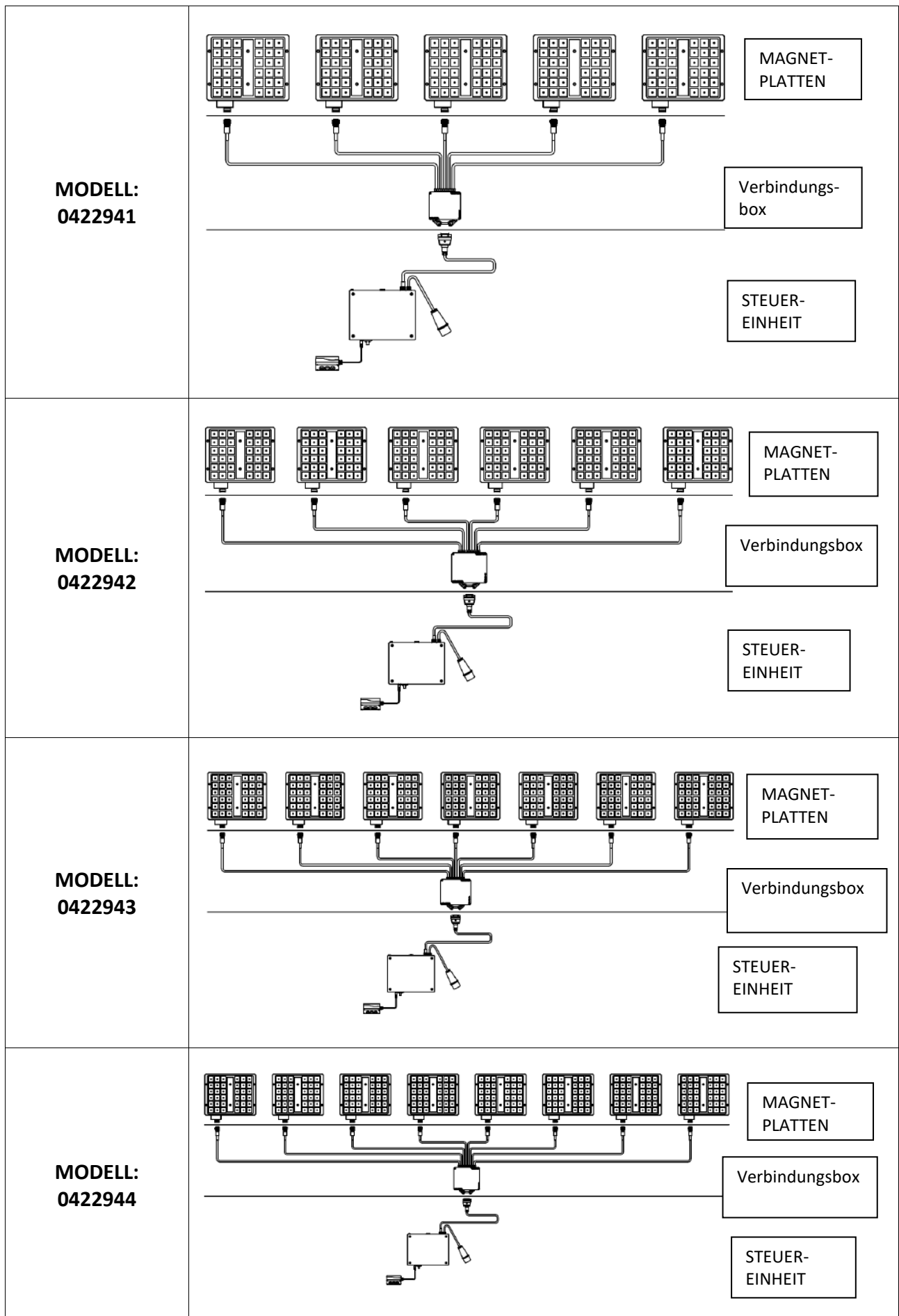
	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch Stromschlag. Das Berühren Spannungsführender Teile kann lebensgefährlich sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das System erst vom Stromnetz trennen, bevor die Anschlüsse vorgenommen werden.

Im Folgenden werden alle möglichen Anschlusszeichnungen aufgeführt mit Bezug auf:

- Magnetplatten
- Verbindungsbox
- Steuereinheit







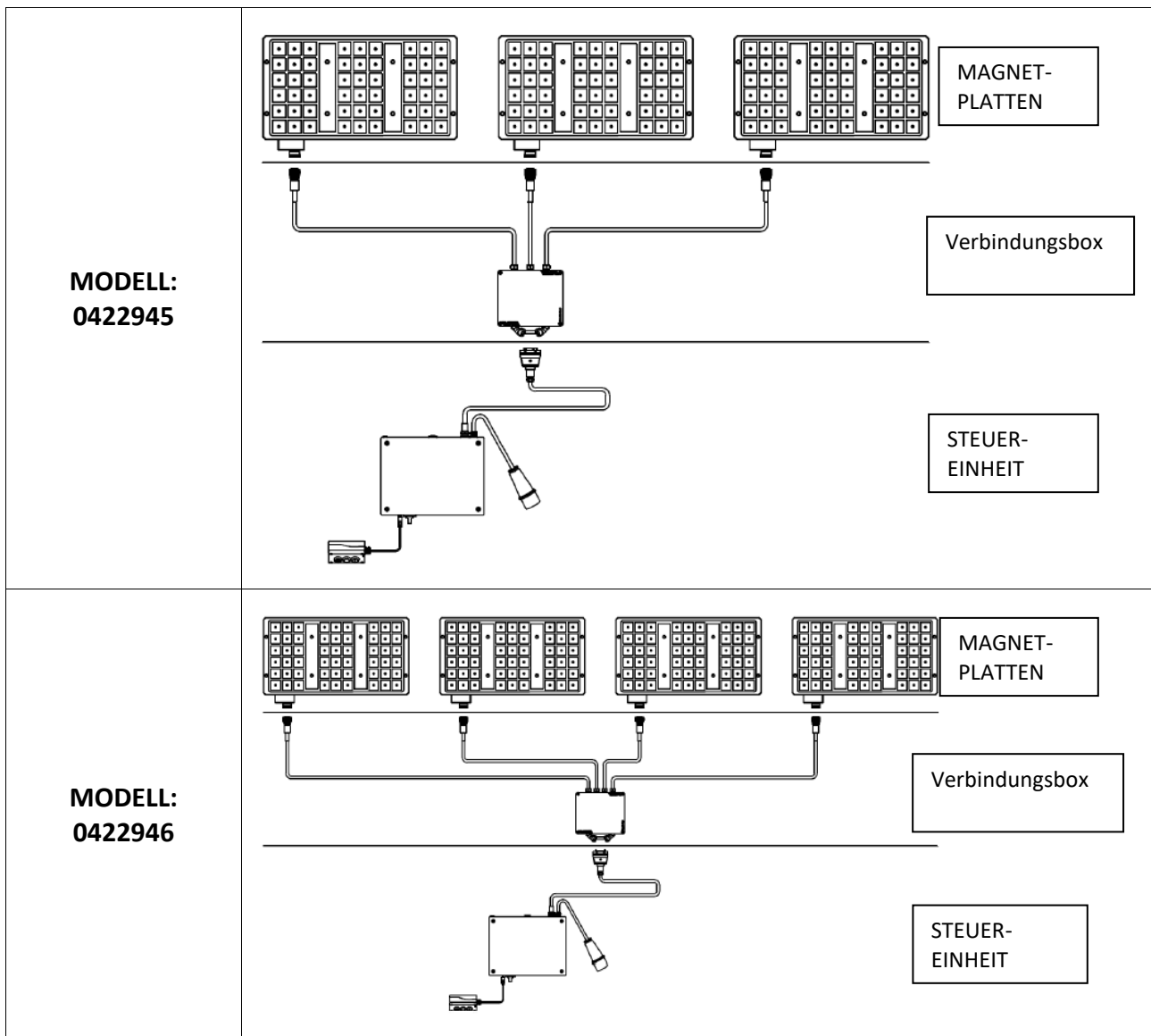


Abb. 5

HINWEIS

Bei jeder Rücksprache mit der SCHUNK GmbH & Co. KG oder Service Centern bitte immer die Seriennummer angeben.



 **GEFAHR**

Gefahr durch Kurzschluss.

Im Falle einer sichtbaren Beschädigung, darf die Verbindungsbox auf keinen Fall angeschlossen werden!

- Im Falle von Beschädigungen und/oder fehlenden Komponenten, unverzüglich den Frachtführer oder die SCHUNK GmbH & Co. KG informieren!
(Mit allen relevanten Einzelheiten.)



 **GEFAHR**

Gefahr durch Stromschlag.

Das Berühren Spannungsführender Teile kann lebensgefährlich sein.

Die Verbindungsbox darf nur von einer Elektrofachkraft zum Anschließen des Netzkabels geöffnet werden. Die Entfernung von Schutzvorrichtungen ist ausschließlich SCHUNK vorbehalten.

- Vor dem Öffnen von geschlossenen Gehäusen etc. immer die Stromzufuhr zentral unterbrechen.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden, die über alle relevanten Informationen verfügen. Die einschlägigen Gesetze, Bestimmungen und Normen am Ort der Installation und des Betriebs sind grundsätzlich einzuhalten.

8 Erstinbetriebnahme und Normalbetrieb



8.1 Erstinbetriebnahme

Nachdem die Verbindungsbox an einem für dessen Gebrauch geeigneten Ort ([☞ 7.1, Seite 16](#)) installiert und entsprechend angeschlossen wurde ([☞ 7.2, Seite 17](#)), muss dessen ordnungsgemäße Funktion überprüft werden:

- 1 Sicherstellen, dass die Magnetplatten nicht magnetisiert sind; dies kann mit der Stahlspitze eines Schraubenziehers geprüft werden.

HINWEIS

Bei Auslieferung kann evtl. eine schwache Restmagnetisierung vorhanden sein, z.B. durch den Transport der Magnetplatten mit Hebemagneten etc.

	 WARNUNG
	<p>Gefahr durch schwebende Lasten. Sind zum Bewegen des Werkstücks oder der Magnetplatte Hebezeuge, Kräne etc. notwendig, müssen entsprechende Sicherheitsabstände eingehalten werden!</p>

- 2 Der Kontaktbereich zwischen Magnetplatte und den Entladungskabeln (armiert) der Verbindungsbox muss frei von Metall, Spänen und ganz allgemein Schmutz sein. Der Bereich muss außerdem absolut trocken sein. Sollten Schmutz, Wasser oder Späne vorhanden sein, Verbindungselemente und Kontaktflächen sorgfältig reinigen und alle Ursachen für Probleme entfernen.
- 3 Schutzkappe von den Steckern der Magnetplatten entfernen und sicherstellen, dass diese frei von Spänen, Schmutz und Flüssigkeiten ist. Andernfalls alles sorgfältig entfernen, was zu Problemen für die elektromechanischen Eigenschaften des Steckers führen kann!



Abb. 6



Abb. 7

- 4 Den / die aus der Verbindungsbox heraustretenden Verbinder mit Bajonettkupplung des / der Entladungskabel (armiert) an die Magnetspannplatten anschließen.
- 5 Der Kontaktbereich zwischen Verbindungsbox und Entladungskabel (armiert) der Steuereinheit muss frei von Metall, Spänen und ganz allgemein Schmutz sein. Der Bereich muss außerdem absolut trocken sein. Sollten Schmutz, Wasser oder Späne vorhanden sein, Verbindungselemente und Kontaktflächen sorgfältig reinigen und alle Ursachen für Probleme entfernen.
- 6 Schutzkappe vom Stecker der Verbindungsbox entfernen und sicherstellen, dass diese frei von Spänen, Schmutz und Flüssigkeiten ist. Andernfalls alles sorgfältig entfernen, was zu Problemen für die elektromechanischen Eigenschaften des Steckers führen kann.
- 7 Entladungskabel (armiert) der Steuereinheit an die Schnellkupplung des festen Anschlusses der Verbindungsbox anschließen.



Abb. 8





⚠ VORSICHT

Gefahr durch fehlerhaften Anschluss.



Der Stecker des armierten Entladungskabels an der Steuereinheit muss sachgemäß an der Verbindungsbox angeschlossen werden, um eine partielle (Ent-)Magnetisierung zu vermeiden.

Für den korrekten Anschluss wie folgt vorgehen:

1. Falls das armierte Entladungskabel der Steuereinheit mit einem Rundsteckverbinder ausgestattet ist, muss dieser an der Buchse der Verbindungsbox angeschlossen und der Außenring im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht werden.
2. Falls das armierte Entladungskabel der Steuereinheit mit einem rechteckigen Steckverbinder ausgestattet ist, muss dieser an der Buchse der Verbindungsbox angeschlossen und mithilfe der Klemmen befestigt werden.

	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch Stromschlag bei fehlerhaftem Anschluss. Das Berühren spannungsführender Teile kann lebensgefährlich sein.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nachfolgender Schritt darf erst nach korrekter Installation und Überprüfung der Schutzvorrichtungen (☞ 7.2, Seite 17) vorgenommen werden!

- 8 Das System ans Stromnetz anschließen (siehe Bedienungsanleitung der Steuereinheit).
- 9 Zum Einschalten den Hauptschalter der Steuereinheit auf "I" drehen und alle in der entsprechenden Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgänge ausführen.

	 VORSICHT
	<p>Gefahr aufgrund nicht berücksichtigter Anweisungen einer anderen Bedienungsanleitung</p> <p>Die Bedienungsanleitung der Steuereinheit enthält wichtige Informationen zur sicheren Funktionsweise der gesamten Anlage. Es ist daher erforderlich, dass der Bediener diese Anleitung sorgfältig durchliest, bevor die Verbindungsbox in Betrieb genommen wird.</p>

- 10 Sollten auch unter strikter Einhaltung der beschriebenen Arbeitsschritte nicht die erwarteten Ergebnisse erzielt werden, setzen Sie sich bitte mit SCHUNK in Verbindung!

8.2 Normalbetrieb

Zum Einschalten den Hauptschalter der Steuereinheit auf "I" drehen und alle in der entsprechenden Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgänge ausführen.

9 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Keine (Ent-) Magnetisierung	Das Entladungskabel ist nicht angeschlossen.	Den elektrischen Anschluss zwischen Verbindungsbox und Magnetplatten, bzw. zwischen Verbindungsbox und Steuereinheit überprüfen.
Ent- und Magnetisierung sind vertauscht	Fehler in der elektronischen Steuerung.	System ausschalten, vom Netz trennen und den Schunk-Service benachrichtigen! Magnetspannplatte in sichere Position fahren, da sie immer noch teilmagnetisiert sein könnte.
Überstromsicherheit einrichtet während (Ent-) Magnetisierung den Strom ab	Späne am Anschluss des Entladungskabels und/oder der Magnetspannplatte.	
Fehlstromschutzschalter schaltet während (Ent-) Magnetisierung den Strom ab	Wasser / Flüssigkeiten am Anschluss des Entladungskabels und/oder der Magnetspannplatte und / oder der Verbindungsbox.	

Bei weiteren Problemen oder für zusätzliche Informationen, setzen Sie sich bitte mit dem SCHUNK-Kundenservice in Verbindung.

10 Instandhaltung und Wartung

Es wird empfohlen, regelmäßig den Zustand der Stromkabel zu überprüfen und diese ggf. auszuwechseln. Kabel nicht bündeln! Das/die Entladungskabel der Verbindungsbox sollte/sollten nicht durch Fixierungen (Klebeband, Kabelbinder, etc.) miteinander verbunden werden. Eine gute und gewissenhafte Wartung ist ein entscheidender Faktor für die optimale Sicherheit, Funktion und Leistung und eine längere Lebenserwartung des Produkts!



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag.

Das Berühren Spannungsführender Teile kann lebensgefährlich sein.

- Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Das Wartungspersonal muss diese Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen. Arbeiten im inneren der Verbindungsbox dürfen nur vom SCHUNK-Service durchgeführt werden.

Um die optimale Einsatzbereitschaft und Zuverlässigkeit der Verbindungsbox über die Zeit zu bewahren, müssen die Teile, die während des Betriebs der größten Belastung ausgesetzt sind, regelmäßig überprüft werden.

Die Anweisungen und Wartungsintervalle in der folgenden Tabelle sind zu befolgen, um Reparaturen und die damit verbundenen Stillstandzeiten, Ausfälle und Unannehmlichkeiten zu vermeiden.



Aktion	Beschreibung	Häufigkeit			
		Vor jedem Einschalten	1x Woche	1x Monat	1x Jahr
Anschluss reinigen	Bei ausgeschaltetem System: Anschluss auf Späne, Schmutz etc. absuchen und ggf. entfernen.	•			
Entladungskabel überprüfen	Metallmantel des Entladungskabels auf Schäden überprüfen.	•			
Typenschild der VB überprüfen	Typenschild und andere Schilder etc. an der Verbindungsbox auf Schäden und gute Lesbarkeit überprüfen.	•			
Dichtungen überprüfen	Alle Dichtungen im System überprüfen (Anschlüsse, Kappen, Gehäuse etc.).	•			
Außenreinigung	Mit feuchtem Tuch abwischen und sofort mit trockenem Tuch abtrocknen.		•		

Defekte elektrische und elektromechanische Komponenten dürfen nur durch den Service von SCHUNK ausgewechselt werden! Sollten Komponenten vom Betreiber ausgewechselt werden, verfällt automatisch jeder Gewährleistungsanspruch.

Nach der Wartung und vor Wiederanschluss und Wiederinbetriebnahme der Verbindungsbox sind sämtliche Schutzvorrichtungen wieder betriebsbereit zu machen.

11 Transport und Lagerung

11.1 Transport

	 VORSICHT
	<p>Verletzungsgefahr und Beschädigung der Verbindungsbox beim Herunterfallen während des Transports! Die Verbindungsbox wiegt mehr als 4 kg und enthält elektronische Bauteile. Personen können verletzt und die elektronischen Bauteile beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Das Gewicht des Pakets steht auf dem seitlichen Etikett; dieses sollte beim Transport beachtet werden.• Beim Transport die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen verwenden.

11.2 Lagerung

Bei einer Lagerung der Verbindungsbox über einen längeren Zeitraum, folgende Maßnahmen beachten, um die Einsatzfähigkeit bis zur Installation zu gewährleisten:

- Auf korrekte Verpackung achten!
Empfehlung: Produkt in seiner Originalverpackung aufbewahren.
- Verbindungsbox und Verpackung sollten in regelmäßigen Abständen überprüft werden.
- Verpackung auf äußere Beschädigung und Witterungseinflüsse überprüfen.

12 Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus Kunststoffen, Eisen, Elektro- und Elektronikteilen. Wenn es aus dem Betrieb genommen wird, ist es gemäß der geltenden Bestimmungen zu entsorgen.



Die SCHUNK- Verbindungsbox wurde unter Einhaltung spezifischer Konstruktionsmerkmale wie Robustheit, langer Lebensdauer und Flexibilität entworfen.

Sobald das Lebensende erreicht ist, muss die Verbindungsbox dekommissioniert, d.h. in einen Zustand versetzt werden, in dem er für seinen ursprünglichen Verwendungszweck nicht mehr benutzt werden kann, in dem es jedoch trotzdem noch möglich ist, die enthaltenen Rohstoffe zu recyceln.

HINWEIS

Die SCHUNK GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Sach- oder Personenschäden, die ggf. im Rahmen der Wiederverwendung von einzelnen Teilen der Verbindungsbox für andere Zwecke als den ursprünglichen Verwendungszweck entstehen! Die SCHUNK GmbH & Co. KG gibt weder implizit noch explizit Erklärungen über die evtl. Verwendbarkeit von recycelten Teilen nach der Dekommissionierung der Verbindungsbox für bestimmte Zwecke ab.

Vorgehensweise für die endgültige Außerbetriebsetzung und Entsorgung der Verbindungsbox:

	 VORSICHT
	<p>Verletzungsgefahr. Die Außerbetriebnahme, Zerlegung und Entsorgung der Verbindungsbox ist von qualifizierten Personen mit den entsprechenden Werkzeugen vorzunehmen!</p>

- 1 Sicherstellen, dass die Werkzeugmaschine sicher zum Stillstand gekommen ist. Alle elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Verbindungen unterbrechen, die ggf. unerwartete Bewegungen der Maschine bzw. ihrer Komponenten verursachen könnten.
- 2 Verbindungsbox von allen Vorrichtungen etc. trennen.
 - ⇒ Verbindungsbox von einem spezialisierten Fachbetrieb, für Entsorgung von Elektrogeräten, entsorgen lassen.

13 Ersatzteile

Bei Ersatzteilanfragen, setzen Sie sich bitte mit dem SCHUNK - Kundendienst in Verbindung.