

# STEUEREINHEIT AUF DIN-SCHIENE



Sehr geehrter Kunde

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für die Produkte des Unternehmens SCHUNK entschieden haben.

Gerne stellen wir Ihnen das vorliegende Handbuch zur Verfügung, das Ihnen dabei helfen soll, Ihre Arbeit unter Beachtung der Sicherheitsanforderungen und mit maximaler Effizienz durchzuführen.

Wir raten Ihnen deshalb, diese technische Publikation aufmerksam durchzulesen.

Der Kunde und seine Zufriedenheit stehen im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit des Unternehmens SCHUNK. Aus diesem Grunde wird es dem Kunden jede weitere Information, die dieser benötigt, zukommen lassen.

Wir wünschen Ihnen eine gute Arbeit

**SCHUNK**

---

Your SCHUNK GmbH & Co. KG  
Precision Workholding Systems  
Bahnhofstr. 106 - 134  
D-74348 Lauffen/ Neckar  
Tel. +49-7133-103-2503  
Fax +49-7133-103-2189  
[automation@de.schunk.com](mailto:automation@de.schunk.com)  
[www.schunk.com](http://www.schunk.com)



Letzte Aktualisierung: 01-06-2010

## **Inhalt**

- 1. SICHERHEIT**
  - 1.1 VERWENDETE SYMBOLE**
  - 1.2 VORGESEHENE VERWENDUNG**
  - 1.3 UMGEBUNG UND BEDINGUNGEN**
  - 1.4 SICHERHEIT**
- 2. GARANTIE**
- 3. ZUSAMMENSETZUNG DER LIEFERUNG**
- 4. TECHNISCHE ANGABEN**
- 5. MONTAGE UND INSTALLATION**
  - 5.1 EMPFANG DES MATERIALS**
  - 5.2 INSTALLATION**
  - 5.3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**
- 6. BETRIEB UND EINSATZFÄHIGKEIT**
  - 6.1 ERSTE ARBEIT**
  - 6.2 NORMALE EINSATZFÄHIGKEIT**
- 7. PROBLEMLÖSUNGEN**
- 8. INSTANDHALTUNG UND PFLEGE DES PRODUKTES**
- 9. MONTAGEZEICHNUNG**
- 10. ANFERTIGUNG DER MATERIALIEN**
- 11. ZUBEHÖR**
- 12. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**
- 13. INHALTSVERZEICHNIS**
- 14. KONTAKT**

## 1. SICHERHEIT

### 1.1 Verwendete Symbole



Dieses Symbol findet man dort, wo es Gefahren für Personen bestehen



Dieses Symbol trifft man dort, wo Schäden am Produkt entstehen können



Dieses Symbol trifft man dort, wo wichtige Informationen über das Produkt oder seine Handhabung angezeigt sind

### 1.2 Verwendung des Produkts

Die elektronischen Steuereinheiten sind für folgende Zwecke vorgesehen:

- Kontrolle und Bereitstellung des Impulsentladestroms für die Steuerung der Arbeitsvorgänge der Magnetisierung und der Entmagnetisierung von elektropermanenten Magnetplatten und Module.
- Verwaltung der Alarmer.
- Möglichkeit des Anschlusses mit der SPS der Werkzeugmaschine.

### 1.3 Umgebung und Bedingungen

Betriebstemperatur: mind. +5 °C; max. +40 °C.

Max. relative Luftfeuchtigkeit: 50 % bei +40 °C (nicht kondensierend)

Die Materialien können für einen Zeitraum von maximal acht Monaten eingelagert werden.

Nach langen Einlagerungszeiten müssen vor der Installation und der Inbetriebnahme die Funktionstüchtigkeit sowie der allgemeine Zustand des Produkts überprüft werden.

### 1.4 Sicherheit



Während des Einsatzes des Produktes müssen sämtliche Vorschriften zur Unfallverhütung stets eingehalten und folgende persönliche Schutzausrüstungen (PSA) getragen werden:

- Verwendung von Schutzhandschuhen,
- Einhaltung der Sicherheitsabstände,
- Einhaltung der Mindestsicherheitsanforderungen für die Verwendung von Arbeitsausrüstungen.

Diese Liste ist nicht vollständig. Der Kunde muss überprüfen, welche PSA für die spezifische auszuführende Arbeit notwendig sind. Die PSA müssen den einschlägigen geltenden Gesetzen über Sicherheit am Arbeitsplatz (Rechtsverordnung 81/2008 und spätere Änderungen und Ergänzungen) entsprechen.

## 2. GARANTIE

Die Originalkonfiguration des Produkts darf auf keinem Fall verändert werden. Eine missbräuchliche Verwendung der Ausrüstung für Vorgänge, die vom Hersteller nicht vorgesehen und im vorliegenden Handbuch nicht aufgeführt sind, kann zur Beschädigung des Produkts führen und Gefahren für die Bediener verursachen.

Der Garantiezeitraum beträgt 12 (zwölf) Monate ab dem Lieferdatum, mit Ausnahme anders lautender schriftlicher und in der Bestellung aufgeführter geschäftlicher Vereinbarungen. Für Teile, die nicht direkt vom Unternehmen SCHUNK hergestellt werden, gilt die Garantie des jeweiligen Herstellers.

Die Garantie deckt ausschließlich den Austausch von Teilen und die Reparatur von Defekten des Produktes, die den störungsfreien Betrieb beeinträchtigen.

Das Produkt ist innerhalb der Garantiedauer auf Kosten des Kunden an unsere Werke einzuschicken. Die Garantie sieht nicht den Vor-Ort-Eingriff unserer Techniker beim Kunden bzw. an dem Ort, an dem das Gerät installiert ist, vor. Ein Ausbau der Anlage ist nicht vorgesehen.

*Keinesfalls lässt sich aus der Garantie das Recht auf Entschädigungen für evtl. direkte oder indirekte Schäden an Personen, Gegenständen oder anderen Maschinen, die durch Maschinenschäden, falsche Benutzung, mangelnde Instandhaltung oder nicht vorgesehene Verwendung unseres Geräts verursacht worden sind, ableiten. Die Gesamtdauer der Garantiezeit wird von Reparaturen, die als Garantieleistung durchgeführt werden, nicht beeinflusst.*

**Ausnahmen der Garantie**

Alle Defekte, die vollständig oder teilweise auf folgende Ursachen zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Vorschriften für Prüfung und Instandhaltung oder unsachgemäßer Gebrauch;
- normale verschleißbedingte Alterung der Ausrüstung;
- Defekte aufgrund von Änderungen oder Reparaturen, die nicht vom Hersteller oder einem autorisierten Vertragshändler ausgeführt wurden;
- Schäden, die durch falsche Benutzung bzw. falschen Einbau und Ausbau verursacht wurden;
- Schäden, die durch Verwendung von anderen als originalen Ersatzteilen verursacht wurden;

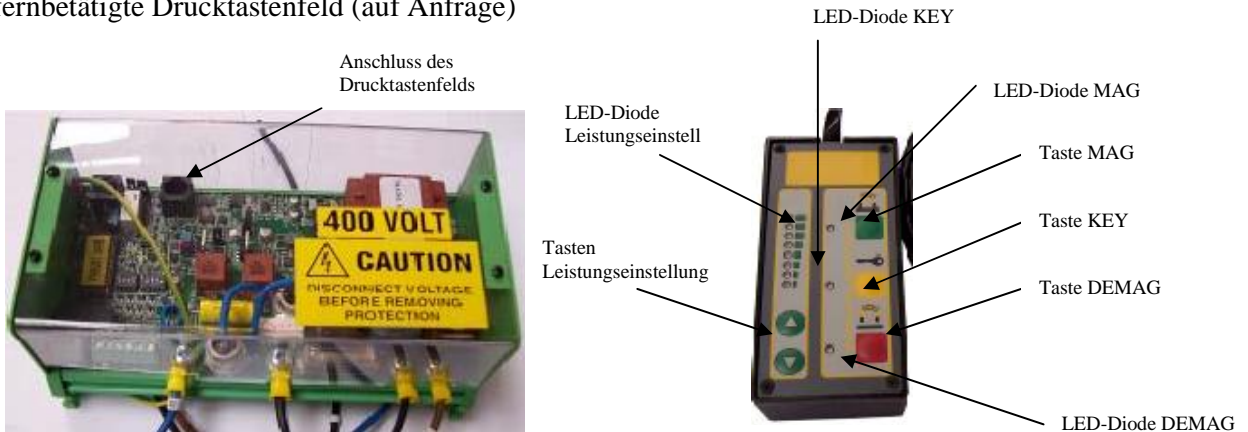
Die Garantie erlischt :

- \_ bei Zahlungsverzug oder anderen im Vertrag aufgeführten Nichterfüllungen;
- \_ wenn die Seriennummer nicht leserlich ist;
- \_ wenn sich das Gerät in äußerst schlechtem Instandhaltungszustand befindet.

**3. ZUSAMMENSETZUNG DER LIEFERUNG**

Die Lieferung umfasst:

- \_ Die Steuereinheit
- \_ Das fernbetätigte Drucktastenfeld (auf Anfrage)



**4. TECHNISCHE ANGABEN**

Versorgungsspannung: 200 – 230 – 400 – 460 (Vac) je nach Anfrage

Arbeitsfrequenz: 50Hz ÷ 60 Hz je nach Anfrage

## 5. MONTAGE UND INSTALLATION

### 5.1 Empfang des Materials

⚠ Bei Erhalt des Produkts muss sichergestellt werden, dass dieses keine Anzeichen von Beschädigungen aufweist und der Bestellung entspricht.

Sollte die Lieferung nicht der Bestellung entsprechen, ist der Lieferant umgehend zu benachrichtigen. Wird das Produkt vor der Inbetriebnahme eingelagert, muss sichergestellt werden, dass die Umgebungsbedingungen des Lagers hinsichtlich Temperatur und Luftfeuchtigkeit der im Kapitel 4 erwähnten Europäischen Norm EN 60204-1 entsprechen.

### 5.2 Installation

⚠ Die Steuereinheit aus der Verpackung entnehmen und mittels der dafür vorgesehenen DIN-Schiene oder im Inneren der Schalttafeln, die nicht in unserem Lieferumfang enthalten sind, befestigen. Während der Installationsphase daran denken, die Maschine abgeschaltet zu lassen.

### 5.3 Elektrische Anschlüsse

Die Standard-Versorgung ist einphasig mit 400 V 50/60 Hz. Andere Versorgungen müssen bei der Bestellung angegeben werden.

Überprüfen, ob die Spannung der elektrischen Versorgungsleitung dem Wert der Nennspannung entspricht, der auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

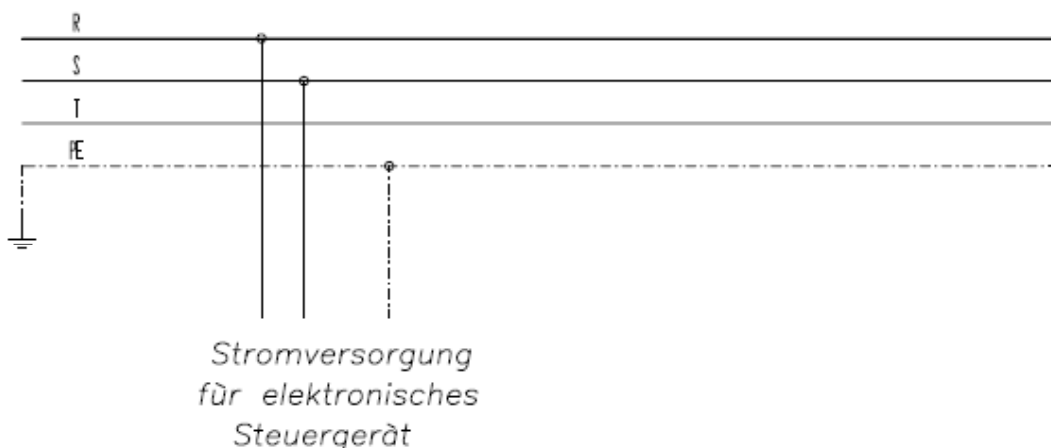
👉 **Alle elektrischen Anschlüsse müssen von informiertem Fachpersonal ausgeführt werden. In jedem Falle müssen die Normen und Vorschriften des Landes beachtet werden, in dem das Gerät installiert wird.**

Hinweise:

5. Bevor die Arbeitsvorgänge zur Installation begonnen werden, müssen die Kabel einer Sichtkontrolle unterzogen werden, um festzustellen, ob Schnitte, Abrieb oder Unterbrechungen vorhanden sind. Die Steuereinheit hinter der durch den Benutzer installierten Schutzvorrichtung anschließen.
6. Die Erdungsleitung des Versorgungskabels stets anschließen, um elektrische Schläge zu vermeiden und um Störungen zu verringern. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, für eine effiziente und den jeweiligen Vorschriften entsprechende Erdung zu sorgen.

Anschluss der Steuereinheit an das Netz.

Die Steuereinheit wird mit Einphasenstrom versorgt. Das entsprechend ausgelegte Versorgungskabel muss an zwei der drei verfügbaren Phasen angeschlossen werden. Der gelb-grüne Leiter muss an die Erde angeschlossen werden.



Schutz vor Überstrom, Trennvorrichtung und automatische Unterbrechung der Stromversorgung

*Für den Schutz des Geräts, der daran angeschlossenen Produkte und der Personen muss der Benutzer auf dem Leistungskreislauf die entsprechenden erforderlichen Vorrichtungen (magneto-thermischer Schalter und Schalter mit Differentialschutz) einbauen, die den einschlägigen geltenden Vorschriften im Installationsland des Geräts entsprechen.*

Die Bewertung des Nennstroms der Schutzvorrichtungen erfolgt durch den Benutzer und hängt von der Leistung der zu schützenden Leiter und von den elektrischen Eigenschaften der Lasten ab. In jedem Falle wird empfohlen:

- eine Größe von nicht unter 32 A zu wählen;
- die volle Wirksamkeit des Erdungskreislaufs zu überprüfen.

### **Elektrischer Berührungsschutz**

Die Steuereinheiten sind so beschaffen, dass der Schutz von Personen vor elektrischen Schlägen durch direkte Berührungen gewährleistet wird.

Die Öffnung der Gehäuse und die Entfernung der Schutzvorrichtungen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Öffnung der Gehäuse ohne Unterbrechung der Versorgungsleitung über die Trennvorrichtung birgt die Gefahr eines Stromschlags für den Bediener.

### **Elektrische Schutzvorrichtungen der elektronischen Karte**

Die Logik der Steuereinheiten ist mit einer 500 mA Sicherung geschützt

## **6. BETRIEB UND EINSATZFÄHIGKEIT**



### **6.1 Erste Arbeit**

- Die Steuereinheit auf eine DIN-Schiene oder in einer geeigneten Position zur Nutzung befestigen
- Das fernbetätigte Druckstellenfeld wie im Schaltplan angegeben an die Steuereinheit anschließen
- Die Steuereinheit an die Magnetplatte anschließen
- Der Steuereinheit Spannung geben
- Überprüfen, dass die LED-Dioden DEMAG und KEY auf dem Druckstellenfeld sich einschalten
- Ein Werkstück auf der Platte positionieren
- Einen Magnetisierungstest ausführen und gleichzeitig die Tasten MAG und KEY drücken
- Die LED-Diode MAG schaltet sich ein, die von DEMAG schaltet ab und die LED-Diode KEY bleibt an
- Überprüfen, dass das Werkstück an der Platte magnetisiert ist
- Eine Entmagnetisierung durchführen, dabei gleichzeitig die Tasten DEMAG und KEY drücken.
- Die LED-Diode MAG schaltet sich ab, die von DEMAG schaltet sich ein und die LED-Diode KEY bleibt an

Sollte man bei Ausführung der oben beschriebenen Arbeitsvorgänge keine Ergebnisse erhalten, Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen.

### **6.2 Einsatzfähigkeit**

#### **MAGNETISIERUNG**

Gleichzeitig die Tasten MAG und KEY drücken

Die LED-Diode MAG schaltet sich ein, die von DEMAG schaltet ab und die LED-Diode KEY bleibt an

**ENTMAGNETISIERUNG**

Gleichzeitig die Tasten DEMAG und KEY drücken.

Die LED-Diode MAG schaltet sich ab, die von DEMAG schaltet sich ein und die LED-Diode KEY bleibt an

**7. PROBLEMLÖSUNGEN**

<b>Aufgetretene Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Empfohlener Eingriff</b>
Das Werkstück auf dem Produkt (Platte oder Modul) bewegt sich	Das Produkt hat die Magnetisierungsphase nicht korrekt ausgeführt  Die gewählte Leistung ist nicht ausreichend	Die Anschlüsse überprüfen.  Ist ein Drucktastenfeld mit Leistungseinstellung vorhanden, die Leistung erhöhen  <i>Nach Durchführung der obigen Vorgänge die Magnetisierungsphase wiederholen</i>
Der Differentialschalter der Leitung wird ausgelöst	Es liegt ein Erdschluss vor	Das Entladekabel abnehmen und überprüfen, ob ein Erdschluss vorliegt.
Nach der Versorgung der Steuereinheit bleiben die LED-Dioden ausgeschaltet	Das Versorgungskabel ist nicht angeschlossen.	Die Steuereinheit ausschalten und die Anschlüsse überprüfen
Die Entmagnetisierung erfolgt nicht richtig	Interferenzen von außen stören den ordnungsgemäßen Betrieb der Steuereinheit.	Einen Netzfilter vor die Steuereinheit setzen

Für sämtliche Probleme oder zusätzliche Informationen setzen Sie sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung.

**8. INSTANDHALTUNG UND PFLEGE DES PRODUKTES**

Die Instandhaltung darf ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Instandhaltungspersonal muss das vorliegende Handbuch gelesen haben. Eine korrekte und regelmäßige Instandhaltung stellt einen entscheidenden Faktor für die besten Leistungen unter optimalen Betriebsbedingungen dar und garantiert eine lange Lebenszeit.

Es wird empfohlen, folgende Vorgänge regelmäßig auszuführen:

Kontrolle des Zustands der Versorgungskabel und Entfernung von Unterbrechungen, Quetschungen oder anderer Störungen. Auf den Kabeln sollten keine Verbindungen ausgeführt werden. Das Entladekabel und das Anschlusskabel des fernbetätigten Drucktastenfelds an die Steuereinheit dürfen keine provisorischen Verbindungen mit Isolierband aufweisen.

Der Austausch von defekten elektronischen oder elektromechanischen Bestandteilen im Inneren der Einheit muss in jedem Falle von qualifiziertem Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug vorgenommen werden. Wird der Austausch vor Ablauf der Garantie vom Besitzer selbst vorgenommen, so erlischt diese automatisch.

Die als Ersatzteile verwendeten Bestandteile **müssen** die gleichen Eigenschaften und Leistungen wie die Originalteile aufweisen.

Nach Beendigung der Instandhaltungsarbeiten müssen alle Schutzvorrichtungen wieder an ihren Platz zurück gesetzt werden, bevor die Versorgung erneut eingeschaltet und die Steuereinheit in Betrieb genommen werden kann.



## **9. MONTAGEZEICHNUNG**

Für dieses Produkt ist keine Montagezeichnung notwendig.

## **10. ANFERTIGUNG DER MATERIALIEN**

- \_ Gehäuse aus Kunststoff
- \_ Logikkarte
- \_ Mehrere Kabel

## **11. ZUBEHÖR**

- \_ Gehäuse aus Kunststoff
- \_ Komplettes fernbetätigtes Drucktastenfeld

## **12. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Anlage



### 13. INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b> Anfertigung der Materialien.....24	Montagezeichnung.....24
<b>B</b> Betrieb und Einsatzfähigkeit.....22	<b>N</b>
<b>C</b>	<b>O</b>
<b>D</b>	<b>P</b> Problemlösungen.....23
<b>E</b> Elektrische Anschlüsse.....21-22 Empfang des Material.....21	<b>Q</b>
<b>F</b>	<b>R</b>
<b>G</b> Garantie.....19-20	<b>S</b> Sicherheit.....19
<b>H</b>	<b>T</b> Technische Angaben.....20
<b>I</b> Installation.....21 Instandhaltung und Pflege.....23 Inhaltsverzeichnis.....25	<b>U</b> Umgebung und Bedingungen.....19
<b>J</b>	<b>V</b> Verwendete Symbole.....19 Verwendung des products.....19
<b>K</b> Konformitätserklärung.....24 Kontakte.....34	<b>W</b>
<b>L</b>	<b>X</b>
<b>M</b>	<b>Y</b>
	<b>Z</b> Zubehör.....24 Zusammensetzung der Lieferung.....20

## 14. CONTATTI – CONTACTS – KONTAKTE – CONTACTS

			
<b>GERMANY</b> <b>HEAD OFFICE</b> SCHUNK GmbH & Co. KGSpann-und Greiftechnik Bahnhofstr. 106-134 74348 Lauffen/Neckar Tel. +49-7133-103-0 Fax +49-7133-103-2399 <a href="mailto:info@de.schunk.com">info@de.schunk.com</a> <a href="http://www.schunk.com">www.schunk.com</a>	<b>CZECH REPUBLIC</b> SCHUNK Intec s.r.o. Ernsta Macha 1 643 00 Brno Tel. +420-545 229 095 Fax +420-545 220 508 <a href="mailto:info@cz.schunk.com">info@cz.schunk.com</a> <a href="http://www.cz.schunk.com">www.cz.schunk.com</a>	<b>INDIA</b> SCHUNK India Branch Office # 80 B, Yeswanthpur Industrial Suburbs, Bangalore 560 022 Tel. +91-80-40538999 Fax +91-80-41277363 <a href="mailto:info@in.schunk.com">info@in.schunk.com</a> <a href="http://www.in.schunk.com">www.in.schunk.com</a>	<b>POLAND</b> SCHUNK Intec Sp.z o.o. ul. Słoneczna 116° Stara Iwiczna 05-500 Piaseczno Tel. +48-22-7262500 Fax +48-22-7262525 <a href="mailto:info@pl.schunk.com">info@pl.schunk.com</a> <a href="http://www.pl.schunk.com">www.pl.schunk.com</a>
			
<b>AUSTRIA</b> SCHUNK Intec GmbH Holzbauernstr. 20 4050 Traun Tel. +43-7229-65770-0 Fax +43-7229-65770-14 <a href="mailto:info@at.schunk.com">info@at.schunk.com</a> <a href="http://www.at.schunk.com">www.at.schunk.com</a>	<b>DENMARK</b> SCHUNK Intec A/SSstorhaven 7 7100 Vejle Tel. +45-43601339 Fax +45-43601492 <a href="mailto:info@dk.schunk.com">info@dk.schunk.com</a> <a href="http://www.dk.schunk.com">www.dk.schunk.com</a>	<b>ITALY</b> SCHUNK Intec S.r.l. Via Barozzo 22075 Lurate Caccivio(CO) Tel. +39-031-4951311 Fax +39-031-4951301 <a href="mailto:info@it.schunk.com">info@it.schunk.com</a> <a href="http://www.it.schunk.com">www.it.schunk.com</a>	<b>ITALY</b> S.P.D. S.p.A. Via Galileo Galilei 2/4 24043 Caravaggio (BG) Tel. +39 0363 350360 Fax +39 0363 52578 <a href="http://www.spd.it">www.spd.it</a> info@spd.it
			
<b>SWEDEN</b> SCHUNK Intec AB Morabergsvägen 28 152 42 Södertälje Tel. +46-8 554 421 00 Fax +46-8 554 421 01 <a href="mailto:info@se.schunk.com">info@se.schunk.com</a> <a href="http://www.se.schunk.com">www.se.schunk.com</a>	<b>BELGIUM,LUXEMBOURG</b> SCHUNK Intec N.V./S.A Bedrijvencentrum Regio Aalst Industrielaan 4, Zuid III 9320 Aalst-Erembodegem Tel. +32-53-853504 Fax +32-53-836022 <a href="mailto:info@be.schunk.com">info@be.schunk.com</a> <a href="http://www.be.schunk.com">www.be.schunk.com</a>	<b>FRANCE</b> SCHUNK Intec SARL Parc d'Activités des Trois Noyers 15, Avenue James de Rothschild Ferrières-en-Brie 77614 Marne-la-Vallée Cedex3 Tel. +33-1-64 66 38 24 Fax +33-1-64 66 38 23 <a href="mailto:info@fr.schunk.com">info@fr.schunk.com</a> <a href="http://www.fr.schunk.com">www.fr.schunk.com</a>	<b>JAPAN</b> SCHUNK Intec K.K. 45-28 3-Chome Sanno Ohta- Ku Tokyo 143-0023 Tel. +81- 33-7743731 Fax +81-33-7766500 <a href="mailto:s-takano@tbk-hand.co.jp">s-takano@tbk-hand.co.jp</a> <a href="http://www.tbk-hand.co.jp">www.tbk-hand.co.jp</a>
			
<b>SWITZERLAND,LIECHTENSTEIN</b> SCHUNK Intec AG Im Ifang 128307 Effetikon Tel. +41-523543131 Fax +41-523543130 <a href="mailto:info@ch.schunk.com">info@ch.schunk.com</a> <a href="http://www.ch.schunk.com">www.ch.schunk.com</a>	<b>CANADA</b> SCHUNK Intec Corp. 190 Britannia Road East, Units 23-24 Mississauga, ON L4Z 1W6 Tel. +1-905-712-2200 Fax +1-905-712-2210 <a href="mailto:info@ca.schunk.com">info@ca.schunk.com</a> <a href="http://www.ca.schunk.com">www.ca.schunk.com</a>	<b>GREAT BRITAIN,IRELAND</b> SCHUNK Intec Ltd. Cromwell Business Centre 10 Howard Way, Interchange Park Newport Pagnell MK16 9QS Tel. +44-1908-611127 Fax +44-1908-615525 <a href="mailto:info@gb.schunk.com">info@gb.schunk.com</a> <a href="http://www.gb.schunk.com">www.gb.schunk.com</a>	<b>MEXICO, VENEZUELA</b> SCHUNK Intec S.A. de C.V. Calle Pirineos # 513 Nave 6 Zona Industrial Benito JuárezSantiago de Querétaro, Qro. 76120 Tel. +52-442-211-7800 Fax +52-442-211-7829 <a href="mailto:info@mx.schunk.com">info@mx.schunk.com</a> <a href="http://www.mx.schunk.com">www.mx.schunk.com</a>
			
<b>TURKEY</b> SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti Küçükyalı İş Merkezi Girne Mahallesi Irmak Sokak, A Blok, No: 9 34852 Maltepe, İstanbul Tel. +90-216-366-2111 Fax +90-216-366-2277 <a href="mailto:info@tr.schunk.com">info@tr.schunk.com</a> <a href="http://www.tr.schunk.com">www.tr.schunk.com</a>	<b>CHINA</b> SCHUNK GmbH & Co. KG Shanghai Representative Office 777 Zhao Jia Bang Road Pine City Hotel, Room 923, Xuhui District, Shanghai 200032 Tel. +86-21-64433177 Fax +86-21-64431922 <a href="mailto:info@cn.schunk.com">info@cn.schunk.com</a> <a href="http://www.cn.schunk.com">www.cn.schunk.com</a>	<b>HUNGARY</b> SCHUNK Intec Kft. Széchenyi út. 70. 3530 Miskolc Tel. +36-46-50900-7 Fax +36-46-50900-6 <a href="mailto:info@hu.schunk.com">info@hu.schunk.com</a> <a href="http://www.hu.schunk.com">www.hu.schunk.com</a>	<b>NETHERLANDS</b> SCHUNK Intec B.V.Speldenmakerstraat 3d 5232 BH 's-Hertogenbosch Tel. +31-73-6441779 Fax +31-73-6448025 <a href="mailto:info@nl.schunk.com">info@nl.schunk.com</a> <a href="http://www.nl.schunk.com">www.nl.schunk.com</a>

			
<b>USA</b> SCHUNK Intec Inc. 211 Kitty Hawk Drive Morrisville, NC 27560 Tel. +1-919-572-2705 Fax +1-919-572-2818 <a href="mailto:info@us.schunk.com">info@us.schunk.com</a> <a href="http://www.us.schunk.com">www.us.schunk.com</a>	<b>SPAIN</b> SCHUNK Intec S.L. Foneria, 27 08304 Mataró (Barcelona) Tel. +34-937 556 020 Fax +34-937 908 692 <a href="mailto:info@es.schunk.com">info@es.schunk.com</a> <a href="http://www.es.schunk.com">www.es.schunk.com</a>	<b>PORTUGAL</b> Sales Representative Victor Marques Tel. +34-937-556 020 Fax +34-937-908 692 Mobil +351-963-786445 <a href="mailto:info@pt.schunk.com">info@pt.schunk.com</a> <a href="http://www.pt.schunk.com">www.pt.schunk.com</a>	<b>RUSSIA</b> OOO SCHUNK Intec ul. Samojlovoj, 5, lit. C St. Petersburg 192102 Tel. +7-812-326-78-35 Fax +7-812-326-78-38 <a href="mailto:info@ru.schunk.com">info@ru.schunk.com</a> <a href="http://www.ru.schunk.com">www.ru.schunk.com</a>
			
<b>SOUTH KOREA</b> SCHUNK Intec Korea Ltd.# 907 JoongangInduspia 2 Bldg., 144-5 Sangdaewon-dong, Jungwon-gu, Seongnam-si, Kyunggi-do, 462-722 Tel. +82-31-7376141 Fax +82-31-7376142 <a href="mailto:info@kr.schunk.com">info@kr.schunk.com</a> <a href="http://www.kr.schunk.com">www.kr.schunk.com</a>	<b>SLOVAKIA</b> SCHUNK Intec s.r.o. Mostná 62 949 01 Nitra Tel. +421-37-3260610 Fax +421-37-6421906 <a href="mailto:info@sk.schunk.com">info@sk.schunk.com</a> <a href="http://www.sk.schunk.com">www.sk.schunk.com</a>		