



Info zur Verkaufsfreigabe

EGL090-PROFINET

Philipp Zuber & Christian Liedtke
Produktmanagement Greifsysteme | 2017

1945 – 2015
70 Jahre

Superior Clamping and Gripping
Philipp Zuber & Christian Liedtke | Produktmanagement Greifsysteme | 2017



#1: erster zertifizierter PROFINET Greifer

Information zur Freigabe

- Technische Freigabe erteilt am 26.07.2017
- Verkaufsfreigabe geplant zum 01.09.2017
 - 9 EGL-PN verfügbar zum 1.9.
 - Weitere 15 eingelastet bis 10.10.2017
- Bitte Reservierungen im TV koordinieren.
 - Keine Auslieferungen vor dem 1.9.2017



EGL PROFINET Zubehör

- PROFINET Kabel sind zum Verkaufsstart nicht über SCHUNK zu beziehen
- Verfügbarkeit bis 12/2017
- Empfehlung: Phönix Kabel =>

Art-Nr.	Bezeichnung/Text	
1408634	NBC-MSD-MSD SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408634 /93C/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 CHAIN CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	
1408625	NBC-MSD-MRD SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gewinkelt M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408625 /93C/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 CHAIN CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	
1408634	NBC-MSD-MSD SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408634 /93R/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 ROBO CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	

Art-Nr.	Bezeichnung/Text	
1408625	NBC-MSD-MRD SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gewinkelt M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408625 /93R/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 ROBO CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	
1408639	NBC-MSD-R4AC SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade RJ45 / IP20, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408639 /93R/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 ROBO CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	
1408639	NBC-MSD-R4AC SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gerade M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade RJ45 / IP20, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408639 /93C/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 CHAIN CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	
1408632	NBC-MRD-R4AC SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gewinkelt M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade RJ45 / IP20, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408632 /93C/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 CHAIN CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	
1408632	NBC-MRD-R4AC SCO-PN/.../... Netzwerkkabel, PROFINET CAT5 (100 MBit/s), 4-polig, variabler Kabeltyp, geschirmt, Stecker gewinkelt M12 SPEEDCON / IP67, Kodierung: D, auf Stecker gerade RJ45 / IP20, Kabellänge: Freie Eingabe (0,2 ... 40,0 m) Bestellschlüssel: 1408632 /93R/5,000 m Kabeltyp: PUR PN 1x4 ROBO CAT5 Länge [m]: 5,000 m Lieferzeit: 3 Wochen	



1945 – 2015

Vertriebsschulung EGL090-PROFINET

70 Jahre

Christian Liedtke | Produktmanagement Greifsysteme | 2017

Superior Clamping and Gripping

Philipp Zuber & Christian Liedtke | Produktmanagement Greifsysteme | 2017



EGL090

Vertriebsschulung zu Verkaufsfreigabe

- I. Positionierung
- II. Technische Daten
- III. Anwendung
- IV. Verfügbarkeit und Lieferzeiten
- V. Fazit
 - 1) Allgemein
 - 2) Vertrieb
 - 3) Service

I. Positionierung

- Branchen
 - Automobil (AIDA schreibt PROFINET-Geräte vor)
 - Metallbearbeitung
 - (schweres) Handling
- Anwendungen
 - Große Teilevielfalt
 - Schwere Teile

#1: erster zertifizierter PROFINET Greifer



Kundennutzen

Einfache Inbetriebnahme:

- Zyklisches Kommunikationsprotokoll SDP
- Service-Schnittstelle USB
- Quick-Start-Guide
- Online Inbetriebnahme Wizard

Industriestandard

- Erweiterung mit PROFINET (bekannt: Profibus-DP, CAN-Bus)
- Industrie Steckverbinder M12 (Bus und Leistung)

Kundennutzen II

Funktionsumfang

- Großer Hub
- Stromgeregelt Greifen (Greifkraftbegrenzung)
- Positionserhaltung über el. Bremse
(keine Greifkrafterhaltung, begrenzte Haltekraft)
- Integrierte Steuerungs- und Leistungselektronik für den dezentralen Einsatz
- BLDC Motor: wartungsfrei, hoher Wirkungsgrad, konstante Greifkraft

Weiteres

- Höhere Taktzeit durch Vorpositionierung
- Einsetzbar mit Roboterzubehör

II. Technische Daten



1. Steuerelektronik
voll integrierte Elektronik
2. Encoder
exakte Positionierung
3. Elektrische Bremse
Pseudo-Absolutwertgeber
4. Antrieb
konstante Greifkraft über Hubbereich
5. Kinematik
robuste Führung und Kraftübertragung
6. Servicefenster
Inbetriebnahmefunktionen, Statusanzeige

Komplementärprodukte



Drehmodule



Linearmodule



Schnellwechselsystem



Kraft-Momenten-Sensor



Leistungskabel



Fingerrohrlinge



Backenschnellwechselsystem



Kraftmessbacken



Kommunikationskabel

Datenblatt

Bezeichnung		EGL 90 PB
Ident.-Nr.		1308007
Allgemeine Betriebsdaten		
Hub pro Backe	[mm]	42.5
min. / max. Greifkraft	[N]	50/600
empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	3
max. zulässige Fingerlänge	[mm]	165
max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.05
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.7/0.7
max. Geschwindigkeit	[mm/s]	150
max. Beschleunigung	[mm/s²]	2500
Eigenmasse	[kg]	1.8
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55
Schutzart IP		46
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[V DC]	24
Nennstrom	[A]	4.25
max. Strom	[A]	4.25
Reglerelektronik		integriert
Kommunikationsschnittstelle		Profibus
Datenrate	[Mbit/s]	12
Parametrierschnittstelle		USB
Optionen und deren Eigenschaften		
CAN-Bus Variante		EGL 90 CN
Ident.-Nr.		1308008
Kommunikationsschnittstelle		CAN-Bus
Datenrate	[Mbit/s]	1

① Der maximale Strom der elektrischen Betriebsdaten spezifiziert den Eingangsstrom, der vom Netzteil abgegriffen wird. Die Diagramme Greifkraft, Fingerlänge und Drosselung beziehen sich auf den Motorstrom, der über die SPS-Programmierung angesteuert werden kann.

Das Greifkraft-Diagramm zeigt die Greifkraft resultierend aus dem angesteuerten Motorstrom bei unterschiedlicher Backengeschwindigkeit.

Das Diagramm Fingerlänge zeigt die maximal zulässige Fingerlänge in Abhängigkeit von der angesteuerten Backengeschwindigkeit bei definierten Motorströmen.

Datenblatt

Bezeichnung		EGL 90 PB
Ident.-Nr.		1308007
Allgemeine Betriebsdaten		
Hub pro Backe	[mm]	42.5
min. / max. Greifkraft	[N]	50/600
empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	3
max. zulässige Fingerlänge	[mm]	165
max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0.5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0.05
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0.7/0.7

- ③ Der maximale Strom der elektrischen Betriebsdaten spezifiziert den Eingangsstrom, der vom Netzteil abgegriffen wird. Die Diagramme Greifkraft, Fingerlänge und Drosselung beziehen sich auf den Motorstrom, der über die SPS-Programmierung angesteuert werden kann.

Das Greifkraft-Diagramm zeigt die Greifkraft resultierend aus dem angesteuerten Motorstrom bei unterschiedlicher Backengeschwindigkeit.

Das Diagramm Fingerlänge zeigt die maximal zulässige Fingerlänge in Abhängigkeit von der angesteuerten Backengeschwindigkeit bei definierten Motorströmen.

Regierelektronik		integriert
Kommunikationsschnittstelle		Profibus
Datenrate	[Mbit/s]	12
Parametrierschnittstelle		USB
Optionen und deren Eigenschaften		
CAN-Bus Variante		EGL 90 CN
Ident.-Nr.		1308008
Kommunikationsschnittstelle		CAN-Bus
Datenrate	[Mbit/s]	1

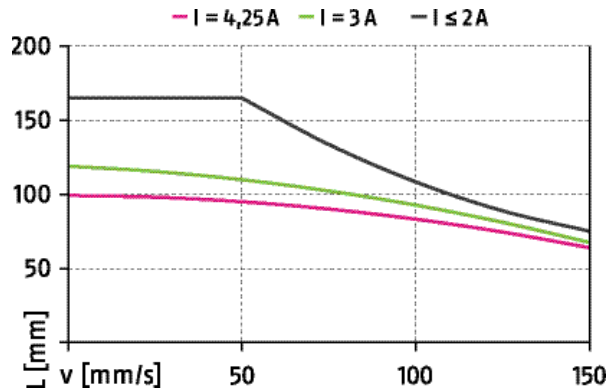
- ③ Der maximale Strom der elektrischen Betriebsdaten spezifiziert den Eingangsstrom, der vom Netzteil abgegriffen wird. Die Diagramme Greifkraft, Fingerlänge und Drosselung beziehen sich auf den Motorstrom, der über die SPS-Programmierung angesteuert werden kann.

Das Greifkraft-Diagramm zeigt die Greifkraft resultierend aus dem angesteuerten Motorstrom bei unterschiedlicher Backengeschwindigkeit.

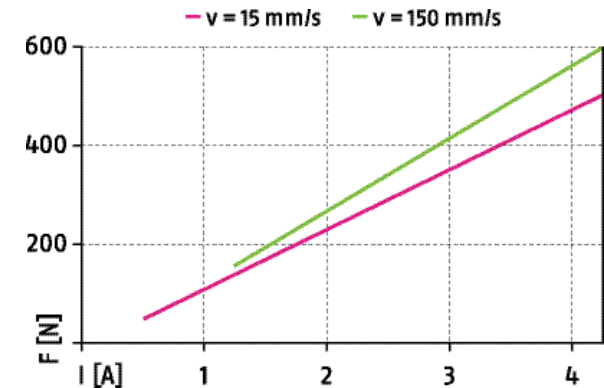
Das Diagramm Fingerlänge zeigt die maximal zulässige Fingerlänge in Abhängigkeit von der angesteuerten Backengeschwindigkeit bei definierten Motorströmen.

III. Auslegung

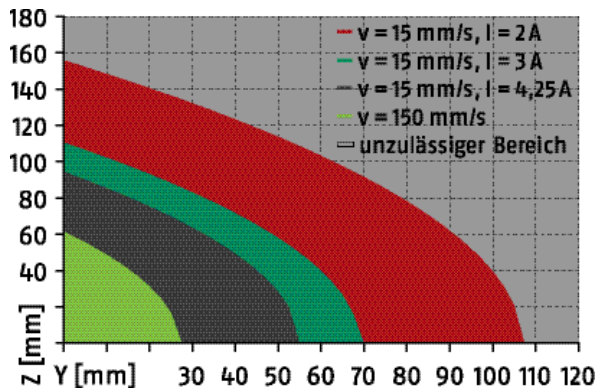
Geschwindigkeit-Fingerlänge



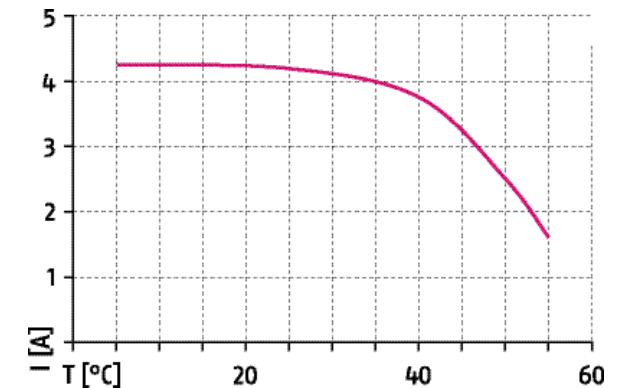
Strom-Greifkraft



Zulässige Auskragung



Drosselung



Bedienerfreundlichkeit

Pilotprojekt EGL (Profinet)

Unterstützung bei der Inbetriebnahme

Stufenweise Umsetzung

1. Dokumentation Quick-Start-Guide
=> Jan/17, EGL Profibus & CAN
2. Dokumentation Inbetriebnahme Kärtchen
=> Q1/17, EGL Profibus & CAN
3. Web-App Inbetriebnahme Assistent
=> Q2/17, HMI EGL Profinet

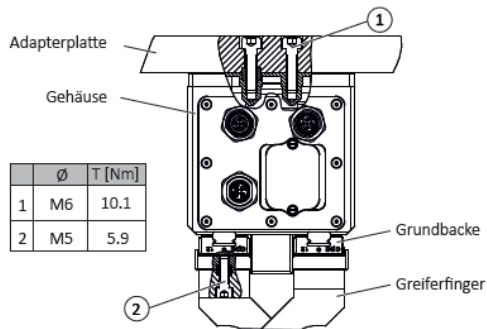
Quick start guide

2-Finger-Parallelgreifer EGL

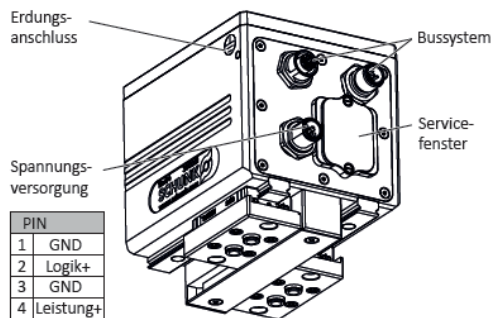
SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

SCHUNK

1 EGL mechanisch montieren

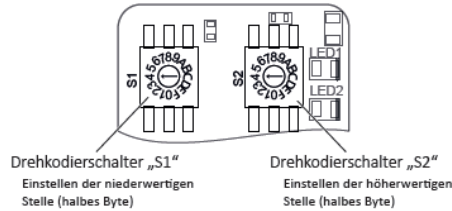


2 EGL elektrisch und Bussystem anschließen



3 Feldbusadresse einstellen

Die Drehkodierschalter befinden sich im Servicefenster!



Beispiel: Feldbusadresse 31 einstellen
Drehkodierschalter S1 auf F (dezimal 15*1) und
Drehkodierschalter S2 auf „1“ (dezimal 1*16) stellen.

4 Erstinbetriebnahme vorbereiten



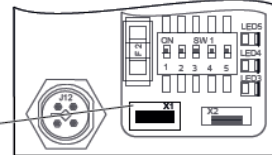
Mechanik DVD SCHUNK

- SCHUNK USB-Treiber auf PC installieren
- EGL über USB-Kabel mit PC verbinden
- Datei „mts.exe“ starten

Info: Der Feldbus ist inaktiv, solange die 5 V über das USB-Kabel am EGL anliegen.

Der USB Mini AB, Device befindet sich im Servicefenster!

USB Mini AB, Device

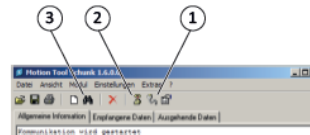


5 Erstinbetriebnahme durchführen

- Fenster „Kommunikation öffnen“ öffnen und Schnittstelle wählen (1)
- Verbindung starten (2)

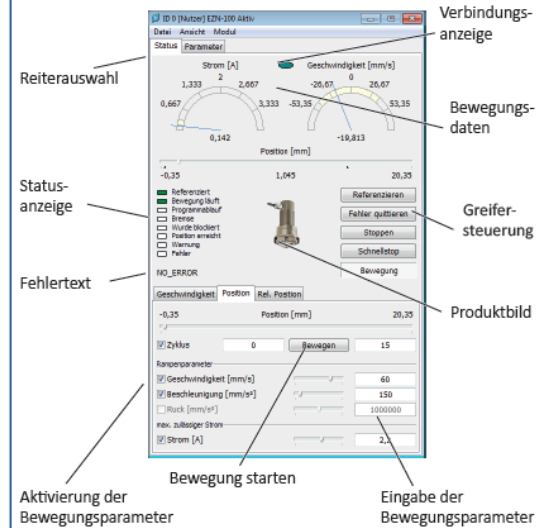
Wenn die Verbindung nicht gestartet wird:

- Gegebenenfalls manuelle Bussuche starten (3)
- Gegebenenfalls EGL neu starten, dazu die EGL von der Spannungsversorgung trennen.

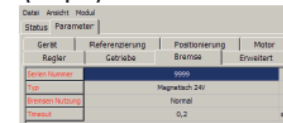


Motion Tool SCHUNK (MTS)

Status

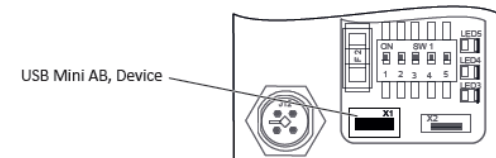


Parameter (Beispiel)



Info: Das Ändern der einzelnen Parameter ist nur über eine Passwortabfrage möglich. Informationen zur Benutzerverwaltung befinden sich in der Softwarehandbuch des jeweiligen Protokolls.

6 EGL vom PC trennen



Info: Nach dem Trennen, 5 V über USB-Kabel liegen nicht mehr am EGL an, ist der Feldbus aktiv.

7 Gerätekonfiguration in SPS vornehmen

- GSD-Datei einbinden und Parameter einstellen
- GSD-Baugruppenparameter einstellen

INFO: Wenn Parameter in der SPS im Fenster „Baugruppenparameter“ geändert wurden, werden diese Änderungen bei jedem Starten des EGL verwendet.
Über die Software „Motion Tool SCHUNK (MTS)“ geänderte Parameter werden mit den Werten im Fenster „Baugruppenparameter“ überschrieben.

Baugruppenparameter

general

general

☐ endless

☒ change direction

☒ energy save enable

indexing table [modulo/round]: 0

wait pos reached [ms]: 50

Alarm

☐ diagnosis alarm enable

Reference

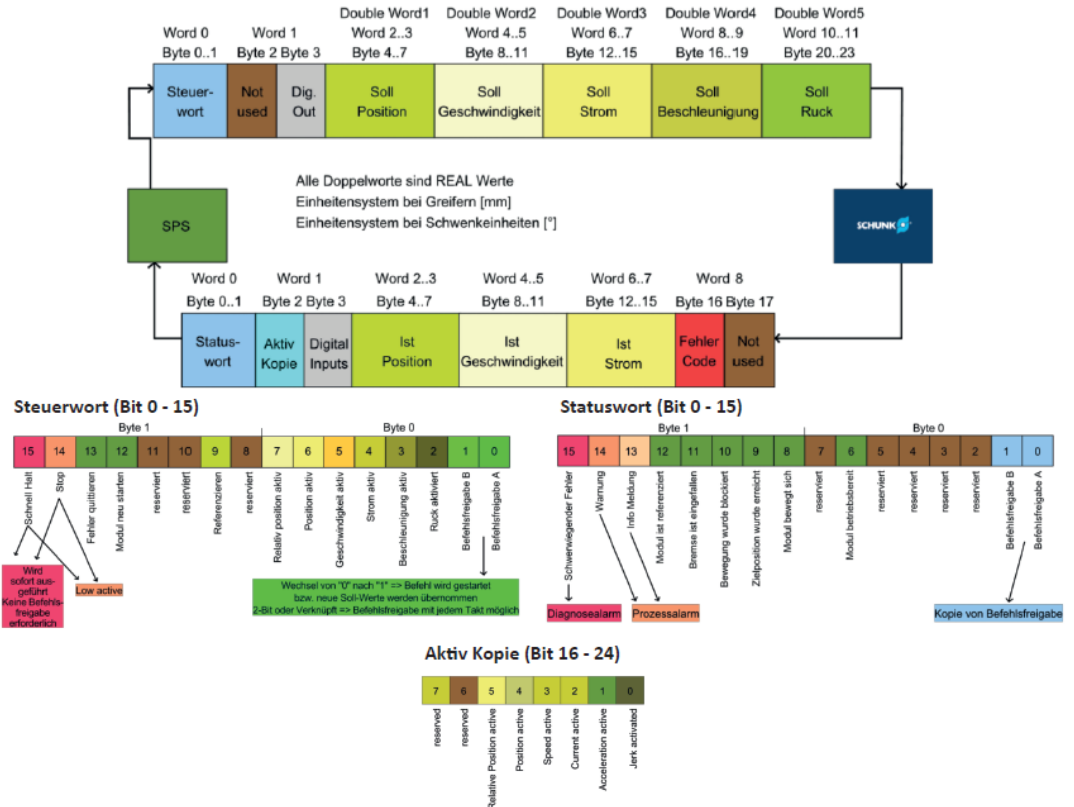
☒ move zero after reference

☐ use index

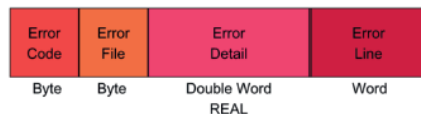
reference type: velocity left

INFO: Wenn der Parameter „reference type“ geändert wird, muss der Parameter „offset“ kontrolliert und ggf. angepasst werden.

Zyklischer Datenaustausch

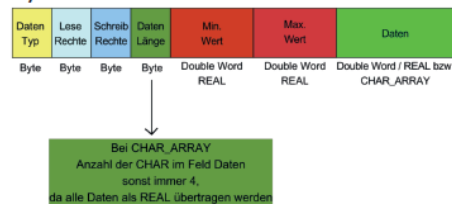


Diagnose- und Prozessalarm

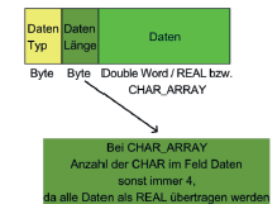


Geräteparameter azyklisch lesen und schreiben

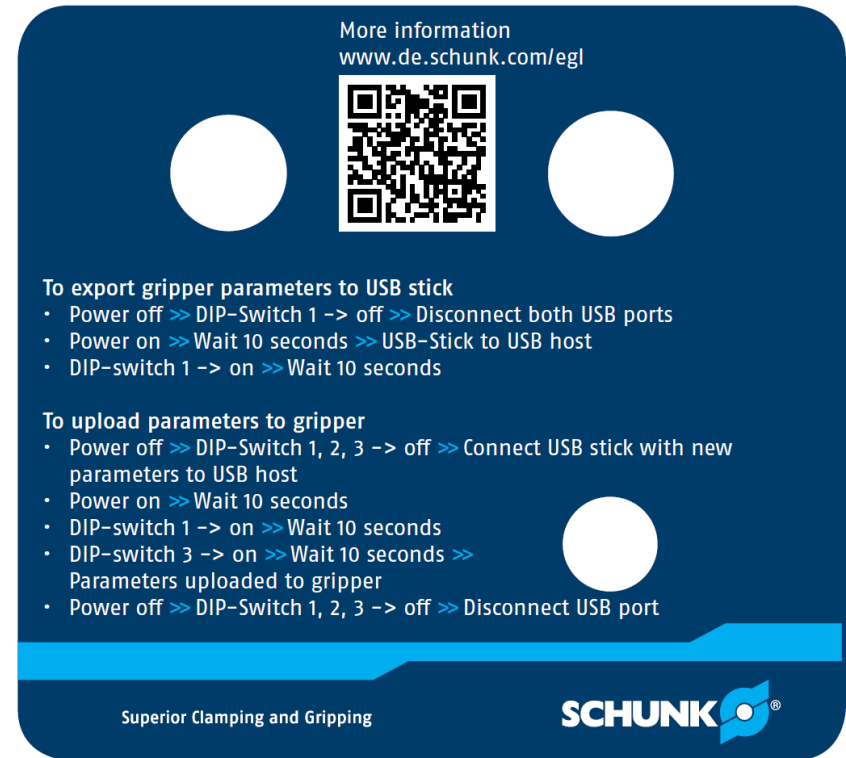
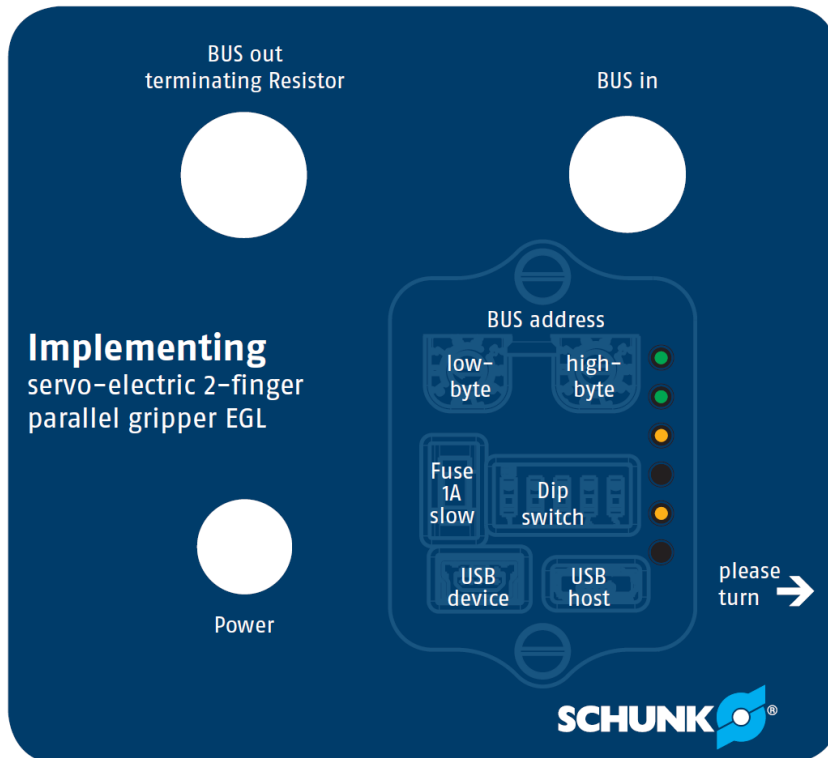
Azyklischer Datenaustausch



Azyklische Daten schreiben



Inbetriebnahme Kärtchen



IV. Verfügbarkeit und Lieferzeiten

Verfügbare Einheiten bis Ende Februar 2017:

Profibus 11 Stk. bis Ende Januar + 10 bis Ende Februar 2017

CAN-bus 3 Stk. ab Ende Januar

Normale Teileverfügbarkeit ab:

März 2017

Fertigungsplanung EGL090 Profibus

1004935										EGL090 PROFIBUS OHNE FIRM. FISCHER 18MM/I=16 V6-1.5																																																																					
TA										BSL										ABC										VLZ										reserviert										bestellt										Zug.lfd.Jahr										Losgrösse									
1										A										60																				21,00																				5																			
Lagerbestand										ohne QS										gesperrt										Ent.lfd.Jahr										SiBestand																																							
0,00 St																																								3																																							
TT.MM										Auftrags-Nr.										reserviert										Bestell-Nr.										bestellt										verfügbar																													
20.01 / 03																														45116-0411										1										1																													
20.01 / 03																														45116-0421										5										6																													
27.01 / 04																														45116-0423										5										11																													
10.02 / 06																														45116-0424										5										16																													
24.02 / 08																														45116-0425										5										21																													

Fertigungsplanung EGL090 CAN

1004939										EGL090 CAN OHNE FIRMWARE										FISCHER 18MM/I=16 V6-1.5																																							
TA		BSL		ABC		VLZ		reserviert										bestellt										Zug.lfd.Jahr										Losgrösse																					
1		A				60												3,00																				2																					
Lagerbestand								ohne QS										gesperrt										Ent.lfd.Jahr										SiBestand																					
0,00 St																																						1																					
TT.MM										Auftrags-Nr.										reserviert										Bestell-Nr.										bestellt										verfügbar									
27.01 / 04																				45116-0412										3										3																			

Wettbewerbsbetrachtung



SCHUNK EGL

Technische Daten

Bezeichnung		EGL 90 PB
Ident.-Nr.		1308007
Allgemeine Betriebsdaten		
Hub pro Backe	[mm]	42,5
min. / max. Greifkraft	[N]	50/600
empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	3
max. zulässige Fingerlänge	[mm]	165
max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0,5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0,05
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0,7/0,7
max. Geschwindigkeit	[mm/s]	150
max. Beschleunigung	[mm/s²]	2500
Eigenmasse	[kg]	1,8
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55
Schutzart IP		46
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[V DC]	24
Nennstrom	[A]	4,25
max. Strom	[A]	4,25
Reglerelektronik		integriert
Kommunikationsschnittstelle		Profibus
Datenrate	[Mbit/s]	12
Parametrierschnittstelle		USB
Optionen und deren Eigenschaften		
CAN-Bus Variante		EGL 90 CN
Ident.-Nr.		1308008
Kommunikationsschnittstelle		CAN-Bus
Datenrate	[Mbit/s]	1

Listenpreis: 3.350 €

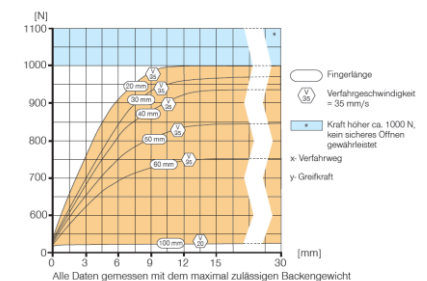
Zimmer GEH 6030



Technische Daten

Bestell-Nr.	GEH6030
Antrieb	DC-Motor m. Encoder
Hub pro Backe, regelbar [mm]	30
Haltekraft max. [N]	1000
Kraftübertragung	Schrägzahnrad / Schneckengetriebe
zulässige Masse pro Greifbacke max. [kg]	0,3
Verfahrgeschwindigkeit Kraftbetrieb max. [mm/s]	35
Verfahrgeschwindigkeit Positionierbetrieb max. [mm/s]	55
Wiederholgenauigkeit +/- [mm]	0,1
Betriebstemperatur min. [°C]	5
Betriebstemperatur max. [°C]	+80
Schutzart nach IEC 60529	IP40
Gewicht [kg]	0,7

Greifkraftdiagramm



Listenpreis: 1.610 €

1945 - 2015
70 Jahre

Wettbewerbsbetrachtung

EGL



Listenpreis: 3.350 €

**Preisunterschied:
ca. 1100 €**

oder 32 % teurer

GEH 6030



Listenpreis: 1.610 €

+ Antriebsregler: CSTE00033

Listenpreis: 645 €

Gesamt: 2.255 €

1945 – 2015
70
Jahre

Wettbewerbsbetrachtung

SCHUNK EGL



Technische Daten

Bezeichnung		EGL 90 PB
Ident.-Nr.		1308007
Allgemeine Betriebsdaten		
Hub pro Backe	[mm]	42,5
min. / max. Greifkraft	[N]	50/600
empfohlenes Werkstückgewicht	[kg]	3
max. zulässige Fingerlänge	[mm]	165
max. zulässige Masse pro Finger	[kg]	0,5
Wiederholgenauigkeit	[mm]	0,05
Schließ-/Öffnungszeit	[s]	0,7/0,7
max. Geschwindigkeit	[mm/s]	150
max. Beschleunigung	[mm/s²]	2500
Eigenmasse	[kg]	1,8
min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/55
Schutzart IP		46
Elektrische Betriebsdaten		
Nennspannung	[V DC]	24
Nennstrom	[A]	4,25
max. Strom	[A]	4,25
Reglerelektronik		integriert
Kommunikationsschnittstelle		Profibus
Datenrate	[Mbit/s]	12
Parametrierschnittstelle		USB
Optionen und deren Eigenschaften		
CAN-Bus Variante		EGL 90 CN
Ident.-Nr.		1308008
Kommunikationsschnittstelle		CAN-Bus
Datenrate	[Mbit/s]	1

Listenpreis: 3.350 €

FESTO HGPLE



Technische Daten

Baugröße		25
Max. Gesamtgreifkraft	[N]	600
Max. Hub pro Greifbacke	[mm]	40
Max. Geschwindigkeit	[mm/s]	65
Max. Beschleunigung	[mm/s²]	500
Gewicht	[kg]	1,7

Listenpreis: 1.965 €

1945 – 2015
70
Jahre

Wettbewerbsbetrachtung

SCHUNK EGL



Listenpreis: 3.350 €

**Preisunterschied:
ca. 600 €**

oder 18 % teurer

FESTO HGPLE



Listenpreis: 1.965 €

+ Antriebsregler: SFC-DC

Listenpreis: 800 €

Gesamt: 2.765 €

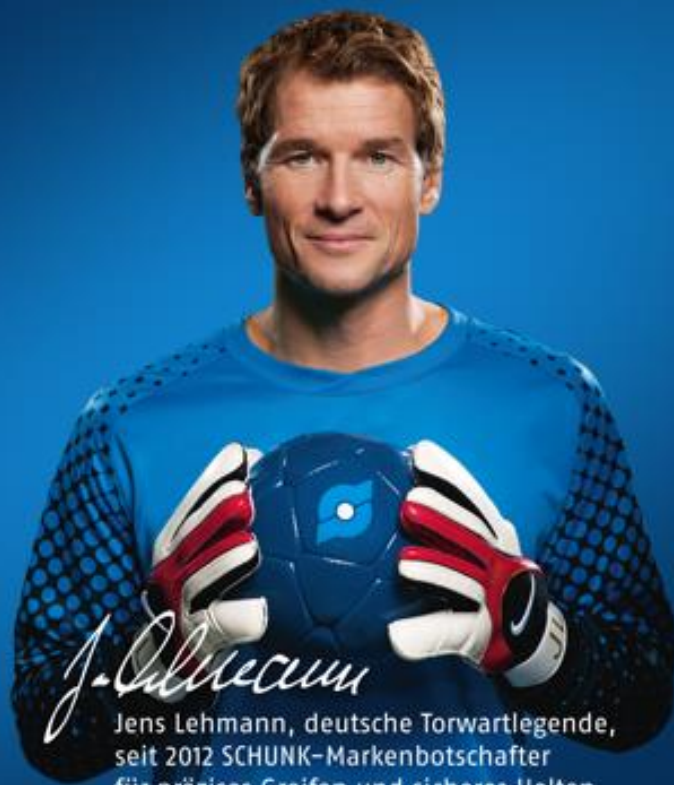
1945 – 2015
70
Jahre

Wettbewerbsbetrachtung

Vorteile des EGL gegenüber Wettbewerbsprodukten:

- ✓ Profilschienenführung mit Kugelumlauf anstatt Gleitführung
- ✓ Komplette integrierte Steuerungselektronik (kein externer Regler) und trotzdem geringer Bauraum und Gewicht
- ✓ Vergleichsweise hohe Schutzart (IP46) für elektrischen Greifer
- ✓ Höhere Beschleunigungen und Verfahrgeschwindigkeiten möglich
- ✓ Standard-Kabel und –Kommunikationsschnittstellen
→ Kein Know-How für Regelungstechnik erforderlich

Superior Clamping and Gripping



Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter
für präzises Greifen und sicheres Halten.
www.de.schunk.com/Lehmann

