



The image shows four men standing in a factory environment. The man on the far left is wearing a blue work shirt and holding a small, complex metal component. The man next to him is wearing a light blue button-down shirt and holding a pair of red and white work gloves. The man in the center is wearing a blue and black work shirt and glasses, holding a circular metal plate with several holes. The man on the far right is wearing a blue work shirt and holding a small, dark, cylindrical tool. They are all smiling and looking towards the camera. The background shows industrial machinery and a factory floor.

Kleinteilegreifervergleich SCHUNK MPG-plus | GIMATIC SGP-S

PL pneumatisch Greifen
Produktmanagment

Superior Clamping and Gripping



Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

Inhalt

- 1 | **Vorwort**
- 2 | **Ausgangslage**
- 3 | **Portfoliovergleich**
- 4 | **Austauschbarkeit zu SCHUNK**
- 5 | **Kinematik und Führung**
- 6 | **Technische Werte**
- 7 | **Auffälligkeiten der Muster**
- 8 | **Überprüfung durch Technisches Labor**

Vorwort



Der hier gezeigte Vergleich der SGP-S Serie von GIMATIC mit dem Kleinteilgreifer MPG-plus von SCHUNK ist ein neutraler Produktvergleich der SCHUNK Entwicklung basierend auf Fakten und Messungen. Es wird weder das Unternehmen GIMATIC noch die SGP-S Serie bewertet.

Quellen der technischen Daten und Bilder von GIMATIC:

- Katalogdatenblätter, Stand 01/2020
- Website GIMATIC, Stand 01/2020

Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

Ausgangslange

Die SGP-S Serie beinhaltet 4 Baugrößen die Vergleichbar bzw. Identisch mit den MPG+ Baugrößen 20 / 25 / 32 /40 sind.



SGP-S

Selbstzentrierender, pneumatischer 2-Backen-Parallelgreifer SGP-S

- Doppelt wirkender Antrieb.
- Exklusives System zur Justierung des Spiels.
- Gutes Kraft / Gewichts Verhältnis.
- Robuste Bauweise, lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit, wartungsfrei.
- Viele Befestigungs und Anschlußmöglichkeiten.
- Vorbereitet für PRO-SN (1) Programmierbarer magnetischer Sensor.
- Lebensmittelfett FDA-H1.



Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

Portfoliovergleich – Varianten und Optionen

Baugröße	10	12	16	20	25	32	40	50	64
SCHUNK MPG-plus (max. 90°C)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AS - Version (Greifkrafterhaltung Schließen)	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IS - Version (Greifkrafterhaltung Öffnen)	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V – Version (max. 100°C anstatt 90°C)	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Präzisionsversion	✗	✗	✓*	✓*	✓	✓	✓	✓	✓*
Baugröße	10	12	16	20	25	32	40	50	64
Gimatic SGP-S (max. 60°C)	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
AS - Version (Greifkrafterhaltung Schließen)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
IS - Version (Greifkrafterhaltung Öffnen)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
V – Version (max. 100°C anstatt 90°C)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Präzisionsversion	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

✓ = verfügbar (Katalogprodukt)

✗ = nicht vorhanden (kein Katalogprodukt)

* = In Arbeit

Portfoliovergleich – Sensorik

Baugröße – SCHUNK MPG-plus		10	12	16	20	25	32	40	50	64
Magnetsensoren	MMS 22-PI2 (zwei programmierbare Positionen)	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
	MMS-P (zwei programmierbare Positionen)	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
	MMS-A (Analogsignal über den gesamten Hub)	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
	MMS-IO-Link (IO-Link)	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
	FPS (Digitalsignal für bis zu fünf Positionen)	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Induktive Sensoren	IN 30 (Ø 3mm)	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
	IN 40 (Ø 4mm)	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	IN 5 (5mm quadratischer Querschnitt)	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
Baugröße – Gimatic SGP-S		10	12	16	20	25	32	40	50	64
PRO-SN (drei Positionen mit einem Magnetsensor)		X	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X
Induktivsensor		X	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X

✓ = kompatibel (evtl. Anbausatz erforderlich)

X = nicht kompatibel

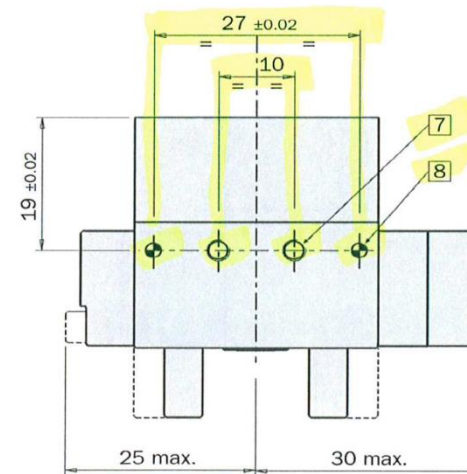
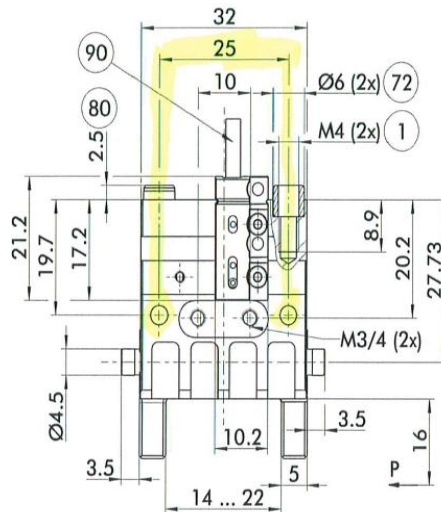
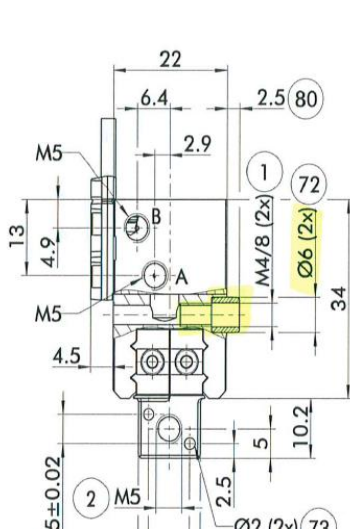
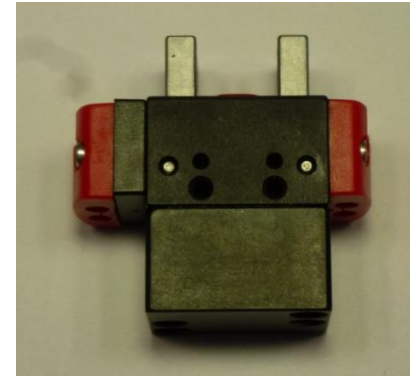
Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

Austauschbarkeit zu Schunk

Greiferbefestigung:

- Anschraubung bodenseitig komplett Identisch.
- Seitliche Anschraubung unterscheiden sich komplett zur MPG-plus Serie.



- 7 (N°2) M3x5mm
Befestigungsbohrung
Trou pour fixation
- 8 Ø2H8x5mm
Bezugsbohrung
Trou pour pion de détrompage

Austauschbarkeit zu Schunk

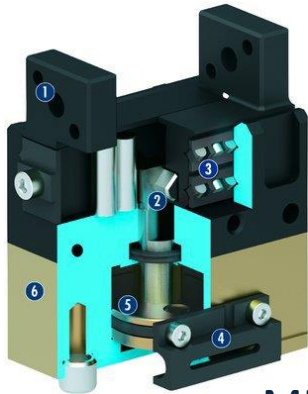
Die Außenmaße unterscheiden sich nur geringfügig. Die SGP-S Serie baut inkl. der Kunststoffkappen länger.



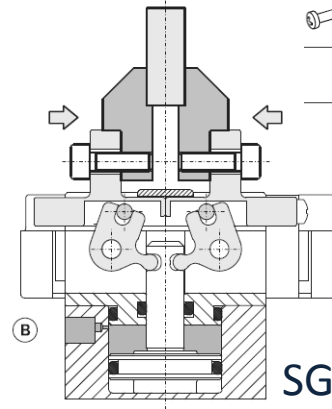
Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

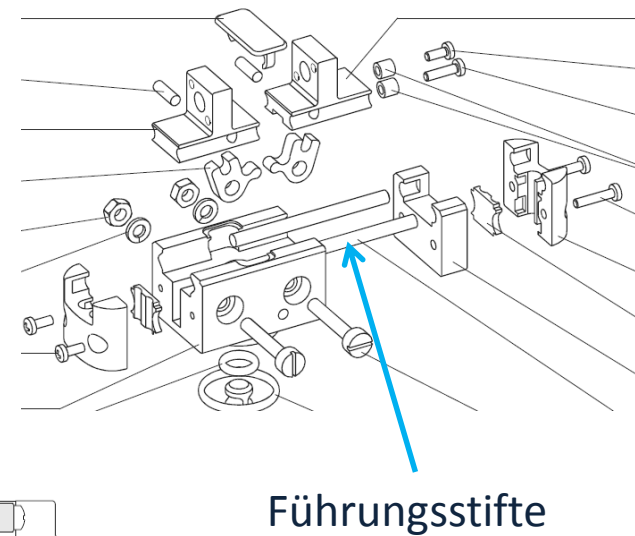
Kinematik und Führung



MPG-plus



SGP-S



Führungsstifte

	SCHUNK MPG-plus	GIMATIC SGP-S
Kinematik	Die MPG-plus Serie nutzt das Keilhackenprinzip -> Kraftübertragung über Flächen	Die SGP-S Serie arbeitet über Hebelarme, die die Hubbewegung bewerkstelligen -> mehr Teile -> Kraftübertragung über Linien
Führung	Finger werden über Kreuzrollen geführt. -> leichtgängige, spielfreie Wälzführung	Finger werden über Stifte geführt -> Gleitführung, (zumindest mit geringfügigem) Spiel behaftet

Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

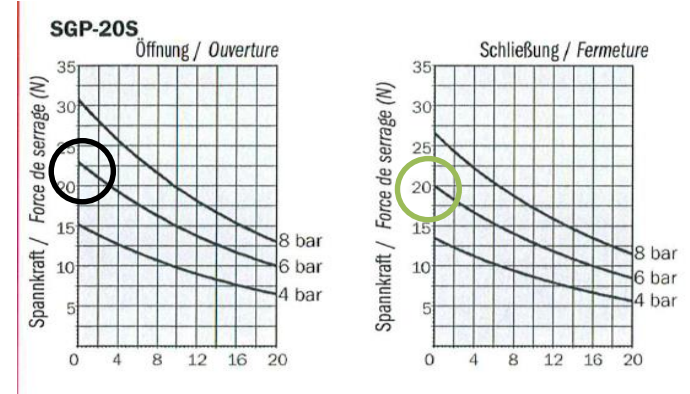
Technische Werte

Ein Vergleich der Greifkraft aus der technischen Daten Tabelle kann nicht eins zu eins erfolgen, da GIMATIC die Greifkraft bei 0 mm Greifhöhe definiert.

SCHUNK hingegen gibt die Greifkraft bei einer realistischen Greifhöhe im Punkt P an.

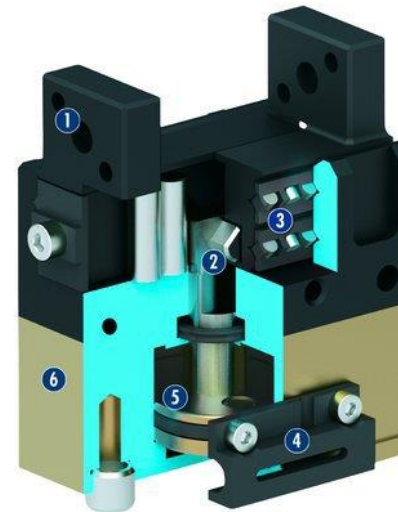
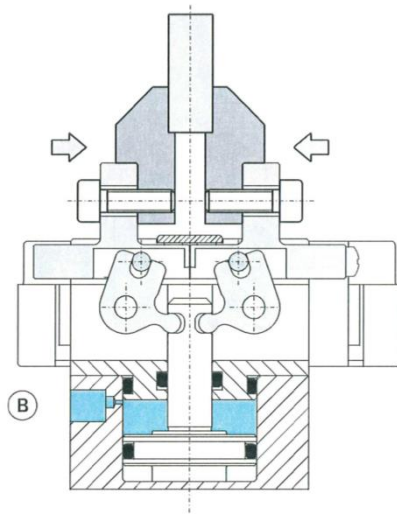
Die Greifkräfte der GIMATIC Greifer werden in den Folgeseiten aus den Diagrammen gelesen.

	SGP-20S
Medium <i>Fluide</i>	Gefi
Betriebsdruck <i>Pression d'utilisation</i>	
Betriebstemperatur <i>Température d'utilisation</i>	
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Öffnung <i>Force de serrage par mâchoire en ouverture à 6 bar</i>	23 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Öffnung <i>Force de serrage totale en ouverture à 6 bar</i>	46 N
Spannkraft pro Backe bei 6 bar in Schließung <i>Force de serrage par mâchoire en fermeture à 6 bar</i>	20 N
Gesamtspannkraft bei 6 bar in Schließung <i>Force de serrage par mâchoire en fermeture à 6 bar</i>	40 N



Technische Werte

- Bei GIMATIC ist die Öffnungskraft höher als die Schließkraft
- Bei SCHUNK ist die Schließkraft höher als die Öffnungskraft
- Durch die Hebelkinematik (GIMATIC) ist der Greifkraftverlauf über den Hub nicht konstant. Bei kleinen Hübten ist das jedoch vernachlässigbar. Bei Schrägzugkinematiken (SCHUNK) ist die Greifkraft über den gesamten Hub gleich.



Technische Werte – Baugröße 20 / 25

	SGP-20S	MPG-plus 20 P=10 mm	SGP-25S	MPG-plus 25 P=14 mm
Greifkraft Punkt P Schließ- / Öffnungskraft [N]	26/30 *	34/30	60/68*	38/32
max. zulässige Fingerlänge [mm]	20	25	30	32
max. zulässige Masse pro Finger [g]	5	10	15	20

* Greifkraft aus Diagramm abgelesen

Technische Werte – Baugröße 32 / 40

	SGP-32S	MPG-plus 32 P=16 mm	SGP-40S	MPG-plus 40 P=20 mm
Greifkraft Punkt P Schließ- / Öffnungskraft [N]	84/116*	80/70	108/120*	135/110
max. zulässige Fingerlänge [mm]	50	40	70	50
max. zulässige Masse pro Finger [g]	20	40	40	80

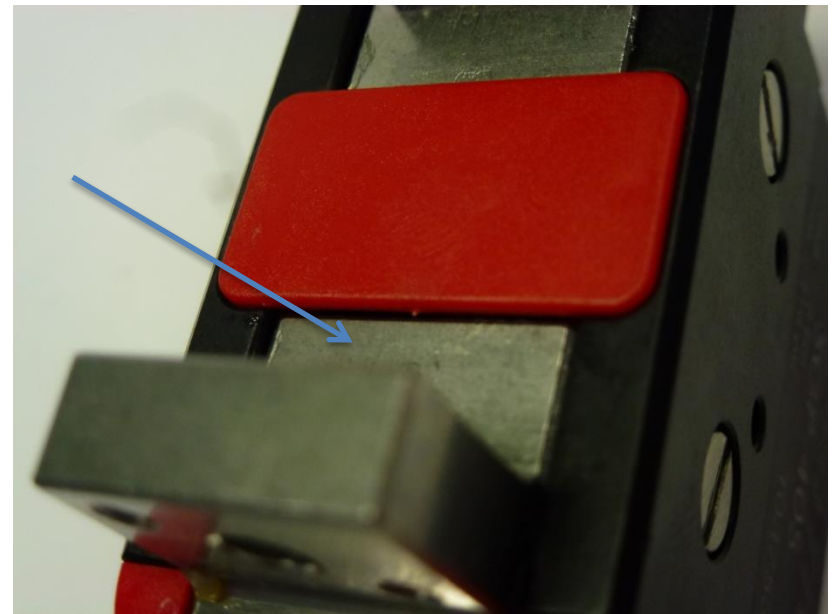
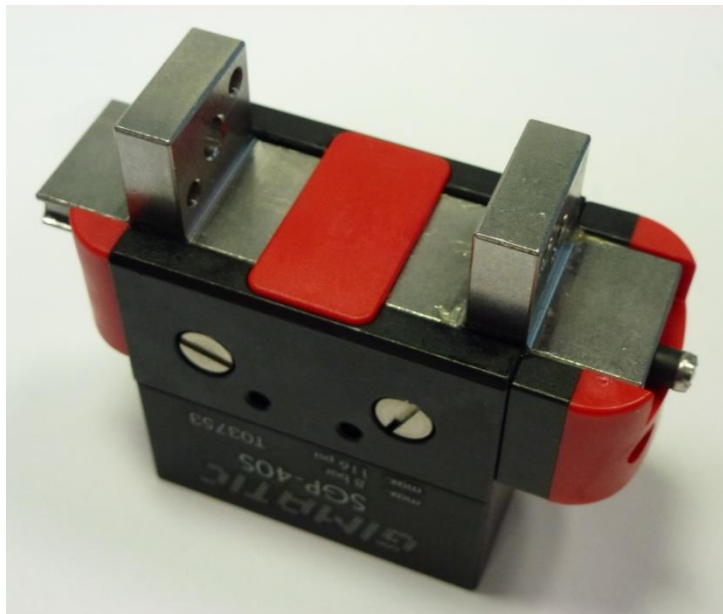
* Greifkraft aus Diagramm abgelesen

Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

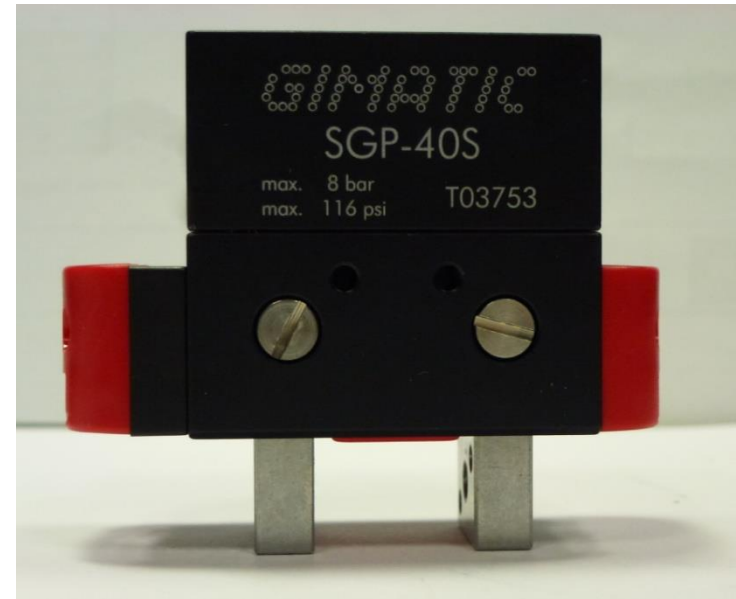
Auffälligkeiten der Muster

- Grundbacken sind wie beim MPG-plus gefräst, jedoch unbeschichtet
- Abdeckung der Backen ist sehr knapp. Einige Muster hatten ein Spalt zwischen Abdeckung und Finger (Schmutz kann einfacher eindringen)



Auffälligkeiten der Muster

Sonst sind keine großen Auffälligkeiten zu entdecken. Die Greifer machen einen ordentlichen Eindruck.



Inhalt

- 1 | Vorwort
- 2 | Ausgangslage
- 3 | Portfoliovergleich
- 4 | Austauschbarkeit zu SCHUNK
- 5 | Kinematik und Führung
- 6 | Technische Werte
- 7 | Auffälligkeiten der Muster
- 8 | Überprüfung durch Technisches Labor

Überprüfung durch Technisches Labor

Alle Greifer wurden parallel zur MPG-plus Serie vor dem Dauerlauf vermessen mit folgenden Ergebnissen.

Dichtheit

- Bei der Dichtheits- und Mindestdruckprüfung gab es keinerlei Auffälligkeit.

Hub

- Den im Katalog angegebenen Hub erreicht die SGP-S Serie gerade so. Bei einigen Greifern liegt der Hub knapp unter den Katalogwerten. Somit kein Puffer zu den Katalogangaben.
- Der MPG-plus hat im Schnitt 0,8 mm mehr als im Katalog angegeben.

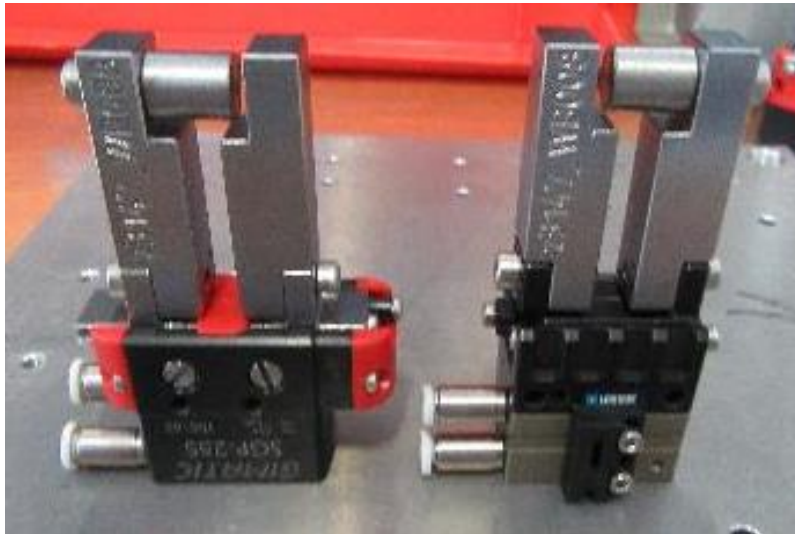
Spiel in der Führung

- Bei der Spielmessung war die SGP-S Serie etwas schlechter als die MPG-plus, was aufgrund der Gleitführung aber so zu erwarten war.

Überprüfung durch Technisches Labor

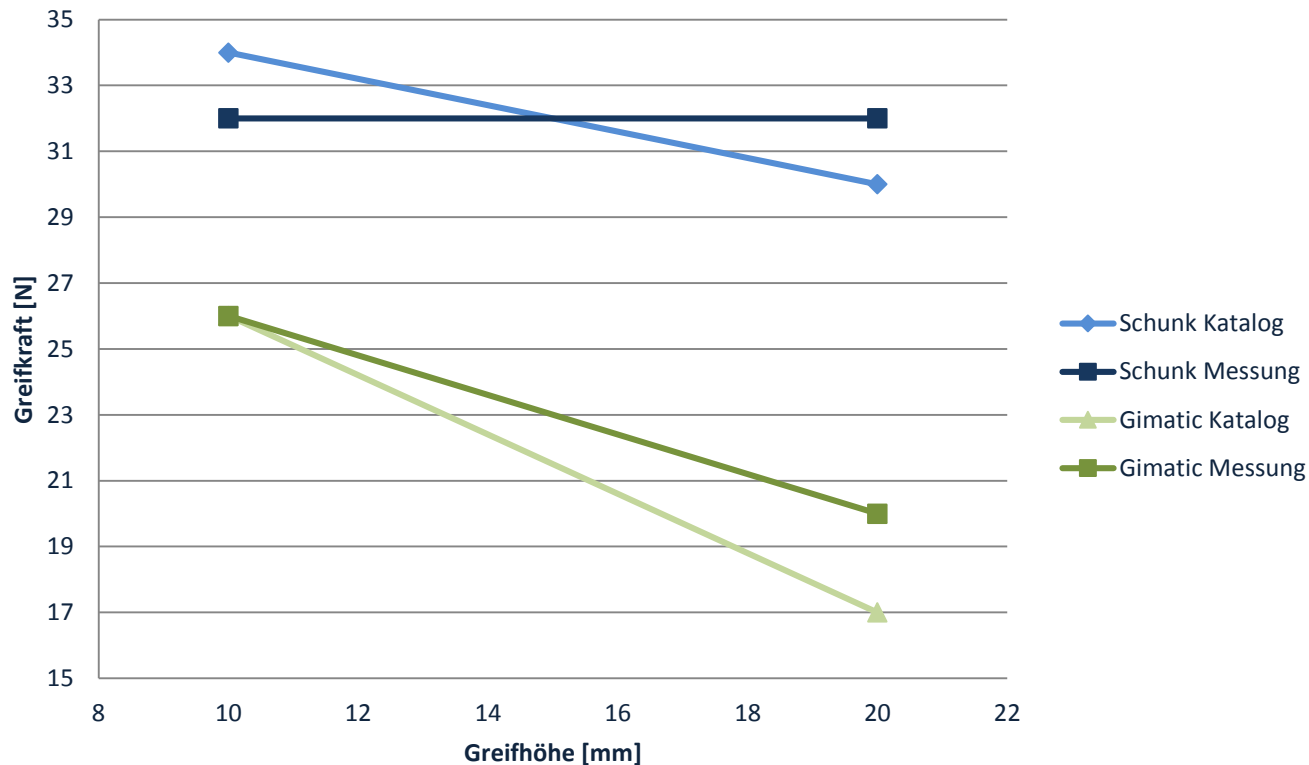
Greifkraft

- Ähnlich wie bei der Hubmessung, liegt wenig bis gar kein Puffer zum Katalogwert vor.
- Mit steigender Fingerlänge nimmt die Greifkraft beim SGP-S sehr stark ab. Sodass der MPG-plus, trotz „niedrigerer“ Katalogwerte, bei maximaler Fingerlänge eine teilweise deutlich höhere Greifkraft hat (Siehe nachfolgende Diagramme).



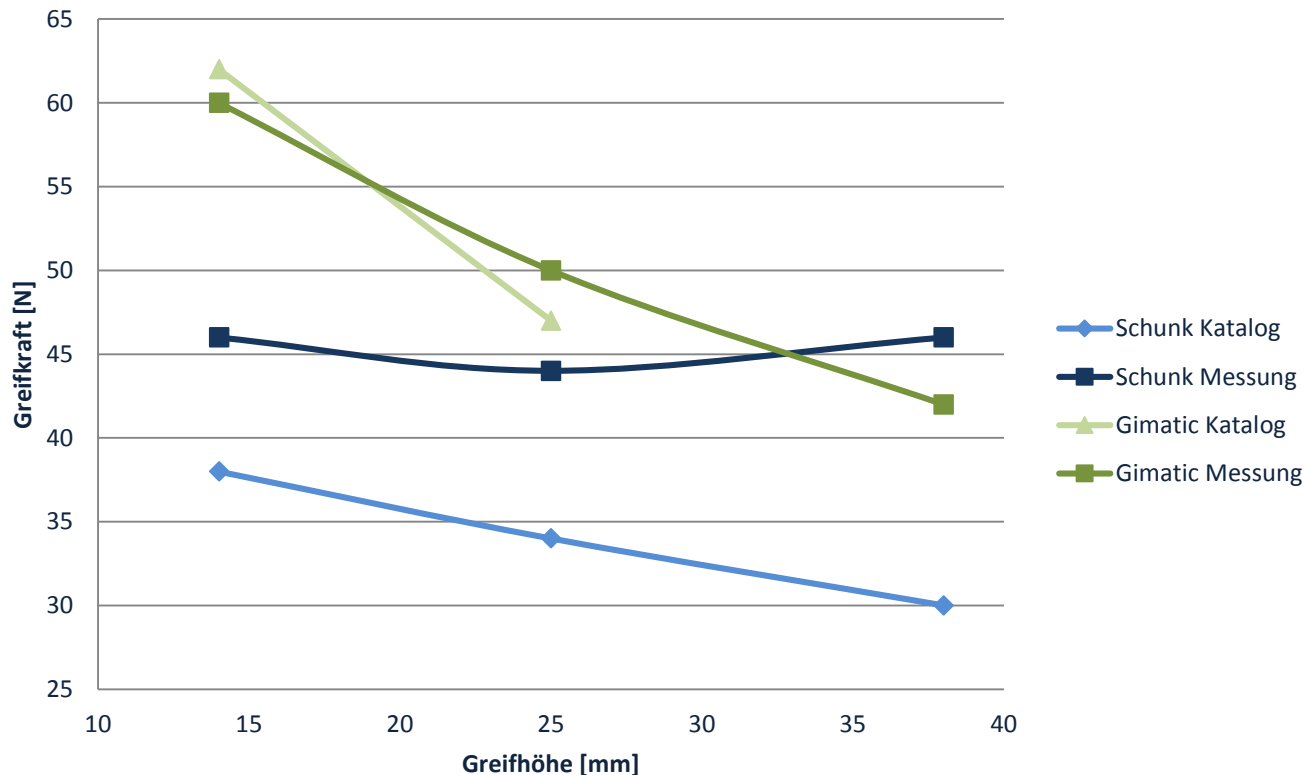
Überprüfung durch Technisches Labor

Greifkräfte - SGP-20S zu MPG-plus 20



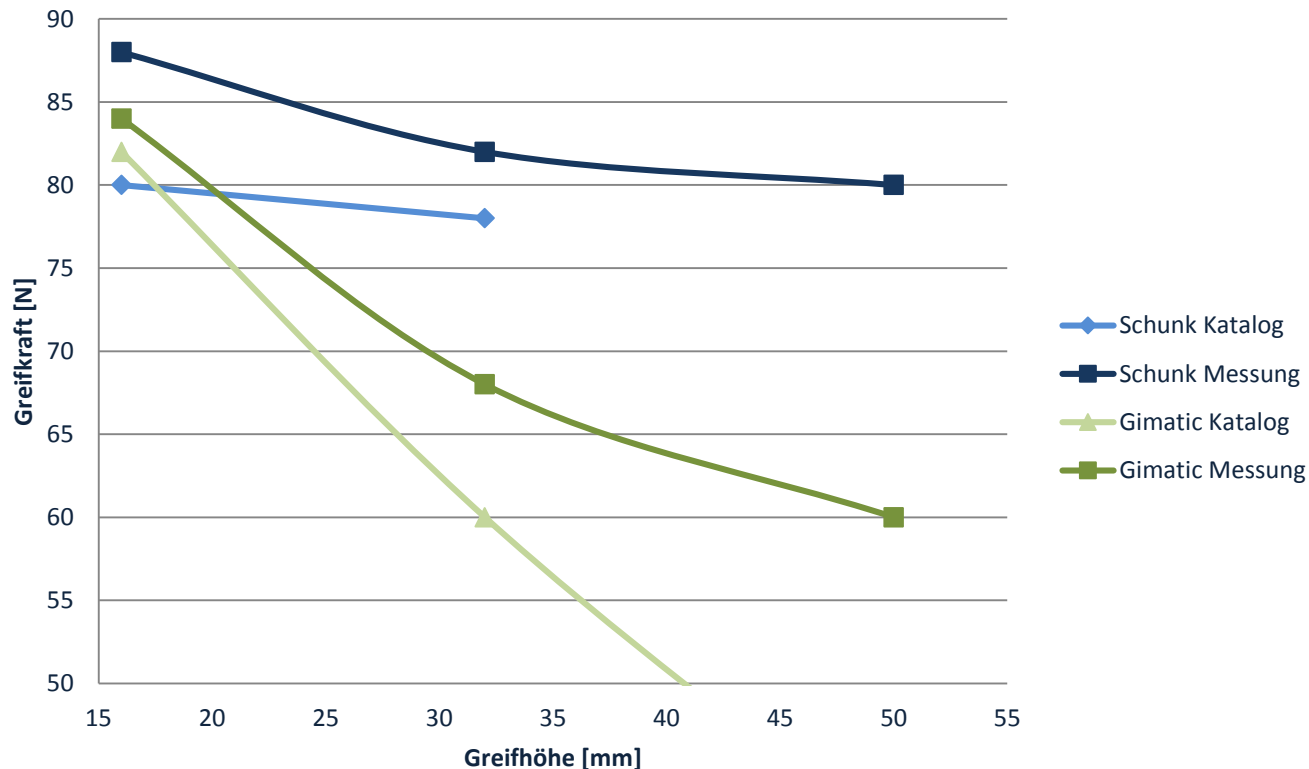
Überprüfung durch Technisches Labor

Greifkräfte - SGP-25S zu MPG-plus 25



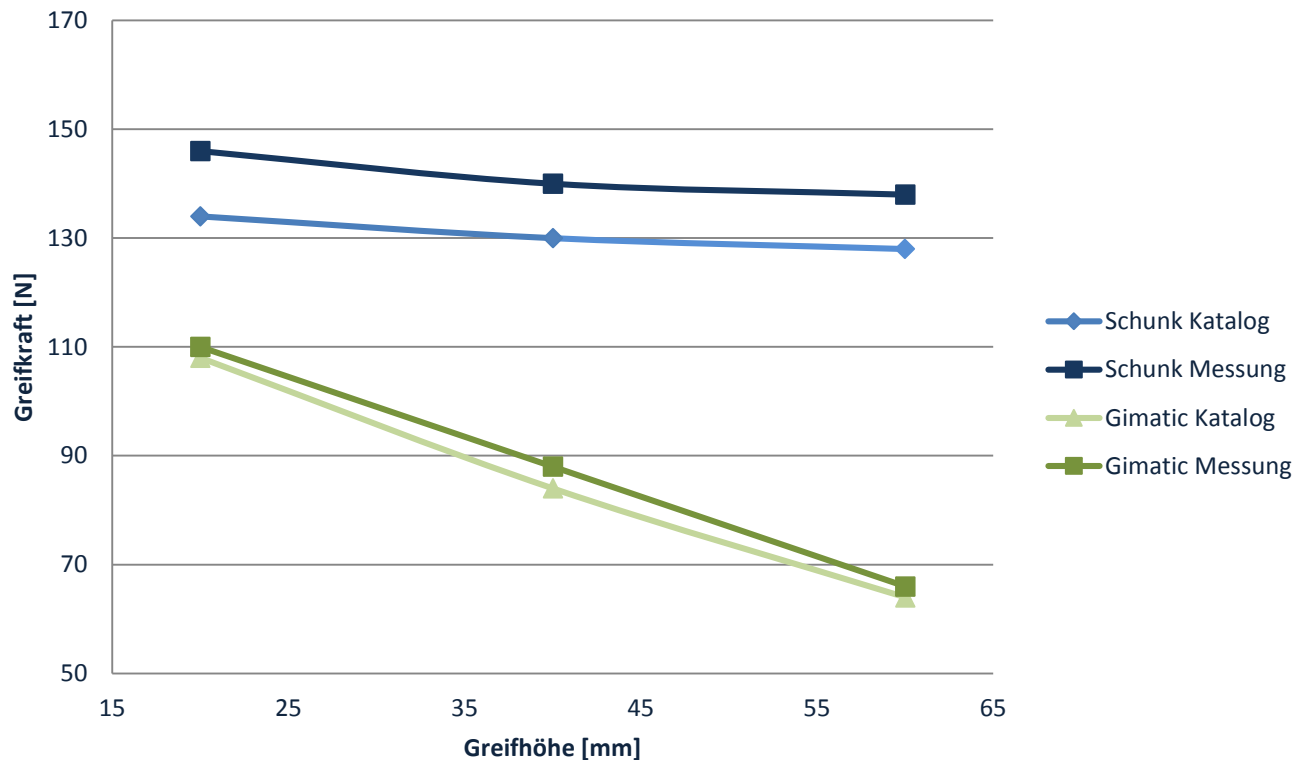
Überprüfung durch Technisches Labor

Greifkräfte - SGP-32S zu MPG-plus 32



Überprüfung durch Technisches Labor

Greifkräfte - SGP-40S zu MPG-plus 40



Überprüfung durch Technischen Labor

Nach der Eingangsprüfung wurden die Greifer (jeweils ein Greifer pro Baugröße) im Dauerlauf getestet. Der Dauerlauf wurde auf die Fingerlänge und das Fingergewicht der Gimatic Greifer ausgelegt.

Die Dauerläufe bestätigen den ersten Eindruck der Eingangsprüfung:

- Mehrere Greifer erreichten nicht den im Katalog angegebenen Hub
- Die Greifer erreichten auch nach dem „Einlaufen“ nicht die beworbene Greifkraft
- Das Führungsspiel nimmt aufgrund der nicht zu 100% flächig anliegenden runden Gleitführung mit steigender Zyklenzahl weiter zu.



Superior Clamping and Gripping



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

