

Montage- und Betriebsanleitung Lebensmittelgreifer SG 47

Ident.-Nr. 1415410

Assembly and operating manual Food gripper SG 47

ID 1415410

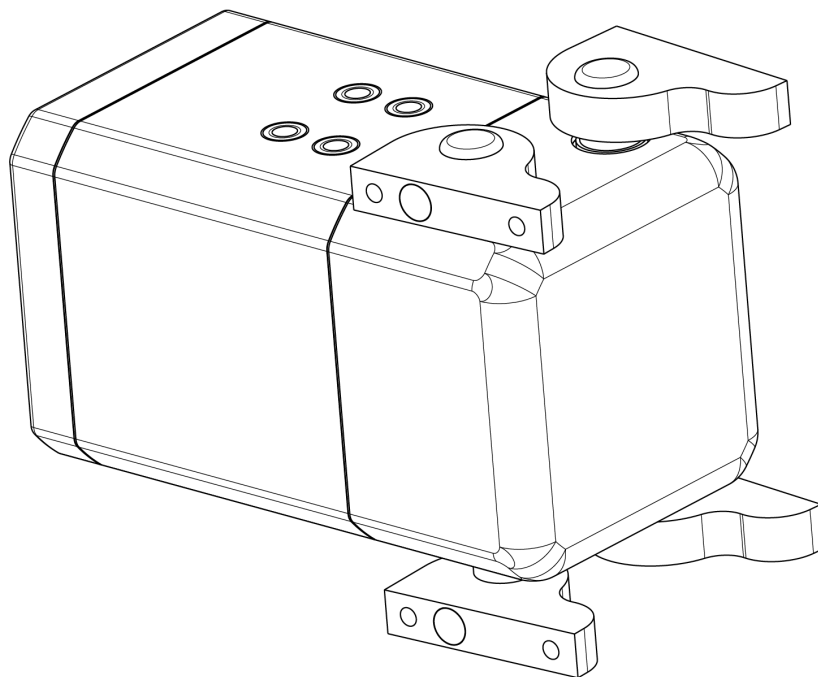
Superior Clamping and Gripping



deutsch	3
english	37

Montage- und Betriebsanleitung Lebensmittelgreifer SG 47

Ident.-Nr. 1415410



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK ®

Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 1460439

Auflage: 01.00 | 03.02.2021 | de

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen. Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!
Mit freundlichen Grüßen
Ihr SCHUNK-Team

Customer Management
Tel. +49-7133-103-2503
Fax +49-7133-103-2189
cmg@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	7
1.1	Zu dieser Anleitung.....	7
1.1.1	Darstellung der Warnhinweise	7
1.2	Gewährleistung	8
1.3	Lieferumfang	8
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3	Bauliche Veränderungen	9
2.4	Ersatzteile	10
2.5	Greiferfinger	10
2.6	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	10
2.7	Personalqualifikation.....	10
2.8	Persönliche Schutzausrüstung.....	11
2.9	Hinweise zum sicheren Betrieb	12
2.10	Transport	12
2.11	Störungen	12
2.12	Entsorgung.....	13
2.13	Grundsätzliche Gefahren	13
2.13.1	Schutz bei Handhabung und Montage	13
2.13.2	Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb.....	14
2.13.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen	14
3	Technische Daten.....	15
4	Montage und Inbetriebnahme	16
4.1	Montage	16
4.2	Spezielle Anschlussmaße	17
4.3	Inbetriebnahme.....	18
5	Funktion und Handhabung.....	19

6	Wartung	20
6.1	Hinweise	20
6.2	Wartungs- und Schmierintervalle.....	20
6.3	Modul zerlegen.....	20
6.4	Modul warten und zusammenbauen	21
6.5	Tägliche Reinigung in der Lebensmittelindustrie	21
6.6	Reinigung des Greifers in der Lebensmittelindustrie	22
6.7	Empfohlene Reinigungsmittel für Lebensmittelindustrie.....	22
6.8	Empfohlene Schmierfette für Lebensmittelindustrie	22
6.9	Wartung in der Lebensmittelindustrie	23
6.10	Zusammenbauzeichnung.....	23
7	Anhang - Reinigungsmittlempfehlung	25
8	Einbauerklärung.....	33
9	Anlage zur Einbauerklärung	34

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

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



⚠ 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

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.2 Gewährleistung

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

- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt,

- wenn Schäden durch unsachgemäße Bedienung entstehen.
- wenn Instandsetzungsarbeiten oder Eingriffe von hierzu nicht ermächtigten Personen vorgenommen werden.
- bei Verwendung von Zubehör- und Ersatzteilen, die nicht auf unser Produkt abgestimmt sind.

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- Lebensmittelgreifer SG 47 in der bestellten Variante
- Montage- und Betriebsanleitung
- Beipack

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum Greifen und zeitbegrenztem sicheren Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, [Technische Daten](#) [► 15].
- Bei der Implementierung und dem Betrieb der Komponente in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen sind die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden. Für die Kategorien 1, 2, 3 und 4 sind zudem die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industrienähe Anwendungen bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt vor, wenn das Produkt z. B. als Presswerkzeug, Stanzwerkzeug, Hebezeug, Führungshilfe für Werkzeuge, Schneidwerkzeug, Spannmittel oder Bohrwerkzeug verwendet wird.

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

2.3 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.4 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.5 Greiferfinger

Anforderungen an die Greiferfinger

Durch gespeicherte Energie können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Greiferfinger so ausführen, dass das Produkt im energielosen Zustand entweder die Position "offen" oder "geschlossen" erreicht.
- Greiferfinger nur wechseln, wenn keine Restenergie freigesetzt werden kann.
- Sicherstellen, dass das Produkt und die Greiferfinger entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.

2.6 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können und/oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, [Technische Daten](#) [► 15].
- Sicherstellen, dass das Produkt entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Sicherstellen, dass die Umgebung frei von Spritzwasser und Dämpfen sowie von Abriebs- oder Prozessstäuben ist. Ausgenommen hiervon sind Produkte, die speziell für verschmutzte Umgebungen ausgelegt sind.

2.7 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.

Servicepersonal des Herstellers

Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrillen tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.

2.9 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.
- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

2.10 Transport

Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei hohem Gewicht, das Produkt mit einem Hebezeug anheben und einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

2.11 Störungen

Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Produkt nach einer Störung prüfen, ob die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

2.12 Entsorgung

Verhalten beim Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.13 Grundsätzliche Gefahren

Allgemein

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Vor der Inbetriebnahme des Produkts den Gefahrenbereich mit einer geeigneten Schutzmaßnahme absichern.
- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Während des Betriebs nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

2.13.1 Schutz bei Handhabung und Montage

Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen und Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

Unsachgemäßes Heben von Lasten

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.

2.13.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Während des Betriebs den Gefahrenbereich nicht betreten.

2.13.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Unerwartete Bewegung

Ist noch Restenergie im System vorhanden, können beim Arbeiten am Produkt schwere Verletzungen verursacht werden.

- Energieversorgung abschalten, sicherstellen dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Zur Abwendung von Gefahren kann nicht allein auf das Ansprechen der Überwachungsfunktionen vertraut werden. Bis zum Wirksamwerden der eingebauten Überwachungen muss von einer fehlerhaften Antriebsbewegung ausgegangen werden, deren Wirkung von der Steuerung und dem aktuellen Betriebszustand des Antriebs abhängt. Wartungs-, Umbau- und Anbauarbeiten außerhalb der durch den Bewegungsbereich gegebenen Gefahrenzone durchführen.
- Zur Vermeidung von Unfällen und/oder Sachschäden muss der Aufenthalt von Personen im Bewegungsbereich der Maschine eingeschränkt werden. Unbeabsichtigten Zugang für Personen in diesen Bereich durch technische Schutzmaßnahmen einschränken/verhindern. Schutzabdeckung und Schutzzaun müssen über eine ausreichende Festigkeit hinsichtlich der maximal möglichen Bewegungsenergie verfügen. NOT-HALT-Schalter müssen leicht zugänglich und schnell erreichbar sein. Vor Inbetriebnahme der Maschine oder Anlage die Funktion des NOT-HALT-Systems überprüfen. Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion dieser Schutzeinrichtung unterbinden.

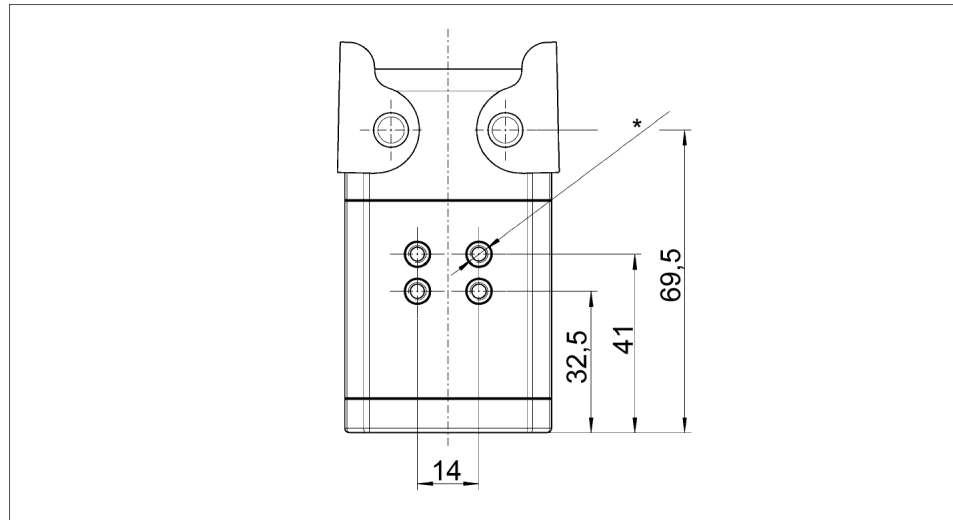
3 Technische Daten

Beschreibung	Wert
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4
Mindestdruck [bar]	4.0
Maximaldruck [bar]	6.5
Nennbetriebsdruck [bar]	6.0
Öffnungswinkel pro Backe [°]	17.5
Überspannungswinkel pro Backe bis zu [°]	1
Schließmoment [Nm]	0.95
Eigenmasse [kg]	0.41
Empfohlenes Werkstückgewicht [kg]	0.11
Fluidverbrauch pro Doppelhub [cm ³]	2.8
Schließzeit [s]	0.02
Öffnungszeit [s]	0.02
Max. zulässige Fingerlänge [mm]	50
Max. zulässige Masse pro Finger [kg]	0.07
Dichtheit IP	69K
Umgebungstemperatur [°C]	
Min.	-10
Max.	90
Wiederholgenauigkeit [mm]	0.1

4 Montage und Inbetriebnahme

4.1 Montage

Die Befestigung des Greifers erfolgt über die vier seitlich angeordneten M4 Gewinde.



HINWEIS

Alle im SG 47-Greifer eingesetzten Flachdichtungen, besitzen eine FDA-Zulassung (Reg. No. 21 CFR 177.1550). Der Hersteller der Flachdichtungen ist für die richtige Materialzusammensetzung, Funktion und Zertifizierung verantwortlich.

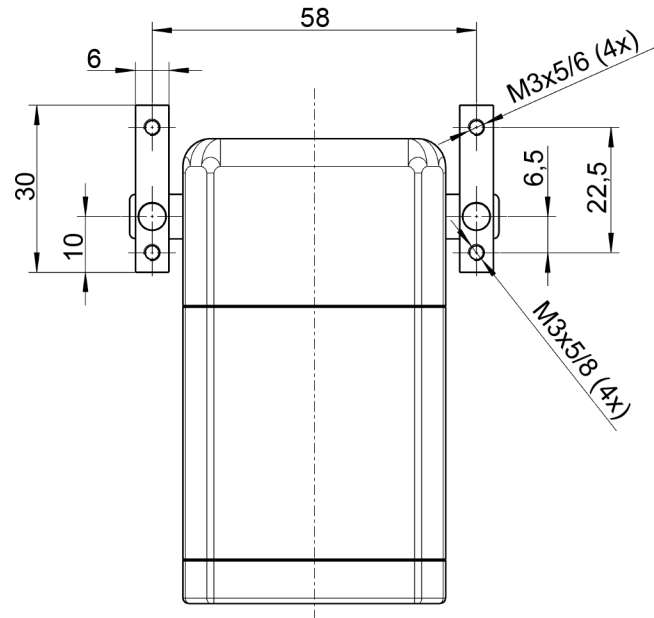
Ebenso besitzen die an den Greiferfinger eingesetzten Abstreifer eine FDA-Zulassung (§ 177.2500, CFR 21, »Rubber Articles Intended for Repeated Use«, der Food and Drug Administration (FDA), USA). Der Hersteller der Abstreifer ist für die richtige Materialzusammensetzung, Funktion und Zertifizierung verantwortlich.

Alle am Greifer verbauten Abdeckkappen entsprechen dem Code of Federal Regulations, Band 21, § 177.2470 »Polyoxymethylene copolymer«, § 178.2010 »Antioxidants and Stabilizers« der FDA/ USA. Der Hersteller der Abdeckkappen ist auch hier für die richtige Materialzusammensetzung, Funktion und Zertifizierung verantwortlich.

Das Greifergehäuse hat eine FDA Zulassung. Die Zusammensetzung entspricht der „Food Contact Notification (FCN)“ number 40 „Polyphenylene sulfide Polymers“ of the American Food and Drug Administration (FDA, 21 CFR 178.3297 „Colorants for polymers“, ...) of Effective Premarket Notifications for Food and Contact Substances (FCS)“:

4.2 Spezielle Anschlussmaße

Aufsatzbacken können auftragsspezifisch für den Kunden gefertigt werden. Die Befestigung erfolgt über die beiden M3-Gewinde an den vier Fingern.



HINWEIS

Zum Anschließen der Aufsatzbacken an die Greiferfinger empfehlen wir den Einsatz einer Flachdichtung aus PTFE mit FDA-Zulassung, um eine Gefährdung durch Ablagerung und Wachstum von Keimen zwischen Greiferfingern und Aufsatzbacken auszuschließen.

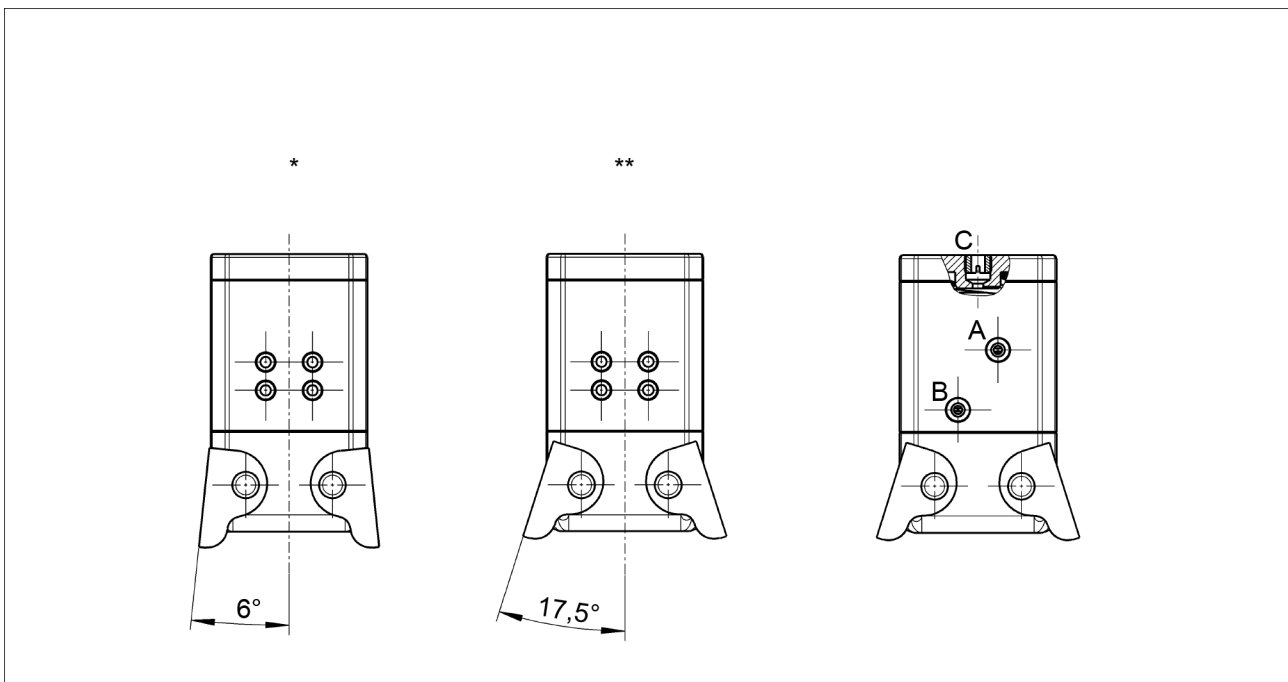
4.3 Inbetriebnahme

HINWEIS

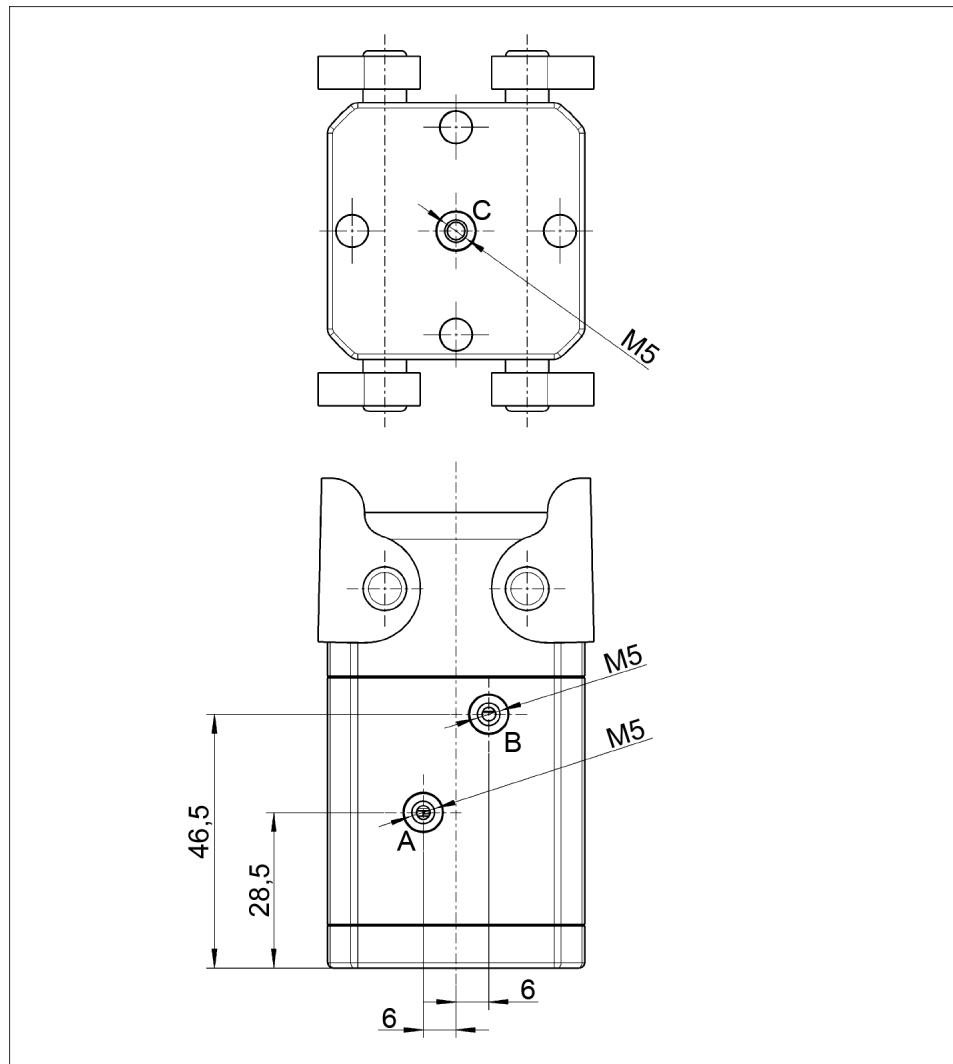
Die Schnellentlüftung darf nicht direkt am Greifer angebracht werden, um eine Kontaminierung des Lebensmittels zu verhindern.

Mindestanforderung an die Druckluftqualität nach DIN ISO 8573-1 beachten.

1. Der Sammelgreifer SG 47 kann zwei unterschiedliche Hübe fahren.
2. Den bodenseitigen Luftanschluss C und den seitlichen Luftanschluss B belüften und den seitlichen Luftanschluss A entlüften. Der Greifer macht dabei einen Öffnungswinkel von 6° pro Finger.
3. Im nächsten Schritt den seitlichen Luftanschluss A belüften und den Luftanschluss B entlüften. Der Greifer macht dabei einen Öffnungswinkel von $17,5^\circ$ pro Finger.
4. Damit der Greifer in die Ausgangsstellung zurückfährt, Luftanschlüsse A und C entlüften und den Anschluss B belüften.



5 Funktion und Handhabung



Der Greifer verfügt über drei M5 Luftanschlüsse, um zwei unterschiedliche Hube zu fahren.

- Hub 1 → Öffnungswinkel 6° pro Finger
- Hub 2 → Öffnungswinkel 17,5° pro Finger

Geschlossen wird der Greifer über den Druckanschluss B.

6 Wartung

6.1 Hinweise

Originalersatzteile

Beim Austausch von Verschleiß- und Ersatzteilen nur Originalersatzteile von SCHUNK verwenden.

Bei jeder Wartung des Greifers sind alle Dichtungen zu erneuern. Soweit nicht anders vorgeschrieben sind alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 zu sichern, und mit einem Anzugsmoment gemäß DIN anzuziehen. Loctite Nr. 243 ist bei der NSF registriert (Category Code: P1, NSF Registration No. 123000). Der Hersteller des Loctite Nr. 243 ist für die richtige Materialzusammensetzung, Funktion und Zertifizierung verantwortlich.

HINWEIS

Für den Einsatz im Lebensmittelbereich gelten gesonderte Bedingungen bezüglich Reinigung und Wartung

6.2 Wartungs- und Schmierintervalle

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

Bei Temperaturen über 60 °C härten Schmierstoffe schneller aus und das Produkt kann beschädigt werden.

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

Baugröße	47
Intervall [Mio. Zyklen]	30

6.3 Modul zerlegen

Lage der Positionsnummern [Zusammenbauzeichnung](#) [► 23]

1. Die Druckleitungen entfernen.
2. Die Abdeckkappe (38) entfernen und den Gewindestift (26) herausdrehen.
3. Finger (14) vom Bolzen (7) abziehen.
4. Die Abdeckkappe (37) entfernen und die Schrauben (23) herausdrehen.
5. Den Boden (11) wegnehmen.
6. Den O-Ring (32) und die Flachdichtung (13) vorsichtig herausnehmen.
7. Kolben (9) mit den Z8-Dichtungen (35) nach hinten herausziehen.
8. Schraube (22) vorsichtig lösen.
9. Kolben (10) mit Z8-Dichtung (34) entfernen.
10. Schraube (21) lösen und Unterlegscheibe (27) mit herausziehen.

11. Zylinder (2) entfernen und Flachdichtung (13) vorsichtig lösen.
12. Führungsbuchse (8) mit O-Ring (12) nach hinten ziehen.
13. Kolbenstange (6) entfernen und Senkschraube (24) lösen, damit Leiste (5) entfernt werden kann.
14. Gewindestift (25) entfernen und Gelenk (4) aus dem Gehäuse (1) entnehmen.
15. Bolzen (7) vorsichtig herauschieben und Abstreifer (33) demontieren.
16. Alle Teile gründlich säubern. Innenliegende Teile dürfen nicht mit Reinigungsmittel, die im Lebensmittelbereich eingesetzt werden, in Kontakt kommen.
17. Alle Dichtungen kontrollieren.

6.4 Modul warten und zusammenbauen

Warten

- Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.
- Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln. [Empfohlene Schmierfette für Lebensmittelindustrie](#) [► 22]
- Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten.
- Alle Verschleißteile und Dichtungen erneuern.
 - Lage der Verschleißteile [Zusammenbauzeichnung](#) [► 23]

Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Zerlegen. Dabei Folgendes beachten:

- Soweit nicht anders vorgeschrieben, alle Schrauben und Muttern mit Loctite Nr. 243 sichern und mit Anzugsdrehmoment anziehen.
- Beim Zusammenbau auf die Sauberkeit der Einzelteile achten. An den Teilen dürfen keine Fremdkörper anhaften. Dies gilt auch bei der Befestigung des Greifers an einer kundenseitigen Adapterplatte und beim Anflanschen von kundenseitigen Aufsatzbacken an den Greiferfingern. Den Greifer nach jeder Wartung reinigen und desinfizieren.

6.5 Tägliche Reinigung in der Lebensmittelindustrie

- Ein störungsfreier Dauerbetrieb ist nur dann gewährleistet, wenn der Greifer SG 47 ständig hygienisch einwandfrei sauber gehalten wird.
- Üblicherweise sollte der Greifer vor jeder Reinigung desinfiziert werden (siehe hierzu Reinigungsmittelempfehlung im Anhang).
- Desinfektionsmittel dürfen weder direkt noch indirekt mit Lebensmitteln in Berührung kommen. Spülen Sie das Gerät daher nach der Desinfektion mit klarem Wasser ab.

ACHTUNG

Keine scharfen Lösungsmittel zusetzen!

6.6 Reinigung des Greifers in der Lebensmittelindustrie

Nach dem Arbeitseinsatz den Greifer mit Lappen und warmem Wasser reinigen. Hartnäckige oder verkrustete Verschmutzung müssen eingeweicht werden. Das Auftrocknen von Rückständen ist zu vermeiden. Getrocknete Rückstände erschweren, bzw. verlängern die Reinigungsmaßnahmen.

Zur Vermeidung von Materialschäden dürfen nur zugelassene Produkte verwendet werden. Wasserhärtebeläge sind schnellstmöglich zu entfernen. Reinigen Sie dazu mit einem Reinigungsmittel, wenn möglich als Schaum, das Sie auf die zu reinigende Fläche verteilen. Anschließend gelösten Schmutz mit warmem Wasser abwaschen. Achten Sie auf gründliche Spülung nach der Reinigung (siehe hierzu Reinigungsmittlempfehlung im Anhang). Wir empfehlen die Verwendung von Niederdruck-Schaumanlagen (≤ 25 bar). Niederdruck verhindert auch das Entstehen von Aerosolen und verhindert somit Rekontamination gereinigter Oberflächen

6.7 Empfohlene Reinigungsmittel für Lebensmittelindustrie

HINWEIS

Einen Reinigungsplan und weitere Einzelheiten befindet sich im Anhang.

Die Reinigungsmittelhersteller im Anhang sind für die chemische Zusammensetzung und die Funktion ihrer Reinigungsmittel verantwortlich. Die Reinigungsmittel sind nur eine Empfehlung; bei Verwendung von anderen Reinigungsmitteln müssen Materialverträglichkeit sowie Hygienevorschriften kundenseitig geprüft werden.

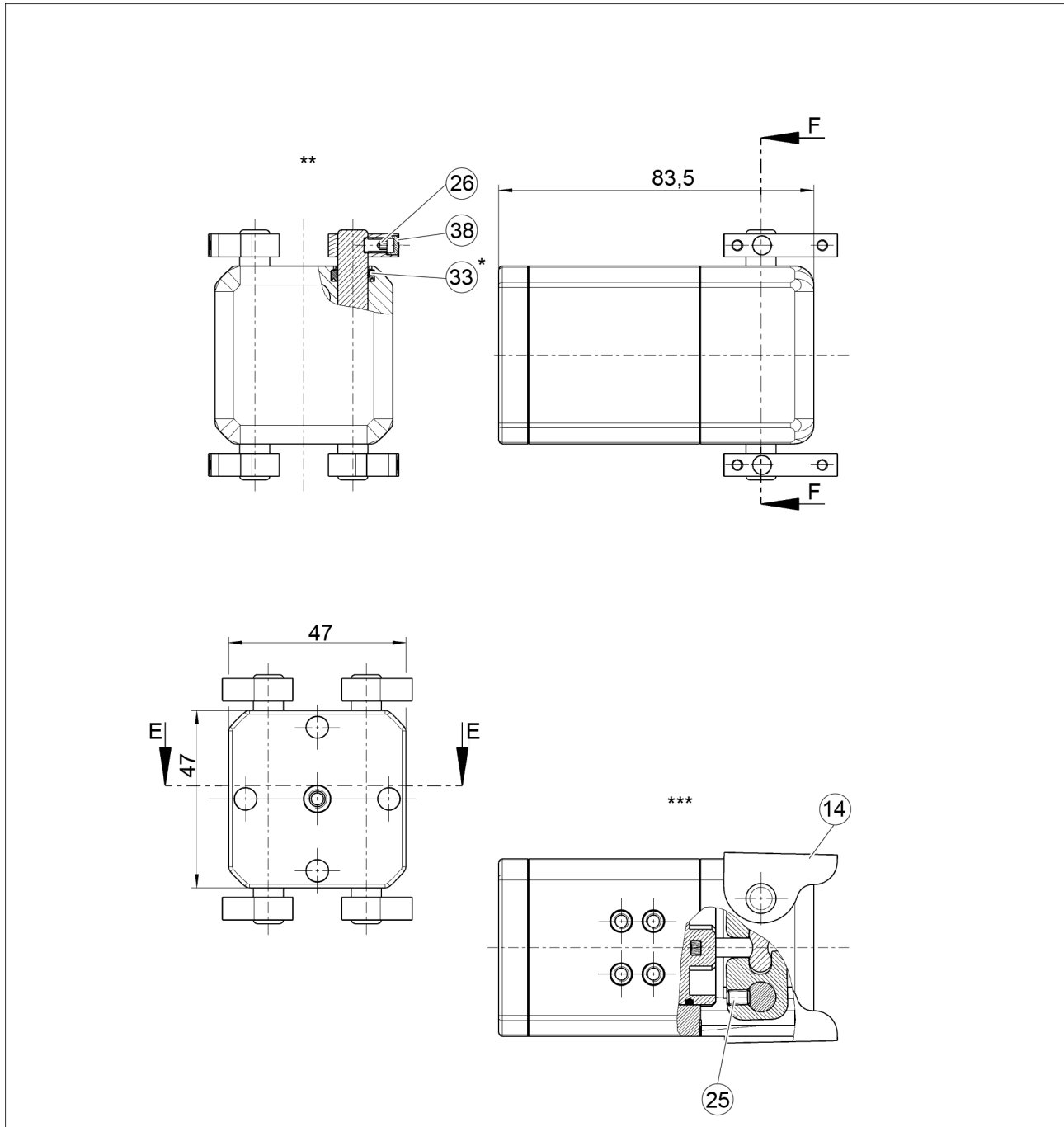
6.8 Empfohlene Schmierfette für Lebensmittelindustrie

Alle bewegten Einzelteile im Greifer sind mit einem synthetischen Schmierfett Klübersynth UH1 14-222 gefettet. Klübersynth UH1 14-222 wurde für die besonderen Ansprüche der Lebensmittel und Pharmaindustrie an ein Schmierfett entwickelt. Es entspricht den Bestimmungen des deutschen Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LFBG, § 5 Absatz 1, § 31 Absatz 1), sowie der DIN V 10517 „Lebensmitteltechnische Schmierstoffe“ und erfüllt die amerikanischen Anforderungen „Guidelines of sec. 21 CFR §178.3570 of FDA regulations“. Qualität: Zulassung H1, der Hersteller ist für die richtige Materialzusammensetzung, Funktion und Zertifizierung des Schmierfettes verantwortlich.

6.9 Wartung in der Lebensmittelindustrie

Der Greifer SG 47 ist auf Lebensdauer ausgelegt.
Sollte dennoch eine Reparatur notwendig sein, wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung oder direkt an unser Stammhaus.

6.10 Zusammenbauzeichnung



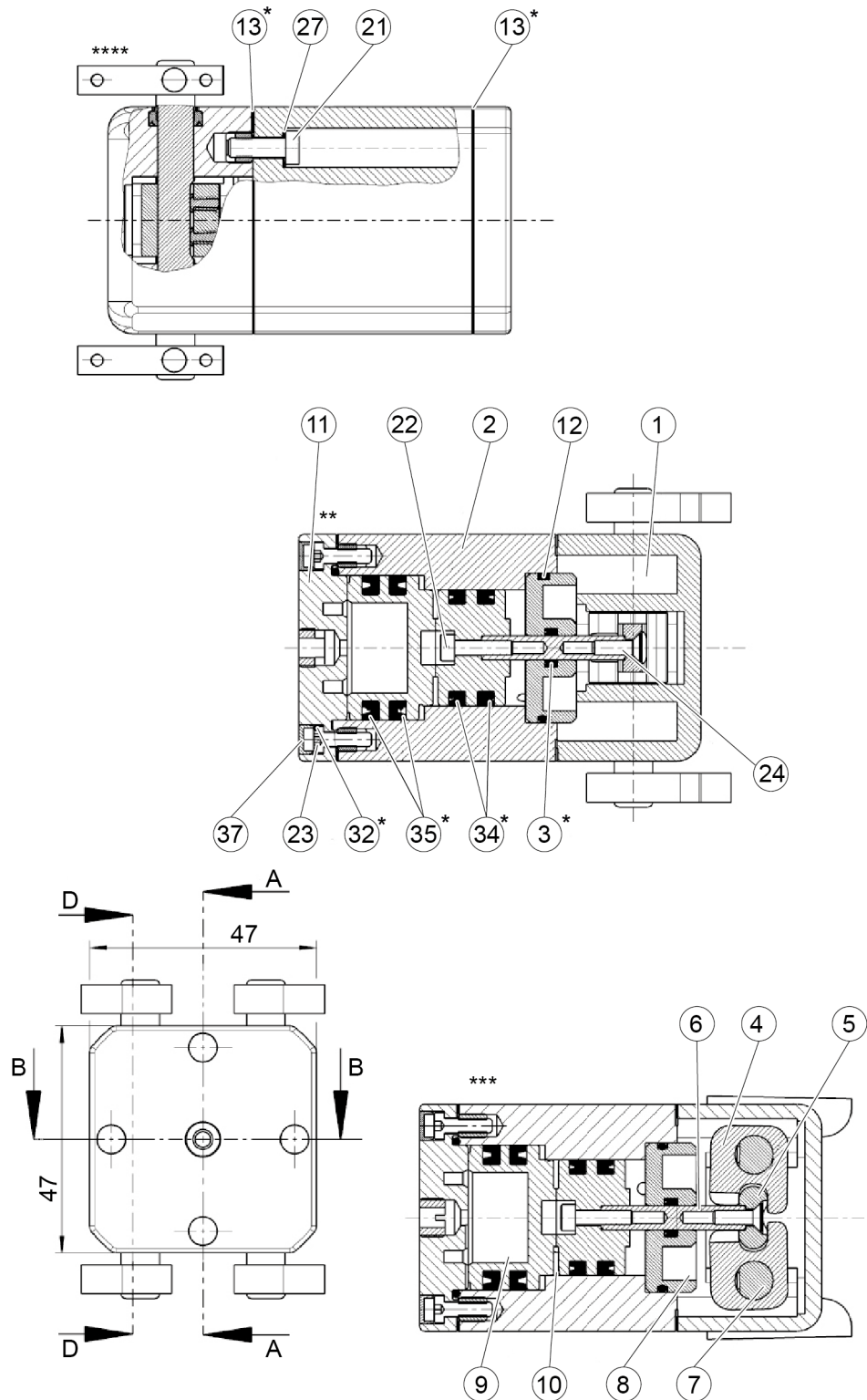
*

**

Verschleißteil, bei Wartung erneuern.

Schnitt F-F

Schnitt E-E



*

**

Verschleißteil, bei Wartung erneuern.

Schnitt A-A

Schnitt B-B

Schnitt D-D

7 Anhang - Reinigungsmittlempfehlung



⚠️ WARNUNG

Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen unter keinen Umständen miteinander gemischt werden!

Säuren und Chloralkalien niemals mischen, da giftiges Chlorgas entsteht.



Reinigungsmittel	Verwendung	Produktcharakteristik
Acifoam* (VF 10)	3-5%ig und Einwirkzeit max. 10-15 min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen. Häufigkeit der Anwendung: wöchentlich bzw. nach Bedarf	Saurer Schaumreiniger - Entkalker für die Ernährungs- und Getränkeindustrie sowie der Milchwirtschaft
Diverfoam SMS HD* (VF 22)	3-5%ig und Einwirkzeit max. 10-15 min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen. Häufigkeit der Anwendung: täglich	Hochwirksamer Schaumreiniger, buntmetallsicher, ohne Silikat für die Ernährungs- und Getränkeindustrie sowie der Milchwirtschaft
Diverfoam SMS Chlor* (VF 18)	3-5%ig und Einwirkzeit max. 10-15 min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen. Häufigkeit der Anwendung: täglich	Chlorhaltiger, silikatfreier Schaumreiniger, buntmetallsicher für die Ernährungs- und Getränkeindustrie sowie der Milchwirtschaft
Suredis* (VT 1)	0,5-2%ig und Einwirkzeit max. 30 min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen. Häufigkeit der Anwendung: täglich	Oberflächenaktives Flächendesinfektionsmittel, umweltschonend – DVG-gelistet für die Ernährungs- und Getränkeindustrie sowie der Milchwirtschaft
Divosan Forte* (VT 6)	0,25-2%ig und Einwirkzeit max. 30 min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen. Häufigkeit der Anwendung: täglich	Saures Desinfektionsmittel auf Basis einer 15-%igen Peressigsäure – DVG-gelistet für die Ernährungs- und Getränkeindustrie sowie der Milchwirtschaft

* Eine detaillierte Beschreibung der Reinigungsmittel kann über den Reinigungsmittelhersteller oder direkt über SCHUNK angefordert werden.

Zertifikat über Materialbeständigkeit



Mallaustraße 50-56
68219 Mannheim

bescheinigt hiermit, dass ein Materialbeständigkeitstest mit Komponenten des SG 47 für die



Schunk GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstraße 106-134
D-74348 Lauffen/Neckar

in den unten aufgeführten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln durchgeführt wurde.

Durchführung

Die unten aufgeführten Muster sind in 5%igen Anwendungslösungen für 14 Tagen bei Raumtemperatur eingelegt worden. Die Auswertung ist optisch und über die Gewichtsänderung erfolgt. Eine volumetrische Auswertung ist aufgrund der geringen Größe nicht möglich.

Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Acifoam	Saurer Schaumreiniger - Entkalker
Diverfoam SMS HD	Hochwirksamer Schaumreiniger, buntmetallsicher, ohne Silikat
Diverfoam SMS Chlor	Chlorhaltiger, silikatfreier, Schaumreiniger, buntmetallsicher
Divosan forte	Saures Desinfektionsmittel auf Basis einer 15%igen Peressigsäure. DVG gelistet
Suredis	Oberflächenaktives Flächendesinfektionsmittel, umweltschonend. DVG gelistet

Musterbeschreibung

- Abstreifer (rot) aus Polyurethan (FDA zugelassen), 94 Shore A
- Kunststoffprobe aus PPS HPV
- Ensar-Buchsen A2

Ergebnis

Die Materialverträglichkeit der getesteten Anlageteile ist gegenüber den im Test verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln unter den oben aufgeführten Anwendungsbedingungen als positiv zu bewerten.



Empfohlene ECOLAB Produktpalette für den Greifer SG 47

Folgende Produkte sind für Niederdruckschaumverfahren / manuelle Reinigung und Desinfektion verwendbar.

Reinigungsmittel	Verwendung	Produktcharakteristik
P3-steril **	ND-R oder / or M	Kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel für manuelle Reinigungsaufgaben mild alkalisch
P3-topactive LA**	ND-R	Reinigungsmittel für TFC-Verfahren* mild-alkalisch
P3-topax 19**	ND-R	Reinigungsmittel für Schaumverfahren und manuelle Reigungsaufgaben alkalisch
P3-topax 56**	ND-R	Reinigungsmittel für Schaumverfahren sauer, enthält Zn- und Al-Inhibitoren
Pe-topax 66**	ND-R	Reinigungsmittel mit mikrobiciden Eigenschaften für Schaumverfahren (hartnäckige Verunreinigungen!) alkalisch, aktivchlorhaltig
P3-alcodes**	PD	Desinfektionsmittel für Sprühverfahren – ready to use neutral
P3-topax 99**	ND-D	Desinfektionsmittel für Sprüh- und Schaumverfahren mild-alkalisch

* TFC-Verfahren: Modifiziertes Schaumverfahren (TFC = Thin Film Cleaning) bei dem eine Viskositätserhöhung beim Verdünnen mit Wasser auf Anwendungskonzentration eintritt.

ND-R = Niederdruckschaumverfahren Reinigung

ND-D = Niederdruckschaumverfahren Desinfektion

M = manuelle Reinigung

PD = Pausendesinfektion

** Eine detaillierte Beschreibung der Reinigungsmittel kann über den Reinigungsmittelhersteller oder direkt über SCHUNK angefordert werden.



Ecolab GmbH & Co. OHG
P.O. Box 13 04 06
D-40551 Düsseldorf

bescheinigt hiermit, dass für die

Schunk GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstraße 106-134
D-74348 Lauffen/Neckar

ein

Materialbeständigkeitstest

mit den Reinigungs-/Desinfektionsmitteln P3-alcodes, P3-steril, P3-topactive LA, P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 66, P3-topax 99 sowie demineralisiertem Wasser als Nullwert durchgeführt wurde.

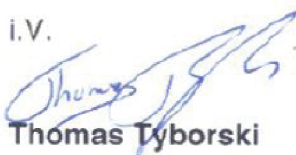
Die Materialverträglichkeit des getesteten Anlagenteile/Werkstoffe

- **Abstreifer (rot) aus Polyurethan (FDA zugelassen), 94 Shore A**
- **Kunststoffprobe aus PPS HPV**
- **Ensat-Buchsen A2**

ist gegenüber den im Test verwandten P3-Produkten unter den umseitig aufgeführten Anwendungsbedingungen positiv zu sehen.

Ecolab GmbH & Co. OHG

i.V.


Thomas Tyborski

i.V.


Reimund Laaff



Empfohlene Kärcher Produktpalette für den Greifer SG 47

Reinigungsmittel	Verwendung	Produktcharakteristik
RM 734*	Lose aufliegender Schmutz, mit Besen durch kehren entfernen oder mit Sauger absaugen. Mit FS 2000, Vorsprühgerät oder Schaumlanze und RM 734 das verschmutzte Objekt einsprühen oder einschäumen. Anwendungskonzentration 5%ig und Einwirkzeit max. 30 Min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen.	Desinfektionsreiniger
RM 735*	Lose aufliegender Schmutz, mit Besen durch kehren entfernen oder mit Sauger absaugen. Mit FS 2000, Vorsprühgerät oder Schaumlanze und RM 735 das verschmutzte Objekt einsprühen oder einschäumen. Anwendungskonzentration 5%ig und Einwirkzeit max. 30 Min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen.	Desinfektionsmittel
RM 57*	Lose aufliegender Schmutz, mit Besen durch kehren entfernen oder mit Sauger absaugen. Mit FS 2000, Vorsprühgerät oder Schaumlanze und RM 57 das verschmutzte Objekt einsprühen oder einschäumen. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen.	Schaumreiniger (neutral) Für Öl-, Fett-, Eiweißablagerungen
RM 58*	Lose aufliegender Schmutz, mit Besen durch kehren entfernen oder mit Sauger absaugen. Mit FS 2000, Vorsprühgerät oder Schaumlanze und RM 58 das verschmutzte Objekt einsprühen oder einschäumen. Anwendungskonzentration 5%ig und Einwirkzeit max. 30 Min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen.	Schaumreiniger (alkalisch) für Öl-, Fett-, Rußverschmutzung, Eiweißablagerung, Zuckerlasuren
RM 59*	Lose aufliegender Schmutz, mit Besen durch kehren entfernen oder mit Sauger absaugen. Mit FS 2000, Vorsprühgerät oder Schaumlanze und RM 59 das verschmutzte Objekt einsprühen oder einschäumen. Anwendungskonzentration 5%ig und Einwirkzeit max. 30 Min. Objekt mit Frischwasser spülen und mit Niederdruck abreinigen.	Schaumreiniger (sauer) für mineralische Verschmutzung: Kalk-, Bier-, Weinstein, etc.

* Eine detaillierte Beschreibung der Reinigungsmittel kann über den Reinigungsmittelhersteller oder direkt über SCHUNK angefordert werden.



Materialbeständigkeit

an Bauteilen des Greifers SG 47

Durchführung:

Entsprechende geräteabhängige Probeteile werden in eine Reinigungsmittellösung (Anwendungskonzentration von 5 %) bei einer Raumtemperatur von 22-23°C eingelegt.

Nach einer Verweildauer von 30 Min. werden die Proben entnommen, mit Frischwasser gespült und getrocknet.

Auswertung:

Beurteilt wird die sichtbare Schädigung nach folgenden Gesichtspunkten:

Verfärbung, Angriff, Versprödung und Aufquellung.

Als Referenz dient das unbehandelte Original- Bauteil.

Struktur der Probeteile nach dem abspülen und trocknen	Materialbeständigkeit max. 100 %
keine sichtbare Schädigung, Aufquellung oder Verfärbung	100
schwacher Angriff erkennbar, nur partiell, nicht mehr als 10% der Fläche, jedoch keine Farbveränderung, Versprödung oder Aufquellung.	80
schwacher Angriff erkennbar, nur partiell, nicht mehr als 30% der Fläche, sehr leichte Farbveränderung, keine Versprödung oder Aufquellung.	60
mittlerer Angriff erkennbar, partiell, nicht mehr als 60% der Fläche, mittlere Farbveränderung, leichte Versprödung oder Aufquellung sichtbar.	nicht bestanden
Angriff erkennbar, über 60% der Fläche beschädigt. starke Farbveränderung, Versprödung oder Aufquellung sichtbar.	nicht bestanden

Reiniger:

RM 57 (5%) Schaumreiniger neutral

RM 58 (5%) Schaumreiniger alkalisch

RM 59 (5%) Schaumreiniger sauer

RM 734 (5%) Schaum-Desinfektionsreiniger alkalisch mit Aktivchlor

RM 735 (5%) Desinfektionsmittel auf Basis quaternäre Ammoniumverbindungen.
DVG und DGHM gelistet

Muster:

Die Materialverträglichkeit des getesteten Anlagenteile/Werkstoffe:

- Abstreifer (rot) aus Polyurethan (FDA zugelassen), 94 Shore A
- Kunststoffprobe aus PPS HPV
- Ensart-Buchsen A2

ist gegenüber den im Test verwandten Kärcher Produkten positiv zu sehen.

Fazit:

Die Produkte RM 57/ RM 58/ RM 59/ RM 734 und RM 735 können für oben genannte Bauteile zur Reinigung verwendet werden. Vorausgesetzt die Anwendungskonzentration, Einwirkzeit und die Verfahrensweise wird entsprechend den Angaben zu den Produkten eingehalten.

Anmerkung

Eine letztendlich 100%ige Aussage der Materialbeständigkeit der Bauteile gegenüber den geprüften Reinigungsmitteln, kann nicht getroffen werden. Da das Material einem ständigen Alterungsprozess unterliegt, des Weiteren können während dem Geräteeinsatz Spannungen, Vibrationen sowie Temperaturschwankungen auftreten. Dieser Umstand kann sich im Zusammenhang mit Reinigungs- mitteln negativ auf die Materialbeständigkeit auswirken.

Kärcher bescheinigt hiermit, dass für die

Schunk GmbH & Co. KG

Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstraße 106-134

D-74348 Lauffen/Neckar

ein Materialbeständigkeitstest mit den oben aufgeführten Reinigungs-/Desinfektionsmitteln durchgeführt wurde.

8 Einbauerklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1.B des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen.

Hersteller/
Inverkehrbringer SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende unvollständige Maschine allen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Ident.-Nr. 1415410, Lebensmittelgreifer SG 47

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze -
Risikobeurteilung und Risikominderung

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen in elektronischer Form zu übermitteln.

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII, Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Robert Leuthner, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, Februar 2021

i.V. Markus Jesser; Leitung Konstruktion

9 Anlage zur Einbauerklärung

gemäß 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 B

1. Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß 2006/42/EG, Anhang I, die zur Anwendung kommen und für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt wurden:

Produktbezeichnung	Ident.-Nr. 1415410, Lebensmittelgreifer SG 47
--------------------	---

Durch den Systemintegrator für die Gesamtmaschine zu leisten	↓
Für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt	↓
Nicht relevant	↓

1.1	Allgemeines			
1.1.1	Begriffsbestimmungen		X	
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit		X	
1.1.3	Materialien und Produkte		X	
1.1.4	Beleuchtung	X		
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung		X	
1.1.6	Ergonomie		X	X
1.1.7	Bedienungsplätze	X		
1.1.8	Sitze	X		

1.2	Steuerungen und Befehlseinrichtungen			
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen			X
1.2.2	Stellteile			X
1.2.3	Ingangsetzen			X
1.2.4	Stillsetzen			X
1.2.4.1	Normales Stillsetzen			X
1.2.4.2	Betriebsbedingtes Stillsetzen			X
1.2.4.3	Stillsetzen im Notfall			X
1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen			X
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten			X
1.2.6	Störung der Energieversorgung			X

1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen			
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit		X	X
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb		X	X
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände		X	X
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken		X	
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	X		
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen			X
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile		X	
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile			X
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung			X
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind			X
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen			X
1.4	Anforderungen an Schutzeinrichtungen			
1.4.1	Allgemeine Anforderungen			X
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung			X
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen			X
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen			X
1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen			
1.5.1	Elektrische Energieversorgung			X
1.5.2	Statische Elektrizität			X
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung			X
1.5.4	Montagefehler		X	
1.5.5	Extreme Temperaturen	X		
1.5.6	Brand	X		
1.5.7	Explosion	X		
1.5.8	Lärm			X
1.5.9	Vibrationen			X
1.5.10	Strahlung	X		
1.5.11	Strahlung von außen			X
1.5.12	Laserstrahlung	X		
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen		X	X
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	X		
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	X		
1.5.16	Blitzschlag	X		

1.6	Instandhaltung			
1.6.1	Wartung der Maschine			X
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung		X	
1.6.3	Trennung von den Energiequellen			X
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals			X
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile	X		

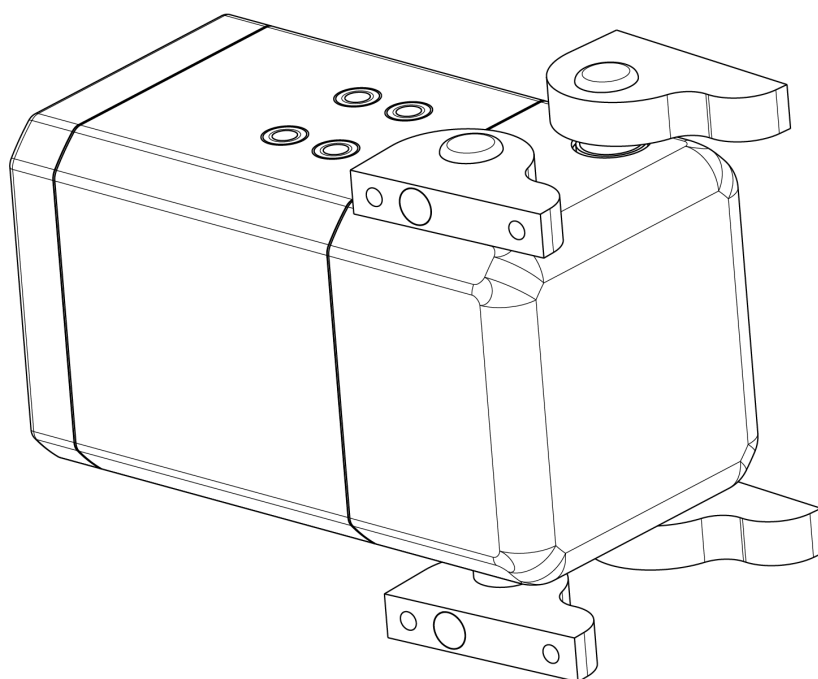
1.7	Informationen			
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine		X	
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen	X		
1.7.1.2	Warneinrichtungen			X
1.7.2	Warnung vor Restrisiken		X	
1.7.3	Kennzeichnung der Maschinen		X	
1.7.4	Betriebsanleitung		X	
1.7.4.1	Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung		X	
1.7.4.2	Inhalt der Betriebsanleitung		X	
1.7.4.3	Verkaufsprospekte	X		

	Gliederung aus Anhang 1			
2	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen	X		
2.1	Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse	X		
2.2	Handgehaltene und/ oder handgeführte tragbare Maschinen	X		
2.2.1	Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte	X		
2.3	Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften	X		
3	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen	X		
4	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen	X		
5	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind	X		
6	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen	X		

Assembly and operating manual

Food gripper SG 47

ID 1415410



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK ®

Imprint

Copyright:

This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK GmbH & Co. KG. All rights reserved.

Technical changes:

We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

Document number: 1460439

Version: 01.00 | 03/02/2021 | en

Dear Customer,

thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Please read the operating manual in full and keep it close to the product.

Table of Contents

1	General.....	41
1.1	About this manual	41
1.1.1	Presentation of Warning Labels	41
1.2	Warranty	42
1.3	Scope of delivery	42
2	Basic safety notes	43
2.1	Intended use.....	43
2.2	Not intended use.....	43
2.3	Constructional changes	43
2.4	Spare parts	43
2.5	Gripper fingers	44
2.6	Ambient conditions and operating conditions	44
2.7	Personnel qualification.....	44
2.8	Personal protective equipment.....	45
2.9	Notes on safe operation.....	46
2.10	Transport	46
2.11	Malfunctions.....	46
2.12	Disposal	47
2.13	Fundamental dangers.....	47
2.13.1	Protection during handling and assembly	47
2.13.2	Protection during commissioning and operation	48
2.13.3	Protection against dangerous movements.....	48
3	Technical data.....	49
4	Assembly and installation	50
4.1	Assembly	50
4.2	Special connection dimensions	51
4.3	Start-up.....	52
5	Function and handling	53

6	Maintenance	54
6.1	Notes	54
6.2	Maintenance and lubrication intervals.....	54
6.3	Disassembly of the module	54
6.4	Servicing and assembling the module	55
6.5	Daily cleaning in the food industry.....	55
6.6	Cleaning the gripper in the food industry	56
6.7	Recommended cleaning agents for the food industry	56
6.8	Recommended types of lubricating grease for the food industry.....	56
6.9	Maintenance in the food industry	56
6.10	Assembly drawing.....	57
7	Appendix - Cleaning agent recommendation.....	59
8	Translation of original declaration of incorporation	67
9	Annex to Declaration of Incorporation	68

1 General

1.1 About this manual

This manual contains important information for a safe and appropriate use of the product.

This manual is an integral part of the product and must be kept accessible for the personnel at all times.

Before starting work, the personnel must have read and understood this operating manual. Prerequisite for safe working is the observance of all safety instructions in this manual.

Illustrations in this manual are provided for basic understanding and may differ from the actual product design.

1.1.1 Presentation of Warning Labels

To make risks clear, the following signal words and symbols are used for safety notes.



⚠ DANGER

Danger for persons!

Non-observance will inevitably cause irreversible injury or death.



⚠ WARNING

Dangers for persons!

Non-observance can lead to irreversible injury and even death.



⚠ CAUTION

Dangers for persons!

Non-observance can cause minor injuries.

CAUTION

Material damage!

Information about avoiding material damage.

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 12 months from the ex-works delivery date under the following conditions:

- Observe the specified maintenance and lubrication intervals
- Observe the ambient conditions and operating conditions

Parts touching the workpiece and wear parts are not included in the warranty.

The warranty does not cover:

- Damage occurring as a result of incorrect operation.
- Claims under warranty are excluded when repair or intervention is carried out by persons not authorized to do so.
- This also applies if accessories and spare parts are used which are not designed for our unit.

1.3 Scope of delivery

The scope of delivery includes

- Food gripper SG 47 in the version ordered
- Assembly and Operating Manual
- Accessory pack

2 Basic safety notes

2.1 Intended use

The product is designed exclusively for gripping and temporarily holding workpieces or objects.

- The product may only be used within the scope of its technical data, [Technical data](#) [► 49].
- When implementing and operating components in safety-related parts of the control systems, the basic safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 apply. The proven safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 also apply to categories 1, 2, 3 and 4.
- The product is intended for installation in a machine/system. The applicable guidelines must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Not intended use

It is not intended use if the product is used, for example, as a pressing tool, stamping tool, lifting gear, guide for tools, cutting tool, clamping device or a drilling tool.

- Any utilization that exceeds or differs from the appropriate use is regarded as misuse.

2.3 Constructional changes

Implementation of structural changes

By conversions, changes, and reworking, e.g. additional threads, holes, or safety devices can impair the functioning or safety of the product or damage it.

- Structural changes should only be made with the written approval of SCHUNK.

2.4 Spare parts

Use of unauthorized spare parts

Using unauthorized spare parts can endanger personnel and damage the product or cause it to malfunction.

- Use only original spare parts or spares authorized by SCHUNK.

2.5 Gripper fingers

Requirements of gripper fingers

Accumulated energy can make the product unsafe and risk the danger of serious injuries and considerable material damage.

- Execute the gripper fingers in such a way that the product reaches either the "open" or "closed" position in a de-energized state.
- Only change gripper fingers if no residual energy can be released.
- Make sure that the product and the top jaws are a sufficient size for the application.

2.6 Ambient conditions and operating conditions

Required ambient conditions and operating conditions

Incorrect ambient and operating conditions can make the product unsafe, leading to the risk of serious injuries, considerable material damage and/or a significant reduction to the product's life span.

- Make sure that the product is used only in the context of its defined application parameters, [Technical data](#) [► 49].
- Make sure that the product is a sufficient size for the application.
- Make sure that the environment is free from splash water and vapors as well as from abrasion or processing dust. Exceptions are products that are designed especially for contaminated environments.

2.7 Personnel qualification

Inadequate qualifications of the personnel

If the personnel working with the product is not sufficiently qualified, the result may be serious injuries and significant property damage.

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.
- Observe the national safety regulations and rules and general safety instructions.

The following personal qualifications are necessary for the various activities related to the product:

Trained electrician	Due to their technical training, knowledge and experience, trained electricians are able to work on electrical systems, recognize and avoid possible dangers and know the relevant standards and regulations.
Qualified personnel	Due to its technical training, knowledge and experience, qualified personnel is able to perform the delegated tasks, recognize and avoid possible dangers and knows the relevant standards and regulations.
Instructed person	Instructed persons were instructed by the operator about the delegated tasks and possible dangers due to improper behaviour.
Service personnel of the manufacturer	Due to its technical training, knowledge and experience, service personnel of the manufacturer is able to perform the delegated tasks and to recognize and avoid possible dangers.

2.8 Personal protective equipment

Use of personal protective equipment

Personal protective equipment serves to protect staff against danger which may interfere with their health or safety at work.

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Observe the valid safety and accident prevention regulations.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear protective gloves and safety goggles when handling hazardous substances.
- Wear close-fitting protective clothing and also wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

2.9 Notes on safe operation

Incorrect handling of the personnel

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Avoid any manner of working that may interfere with the function and operational safety of the product.
- Use the product as intended.
- Observe the safety notes and assembly instructions.
- Do not expose the product to any corrosive media. This does not apply to products that are designed for special environments.
- Eliminate any malfunction immediately.
- Observe the care and maintenance instructions.
- Observe the current safety, accident prevention and environmental protection regulations regarding the product's application field.

2.10 Transport

Handling during transport

Incorrect handling during transport may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

2.11 Malfunctions

Behavior in case of malfunctions

- Immediately remove the product from operation and report the malfunction to the responsible departments/persons.
- Order appropriately trained personnel to rectify the malfunction.
- Do not recommission the product until the malfunction has been rectified.
- Test the product after a malfunction to establish whether it still functions properly and no increased risks have arisen.

2.12 Disposal

Handling of disposal

The incorrect handling of disposal may impair the product's safety and cause serious injuries as well as considerable material and environmental harm.

- Follow local regulations on dispatching product components for recycling or proper disposal.

2.13 Fundamental dangers

General

- Observe safety distances.
- Never deactivate safety devices.
- Before commissioning the product, take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Disconnect power sources before installation, modification, maintenance, or calibration. Ensure that no residual energy remains in the system.
- If the energy supply is connected, do not move any parts by hand.
- Do not reach into the open mechanism or movement area of the product during operation.

2.13.1 Protection during handling and assembly

Incorrect handling and assembly

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Have all work carried out by appropriately qualified personnel.
- For all work, secure the product against accidental operation.
- Observe the relevant accident prevention rules.
- Use suitable assembly and transport equipment and take precautions to prevent jamming and crushing.

Incorrect lifting of loads

Falling loads may cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step into their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.

2.13.2 Protection during commissioning and operation

Falling or violently ejected components

Falling and violently ejected components can cause serious injuries and even death.

- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Never step into the danger zone during operation.

2.13.3 Protection against dangerous movements

Unexpected movements

Residual energy in the system may cause serious injuries while working with the product.

- Switch off the energy supply, ensure that no residual energy remains and secure against inadvertent reactivation.
- Never rely solely on the response of the monitoring function to avert danger. Until the installed monitors become effective, it must be assumed that the drive movement is faulty, with its action being dependent on the control unit and the current operating condition of the drive. Perform maintenance work, modifications, and attachments outside the danger zone defined by the movement range.
- To avoid accidents and/or material damage, human access to the movement range of the machine must be restricted. Limit/prevent accidental access for people in this area due through technical safety measures. The protective cover and protective fence must be rigid enough to withstand the maximum possible movement energy. EMERGENCY STOP switches must be easily and quickly accessible. Before starting up the machine or automated system, check that the EMERGENCY STOP system is working. Prevent operation of the machine if this protective equipment does not function correctly.

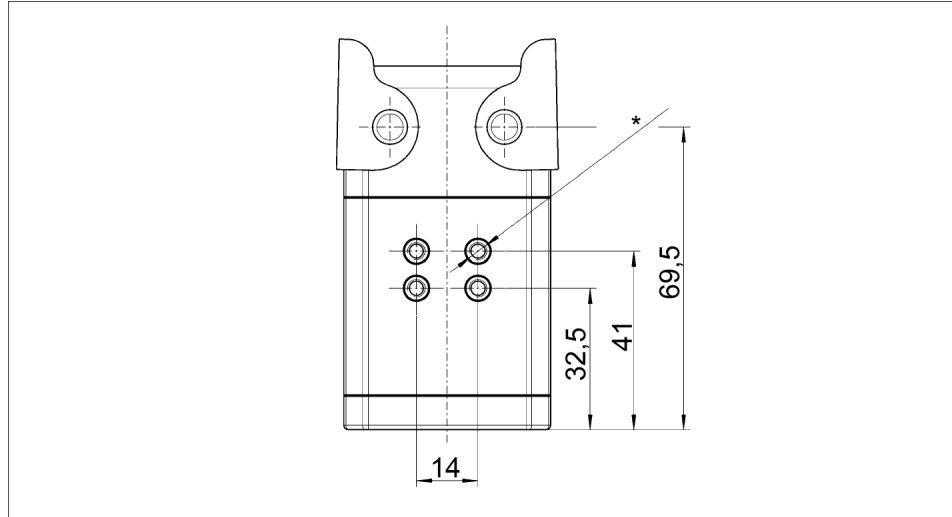
3 Technical data

Description	Value
Noise emission [dB(A)]	≤70
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1: 7:4:4
Min. pressure [bar]	4.0
Max. pressure [bar]	6.5
Nominal working pressure [bar]	6.0
Opening angle per jaw [°]	17.5
About rake angle per jaw up to [°]	1
Closing torque [Nm]	0.95
Weight [kg]	0.41
Recommended workpiece weight [kg]	0.11
Air consumption per double stroke [cm ³]	2.8
Closing time [s]	0.02
Opening time [s]	0.02
Max. permissible finger length [mm]	50
Max. permitted weight per finger [kg]	0.07
IP rating	69K
Ambient temperature [°C]	
Min.	-10
Max.	90
Repeatability [mm]	0.1

4 Assembly and installation

4.1 Assembly

The gripper is fastened by means of the four M4 threads positioned at the side.



NOTE

All flat gaskets used in the SG 47 gripper have FDA approval (reg. no. 21 CFR 177.1550). The manufacturer of the flat gaskets is responsible for the correct material composition, function and certification.

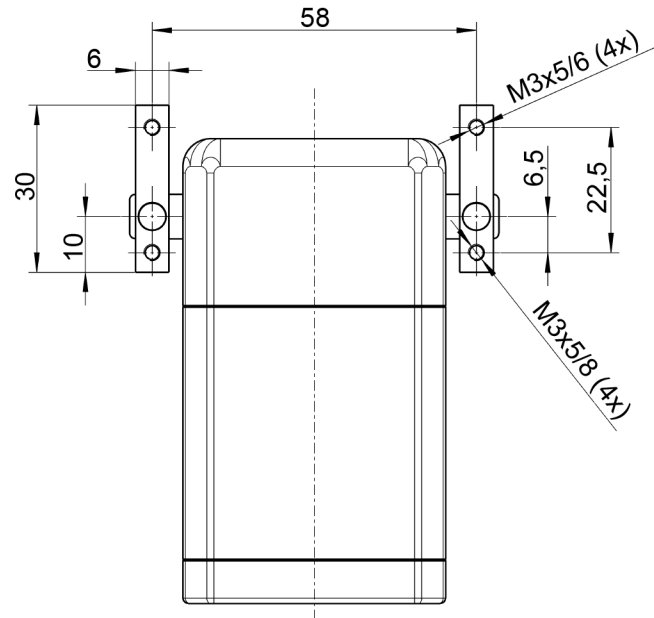
The wipers used on the gripper fingers also have FDA approval (§ 177.2500, CFR 21, »Rubber Articles Intended for Repeated Use« of the Food and Drug Administration (FDA), USA). The manufacturer of the wipers is responsible for the correct material composition, function and certification.

All cover caps installed on the gripper comply with the Code of Federal Regulations, Vol. 21, § 177.2470 »Polyoxymethylene copolymer«, § 178.2010 »Antioxidants and Stabilizers« of the FDA/USA. The manufacturer of the cover caps is responsible also here for the correct material composition, function and certification.

The gripper housing has FDA approval. The composition corresponds to the "Food Contact Notification (FCN)" number 40 "Polyphenylene Sulfide Polymers" of the American Food and Drug Administration (FDA, 21 CFR 178.3297 "Colorants for polymers", ...) of Effective Premarket Notifications for Food and Contact Substances (FCS)":

4.2 Special connection dimensions

Top jaws can be manufactured order specifically for the customer. They are fastened by means of the two M3 threads on the four fingers.



NOTE

To connect the top jaws to the gripper fingers, we recommend using a flat gasket of PTFE with FDA approval to rule out any hazards due to germs settling and spreading between the gripper fingers and top jaws.

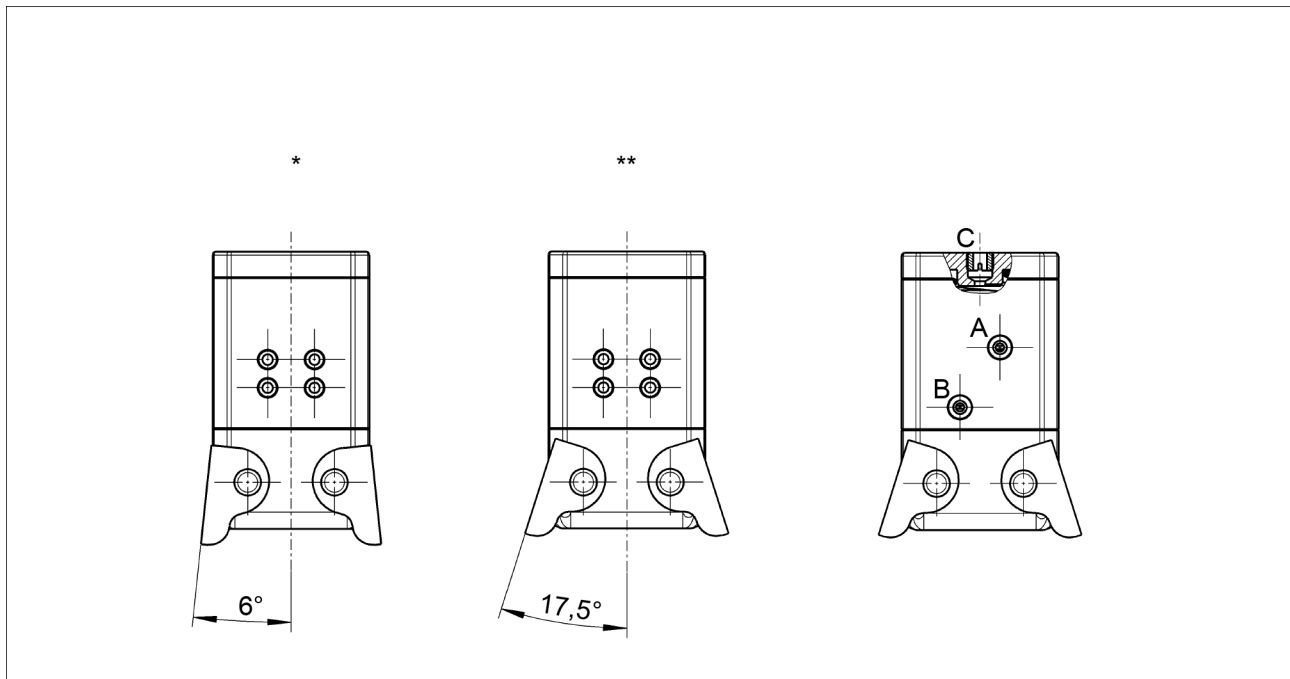
4.3 Start-up

NOTE

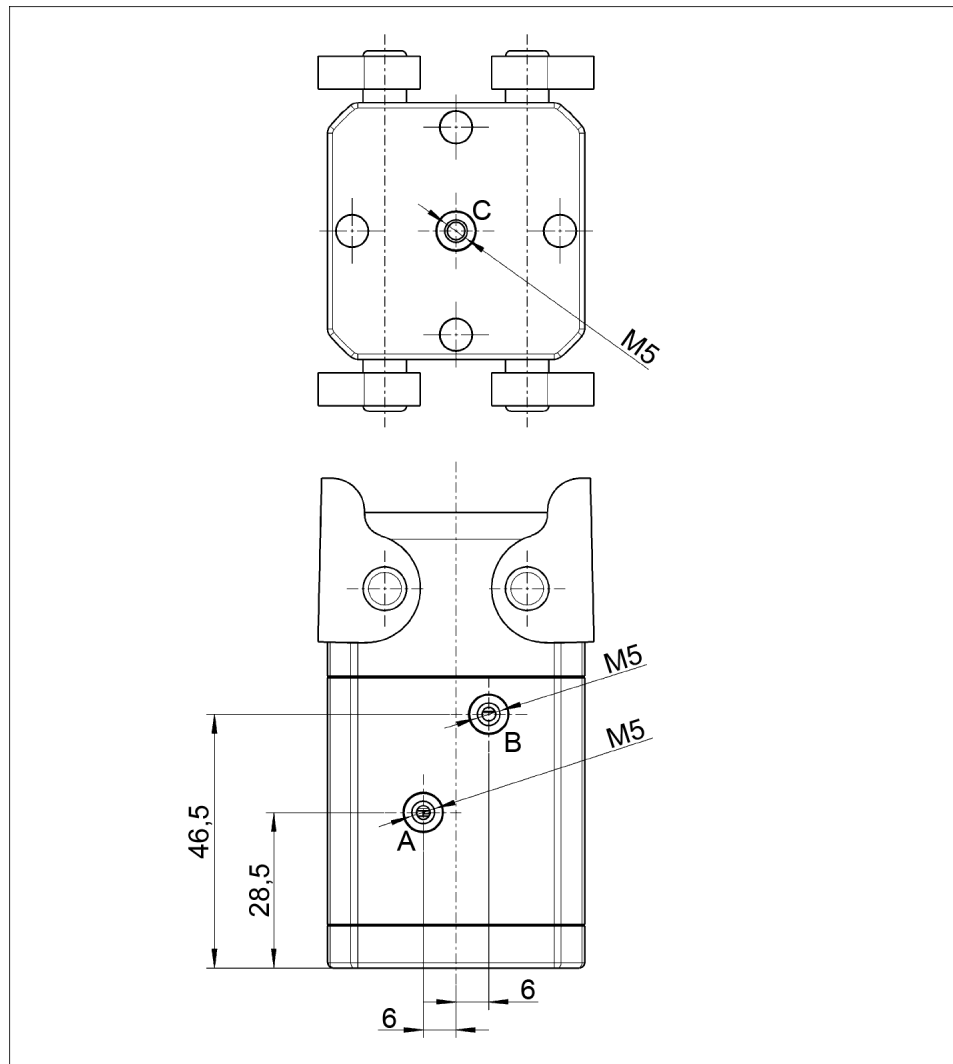
The quick air relief valve must not be attached directly to the gripper to prevent contamination of the food.

Observe the minimum requirement for compressed air quality according to DIN ISO 8573-1.

1. The SG 47 collection gripper can perform two different strokes.
2. Aerate air connection C on the base side and air connection B at the side and de-aerate air connection A at the side. The gripper's opening angle is 6° per finger.
3. In the next step, aerate air connection A at the side and de-aerate air connection B. The gripper's opening angle is 17.5° per finger.
4. In order for the gripper to return to its initial position, de-aerate air connections A and C and aerate connection B.



5 Function and handling



The gripper has three M5 air connections to perform two different strokes.

- Stroke 1 → Opening angle of 6° per finger
- Stroke 2 → Opening angle of 17.5° per finger

The gripper is closed via compressed air connection B.

6 Maintenance

6.1 Notes

Original spare parts

Use only original spare parts of SCHUNK when replacing spare and wear parts.

Every time maintenance is performed on the gripper, all of the seals should be replaced.

Unless specified otherwise, secure all screws and nuts with Loctite no. 243 and tighten them with a tightening torque according to DIN. Loctite no. 243 is registered at the NSF (category code: P1, NSF registration no. 123000). The manufacturer of Loctite no. 243 is responsible for the correct material composition, function and certification.

NOTE

Separate conditions apply with regard to cleaning and maintenance for application in the food industry.

6.2 Maintenance and lubrication intervals

CAUTION

Material damage due to hardening lubricants!

Lubricants harden more quickly at temperatures above 60°C, leading to possible product damage.

- Reduce the lubricant intervals accordingly.

Size	47
Interval (million cycles)	30

6.3 Disassembly of the module

Position of the item numbers [Assembly drawing](#) [► 57]

1. Remove the pressure lines.
2. Remove the cover plug (38) and unscrew the set-screw (26).
3. Pull the finger (14) off the bolt (7).
4. Remove the cover plug (37) and unscrew the screws (23).
5. Remove the bottom (11).
6. Carefully take out the O-ring (32) and flat gasket (13).
7. Pull out the piston (9) with the Z8 seals (35) toward the rear.
8. Carefully loosen the screw (22).
9. Remove the piston (10) with Z8 seal (34).
10. Loosen the screw (21) and also pull out the washer (27).
11. Remove the cylinder (2) and carefully loosen the flat gasket (13).
12. Pull the guide bushing (8) with O-ring (12) toward the rear.

13. Remove the piston rod (6) and loosen the countersunk screw (24) to allow the strip (5) to be removed.
14. Remove the set-screw (25) and take the joint (4) out of the housing (1).
15. Carefully push out the bolt (7) and remove the wiper (33).
16. Thoroughly clean all parts. Interior parts must not come into contact with cleaning agents used in the food area.
17. Check all seals.

6.4 Servicing and assembling the module

Maintenance

- Clean all parts thoroughly and check for damage and wear.
- Treat all greased areas with lubricant. [Recommended types of lubricating grease for the food industry](#) [► 56]
- Oil or grease bare external steel parts.
- Replace all wear parts / seals.
 - Position of the wearing parts [Assembly drawing](#) [► 57]

Assembly

Assembly takes place in the opposite order to disassembly. Observe the following:

- Unless otherwise specified, secure all screws and nuts with Loctite no. 243 and tighten with the appropriate tightening torque.
- Make sure the individual components are clean for the assembly. There must be no foreign substances adhering to the parts. This also applies when mounting the gripper to an adapter plate provided by the customer and when flange-mounting top jaws provided by the customer onto the gripper fingers. Clean and disinfect the gripper after each maintenance.

6.5 Daily cleaning in the food industry

- Faultless continuous operation can only be ensured if the SG 47 gripper is constantly kept clean with impeccable hygiene.
- The gripper should usually be disinfected each time before cleaning (see cleaning agent recommendation in the appendix).
- Disinfectants must not come into contact with food, neither directly nor indirectly. Flush the device therefore with clear water after disinfecting it.

CAUTION

Do not add any aggressive solvents!

6.6 Cleaning the gripper in the food industry

Clean the gripper with a cloth and warm water after using it. Stubborn or encrusted dirt must be soaked. Drying residues should be avoided. Dry residues prolong the cleaning measures or make them more difficult.

To prevent material damage, only approved products may be used. Water hardness layers are to be removed as soon as possible. For this purpose, distribute a cleaning agent, if possible as foam, on the surface to be cleaned. Then remove the loosened dirt with warm water. Make sure you flush thoroughly after cleaning (see cleaning agent recommendation in the appendix). We recommend using low-pressure foam systems (≤ 25 bar). Low pressure also prevents the development of aerosols and therefore recontamination of cleaned surfaces

6.7 Recommended cleaning agents for the food industry

NOTE

A cleaning plan and other details can be found in the appendix.

The cleaning agent manufacturers in the appendix are responsible for the chemical composition and function of their cleaning agents. The cleaning agents are only recommendations; the material compatibility and hygiene regulations must be checked by the customer if other cleaning agents are used.

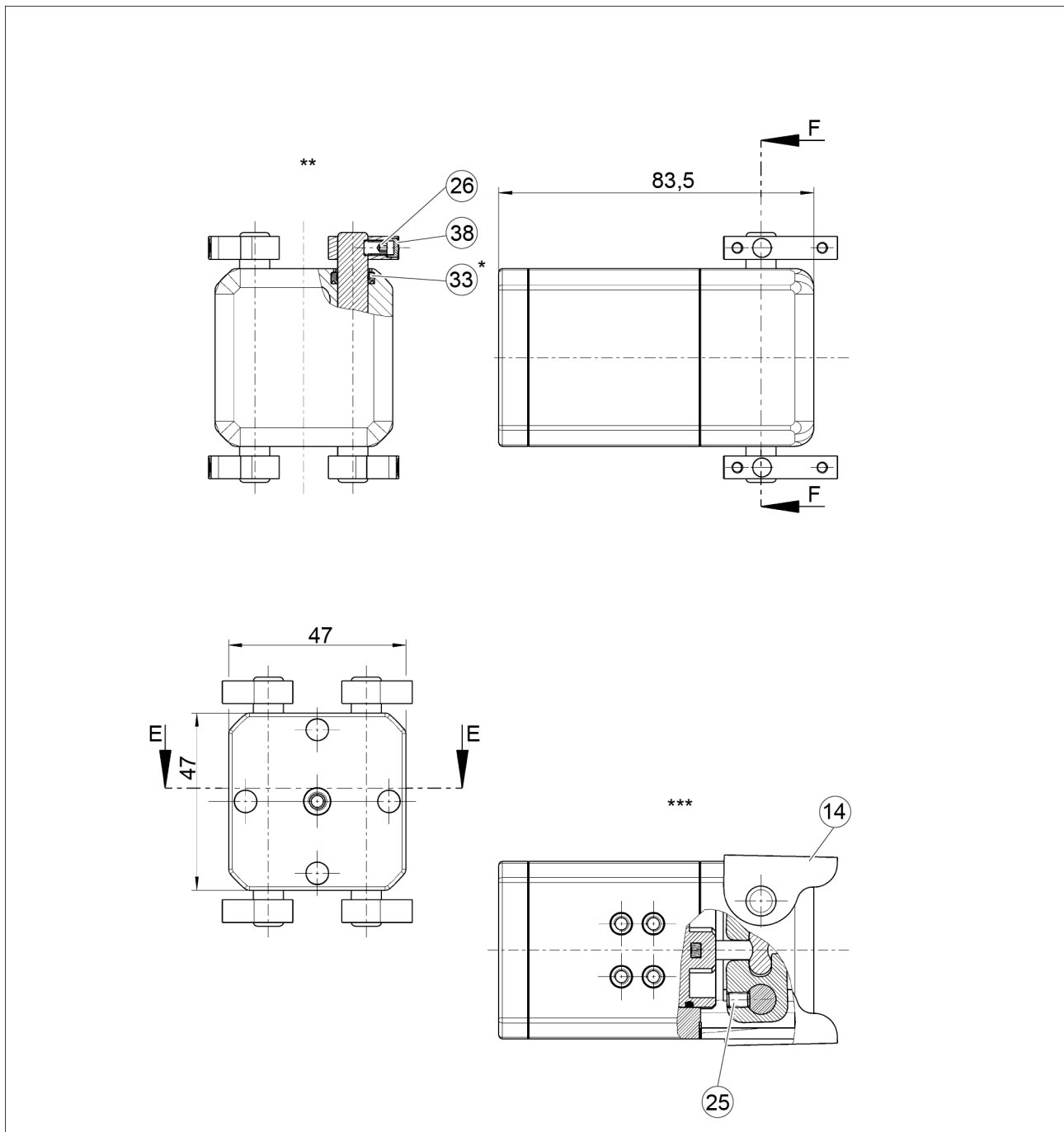
6.8 Recommended types of lubricating grease for the food industry

All individual components moved in the gripper are greased with a synthetic lubricant, Klübersynth UH1 14-222. Klübersynth UH1 14-222 has been developed for the special demands on lubricating grease of the food and pharmaceutical industry. It fulfills the provisions of the German Food and Consumer Goods Act (LFBG, § 5 paragraph 1, § 31 paragraph 1), as well as DIN V 10517 "Food-Processing Lubricants" and meets the American requirements "Guidelines of sec. 21 CRF §178.3570 of FDA regulations". Quality: H1 approval; the manufacturer is responsible for the correct material composition, function and certification of the lubricating grease.

6.9 Maintenance in the food industry

The SG 47 gripper is designed for a long life. However, if it still needs repair, please contact our service department or our head office directly.

6.10 Assembly drawing



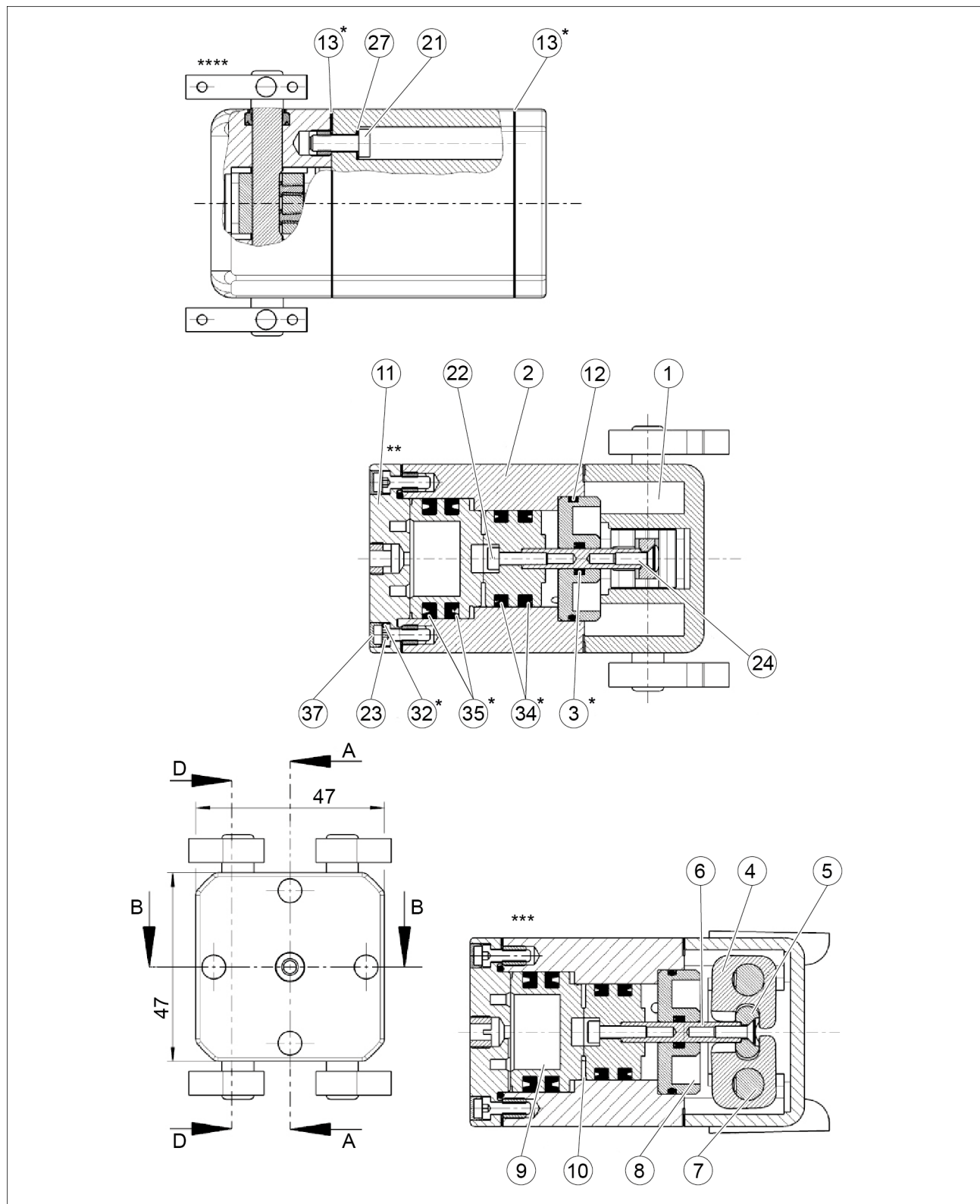
*

**

Wearing part, replace during maintenance.

Section F-F

Section E-E



*

**

Wearing part, replace during maintenance.

Section A-A

Section B-B

Section D-D

7 Appendix - Cleaning agent recommendation



⚠ WARNING

Cleaning agents and disinfectants must under no circumstances be mixed together!

Never mix acids and chlorine alkali as this produces poisonous chlorine gas.



Cleaning agent	Use	Product characteristics
Acifoam* (VF 10)	3-5% and exposure time of max. 10-15 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure. Frequency of use: Weekly or as needed	Acidic foam cleaner – decalcifier for the food and beverage as well as dairy industry.
Diverfoam SMS HD* (VF 22)	3-5% and exposure time of max. 10-15 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure. Frequency of use: Daily	Highly effective foam cleaner – nonferrous metal-proof, without silicate for the food and beverage as well as dairy industry.
Diverfoam SMS Chlorine* (VF 18)	3-5% and exposure time of max. 10-15 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure. Frequency of use: Daily	Chlorine-containing silicate-free foam cleaner, nonferrous metal-proof – for the food and beverage as well as dairy industry.
Suredis* (VT 1)	0.5-2% and exposure time of max. 30 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure. Frequency of use: Daily	Surface-active large surface disinfectant, environmentally friendly, DVG-listed for the food and beverage as well as dairy industry.
Divosan Forte* (VT 6)	0.25-2% and exposure time of max. 30 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure. Frequency of use: Daily	Acidic disinfectant on the basis of a 15% peracetic acid – DVG listed for the food and beverage as well as dairy industry.

* A detailed description of the cleaning agents can be requested from the cleaning agent manufacturer or directly from SCHUNK.



Material compatibility certificate



Mallaustraße 50-56
68219 Mannheim

Hereby certifies that a material compatibility test has been conducted with components of the SG 47



In the cleaning agents and disinfectants listed below.

Procedure

The specimens listed below were submerged for 14 days at room temperature in 5% application solutions. The evaluation was performed visually and through weight changes. A volumetric analysis is not possible because of the small size.

Cleaning agents and disinfectants

Acifoam	Acidic foam cleaner - decalcifier
Diverfoam SMS HD	Highly effective foam cleaner, nonferrous metal-proof, without silicate
Diverfoam SMS Chlorine	Chlorine-containing, silicate-free, foam cleaner, nonferrous metal-proof
Divosan forte	Acidic disinfectant on the basis of a 15% peracetic acid. DVG listed.
Suredis	Surface-active large-area disinfectant, environmentally friendly. DVG listed.

Specimen description

- Wiper (red) of polyurethane (FDA approved), 94 Shore A
- Plastic specimen of PPS HPV
- Ensaf sleeves A2

Result:

The material compatibility of the tested equipment components subjected to the cleaning agents and disinfectants under the above application conditions is to be given a positive rating.



Recommended ECOLAB product range for the gripper SG 47

The following products can be used for low pressure foam processes / manual cleaning and disinfection.

Cleaning agent	Use	Product characteristics
P3-sterile **	ND-R or M	Combined cleaning agent and disinfectant for manual cleaning tasks, mildly alkaline
P3-topactive LA**	ND-R	Cleaning agent for TFC processes*, mildly alkaline
P3-topax 19**	ND-R	Cleaning agent for foam processes and manual cleaning tasks, alkaline
P3-topax 56**	ND-R	Cleaning agent for foam processes, acidic, contains Zn and Al inhibitors
Pe-topax 66**	ND-R	Cleaning agent with microbicide properties for foam processes (tough contaminations!), alkaline, contains active chlorine
P3-alcodes**	PD	Disinfectant for spray processes – ready to use, neutral
P3-topax 99**	ND-D	Disinfectant for spray and foam processes, mildly alkaline

* TFC process: Modified foam process

(TFC = Thin Film Cleaning) where an increased viscosity is achieved through dilution with water applied to application concentration

ND-R = Low pressure foam process cleaning

ND-D = Low pressure foam process disinfection

M = Manual cleaning

PD = Disinfection during break times

** A detailed description of the cleaning agents can be requested from the cleaning agent manufacturer or directly from SCHUNK.



Ecolab GmbH & Co. OHG
P.O. Box 13 04 06
D-40551 Düsseldorf

Hereby certifies that a material compatibility test was conducted for

Schunk GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstraße 106-134
D-74348 Lauffen/Neckar

Using the following agents:

Cleaning agent/disinfectants P3-alcodes, P3-steril, P3-topactive LA, P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 66, P3-topax 99 as well as demineralized water as zero value.

The material compatibility of the tested components/materials

- Wiper (red) of polyurethane (FDA approved), 94 Shore A
- Plastic specimen of PPS HPV
- Ensatsleeves A2

To the P3 products used in the test under the application conditions specified below is to be rated positive.

Ecolab GmbH & Co. OHG

i.V.

A blue ink signature of Thomas Tyborski, written in a cursive style.

Thomas Tyborski

i.V.

A blue ink signature of Reimund Laaff, written in a cursive style.

Reimund Laaff



Recommended Kärcher product range for the gripper SG 47

Cleaning agent	Use	Product characteristics
RM 734*	Loose dirt, to be removed by sweeping with broom or picking up with vacuum cleaner. Spray or foam the soiled object with FS 2000 prespray device or foam lance and RM 734. Concentration of 5% and exposure time of max. 30 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure.	Disinfectant
RM 735*	Loose dirt, to be removed by sweeping with broom or picking up with vacuum cleaner. Spray or foam the soiled object with FS 2000 prespray device or foam lance and RM 735. Concentration of 5% and exposure time of max. 30 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure.	Disinfectant
RM 57*	Loose dirt, to be removed by sweeping with broom or picking up with vacuum cleaner. Spray or foam the soiled object with FS 2000 prespray device or foam lance and RM 57. Rinse object with clear water and clean with low pressure.	Foam cleaner (neutral) For oil, grease and protein deposits
RM 58*	Loose dirt, to be removed by sweeping with broom or picking up with vacuum cleaner. Spray or foam the soiled object with FS 2000 prespray device or foam lance and RM 58. Concentration of 5% and exposure time of max. 30 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure.	Foam cleaner (alkaline) for oil, grease, soot, protein deposit, sugar glazing
RM 59*	Loose dirt, to be removed by sweeping with broom or picking up with vacuum cleaner. Spray or foam the soiled object with FS 2000 prespray device or foam lance and RM 59. Concentration of 5% and exposure time of max. 30 min. Rinse object with clear water and clean with low pressure.	Foam cleaner (acidic) for mineral soiling: Limestone, beerstone, tartar, etc.

* A detailed description of the cleaning agents can be requested from the cleaning agent manufacturer or directly from SCHUNK.



Material compatibility

Of components of gripper SG 47

Procedure:

Respective device-dependent specimens are submerged into a cleaning agent solution (concentration of 5%) at a room temperature of 22-23 °C.

After a residence time of 30 minutes the specimens are removed, rinsed with clear water and dried.

Analysis: Visible damage is assessed according to the following aspects:

Discoloration, corrosion, brittling and swelling.

The untreated original component serves as reference.

Structure of the specimen after rinsing and drying	Material compatibility max. 100 %
No visible damage, swelling or discoloration	100
Slight corrosion discernible, only partial, no more than 10% of the surface, no discoloration, brittling or swelling	80
Slight corrosion discernible, only partial, no more than 30% of the surface, very slight discoloration, no brittling or swelling	60
Medium corrosion discernible, partial, no more than 60% of the surface, medium discoloration, slight brittling or swelling visible.	failed
Corrosion discernible, more than 60% of the surface damaged. Heavy discoloration, brittling or swelling visible.	failed

Cleaner:

RM 57 (5%) Foam cleaner, neutral

RM 58 (5%) Foam cleaner, alkaline

RM 59 (5%) Foam cleaner, acidic

RM 734 (5%) Foam disinfectant cleaner, alkaline with active chlorine

RM 735 (5%) Disinfectant with quaternary ammonium compound bases.
DVG and DGHM listed.

Sample:

The material compatibility of the tested components/materials:

- Wiper (red) of polyurethane (FDA approved), 94 Shore A
- Plastic specimen of PPS HPV
- Ensaf sleeves A2

Is evaluated as positive compared to the Kärcher products tested.

Conclusion:

The products RM 57/RM 58/RM 59/RM 734 and RM 735 can be used for the cleaning of the above-mentioned components provided that the concentration, exposure time and procedure described for these products is adhered to.

Note

No final 100% statement can be made on the material resistance of the components for the tested cleaning agents. Since the material is subject to a constant aging process and, furthermore, tension, vibrations and fluctuations in temperature may occur during the operation of the device. This circumstance may have a negative effect on the material resistance in combination with cleaning agents.

Kärcher hereby certifies that for

SCHUNK GmbH & Co. KG

Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106-134

D-74348 Lauffen/Neckar, Germany,

a material resistance test has been performed with the cleaning agents/disinfectants specified above.

8 Translation of original declaration of incorporation

in terms of the Directive 2006/42/EG, Annex II, Part 1.B of the European Parliament and of the Council on machinery.

Manufacturer/
Distributor SCHUNK GmbH & Co. KG Clamping and gripping technology
 Bahnhofstr. 106 - 134
 D-74348 Lauffen/Neckar

We hereby declare that on the date of the declaration the following partly completed machine complied with all basic safety and health regulations found in the directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery. The declaration is rendered invalid if modifications are made to the product.

Product designation: ID 1415410, Food gripper SG 47

The partly completed machine may not be put into operation until conformity of the machine into which the partly completed machine is to be installed with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC) is confirmed.

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design -
 Risk assessment and risk reduction

The manufacturer agrees to forward on demand the relevant technical documentation for the partly completed machinery in electronic form to national authorities.

The relevant technical documentation according to Annex VII, Part B, belonging to the partly completed machinery, has been created.

Person authorized to compile the technical documentation:
Robert Leuthner, Address: see manufacturer's address

Signature: see original declaration

Lauffen/Neckar, February 2021

p.p. Markus Jesser; Head of Engineering Design

9 Annex to Declaration of Incorporation

according 2006/42/EG, Annex II, No. 1 B

1. Description of the essential health and safety requirements pursuant to 2006/42/EC, Annex I that are applicable and that have been fulfilled with:

Product designation	ID 1415410, Food gripper SG 47
---------------------	--------------------------------

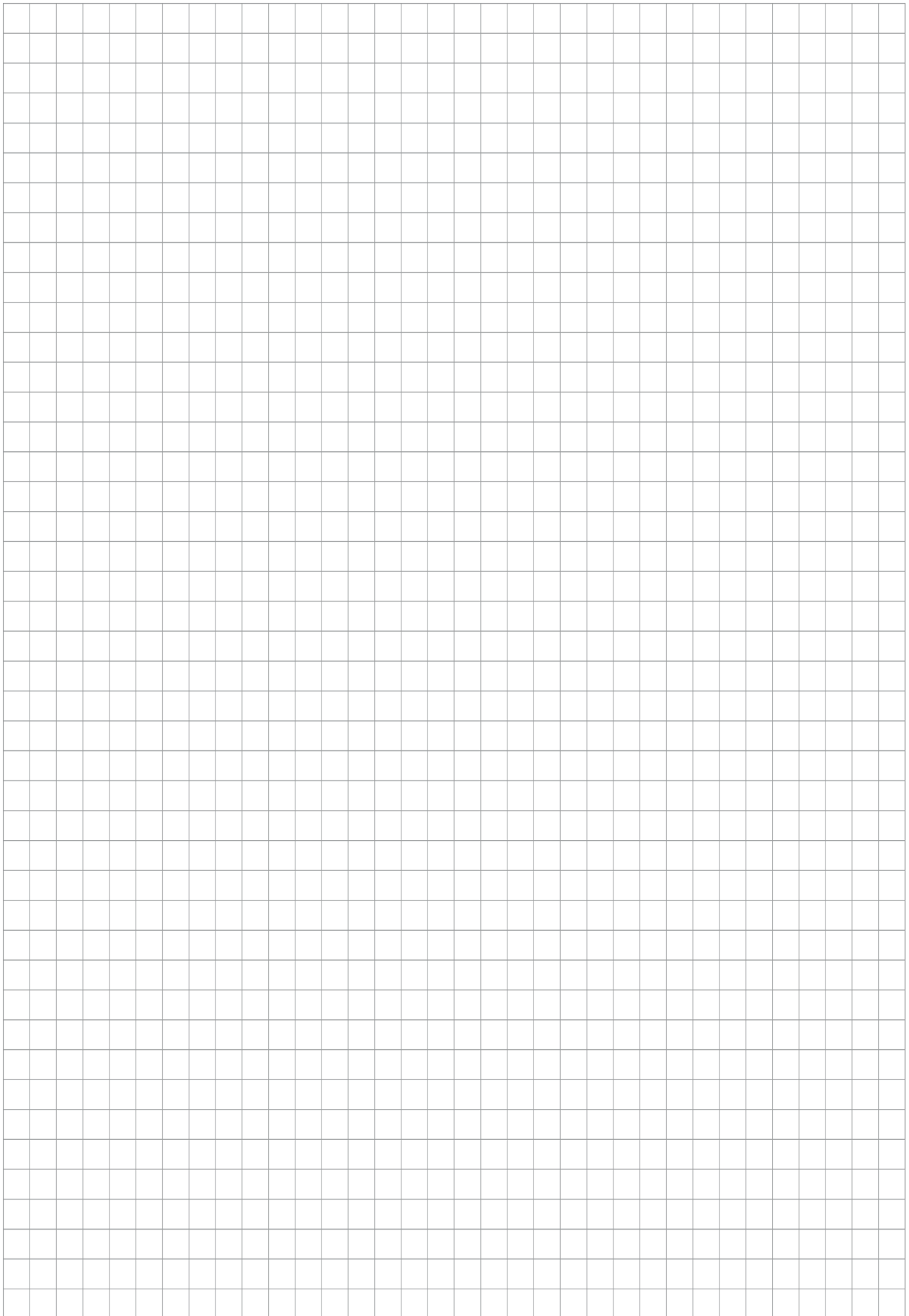
To be provided by the System Integrator for the overall machine	↓
Fulfilled for the scope of the partly completed machine	↓
Not relevant	↓

1.1	Essential Requirements			
1.1.1	Definitions		X	
1.1.2	Principles of safety integration		X	
1.1.3	Materials and products		X	
1.1.4	Lighting	X		
1.1.5	Design of machinery to facilitate its handling		X	
1.1.6	Ergonomics		X	X
1.1.7	Operating positions	X		
1.1.8	Seating	X		

1.2	Control Systems			
1.2.1	Safety and reliability of control systems			X
1.2.2	Control devices			X
1.2.3	Starting			X
1.2.4	Stopping			X
1.2.4.1	Normal stop			X
1.2.4.2	Operational stop			X
1.2.4.3	Emergency stop			X
1.2.4.4	Assembly of machinery			X
1.2.5	Selection of control or operating modes			X
1.2.6	Failure of the power supply			X

1.3	Protection against mechanical hazards			
1.3.1	Risk of loss of stability		X	X
1.3.2	Risk of break-up during operation		X	X
1.3.3	Risks due to falling or ejected objects		X	X
1.3.4	Risks due to surfaces, edges or angles		X	
1.3.5	Risks related to combined machinery	X		
1.3.6	Risks related to variations in operating conditions			X
1.3.7	Risks related to moving parts		X	
1.3.8	Choice of protection against risks arising from moving parts			X
1.3.8.1	Moving transmission parts			X
1.3.8.2	Moving parts involved in the process			X
1.3.9	Risks of uncontrolled movements			X
1.4	Required characteristics of guards and protective devices			
1.4.1	General requirements			X
1.4.2	Special requirements for guards			X
1.4.2.1	Fixed guards			X
1.4.2.2	Interlocking movable guards			X
1.4.2.3	Adjustable guards restricting access			X
1.4.3	Special requirements for protective devices			X
1.5	Risks due to other hazards			
1.5.1	Electricity supply			X
1.5.2	Static electricity			X
1.5.3	Energy supply other than electricity			X
1.5.4	Errors of fitting		X	
1.5.5	Extreme temperatures	X		
1.5.6	Fire	X		
1.5.7	Explosion	X		
1.5.8	Noise			X
1.5.9	Vibrations			X
1.5.10	Radiation	X		
1.5.11	External radiation			X
1.5.12	Laser radiation	X		
1.5.13	Emissions of hazardous materials and substances		X	X
1.5.14	Risk of being trapped in a machine	X		
1.5.15	Risk of slipping, tripping or falling	X		
1.5.16	Lightning	X		

1.6	Maintenance			
1.6.1	Machinery maintenance			X
1.6.2	Access to operating positions and servicing points		X	
1.6.3	Isolation of energy sources			X
1.6.4	Operator intervention			X
1.6.5	Cleaning of internal parts	X		
1.7	Information			
1.7.1	Information and warnings on the machinery		X	
1.7.1.1	Information and information devices	X		
1.7.1.2	Warning devices			X
1.7.2	Warning of residual risks		X	
1.7.3	Marking of machinery		X	
1.7.4	Instructions		X	
1.7.4.1	General principles for the drafting of instructions		X	
1.7.4.2	Contents of the instructions		X	
1.7.4.3	Sales literature	X		
	The classification from Annex 1 is to be supplemented from here forward.			
2	Supplementary essential health and safety requirements for certain categories of machinery	X		
2.1	Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products	X		
2.2	Portable hand-held and/or guided machinery	X		
2.2.1	Portable fixing and other impact machinery	X		
2.3	Machinery for working wood and material with similar physical characteristics	X		
3	Supplementary essential health and safety requirements to offset hazards due to the mobility of machinery	X		
4	Supplementary essential health and safety requirements to offset hazards due to lifting operations	X		
5	Supplementary essential health and safety requirements for machinery intended for underground work	X		
6	Supplementary essential health and safety requirements for machinery presenting particular hazards due to the lifting of persons	X		



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns I *Follow us*

