

B289/00005-

Betriebsanleitung/ Ersatzteilliste

Code 790 052 773



Elektroden-Schleif-Gerät

ESG Plus

GEORG FISCHER +GF+

Inhaltsverzeichnis



	Seite	
0	Zu dieser Anleitung	1
	0.1 Warnhinweise	1
	0.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen	2
	0.3 Abkürzungen	2
1	Sicherheitshinweise	3
	1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
	1.2 Sicherheitsvorschriften	3
	1.3 Sicherheitsbewusst arbeiten	3
	1.4 Entsorgung	4
	1.5 Weitere Sicherheitsvorschriften	4
2	Aufbau des Produkts	5
	2.1 Standard	5
	2.2 Zubehör (optional)	6
	2.2.1 Diamant-Schleifscheiben	6
	2.2.2 Ablängvorrichtung	6
	2.2.3 Elektrodenhalter	6
	2.2.4 Spannzangen	7
	2.2.5 Wand-/Tisch-/Schraubstockhalterung	7
3	Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten	8
	3.1 Eigenschaften	8
	3.2 Einsatzmöglichkeiten	8
4	Technische Daten	9
5	Inbetriebnahme	10
	5.1 Lieferumfang prüfen	10
	5.2 Transport	10
6	Bedienung	11
	6.1 ESG Plus einschalten	11
	6.2 Elektroden bearbeiten	11
	6.2.1 Kombination Schleifwinkel Elektrodendurchmesser	12
	6.2.2 Elektroden anschleifen	12
	6.2.3 Elektrodenspitze planschleifen	13
	6.2.4 Elektroden ablängen	13
	6.2.5 ESG Plus ausschalten	13
	6.3 Schleifscheibe wechseln	14
7	Wartung	15
8	Was tun, wenn?	16
	8.1 Störungsbehebung	16
	8.2 Service/Kundendienst	16
9	Ersatzteilliste	17
10	Anhang	18
	10.1 Konformitätserklärung	18

0 Zu dieser Anleitung

Für das schnelle Erfassen dieser Anleitung und das sichere Umgehen mit der Maschine werden Ihnen hier die in der Anleitung verwendeten Warnhinweise, Hinweise und Symbole sowie deren Bedeutung vorgestellt.

0.1 Warnhinweise


In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer!

Warnsymbol	Bedeutung
 Gefahr	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen.
 Warnung	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen.
Vorsicht	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen oder Sachschäden.

Warnhinweise sind immer nach einem festen Schema aufgebaut:

- Warnsymbol
- Art und Quelle der Gefahr
- Mögliche Folgen, Erläuterung der Gefahr
- Verbote (wenn vorhanden) (Auszeichnung: ⊘)
- Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden (Auszeichnung: ►)

0.2 Weitere Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
Wichtig Hinweis	Hinweise: Enthalten besonders wichtige Informationen zum Verständnis.
	Gebot: Dieses Symbol müssen Sie beachten.
1.	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier müssen Sie etwas tun.
▶	Allein stehende Handlungsaufforderung: Hier müssen Sie etwas tun.
▷	Bedingte Handlungsaufforderung: Hier müssen Sie etwas tun, wenn die davor stehende Bedingung erfüllt ist.

0.3 Abkürzungen

Abk.	Bedeutung
ESG Plus	Elektroden-Schleif-Gerät

1 Sicherheitshinweise

Das Elektroden-Schleif-Gerät (hier weiter ESG Plus genannt) ist nach dem Stand der Technik gebaut. Ein anderer Einsatz, als der in dieser Anleitung beschriebene, kann zu Personenschäden des Benutzers oder Dritter führen. Ferner kann das Gerät oder andere Sachwerte beschädigt werden.

1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das ESG Plus ist ausschliesslich zum Bearbeiten von Schweißeletroden ausgelegt.

1.2 Sicherheitsvorschriften

- Nur die in dieser Anleitung aufgeführten Abmessungen und Werkstoffe verwenden. Andere Materialien nur nach Rücksprache mit dem Georg Fischer Kundendienst verwenden.
- Nur Original-Ersatzteile und -Betriebsstoffe von Georg Fischer verwenden.
- Das ESG Plus täglich auf äusserlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen. Schäden und Mängel sofort beheben lassen.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft vornehmen lassen.
- Das ESG Plus nur betreiben, wenn die elektrischen Schutzeinrichtungen in Ordnung sind.
- Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen.

1.3 Sicherheitsbewusst arbeiten

"Leisten auch Sie Ihren Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz."



- Abweichungen vom Betriebsverhalten sofort dem Verantwortlichen melden.
- Alle Arbeiten sicherheitsbewusst durchführen.
- Beim Arbeiten mit dem ESG Plus Schutzbrille, Handschuhe und Atemschutzmaske tragen.
- Nach dem Ende jedes Arbeitsgangs Maschine abschalten.
- Vor dem Reinigen des ESG Plus Netzstecker ziehen und Maschine auslaufen lassen.



Warnung

Verletzungsgefahr

- ⊘ Während der Bearbeitung Finger nicht in den ESG Plus-Kopf stecken.
 - ▶ Sicherheitshandschuhe tragen.
-

1.4 Entsorgung

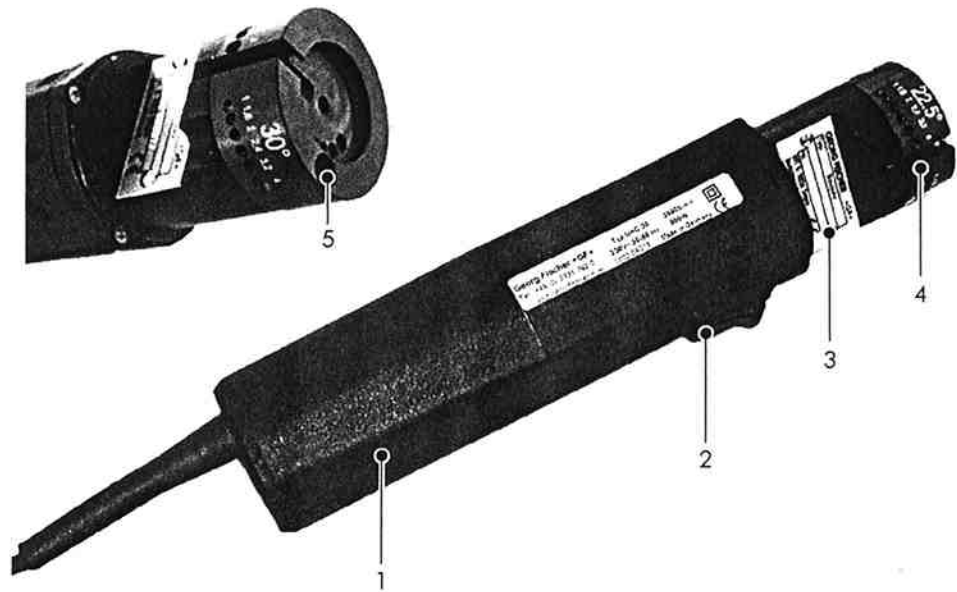
Schleifstaub mit Absaugvorrichtung oder Industrieabsauger auffangen.

1.5 Weitere Sicherheitsvorschriften

Länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

2 Aufbau des Produkts

2.1 Standard



- 1 Motor
- 2 EIN/AUS-Taster
- 3 Typenschild
- 4 ESG Plus-Kopf
- 5 Befestigungsschraube ESG Plus-Kopf zu Motor

2.2 Zubehör (optional)

2.2.1 Diamant-Schleifscheiben

Auswechselbare, beidseitig beschichtete Diamant-Schleifscheiben für optimale Laufleistung.



Ausführung	Code-Nr.
Standard	790 052 487
Grob	790 052 488

2.2.2 Ablängvorrichtung



Zum einfachen Trennen der Elektroden auf Fixlängen.
Für Elektroden-Durchmesser 1, 1,6 und 2,4 mm.
Fixe Schneidlängen: 12, 13, 15 und 17 mm wählbar.
Andere Schneidlängen möglich.

Code-Nr.
790 052 513

2.2.3 Elektrodenhalter

Ohne Spannzangen.



Code-Nr.
790 052 457

Spannzangen für Elektrodenhalter, siehe Kap. 2.2.4, S. 7.

2.2.4 Spannzangen

Zum Befestigen der Elektrode im Elektrodenhalter.



Spannbereich	Code-Nr.
1,0 mm	790 052 471
1,6 mm	790 052 472
2,4 mm	790 052 473
3,2 mm	790 052 474
1,0 – 3,2 mm	790 052 481

2.2.5 Wand-/Tisch-/Schraubstockhalterung

Inkl. 2 Zylinderkopfschrauben (Code-Nr. 790 052 495).



Code-Nr.
790 052 483

3 Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten

3.1 Eigenschaften

Das ESG Plus ist geeignet zum Spitzenschleifen, Planschleifen und Trennen von Schweißelektroden, die in WIG oder TIG Schweißmaschinen eingesetzt werden.^{*)}

Das ESG Plus zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Elektroden-Anschleifung für normgerechte Elektrodenspitzen
- Auswechselbare, beidseitig beschichtete Diamant-Schleifscheibe
- ESG Plus-Kopf mit unterschiedlichen Elektrodenwinkeln und Elektrodendurchmessern
- Maschine:
 - handgeführt
 - optional Wand-/Tisch-/Schraubstockhalterung möglich
- Elektrodenbearbeitung:
 - von Hand wird die Elektrode in die entsprechende Öffnung eingeführt und durch eine Drehbewegung von Hand rund angeschliffen
- Antrieb:
 - Wechselstrommotor mit elektronischer Drehzahlstabilisierung

^{*)} Bei Verwendung von Wolfram-Elektroden mit Thorium länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

3.2 Einsatzmöglichkeiten

Ohne Umrüstung des Gerätes.

Bearbeitungsbereich

ESG Plus	Elektrodendurchmesser [mm]					
	1,0	1,6	2,0	2,4	3,2	4,0
15°	x	x	x	x	x	x
18°	x	x	x	x	x	x
22,5°	x	x	x	x	x	x
30°	x	x	x	x	x	x

Elektrodenwerkstoffe

Wolframelektroden mit Zirkonium, Lanthan und Cerium legiert.

Wichtig

Nicht ohne Absaugung für Wolframelektroden mit Thorium zu verwenden.

4 Technische Daten

Abmessungen	Ø 65 x 350 mm
Gewicht komplett mit Schleifscheibe	ca. 1,4 kg
Leistung	500 W
Netzanschluss	230 V, 50/60 Hz 120 V, 50/60 Hz
Netzkabel (Länge)	3 m
Drehzahl (Leerlaufdrehzahl)	30.000 U/min
Einschaltdauer	100 %
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz ^{*)}	Im Leerlauf ca. 83 dB (A)
Vibrationspegel nach EN 28662, Teil 1	2,5 m/s ²
Leerlauf-Temperaturgang	10 min Laufzeit +30 °C über Lauftemperatur

^{*)} Die Schalldruckpegelmessung wurde unter normalen Betriebsbedingungen nach EN 23741 durchgeführt.

5 Inbetriebnahme

5.1 Lieferumfang prüfen

- ▶ Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- ▶ Fehlende Teile oder Transportschäden sofort Ihrer Bezugsstelle melden.

**Lieferumfang
(Änderungen
vorbehalten)**

- 1 Transportkoffer (aus Blech)
- 1 Torx-Schlüssel
- 1 ESG Plus (Motor 230 V, 50/60 Hz **oder** 120 V, 50/60 Hz)

5.2 Transport

Das ESG Plus ist eine tragbare, handgeführte Maschine.
Besondere Hilfsmittel für den Transport sind nicht notwendig.



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor dem Transport Energiezufuhr trennen.
-

6 Bedienung

6.1 ESG Plus einschalten

1. ESG Plus anschliessen (Netzspannung beachten).
2. EIN/AUS-Taster betätigen.

Das ESG Plus läuft an.



6.2 Elektroden bearbeiten



Heisser Staub

Verletzungsgefahr an Augen

- ▶ Immer mit Schutzbrille arbeiten.
- ▶ Atemschutzmaske tragen.
- ⊙ Thorium legierte Wolframelektroden nicht ohne geeignete Absaugung oder geeignete Atemschutzmaske verwenden.

Hinweis Nicht zu starken Druck auf die Schleifscheibe ausüben, da sonst die Standzeit der Diamantscheibe verkürzt wird.

Nicht die Stärke des Anpressdrucks, sondern gleichmässiges Drehen der Elektrode um ihre eigene Achse und ein geringer Anpressdruck der Elektrode an die Schleifscheibe bringen eine hohe Schleifleistung.



Wichtig Bei grösserer Schleifleistung eine grobe Diamantscheibe verwenden.

6.2.1 Kombination Schleifwinkel Elektrodendurchmesser



15°



18°



22,5°



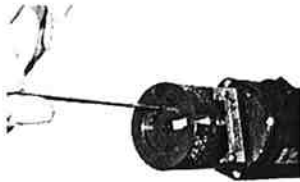
30°

6.2.2 Elektroden anschleifen

1. Elektrode in entsprechenden Lochdurchmesser und gewünschten Winkel bis auf Anschlag einführen.
2. Durch langsames Drehen der Elektrode wird die Elektrodenspitze gleichmäßig angeschliffen.

Hinweis Langsame und gleichmäßige Drehbewegungen ergeben einen guten und genauen Anschliff (Längsschliff). Wird die Elektrode nicht gedreht, so wird sie im angewählten Winkel flächig angeschliffen.

6.2.3 Elektrodenspitze planschleifen



Die Elektrode wird mit dem ESG Plus angespitzt. Die Spitze kann angeplant werden, um den Lichtbogen beim Schweißen günstig zu beeinflussen.

- ▶ Elektrode (1,0 / 1,6 / 2,0 / 2,4 / 3,2 oder 4,0 mm) durch die Öffnungen an der Stirnseite auf die Schleifscheibe führen und Elektrodenspitze anplanen.

6.2.4 Elektroden ablängen

Um die Elektrodenstäbe z.B. für Orbitalschweißen aber auch für das Handschweißen verwenden zu können, müssen diese abgelängt werden.

1. Elektrode in den seitlichen Schlitz einführen.
2. Durch langsames Drehen wird die Elektrode gleichmässig getrennt (optionale Ablängvorrichtung für 12, 13, 15 und 17 mm, siehe Kap. 2.2.2, S. 6).



6.2.5 ESG Plus ausschalten

- ▶ EIN/AUS-Taster betätigen.

Das ESG Plus bleibt stehen.



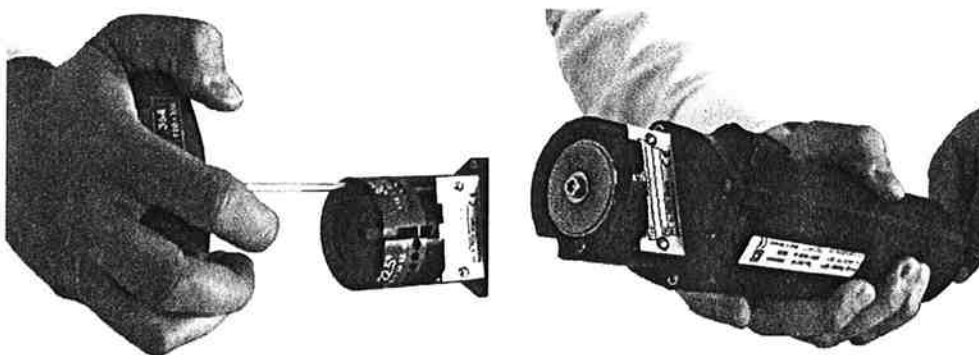
6.3 Schleifscheibe wechseln



Verletzungsgefahr an Händen durch ungewolltes Einschalten des ESG Plus

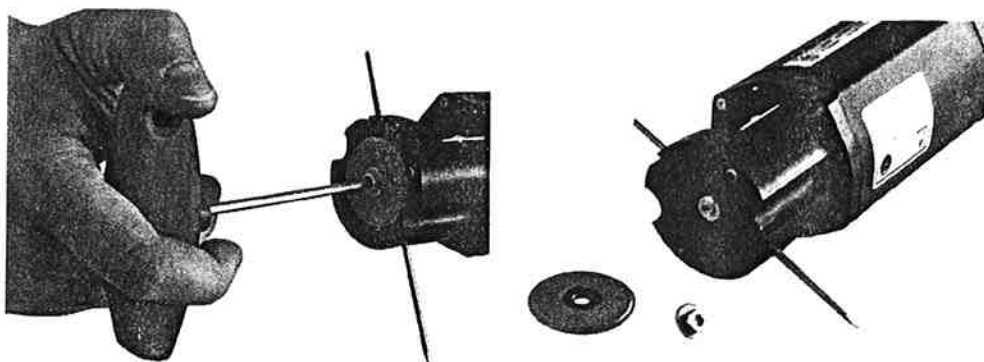
- ⊙ Während dem Wechseln der Schleifscheibe das ESG Plus nicht einschalten.
- ▶ Netzstecker ziehen.

1. Torx-Schraube mit Schraubendreher lösen.
2. ESG Plus-Kopf vom Motor abnehmen.



3. 2,4 mm Stift durch Querbohrung und Motorwelle schieben (Drehung der Schleifscheibe wird dadurch verhindert).
4. Schraube am ESG Plus-Kopf lösen.
5. Schleifscheibenschraube lösen und abnehmen.
6. Diamantscheibe wenden **oder** neue Scheibe einsetzen.
7. Schleifscheibe auf Welle einlegen.

- ▷ Das Loch der Diamantscheibe muss zentral auf die Motorwelle gelegt werden, so dass der Stift der Motorwelle das Fixierloch der Diamantscheibe trifft.



8. Die Torx-Schraube wieder anziehen und ESG Plus-Kopf wieder anschrauben.

7 Wartung



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor den Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Zeitraum	Tätigkeit
vor Arbeitsbeginn	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung ESG Plus-Kopf zu Antriebsmotor muss fest sein. ▶ Gerät darf nicht feucht sein und nicht in feuchter Umgebung benutzt werden. ▶ Beim Einschalten dürfen keine Unwuchtanzeigen der Schleifscheibe auftreten. ▶ ESG Plus-Kopf bzw. Torx-Schraube auf Sitz prüfen bzw. fest anziehen. ▶ Stromversorgungskabel auf Beschädigung überprüfen.
Wöchentlich/täglich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ESG Plus (Innenraum) reinigen.

8 Was tun, wenn?

8.1 Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor des ESG Plus läuft nicht.	Netzkabel defekt.	▶ Netzkabel austauschen.
	Motor defekt.	▶ Motor austauschen.
ESG Plus-Kopf wackelt.	ESG Plus-Kopf am Motor nicht richtig angeschraubt.	▶ Torx-Schraube anziehen.
Diamantscheibe dreht sich nicht.	Keine Spannung.	▶ Netzspannung prüfen.
	Motor defekt.	▶ Motor austauschen.
Unwucht der Schleifscheibe beim Einschalten.	Schleifscheibe falsch montiert.	▶ Sofort Schleifscheibe anziehen oder wechseln.

8.2 Service/Kundendienst

Für das Bestellen von Ersatzteilen siehe separate Ersatzteilliste.

Für die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung. Das Adressenverzeichnis finden Sie auf der Rückseite der Anleitung.

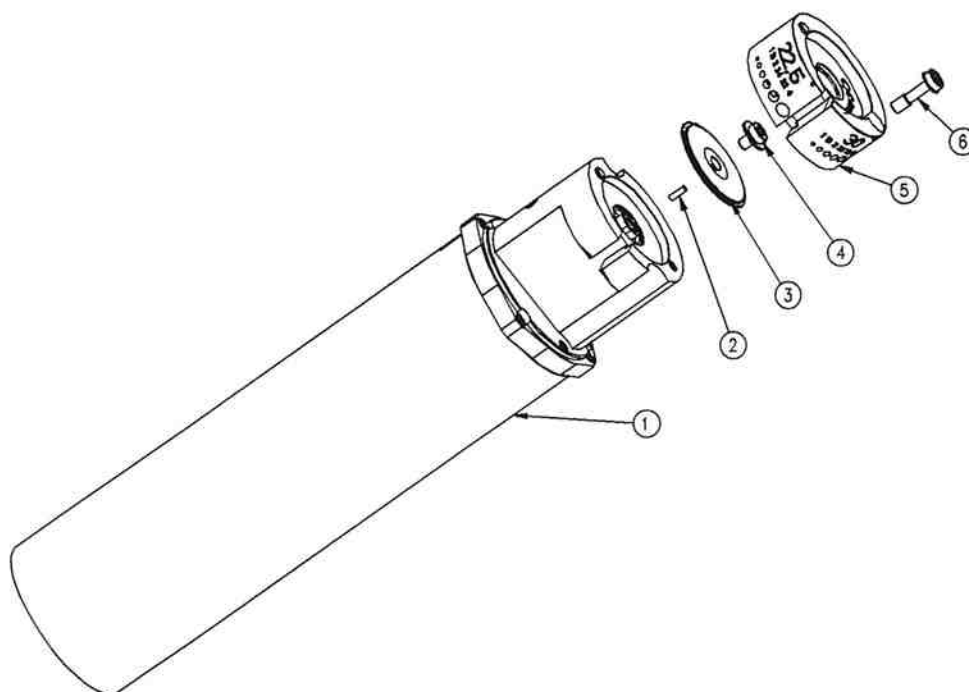
Sie können sich auch direkt an unsere Kundendienstadresse in Singen wenden:

Georg Fischer Rohrverbindungstechnik GmbH
 Freibühlstrasse 18/19, D-78224 Singen
 Telefon: +49 (0) 77 31 / 792-785
 Fax: +49 (0) 77 31 / 792-592

Geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinen-Typ ESG Plus
- Maschinen-Nr. (siehe Typenschild)

9 Ersatzteilliste



Pos.	Code	Stück	Bezeichnung
1	790 052 526	1	Elektromotor 230 V, 50/60 Hz
	790 052 527	1	Elektromotor 120 V, 50/60 Hz
2	790 052 533	1	Zylinderstift Ø 2
3	790 052 487	1	Diamant-Schleifscheibe, Standard
	790 052 488	1	Diamant-Schleifscheibe, Grob
4	790 052 531	1	Zylinderschraube mit Scheibe M 4 x 6
5	790 052 530	1	Schleifkopf
6	790 052 532	1	Zylinderschraube mit Bund M 4 x 15

10 Anhang

10.1 Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Die Bauart der Maschine

Fabrikat: Elektroden-Schleif-Gerät mit Elektroantrieb Typ **ESG Plus**

Maschinen Nr.: _____

Baujahr: _____

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der oben genannten EG-Richtlinie, in alleiniger Verantwortung von:

Firma: **Georg Fischer Rohrverbindungstechnik GmbH**
 Freibühlstrasse 18/19
 D-78209 Singen

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

- DIN EN 292-1 Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
- DIN EN 292-2 Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
- DIN EN 294 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbestände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmassen

Singen, den 01.04.2002

Achim Schneider
Geschäftsführer

Stefan Weinschenk
Produktmanager

GEORG FISCHER +GF+

- A** Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH, Sandgasse 16, 3130 Herzogenburg, Tel. +43(0)2782/8 56 43-0, Fax +43(0)2782/8 51 56,
e-mail: office@georgfischer.at
- AUS** George Fischer Pty. Ltd., Sydney – Head Office, 186-190 Kingsgrove Road, Kingsgrove NSW 2208, Postal – Locked Bag 106, Kingsgrove NSW 1480,
Tel. +61(0)2/95 54 39 77, Fax +61(0)2/95 02 25 61, e-mail: sales@georgefischer.com.au
- B/L** Georg Fischer NV/SA, Digue du Canal 109-111 – Vaartdijk 109-111, 1070 Bruxelles/Brüssel, Tél. +32(0)2/556 40 20, Fax +32(0)2/524 34 26
e-mail: 106267.254@compuserve.com
- CH** Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG, Amsler-Laffon-Strasse 1, Postfach, 8201 Schaffhausen, Tel. +41(0)52/631 30 26, Fax +41(0)52/631 28 97
e-mail: info@rohrleitungssysteme.georgfischer.ch
- D** Georg Fischer Rohrverbindungstechnik GmbH, Freibühlstrasse 18/19, 78224 Singen (Htwl.), Tel. +49(0)7731/79 25 21-23, Fax +49(0)7731/79 25 24
e-mail: info@rvt.georgfischer.com, Internet: <http://www.rvt.georgfischer.com>
- DK/IS** Georg Fischer A/S, Klintehøj Vænge 17, 3460 Birkerød, Tel. +45 45 81 19 75, Fax +45 45 81 16 22
- F** George Fischer S.A., 105-113, rue Charles Michels, B.P. 174, 93208 Saint-Denis Cedex 1, Tél. +33(0)1/49 22 13 41, Fax +33(0)1/49 22 13 00,
e-mail: info@georgefischer.fr
- GB** George Fischer Sales Limited, Paradise Way, Coventry, CV2 2ST, Tel. +44(0)2476/535 535, Fax +44(0)2476/530 450-51
e-mail: info@georgefischer.co.uk, Internet: <http://www.georgefischer.co.uk>
- I** Georg Fischer S.p.A., Via Sondrio 1, 20063 Cernusco S/N (MI), Agente generale di vendita Tufira S.r.l., Tel. +3902/92 18 61, Fax +3902/92 14 07 85
e-mail: office@piping.georgfischer.it
- N** Georg Fischer AS, Rudsletta 97, 1351 Rud, Tel. +47(0)67/17 17 40, Fax +47(0)67/13 92 92
- NL** Georg Fischer N.V., Lange Veenteweg 19, Postbus 35, 8160 AA Epe, Tel. +31(0)5786/782 22, Fax +31(0)5786/217 68
e-mail: info@georgfischer.nl, Internet: <http://www.georgfischer.nl>
Georg Fischer WAGA N.V., Lange Veenteweg 19, Postbus 290, 8160 AA Epe, Tel. +31(0)5786/783 78, Fax +31(0)5786/208 48
e-mail: sales@waga.nl, Internet: <http://www.waga.nl>
- S/FIN** Georg Fischer AB, Box 113, 12523 Älvsjö-Stockholm, Tel. +46(0)8/727 47 00, Fax +46(0)8/749 23 70,
e-mail: info@georgfischer.se, Internet: <http://www.georgfischer.se>
- USA** George Fischer Inc., Pipe Tools Division, 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92780, Tel. +1(0)714/731-88 00, Toll Free +1(0)800/854-40 90,
Fax +1(0)714/669-57 92, e-mail: pipetools@us.piping.georgefischer.com, Internet: <http://www.us.piping.georgefischer.com>
- Export** Georg Fischer Rohrverbindungstechnik GmbH, Freibühlstrasse 18/19, 78224 Singen (Htwl.), Tel. +49(0)7731/79 27 88-89, Fax +49(0)7731/79 25 24
e-mail: info@rvt.georgfischer.com, Internet: <http://www.rvt.georgfischer.com>

Montageanleitung

Staubschutz zu ESG Plus

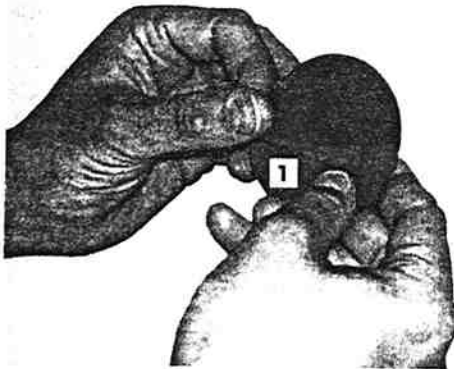
Code 790 052 496

Der Lieferumfang beinhaltet*:

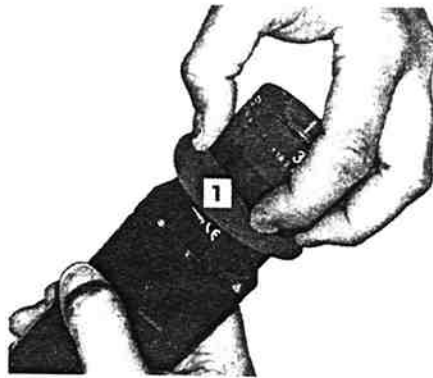
- 1 Plexiglas-Sichtfenster
- 1 Staubkappe
- 1 Schaumstoff-Scheibe
- 1 Verschluss-Schraube

* Änderungen vorbehalten

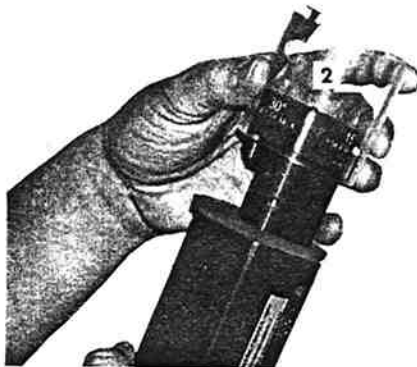
1. Äusseren Ring (1) von Schaumstoff-Scheibe lösen.



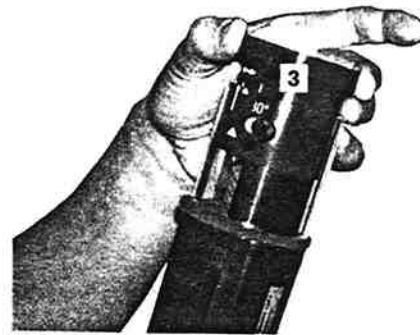
2. Schaumstoff-Ring (1) über ESG Plus-Kopf bis Anschlag stülpen.



3. Plexiglas-Sichtfenster (2) aufsetzen.



4. Staubkappe (3) aufsetzen.



5. Verschluss-Schraube (4) einschliesslich Schaumstoff-Abdichtung in Vertiefung der Staubkappe setzen und von Hand leicht festdrehen.



6. Verschluss-Schraube mit Torx-Schlüssel (5), (T20x100, Lieferumfang ESG Plus) festdrehen.



Reinigen

Zum Reinigen Staubschutz demonstrieren:

- Schritte 1. bis 6. in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Wichtig:

Schleifstaub umweltgerecht entsorgen!

Achtung:

Vor Anplanung bzw. Ablängung einer Elektrode muss der Staubschutz entfernt werden.