

SICHERHEITSMASSNAHMEN – ZUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN	2
1. EINLEITUNG	5
2. BESCHREIBUNG	6
2.1. Nach Modell	6
2.2. Funktionsbeschreibung	9
2.3. Elektrik.....	10
2.4. Maschinenschutz.....	10
3. WARENEINGANGSPRÜFUNG UND INSTALLATION	11
3.1. Wareneingangsprüfung	11
3.2. Aufstellung und Installation	11
3.3. Überlegungen zur Aufstellung von Tischmaschinen (Abbildung 12).....	13
4. BETRIEB	14
4.1. Applikatorinstallation	14
4.2. Bedienpult	15
4.3. Auswahl der Betriebsmodi.....	15
4.4. Einrichten	17
4.5. Einstellen der Motordrehzahl.....	18
4.6. Einstellung der Crimphöhe	18
4.7. Applikator-Umrüstung von Eindeinzelzug zu Seiteneinzelzug	18
5. VORBEUGENDE WARTUNG	18
5.1. Reinigen	19
5.2. Schmierstoffe	19
5.3. Kontrolle des Sicherheitssystems	20
6. EINSTELLUNGEN.....	21
6.1. Schließhöhe	21
6.2. Crimphöhe.....	22
6.3. Schutzeinsatz.....	23
7. MASCHINENOPTIONEN UND INSTALLATION DER LUFTZUFUHRVENTILANORDNUNG [Abbildungen 21, 22 und 23]	25
7.1. Die folgenden Optionen sind verfügbar für die Crimpmaschinen AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+.....	25
8. FEHLERBEHEBUNG	27
8.1. Fehlercodes.....	27
8.2. Diagnose	28
9. ÜBERPRÜFUNG DER SOFTWARE-VERSION.....	28
10. ENTSORGUNG	28
11. AUSTAUSCH UND REPARATUR	29
12. INFORMATIONEN ZU GEFÄHRLICHEN STOFFEN IN ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEN (RoHS).....	29
13. ZUSAMMENFASSUNG DER REVISIONEN	29

[Textart]

SICHERHEITSMASSNAHMEN — ZUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN

In dieses Werkzeug wurden Sicherheitsmaßnahmen integriert, um das Bedien- und Wartungspersonal während des Betriebs vor den meisten Gefahren zu schützen. Dennoch müssen vom Bedien- und Reparaturpersonal bestimmte Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, um Verletzungen sowie eine Beschädigung des Werkzeugs zu vermeiden. Für optimale Ergebnisse ist das Werkzeug in einer trockenen, staubfreien Umgebung zu betreiben. Das Werkzeug nicht in einer gashaltigen oder anderweitig gefährlichen Umgebung betreiben.

Beachten Sie vor und während des Betriebs des Werkzeugs sorgfältig folgende Vorsichtsmaßnahmen:



Immer zugelassenen Augenschutz beim Betrieb der Maschine tragen.



Immer zugelassenen Gehörschutz beim Gebrauch der Maschine tragen.



Quetsch- und Schnittgefahr durch bewegliche Teile. Im Normalbetrieb Schutzvorrichtungen immer an Ort und Stelle lassen.



Den Stecker immer in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose stecken, um elektrische Schläge zu vermeiden.



Immer den Netzschalter ausschalten und das Stromkabel von der Stromquelle trennen, wenn Reparaturen oder Wartungsarbeiten an der Maschine durchgeführt werden.



Die Maschine nicht ohne korrekt angebrachte Schutzeinrichtungen betreiben.



Hebepunkt für die Maschine.



Niemals die Hände in das montierte Werkzeug stecken.

Tragen Sie niemals lockere Kleidung oder Schmuck, die/der von sich bewegenden Teilen des Werkzeugs erfasst werden könnte.



Niemals die Maschine modifizieren oder missbrauchen.



Führen Sie niemals unmittelbar direkt nach dem Ausschalten des Netzschalters der Maschine und dem Trennen des Stromkabels von der Stromquelle Arbeiten innerhalb des Schaltkastens aus. Im Schaltkasten können hohe Restspannungen existieren. Lesen Sie das Warnschild auf dem Deckel des Schaltkastens, bevor Sie in seinem Inneren arbeiten.



Blicken Sie niemals in das helle Licht der Maschinenbeleuchtung. Helles Licht kann das Auge schädigen.



Die Maschine darf niemals für einen anderen als den vorgesehenen Zweck verwendet werden, nämlich das Crimpen von Kontakten an Kabel. Verwenden Sie die Maschine nicht zum Zerdrücken von Objekten.



Lassen Sie bei der Arbeit mit dieser Anlage immer Vorsicht walten.

TOOLING ASSISTANCE CENTER

GEBÜHRENFREI ANRUFEN UNTER 1-800-722-1111 (NUR USA FESTLAND UND PUERTO RICO)

Bei Bedarf bietet Ihnen unser **Tooling Assistance Center** technische Unterstützung. Sollte Ihr Wartungspersonal nicht in der Lage sein, notwendige Einstellungen oder Reparaturen durchzuführen, stehen zusätzlich Außendiensttechniker zur Verfügung, die hierbei unterstützen können.

ERFORDERLICHE INFORMATIONEN BEI DER KONTAKTAUFNAHME MIT DEM TOOLING ASSISTANCE CENTER

Wenn Sie das Tooling Assistance Center bezüglich Servicearbeiten am Gerät anrufen, empfiehlt es sich, dass eine mit dem Gerät vertraute Person mit einem Exemplar des Handbuchs (und Zeichnungen) anwesend ist, um die Anweisungen entgegenzunehmen. Auf diese Weise lassen sich viele Schwierigkeiten vermeiden.

Wenn Sie das Tooling Assistance Center anrufen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

1. Kundenname
2. Kundenadresse
3. Adresse des Ansprechpartners (Name, Titel, Telefonnummer und Durchwahl)
4. Anrufer
5. Werkzeugnummer (und ggf. Seriennummer)
6. Teilnummer des Produkts (und ggf. Seriennummer)
7. Dringlichkeit der Anfrage
8. Art des Problems
9. Beschreibung der nicht funktionsfähigen Komponente(n)
10. Zusätzliche Informationen/Anmerkungen, die hilfreich sein können



Crimpmaschinen-Teilenummer (PN)	BESCHREIBUNG
2217000-1	Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II
2217000-2	Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II (mit CQM II)
2217001-1	Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II (mit Abisoliermodul)
2217001-2	Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II (mit Abisoliermodul und CQM II)
2217002-1	Stoßverbinder-Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II
2217002-2	Stoßverbinder-Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II (mit CQM II)
2844800-1	Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+
2844800-2	Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+ (mit CQM II)
2844810-1	Einzelkontakt-Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+
2844810-2	Einzelkontakt-Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+ (mit CQM II)
2844820-1	Stoßverbinder-Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+
2844820-2	Stoßverbinder-Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+ (mit CQM II)

Abbildung 1

1. EINLEITUNG



Bitte lesen und verstehen Sie das gesamte Handbuch, bevor Sie die Maschine verwenden.

Achten Sie beim Lesen dieses Handbuchs besonders auf die Angaben zu GEFÄHR, VORSICHT, HINWEIS.



GEFÄHR

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zu mittelschweren bis schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Weist auf einen Zustand hin, der zu Schäden an Produkten oder Werkzeugteilen führen kann.



HINWEIS

Weist auf besondere oder wichtige Informationen hin.

Das vorliegende Handbuch enthält Informationen zum Betrieb, zur vorbeugenden Wartung und zur Einstellung der Crimpmaschinen des Typs AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+ (siehe Abbildung 1).

Die Erläuterungen in diesem Handbuch beziehen sich ausschließlich auf die Steuerung und Einstellung der Crimpmaschinen der Typen AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+.

Informationen zu den verschiedenen Applikatoren, die mit diesen Maschinen eingesetzt werden können, finden Sie in den entsprechenden Anweisungsblättern, die jedem Applikator beiliegen. Die Applikator-Anweisungsblätter enthalten Informationen zu Installation, Pflege und Einstellung der Applikatoren.

Nachfolgend sind die technischen Daten und die Umgebungsbedingungen für die Crimpmaschinen der Typen AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+ aufgeführt:

Max. Crimpkraft	Crimpmaschine G II	22.250 N [5000 lbs]
	Crimpmaschine G II+	44.500 N [10.000 lbs]
Nenn-Rahmenauslenkung	Crimpmaschine G II	0,04 mm pro 1000 N Crimpkraft [0,007 in. pro 1000 lbs]
	Crimpmaschine G II+	0,025 mm pro 1000 N Crimpkraft [0,004 in. pro 1000 lbs]
Geräuschpegel		< 82 dBA (normalerweise) am Maschinenführerstand mit serienmäßigem Applikator mit mechanischem Vorschub
Gewicht	Crimpmaschine G II	105 kg [230 lbs]
	Crimpmaschine G II+	116 kg [255 lbs]
Höhe		585 mm [23 in.] ohne Rollenhalterungen
Elektrik	Crimpmaschine G II	Nominal: 100-240 VAC‡, 50/60 Hz, Einphasenstrom. Stromaufnahme 3 A.
	Crimpmaschine G II+	Nominal: 208-240 VAC◊, 50/60 Hz, Einphasenstrom. Stromaufnahme 5 A.
Luft		620-760 kPa [90-100 psi], 2,83 l/s [6 scfm] bei Einsatz mit pneumatischem Vorschub
Physische Umgebung	Temperatur	4 bis 40 °C [40 bis 104 °F]
	Relative Feuchte	unter 95 % (nicht kondensierend)
	Transport und Lagerung	Alle Oberflächen leicht mit rosthemmendem Öl beschichten und in sauberer, trockener Umgebung lagern.

‡ Zulässiger Bereich: 90-265 VAC

◊ Zulässiger Bereich: 191-253 VAC

Abbildung 2

2. BESCHREIBUNG

2.1. Nach Modell

Die Crimpmaschinen AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+ wurden für den Einsatz als eigenständige halbautomatische Tischgeräte entwickelt. Sie werden mit metrischen Befestigungsmitteln montiert.



HINWEIS

Sofern nicht anders spezifiziert, sind alle Abmessungen in diesem Handbuch in metrischen Einheiten angegeben [in den USA gebräuchliche Einheiten in Klammern]. Einige handelsübliche Artikel können auch nicht-metrische Teile enthalten.

1. Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II (PN 221700-[])

Die Crimpmaschine (PN 221700-[]) kann mit kleineren Anpassungen eine Vielzahl von Schnellwechsel-Miniaturapplikatoren aufnehmen und bietet damit eine große Auswahl an Kontakten für viele Anwendungen. Abbildung 3 zeigt die für den Betrieb mit 1,125-Zoll-Hubnocken erforderlichen Wechselnocken (für Crimpmaschinen des Typs AMP-O-LECTRIC Modell „K“).

ORIGINALAPPLIKATOR	VORSCHUBTYP	TEILENUMMERN (PN) DER WECHSELNOCKEN (Maschinen mit einem Hub von 1 5/8 in. [41,25 mm])
Applikator mit 1,125-Zoll Hub für Crimpmaschine Modell „K“	Pre-Feed	690602-6
	Post-Feed	690501-4
HD-I-Applikator (Heavy-Duty Industrial)	Pre-Feed/Post-Feed	Zu den Teilenummern (PN) siehe die HD-I-Applikatorzeichnung in der Kundendokumentation.

Abbildung 3

2. Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+ (PN 2844800-[])

Die Crimpmaschinen Modell G II+ (PN 2844800-[]) können mit kleineren Anpassungen eine Vielzahl von Schnellwechsel-Miniaturapplikatoren aufnehmen und bieten damit eine große Auswahl an Kontakten für viele Anwendungen.

3. Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+ (PN 2844810-[])

Die Einzelkontakt-Crimpmaschine G II+ (PN 2844810-[]) (Abbildung 4) wurde für den Einsatz als eigenständiges halbautomatisches Tischgerät entwickelt. Die im Folgenden beschriebenen Änderungen ermöglichen das Ancrimpen von Einzelkontakten.

Die vordere Schutzvorrichtung und der Schutzeinsatz der serienmäßigen Crimpmaschine G II+ wurden so modifiziert, dass der Schieberhalter für die Verarbeitung von Einzelkontakten zugänglich ist (siehe Abbildung 4). Diese Schutzvorrichtungen dienen in Kombination mit den Schutzvorrichtungen für den Applikator dem Schutz des Bedieners. Gestell und Schieberhalter der Crimpmaschine wurden um einen zusätzlichen Sicherheitsschalter erweitert. Die Crimpmaschine nimmt ihre Funktion nur dann auf, wenn ein Applikator vorhanden und der Schieberhalter geschlossen ist.

Die vordere Schutzvorrichtung bleibt weiterhin mit einer Schlüsselverriegelung ausgestattet, um den Schutzschalter im geschlossenen Zustand zu betätigen.

Die modifizierten Schutzvorrichtungen der Einzelkontakt-Crimpmaschine G II+ sind mit Applikatoren für Einzelkontakte mittlerer Größe kompatibel.

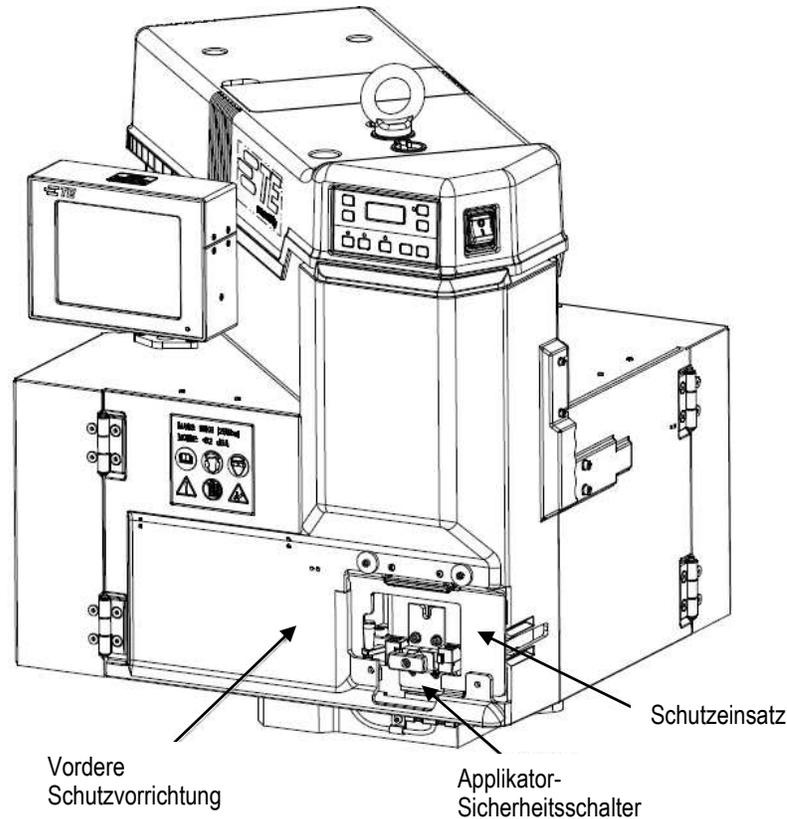


Abbildung 4

4. Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell G II+ (PN 2844820-[])

Die Stoßverbinder-Crimpmaschine Modell G II+ (PN 2844820-[]) (Abbildung 5) wurde für den Einsatz als eigenständiges halbautomatisches Tischgerät entwickelt. Die nachstehend beschriebenen Modifikationen erlauben die Verwendung von Stoßverbindern und anderen Kontakten, die Zugang zu beiden Seiten des Drahtcrimpers erfordern.

Die Schutzvorrichtungen der serienmäßigen Crimpmaschine G II+ wurden modifiziert, um den Zugang zu beiden Seiten des Crimpers für Anwendungen mit Stoßverbindern zu ermöglichen (siehe Abbildung 6). Diese Schutzvorrichtungen dienen in Kombination mit den Schutzvorrichtungen für den Applikator dem Schutz des Bedieners. Die rechte Schutztür ist mit einem zusätzlichen Applikator-Schutz aus Metall sowie einem Schutzschalter ausgestattet. Die Crimpmaschine nimmt ihre Funktion nur dann auf, wenn der Applikator-Schutz vorhanden ist.

Die vordere Schutzvorrichtung wurde modifiziert, um auf den Schutzeinsatz verzichten zu können. Die vordere Schutzvorrichtung dient in Kombination mit der Schutzvorrichtung für den Applikator dem Schutz des Bedieners. Die vordere Schutzvorrichtung bleibt weiterhin mit einer Schlüsselveriegelung ausgestattet, um den Schutzschalter im geschlossenen Zustand zu betätigen.

Die modifizierten Schutzvorrichtungen der Stoßverbinder-Crimpmaschine G II+ sind mit Stoßverbinder-Applikatoren mit Seiten- und Endenzug kompatibel.

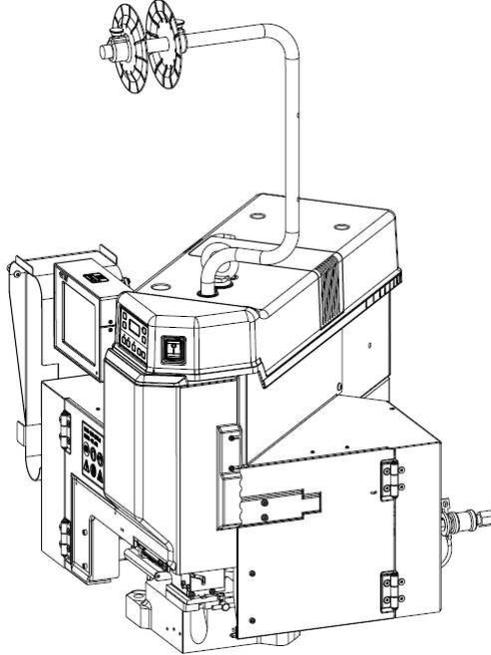


Abbildung 5

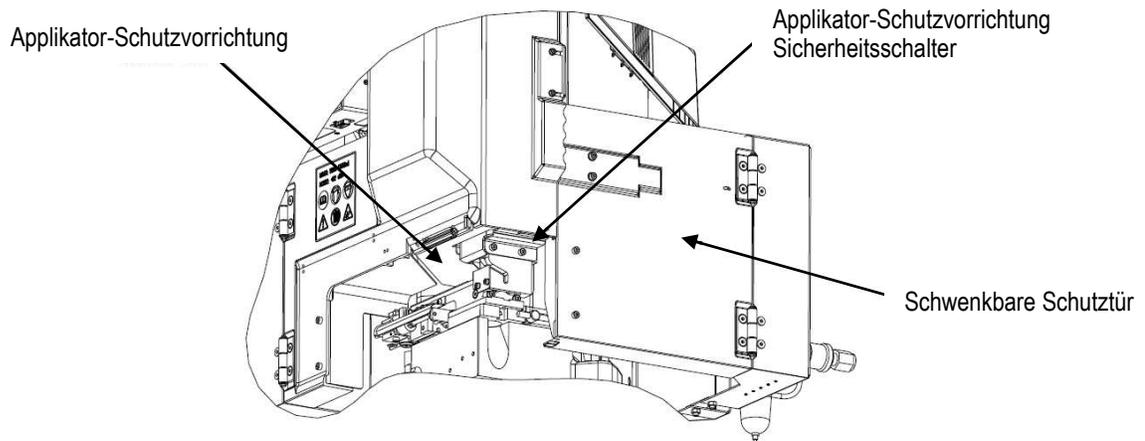


Abbildung 6

2.2. Funktionsbeschreibung

Diese Maschinen liefern die Kraft, die zum Crimpen von Kontakten im Applikator benötigt wird. Ein Kontakt wird mit dem Draht verbunden, indem der Draht in den Crimpbereich gelegt und der Fußschalter betätigt wird. Die Maschine besteht aus vier Funktionsbereichen:

1. Zur **Motorengruppe** gehört ein Drehstrommotor, der eine Kurbelwelle antreibt. Siehe Abbildung 7 und Abbildung 8. Der Motor wird bei jedem Arbeitsgang aktiviert und dreht die Kurbelwelle um eine volle Umdrehung. Eine Mutter an der Kurbelwelle ermöglicht das manuelle Weiterdrehen von Motor und Kurbelwelle. Der Zugang zur Mutter erfolgt über ein verriegeltes Paneel in der oberen Abdeckung.

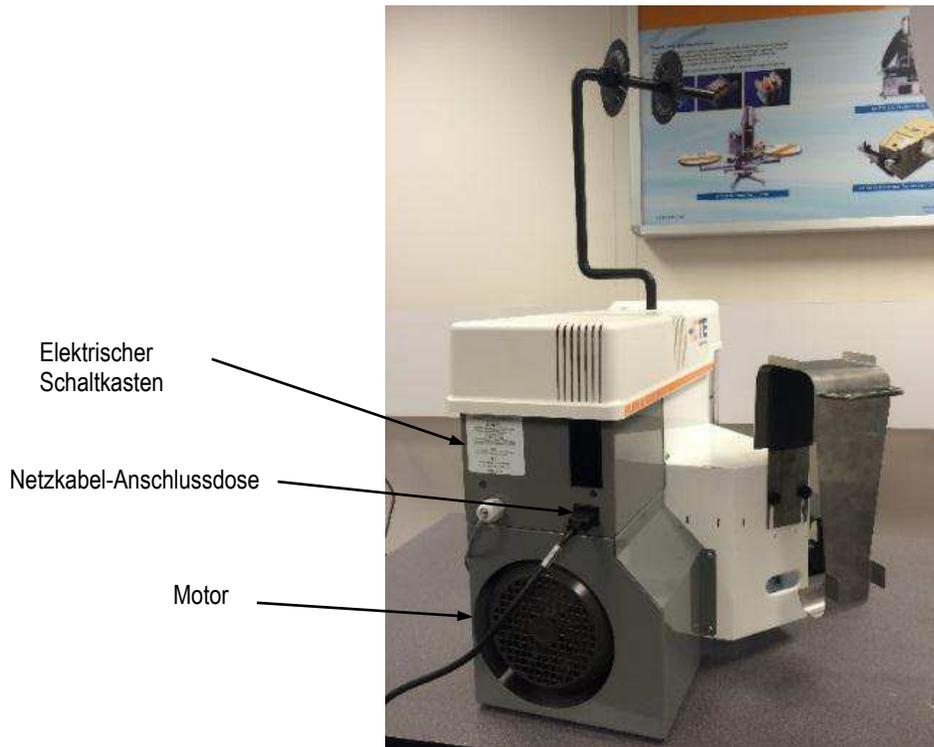


Abbildung 7



Abbildung 8

2. Die **Kurbelwellen-Stößel-Gruppe** überträgt die Motordrehkraft zur Auf- und Abwärtsbewegung des Stößels, die den Applikator während des Crimpvorgangs antreibt.
3. Die **Grundplatte** stellt die Montagefläche dar, auf welcher der Applikator montiert wird. Der Schnellverschluss ermöglicht die schnelle, einfache Montage und Demontage des Applikators. Siehe Abbildung 9.
4. Die **Crimphöhenverstellung** erfolgt über einen Exzenter im Stößelgestänge und einrastende Anschläge im Mechanismus zur Einstellung der Crimphöhe. Durch schrittweises Verstellen des Mechanismus in eine der beiden Richtungen wird die Crimphöhe in Schritten von ca. 0,01 mm [0,0004 in.] verändert. Zur Feinjustierung der Crimphöhe siehe Abbildung 9.

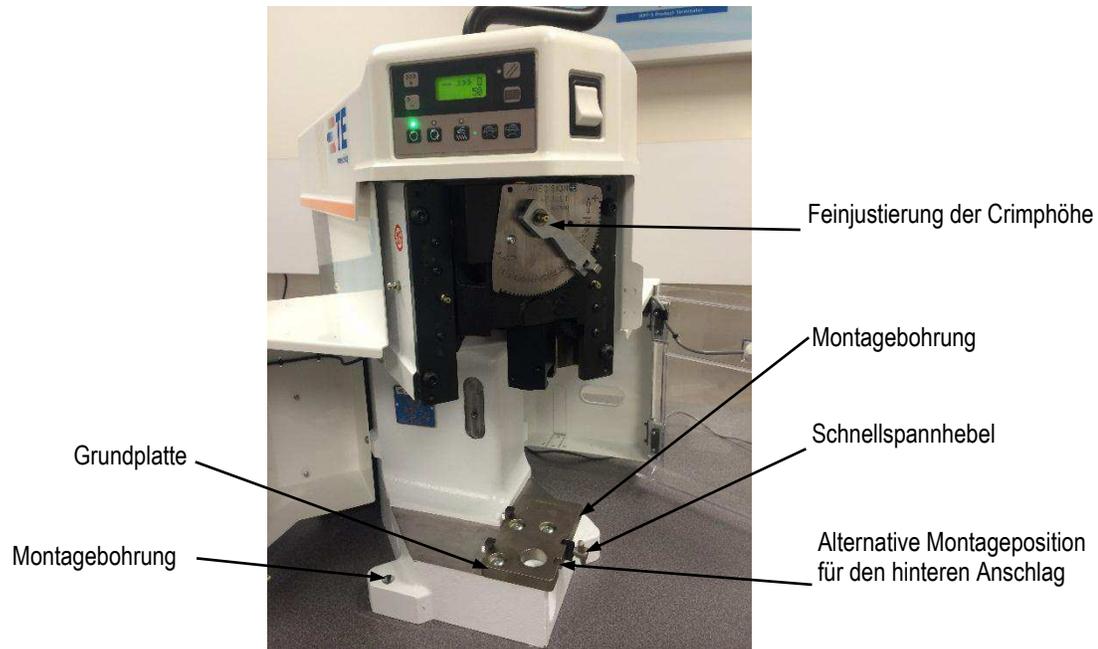


Abbildung 9

2.3. Elektrik

Die elektrischen Komponenten der Crimpmaschinen AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+ sind das Bedienpult, der Motor, die CPU/Motorsteuerung und das Sicherheitsschaltkreispaket. Die G II-Maschinen (PN 2217000-[], 2217001-[], 2217002-[]) arbeiten mit 100-240 VAC, 50-60 Hz Einphasenstrom mit Masse. Die Maschinen erkennen automatisch die Versorgungsspannung und stellen den Regler entsprechend ein.

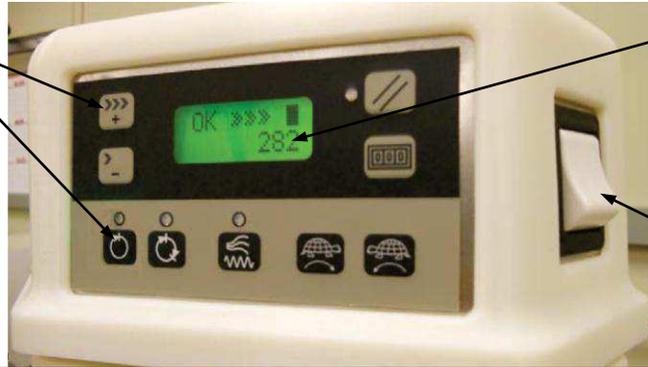
Die Maschinen des Typs G II+ (PN 2844800-[], PN 2844810-[] und PN 2844820-[]) arbeiten mit 208-240 VAC, 50-60 Hz Einphasenstrom mit Masse.

Das Bedienpult (Abbildung 10) ist oben auf dem Maschinengestell montiert. Das Bedienpult besteht aus einer Folientastatur mit neun Tasten und einem zweizeiligen Display mit acht Spalten. Die Funktionen der einzelnen Tasten werden durch entsprechende Symbole verdeutlicht.

An der Vorderseite des Bedienpults befindet sich ein Netzschalter/Schutzschalter (siehe Abbildung 10). Der Netzschalter/Schutzschalter verbindet die Steuerung mit der Wechselstromversorgung. Die CPU/Motorsteuerung und der Sicherheitsschaltkreis sind im Schaltkasten untergebracht.

2.4. Maschinenschutz

Zum Schutz des Bedieners ist eine zweiteilige Schutzvorrichtung installiert, welche die Sichtbarkeit des Arbeitsplatzes nicht beeinträchtigt. Die Schutzvorrichtung ist aufklappbar und ermöglicht problemlosen Zugang zum Zweck der Installation und Einrichtung des Applikators. Ein Sicherheitsschalter an der Schutzvorrichtung verhindert den Betrieb der Maschine bei geöffneter Schutzvorrichtung.

Tasten der
Folientastatur (9)


Anzeige

Netzschalter

Abbildung 10

3. WARENEINGANGSPRÜFUNG UND INSTALLATION

3.1. Wareneingangsprüfung

Diese Maschinen werden während und nach der Montage gründlich geprüft. Durch verschiedene abschließende Prüfungen wird vor Verpackung und Versand die einwandfreie Funktion der Maschine sichergestellt.

Zum Schutz vor eventuellen Transportschäden ist die Maschine aus der Kiste zu nehmen (Absatz 3.2) und sorgfältig auf Beschädigungen zu untersuchen. Wenn eine Beschädigung vorliegt, melden Sie den Schaden dem Spediteur und benachrichtigen Sie TE unverzüglich.

3.2. Aufstellung und Installation

Entfernen Sie alle Befestigungsschrauben, mit denen die Maschine an der Transportpalette befestigt ist. Der Hebepunkt der Maschine ist von der Oberseite der Maschinenabdeckung aus zugänglich. Montieren Sie die Huböse (Abbildung 11) oben an der Maschine.


HINWEIS

Huböse (Ringschraube M12 x 20), TE-Teilenummer PN 1428156-1.



Hebepunkt für die Maschine.


VORSICHT

Montieren Sie die Huböse sorgfältig. Damit die Huböse das Gewicht der Maschine trägt, muss das Gewinde auf einer Länge von 19,05 mm [0,75 in.] eingreifen.

Schlagen Sie ein geeignetes Hebezeug an die Huböse an, heben Sie die Maschine an und platzieren Sie sie am gewünschten Einsatzort.

Stecken Sie die Rollenhalterung in die entsprechende Bohrung oben auf der Maschine, bis der Spannstift in einer Nut des Maschinengestells einrastet.

Befestigen Sie die mitgelieferte Kontaktstreifenführung mit den beiden mitgelieferten Flügelschrauben. Montieren Sie die Führung für Applikatoren mit Seiteneinzug an der linken Schutzvorrichtung. Montieren Sie die Führung für Applikatoren mit stirnseitiger Beschickung an der rechten Schutzvorrichtung.

Bei den Maschinen der Typen G II und G II+ werden mehrere Netzkabeln mitgeliefert, um den Anschluss an unterschiedliche AC-Steckdosentypen zu ermöglichen. Falls keines der mitgelieferten Kabel mit der vorhandenen Steckdose kompatibel ist, kann ein Netzkabel mit einem geeigneten und entsprechenden bemessenen Netzstecker konfektioniert werden. Die Leiter der Netzkabel sind folgendermaßen farbkodiert:

Braun	= L1
Blau	= L2/N
Grün/Gelb	= Schutzerde/Masse

Schließen Sie das Netzkabel an eine geeignete Stromversorgung an.

**HINWEIS**

Die Maschinen des Typs G II (PN 2217000-[]) erkennen die Versorgungsspannung automatisch und stellen den Regler entsprechend ein.

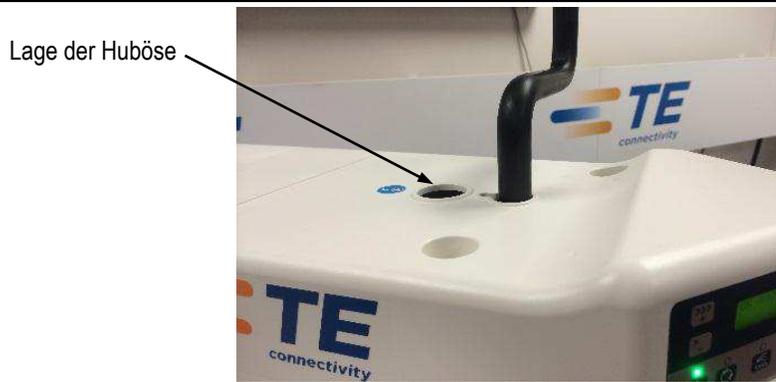


Abbildung 11

3.3. Überlegungen zur Aufstellung von Tischmaschinen (Abbildung 12)

Der Standort der Maschine im Verhältnis zur Position des Bediener ist sowohl für die Sicherheit als auch für die maximale Effizienz von großer Bedeutung. Studien haben wiederholt gezeigt, dass die Ermüdung des Bediener verringert und die Effizienz verbessert wird, wenn:

1. die Werkbank ausreichend hoch und möglichst auf schalldämpfenden Gummifüßen gelagert ist,
2. die Maschine korrekt auf der Werkbank positioniert ist, mit großzügigen Arbeitsbereichen auf beiden Seiten, um den Arbeitsablauf zu erleichtern,
3. der Bediener auf einem Drehstuhl mit individuell einstellbarer gepolsterter Sitzfläche und Rückenlehne sitzt und
4. der Fußschalter, sofern vorhanden, auf einer Gummimatte aufliegt, sodass er sich verschieben lässt, ohne wegzurutschen.

Abbildung 12 zeigt die korrekte Anordnung der Maschine relativ zur Bedienerposition sowie die empfohlene Aufstellung des Fußschalters.

Aufstellung der Maschine und Bedienerposition



Plan der Materialanordnung

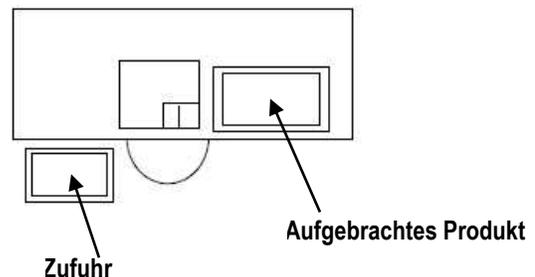


Abbildung 12

A. Werkbank

Die Werkbank sollte stabil gebaut sein und möglichst auf schalldämpfenden Gummifüßen stehen. Eine Höhe von 762 bis 812,8 mm [30 bis 32 in.] bietet den größten Bedienkomfort. Diese Höhe ermöglicht es dem Bediener, beide Füße auf den Boden zu stellen und so das Gewicht zu verlagern und die Beinstellung zu ändern.

B. Anordnung und Befestigung der Maschine auf der Werkbank

Die Maschine sollte nahe der Vorderkante der Werkbank positioniert werden, wobei der „Zielbereich“ (der Werkzeugbereich, in den das Produkt eingelegt wird) nicht mehr als 152,4 bis 203,2 mm [6 bis 8 in.], mindestens jedoch 50,8 mm [2 in.] von der Vorderkante entfernt sein sollte. Bei dieser Anordnung werden unnötige Bewegungen des Bedieners und damit Rückenbelastungen und Ermüdung vermieden.

Die Maschine sollte so ausgerichtet sein, dass der „Zielbereich“ in Richtung der Vorderkante der Werkbank zeigt und zu dieser parallel verläuft. Außerdem MUSS auch die Rückseite der Maschine zugänglich sein.



GEFAHR

Die Maschinen sind mit den in Abbildung 9 gezeigten Befestigungsbohrungen fest an der Werkbank zu verschrauben. Die hierfür benötigten Befestigungsmittel sind kundenseitig bereitzustellen. Die Maschinen dürfen nicht über die Vorderkante der Werkbank hinausragen.

C. Stuhl des Bedieners

Der Bediener sollte auf einem Drehstuhl sitzen, dessen Sitzhöhe und Rückenlehnenposition individuell einstellbar sein sollten. Sitzfläche und Rückenlehne sollten gepolstert sein. Zudem sollte die Rückenlehne groß genug sein, um sowohl ober- als auch unterhalb der Taille Halt zu bieten.

Während der Arbeit sollte der Stuhl niedrig genug sein, damit der Bediener aufrecht sitzt und von der Rückenlehne gestützt wird.

D. Fußschalter

Wenn der Bediener richtig vor einer Maschine mit Fußschalter sitzt, sollte der Fuß bequem auf dem Schalter ruhen. Der Fußschalter muss sich leicht verschieben lassen, wenn der Bediener seine Körperhaltung ändert, um nicht so schnell zu ermüden. Wenn der Fußschalter auf einer Gummimatte aufliegt, lässt er sich verschieben, ohne wegzurutschen.

Die bevorzugte Fußschalterposition kann von Bediener zu Bediener unterschiedlich sein. Einige Bediener ziehen es vor, wenn der Fuß in der natürlichen Sitzhaltung (Unterschenkel im rechten Winkel zur Fußsohle) auf dem Schalter ruht. Andere finden es bequemer, wenn die Beine weniger angewinkelt sind. Wichtig ist, dass der Fuß nahezu rechtwinklig zum Unterschenkel steht, wenn er auf den Fußschalter gestellt wird. Diejenigen Bediener, die lieber mit weniger angewinkelten Beinen an der Maschine sitzen, müssen eventuell einen Keil unter den Fußschalter schieben.

E. Ausschussbeseitigung

Ein empfohlenes Verfahren zur Ausschussbeseitigung: Stellen Sie eine Kassette rechts neben der Maschine unter den Auswurfschlitz im Gestell, um den Ausschuss aufzufangen.

4. BETRIEB

4.1. Applikatorinstallation

Der korrekte Applikator wird folgendermaßen im Schnellwechsler installiert:



VORSICHT

Achten Sie vor der Installation des Applikators darauf, dass der Feinjustierhebel wieder in die Nullstellung gebracht wurde. Achten Sie vor der Installation des Applikators darauf, dass er über den richtigen Vorschubnocken verfügt.



HINWEIS

Bei Verwendung eines speziellen Austauschnockens können in diesen Maschinen auch Applikatoren der Crimpmaschinen AMP-O-LECTRIC Modell „K“ und „T“ eingesetzt werden. Siehe Abbildung 3.

1. Lösen Sie den T-förmigen Handgriff des Schnellverschlusses (siehe Abbildung 9) und schieben Sie den Verschlussbügel für die Applikator-Grundplatte nach unten.
2. Setzen Sie den Applikator auf die Grundplatte des Schnellwechslers und schieben Sie ihn nach hinten, bis die beiden Kerben in der Applikator-Grundplatte an den Anschlüssen hinten an der Grundplatte des Schnellwechslers einrasten. Führen Sie gleichzeitig die Stößelstange in den Stößelstangenadapter.

3. Schieben Sie den Verschlussbügel für die Applikator-Grundplatte NACH OBEN und ziehen Sie den Schnellspannhebel wieder an, um den Applikator fest einzuspannen.


HINWEIS

Bei Verwendung des Applikators 567200-2 (ursprünglich vorgesehen für die Crimpmaschine AMP-O-LECTRIC Modell „K“) lösen Sie den Schnellspannhebel, schieben den Verschlussbügel für die Applikator-Grundplatte nach unten und entfernen den hinteren Anschlag links neben der Grundplatte. Installieren Sie den hinteren Anschlag (Teile-Nr. 354561-1), der dem Pneumatik-Kit beiliegt, an der alternativen Montageposition der Grundplatte. Siehe Abbildung 9.

4. Stellen Sie die Crimphöhe und die Isolationscrimpscheiben so ein, dass die Buchstaben und Ziffern auf dem Gegenhalter des Applikators mit denen auf dem vorderen Stempel des Stößelstangenadapters übereinstimmen.
5. Bei Applikatoren mit pneumatischem Vorschub schieben Sie das Luftzufuhrschieberventil (siehe Abbildung 23) in die Position „Air OFF“ (Luftzufuhr abgesperrt). Schließen Sie die Luftleitung des Applikators an den entsprechenden Anschlussstutzen des Luftzufuhrventils (siehe Abbildung 23) unter der rechten Seitenverkleidung an.


HINWEIS

Für den Betrieb mit Applikatoren mit pneumatischem Vorschub ist eine Schnellkupplung (PN 23238-1) erforderlich.

6. Stellen Sie die Rollenhalterung je nach Applikator für Produkte mit Seiten- oder Endeinzug ein.
7. Montieren Sie die Kontaktstreifenführung je nach Applikator an der linken (Seiteneinzug) oder an der rechten Blechabdeckung (Endeinzug).
8. Montieren Sie die Kontaktrolle auf die Rollenhalterung. Führen Sie den Kontaktstreifen gemäß dem beiliegenden Anleitungsblatt durch die Schutzvorrichtung und in den Applikator ein. Justieren Sie bei Bedarf den Schmierstoffbehälter.
9. Richten Sie die Produktrolle durch Verstellen der Rollenflansche auf den Applikator aus.
10. Schließen Sie die Schutzvorrichtung.
11. Bei Applikatoren mit pneumatischem Vorschub schieben Sie das Luftzufuhrschieberventil (siehe Abbildung 23) in die Position „Air On“ (Luftzufuhr geöffnet).


HINWEIS

Damit die Maschine den Betrieb aufnimmt, muss die Schutztür geschlossen sein. Siehe Absatz 2.4.

4.2. Bedienpult

Die wesentlichen Funktionen des Bedienpults werden in Abbildung 13 beschrieben. Das Bedienpult dient zum Einrichten und Bedienen der Maschine.

4.3. Auswahl der Betriebsmodi

Die drei grundlegenden Betriebsarten dieser Maschine sind: Full Cycle (vollständiger Crimpzyklus), Split Cycle (Teil-Crimpzyklus) und Jog (Tippbetrieb). Siehe Abbildung 13.

1. Full Cycle-Modus

Bei Betätigung des Fußschalters (mit geschlossener Schutzvorrichtung) führt die Kurbelwelle – mit der zuvor am Drehzahlregler eingestellten Drehzahl – eine volle Umdrehung aus. Mit dieser Umdrehung wird ein kompletter Arbeitszyklus der Maschine ausgeführt.

2. Split Cycle

Bei Betätigung des Fußschalters (mit geschlossener Schutzvorrichtung) führt die Kurbelwelle – mit der zuvor am Drehzahlregler eingestellten Drehzahl – eine Teildrehung aus. Bei erneuter Betätigung des Fußschalters wird die Kurbelwelle durch die untere Position und zurück in die obere Position gedreht, um den Arbeitszyklus der Maschine zu vollenden.

3. Tippbetrieb, vorwärts/rückwärts

Bei Betätigung einer der Tippbetrieb-Tasten dreht sich die Kurbelwelle mit verminderter Drehzahl entweder vorwärts oder rückwärts, bis die Taste losgelassen wird oder bis die Kurbelwelle eine volle Umdrehung vollzogen hat. Wird die Tippbetrieb-Taste während des Zyklus losgelassen und erneut gedrückt, dreht sich die Kurbelwelle bei verminderter Drehzahl weiter vorwärts oder rückwärts. Wenn die Maschine den Zyklus nicht vollendet, justieren Sie entweder die Drehzahlregler (wie unten beschrieben) oder vollenden Sie den Zyklus durch Betätigen des Fußschalters (mit der zuvor am Drehzahlregler eingestellten Drehzahl), nachdem Sie die Tippbetrieb-Taste gedrückt und wieder losgelassen haben.

Wenn die Tippbetrieb-Taste für längere Zeit gedrückt gehalten wird, ohne den Arbeitszyklus zu vollenden, führt dies zu einem Fehler. Zur Behebung dieses Fehlers entfernen Sie das Produkt aus dem Problembereich und drücken die Fehlerrückstelltaste. Wenn der Motor blockiert ist, kann es erforderlich sein, die Maschine manuell in die Grundstellung zu bringen. Zur richtigen Vorgehensweise bei der manuellen Rückführung siehe die nachfolgenden Warnhinweise.



VORSICHT

Im Tippbetrieb kann der Versuch, einen Crimpzyklus mit Kontakten und Draht im Applikator abzuschließen, zum Stillstand des Motors führen. Obwohl die Maschine einige kleinere Kontakte und Drähte verarbeiten kann, muss die Maschine eventuell ausgeschaltet und manuell in die Grundstellung gefahren werden. Hierzu wird der verriegelte Deckel geöffnet, ein kundenseitig bereitgestellter 22-mm-Schlüssel an die Kurbelwellenmutter angesetzt und die Kurbelwelle von Hand gedreht. Nehmen Sie den Schraubenschlüssel ab und schließen Sie die den Deckel wieder, bevor Sie versuchen, die Maschine in Betrieb zu nehmen. Bei abgenommener Abdeckung kann die Maschine nicht in Betrieb gehen. Siehe Abbildung 8.

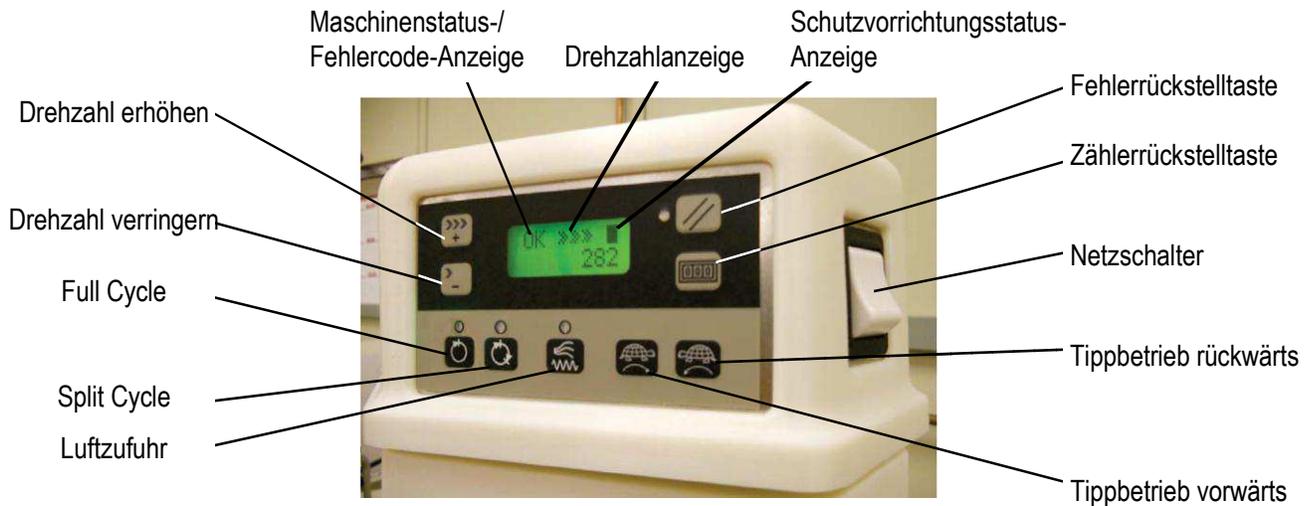


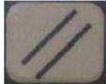
Abbildung 13 (Fortsetzung)



Drehzahl verringern: Verringert die Motordrehzahl für den normalen Arbeitszyklusbetrieb und für den Tippbetrieb.



Drehzahl erhöhen: Erhöht die Motordrehzahl für den normalen Arbeitszyklusbetrieb und für den Tippbetrieb.



Fehlerrückstellung: Löscht den angezeigten Fehlercode.



Zählerrückstellung: Setzt die Chargenzählung zurück auf Null.



Tippbetrieb vorwärts: Lässt den Motor mit der am Drehzahlregler eingestellten Tippdrehzahl vorwärts laufen.



Tippbetrieb rückwärts: Lässt den Motor mit der am Drehzahlregler eingestellten Tippdrehzahl rückwärts laufen.



Luftzufuhr: Schaltet die Luftzufuhr ein und aus. Die LED zeigt den aktuellen Schaltzustand an.



Full Cycle: Versetzt die Crimpmaschine in den Full-Cycle-Betrieb, sodass die Crimpmaschine bei Betätigung des Fußschalters einen kompletten Crimpzyklus durchläuft. Die LED zeigt an, dass diese Betriebsart ausgewählt ist.



Split Cycle: Versetzt die Crimpmaschine in den Split-Cycle-Betrieb, sodass die Crimpmaschine bei der ersten Betätigung des Fußschalters zunächst nur bis zur unteren Position fährt und erst bei erneuter Betätigung des Schalters den Crimpzyklus vollendet. Die LED zeigt an, dass diese Betriebsart ausgewählt ist.

Drehzahlanzeige: Jedes „>“ steht für einen Teilschritt der Normalbetriebsdrehzahl- oder der Tippbetriebsdrehzahleinstellung. Die Mindestdrehzahl wird durch ein einzelnes „>“ angezeigt. Die maximale Drehzahl wird durch „>>>>>>“ angezeigt.

Maschinenstatus/Fehlercode-Anzeige: Zeigt „OK“ an, wenn kein Fehler vorliegt, oder „ERRxxx“, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Das „xxx“ steht für die Nummer des jeweils angezeigten Fehlercodes. Zur Aufschlüsselung siehe die Fehlercode-Tabelle (Abbildung 17).

Schutzvorrichtungstatus-Anzeige: Ein ausgefülltes „■“ zeigt an, dass alle Verriegelungen der Schutzvorrichtungen geschlossen sind. Ein offenes Symbol zeigt an, dass eine der Verriegelungen geöffnet ist. Der Motor läuft nur, wenn alle Verriegelungen der Schutzvorrichtungen geschlossen sind.

Abbildung 13 (Ende)

4.4. Einrichten

Installieren Sie einen Miniaturapplikator und Kontakte gemäß Abschnitt 4.1.

1. Schalten Sie die Hauptstromversorgung mit dem Schalter an der Vorderseite des Bedienpults ein.
2. Stellen Sie sicher, dass die Schutzvorrichtung geschlossen ist.
3. Fahren Sie die Maschine gemäß Absatz 4.3.3 im Tippbetrieb durch einen kompletten Crimpzyklus. Verwenden Sie bei diesem Schritt des Einrichtungsvorgangs noch keinen Draht.



HINWEIS

Die Maschinen G II und G II+ sollten den Kontakt bei maximaler Tippdrehzahl verarbeiten können.

4. Begutachten Sie den gecrimpten Kontakt, um zu überprüfen, ob die Kontakte richtig im Applikator liegen.
5. Korrigieren Sie eventuelle Lagefehler gemäß dem Anweisungsblatt des jeweiligen Applikators und wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, bis die Kontakte richtig im Applikator liegen.
6. Legen Sie einen vorbereiteten Draht in den Crimpbereich ein und betätigen Sie den Fußschalter.
7. Begutachten Sie die Crimpung und nehmen Sie nach Bedarf weitere Nachjustierungen vor.

4.5. Einstellen der Motordrehzahl

Die Motordrehzahl wird über die Tasten „Drehzahl verringern“ und „Drehzahl erhöhen“ auf der Folientastatur eingestellt (siehe Abbildung 13). Über diese Tasten stellen Sie die Motordrehzahl für die verschiedenen Betriebsarten „Full Cycle“, „Split Cycle“ und Tippbetrieb ein. Die Drehzahleinstellung für die Betriebsarten „Full Cycle“ und „Split Cycle“ sind unabhängig von der Drehzahleinstellung für den Tippbetrieb. Beide Drehzahleinstellungen werden in der CPU/Motorsteuerung abgespeichert. Im Full-Cycle- und im Split-Cycle-Betrieb wird die zuletzt eingestellte Motordrehzahl angezeigt. Wird die Taste für den Tippbetrieb gedrückt, wechselt die Anzeige zur zuletzt eingestellten Tippbetriebsdrehzahl. Die Tippbetriebsdrehzahl wird so lange angezeigt, bis der Fußschalter betätigt wird, um in den Full-Cycle- oder in den Split-Cycle-Betrieb umzuschalten.

Im Full-Cycle- und im Split-Cycle-Betrieb zeigt ein einzelnes „>“ an, dass die Motordrehzahl auf 60 % der maximalen Betriebsdrehzahl eingestellt ist. Jedes weitere „>“ im Display bedeutet eine Erhöhung der Motordrehzahl um 8 %.

Im Tippbetrieb zeigt ein einzelnes „>“ an, dass die Motordrehzahl auf 10 % der maximalen Betriebsdrehzahl eingestellt ist. Jedes weitere „>“ im Display bedeutet eine Erhöhung der Motordrehzahl um 10 %.

4.6. Einstellung der Crimphöhe

Befolgen Sie die dem Applikator beiliegenden Anweisungen, um diese Einstellung vorzunehmen. Zur Einstellung der Crimphöhe über die Feinjustierung der Maschine siehe Absatz 6.2.A.

4.7. Applikator-Umrüstung von Eindeinzug zu Seiteneinzug

Beim Wechsel von einem Applikator mit Eindeinzug zu einem Applikator mit Seiteneinzug (oder umgekehrt) muss die Rollenhalterung auf die jeweils gegenüberliegende Maschinenseite versetzt werden. Heben und drehen Sie bei abgenommener Kontaktrolle die Rollenhalterung auf die gegenüberliegende Seite der Maschine. Setzen Sie die Kontaktrolle auf die Rollenhalterung und führen Sie den Kontaktstreifen in den Applikator. Entfernen Sie die metallene Kontaktführung und die Flügelschrauben und bringen Sie sie an der gegenüberliegenden Seite der Maschine an. Bringen Sie bei Bedarf auch den Schmierstoffbehälter an der gegenüberliegenden Seite der Maschine an.



HINWEIS

Der Schmierstoffbehälter (PN 354550-3) ist optionales Zubehör. Bei Verwendung eines Ocean-Applikators mit Seiten- oder Eindeinzug benötigen Sie einen Öler mit der PN 2119955-1 bzw. 2119955-2.

5. VORBEUGENDE WARTUNG

Vorbeugende Wartung erhält die Maschine in gutem Betriebszustand und gewährleistet maximale Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit aller Komponenten.



GEFAHR

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen die Stromversorgung und die Druckluftzufuhr vor der Wartung an der Quelle unterbrochen werden.



GEFAHR

Die CPU-/Motorsteuerungs-Baugruppe steht auch nach Unterbrechung der Stromversorgung noch eine Zeit lang unter Hochspannung. Trennen Sie die Maschine von der Stromquelle und warten Sie einige Minuten, bevor Sie die Schrauben entfernen, um auf die Baugruppe zuzugreifen.

5.1. Reinigen

Entfernen Sie täglich sämtliche Verarbeitungsreste und Verunreinigungen aus dem Applikatorbereich.



GEFAHR

Der Luftdruck zur Reinigung darf nicht mehr als 207 kPa [30 psi] betragen und es muss wirksame Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung (einschließlich Schutzbrille) getragen werden.

Falls eine Luftzufuhreinheit installiert ist, prüfen und ersetzen Sie gegebenenfalls den Luftfiltereinsatz.

Reinigen Sie die Schutzvorrichtungen mit einem sauberen weichen Tuch.



VORSICHT

Verwenden Sie KEINE Lösungsmittel zur Reinigung der Schutzvorrichtungen. Lösungsmittel können irreparable Schäden verursachen.

5.2. Schmieren

Die beweglichen Teile der Maschine müssen regelmäßig geschmiert werden, um zuverlässigen Betrieb und lange Lebensdauer zu gewährleisten. Bevorzugte Schmierfette sind Chevron Ultra-Duty EP NLGI 2, Chevron Ulti-Plex EP NLGI 2 und Caltex Ultra-Duty EP NLGI 2.



HINWEIS

Wenden Sie sich an TE Engineering, um Empfehlungen zu Alternativen zu erhalten.



HINWEIS

Für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen unter 10 °C [50 °F] muss ein Schmierfett der NLGI-Klasse 1 verwendet werden.



VORSICHT

Es ist wichtig, ausschließlich Lithiumfette mit Extremdruckadditiven zu verwenden.

Schmieren Sie die in Abbildung 14 gekennzeichneten Schmiernippel alle 250.000 Zyklen:

- ◆ links neben der Stößelbaugruppe,
- ◆ rechts neben der Stößelbaugruppe,
- ◆ links am Gestell direkt hinter der Stößelbaugruppe und



HINWEIS

Für eine optimale Fettverteilung um das Lager herum führen Sie jeweils einen Pumpenstoß aus, wenn sich der Stößel in der höchsten und in der niedrigsten Hubposition befindet.

- ◆ den Drehzapfen der Crimphöhenverstellung

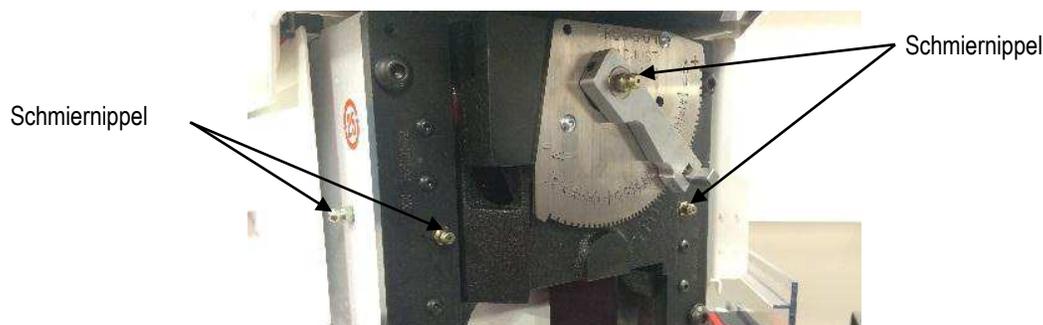


Abbildung 14

Chevron und Ulti-Plex sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

5.3. Kontrolle des Sicherheitssystems

Das Sicherheitssystem muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um die Unversehrtheit und Funktion des Systems sicherzustellen. Die folgende Prüfung muss mindestens einmal monatlich durchgeführt werden.

1. Schalten Sie das System ein.
2. Versetzen Sie das System in den Diagnosemodus (siehe Absatz 8.2 „Diagnose“ im Abschnitt „Fehlersuche und Fehlerbehebung“ dieses Handbuchs).
3. Schließen Sie alle Schutzvorrichtungen: Maschinenschutzverkleidung, obere Verkleidung und Schutzeinsatz (falls vorhanden) sowie Einzelkontakt-Schutz (falls vorhanden).
4. Überprüfen Sie am Bedienpult, dass die Anzeigen der verschiedenen Schutzeinrichtungen („Guard“, „Top“ und „Insert“) und des Safety+24-Eingangs AKTIV sind. Siehe Abbildung 15.

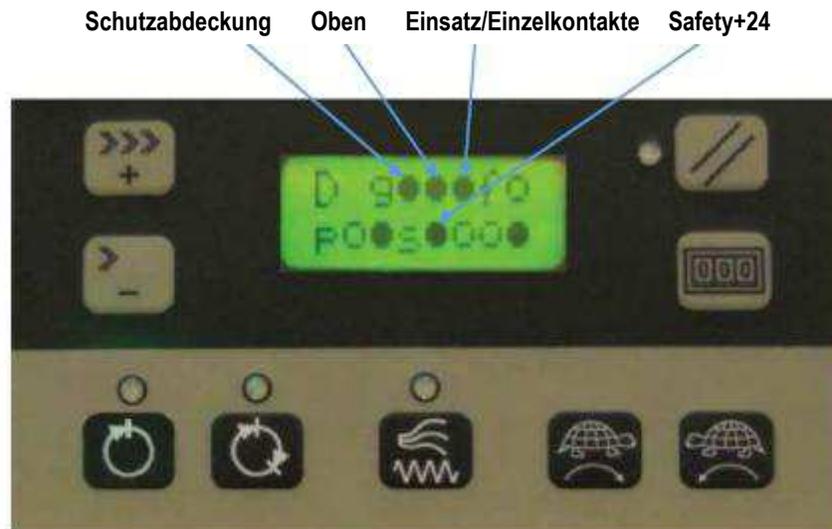


Abbildung 15

5. Öffnen Sie die Maschinenschutzverkleidung. Überprüfen Sie, ob der Status richtig angezeigt wird: „Guard“, „Top“ und „Insert“ sind AUS (helle Punkte). Überprüfen Sie, ob der Safety+24-Eingang AUS ist.
6. Schließen Sie die Maschinenschutzverkleidung. Überprüfen Sie, dass die Anzeigen der verschiedenen Schutzeinrichtungen („Guard“, „Top“ und „Insert“) und des Safety+24-Eingangs AKTIV sind (EIN).
7. Öffnen Sie die obere Verkleidung. Überprüfen Sie, ob der Status der verschiedenen Schutzeinrichtungen richtig angezeigt wird: „Guard“ ist EIN, „Top“ und „Insert“ sind beide AUS. Überprüfen Sie, ob der Safety+24-Eingang AUS ist.
8. Schließen Sie die obere Verkleidung. Überprüfen Sie, dass die Anzeigen der verschiedenen Schutzeinrichtungen („Guard“, „Top“ und „Insert“) und des Safety+24-Eingangs AKTIV sind (EIN).
9. Öffnen Sie den Schutzeinsatz (falls vorhanden) oder den Einzelkontakt-Schutz (falls vorhanden). Überprüfen Sie, ob der Status der verschiedenen Schutzeinrichtungen richtig angezeigt wird: „Guard“ und „Top“ sind beide EIN. Überprüfen Sie, ob „Insert“ AUS ist. Überprüfen Sie, ob der Safety+24-Eingang AUS ist.
10. Schließen Sie den Schutzeinsatz (falls vorhanden) oder den Einzelkontakt-Schutz (falls vorhanden). Überprüfen Sie, dass die Anzeigen der verschiedenen Schutzeinrichtungen („Guard“, „Top“ und „Insert“) und des Safety+24-Eingangs AKTIV sind (EIN).



GEFAHR

Wenn die oben genannten Prüfungen fehlschlagen, darf die Maschine NICHT betrieben werden. Wenn diese Systemprüfungen fehlschlagen, deutet dies auf ein eventuelles Problem mit dem Sicherheitssystem hin. Wenden Sie sich an die Mitarbeiter von TE Field Engineering, um Unterstützung zu erhalten.

6. EINSTELLUNGEN

Die folgenden Einstellungen sind notwendig, um die Funktionsfähigkeit der Maschine zu erhalten und um die Maschine nach dem Austausch von Teilen wieder einzurichten.



GEFAHR

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen Sie die Stromversorgung und die Druckluftzufuhr **IMMER** unterbrechen, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

6.1. Schließhöhe

A. Messen

Die Schließhöhe ist der Abstand zwischen der Unterkante des Stößelstangenadapters und der Oberkante der Maschinengrundplatte (siehe Abbildung 16).



HINWEIS

Zur Messung der Schließhöhe empfehlen wir die Schließhöhenlehre (PN 679655-2, siehe Tabelle unter Abbildung 16). Zur Verwendung der Lehre siehe [408-8535](#).

1. Falls vorhanden, bringen Sie den Feinjustierhebel in die Nullstellung.
2. Ziehen Sie den verriegelten Deckel vertikal nach oben, um ihn abzunehmen.
3. Setzen Sie einen kundenseitig bereitgestellten 22-mm-Schlüssel auf die Kurbelwellenmutter. Drehen Sie die Kurbelwelle von Hand mit dem Schraubenschlüssel.



HINWEIS

Vergessen Sie nicht, den Schraubenschlüssel zu entfernen und den verriegelten Deckel wieder zu schließen, bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen. Die Maschine lässt sich nur mit geschlossenem Deckel betreiben.

4. Messen Sie die Schließhöhe nach dem in [408-8535](#) beschriebenen Verfahren.



Schließhöhenlehre	Schließhöhe	Applikatortyp
679655-2	135,79 ±0,025 [5,346 ±0,0010]	TE-Typ

Abbildung 16

B. Einstellen

Die Schließhöhe ist werkseitig voreingestellt und sollte nicht nachjustiert werden, es sei denn, Teile müssen ausgetauscht werden. Bevor Sie Änderungen an der Maschine vornehmen, wenden Sie sich an Ihren lokalen Kundendienstvertreter oder rufen Sie das Tooling Assistance Center unter +1-800-722-1111 an.



VORSICHT

Versuchen Sie NICHT, die Schließhöhe nachzujustieren, ohne ZUERST einen Applikator auszuprobieren, der erwiesenermaßen Kabelabschlüsse mit der richtigen Crimphöhe erzeugt. Wenn dieser Applikator richtige Kabelabschlüsse erzeugt, liegt das Problem am ursprünglichen Applikator und die Schließhöhe MUSS NICHT GEÄNDERT WERDEN.

Falls sich herausstellt, dass die Schließhöhe nachjustiert werden muss, gehen Sie folgendermaßen vor:



GEFAHR

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen Sie IMMER die Maschine abschalten und die Netzversorgung und die Druckluftzufuhr unterbrechen, bevor Sie Einstellungen vornehmen. Bei Applikatoren mit pneumatischem Vorschub trennen Sie die Druckluftleitungen vom Ventil an der rechten Seite der Maschine.

1. Kontrollieren Sie die Schließhöhe wie in Absatz 6.1 beschrieben.
2. Falls die Schließhöhe falsch ist, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a. Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben, mit denen der Stößelstangenadapter befestigt ist. Entfernen Sie den Stößelstangenadapter und die Ausgleichsscheiben (Shims). Ändern Sie die Dicke der Ausgleichsscheiben nach Bedarf, um die Schließhöhe anzupassen. Die Ausgleichsscheiben enthalten abziehbare Lagen von 0,051 mm [0,002 in.] Dicke.



HINWEIS

Falls Sie zusätzliche Ausgleichsscheiben benötigen, bestellen Sie TE PN 1338618-1.

- b. Bauen Sie den Stößelstangenadapter wieder ein. Setzen Sie beide Schrauben in den Stößelstangenadapter ein und setzen Sie die Ausgleichsscheiben auf die Schrauben und auf die Adapterstange.
 - c. Montieren Sie die Innensechskantschrauben wieder in der Stößelbaugruppe, um den Stößelstangenadapter zu befestigen. Ziehen Sie die Schrauben wieder fest.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 nach Bedarf, bis die richtige Schließhöhe erreicht ist.



HINWEIS

Der Miniaturapplikator ist eine integrierte Baugruppe aus Oberwerkzeug, Unterwerkzeug und Einstellvorrichtungen. Der Applikator erfordert eine feste Schließhöhe, d. h. einen festen Abstand zwischen Stößelunterkante und Grundplatte bei vollständig abgesenktem Stößel. Notwendige Justierungen der Crimphöhe erfolgen durch den Draht und durch Isolierscheiben im Applikator selbst. Zu den Justierverfahren siehe die dem Applikator beiliegende Anleitung.

6.2. Crimphöhe

A. Einstellung mit der Feinjustierung



VORSICHT

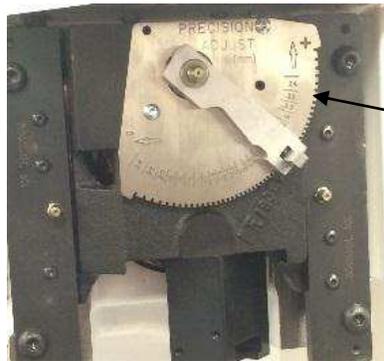
Um eine Beschädigung des Applikators zu vermeiden, muss der Feinjustierhebel nach dem Gebrauch des Applikators IMMER in die Nullstellung zurückgebracht werden.

1. Um den Feinjustierhebel in die Nullstellung zurückzubringen, ziehen Sie ihn vom Drehzapfen weg. Lassen Sie den Hebel los, um in zu arretieren.
2. Installieren Sie den Applikator in der Maschine wie in Absatz 4.2 beschrieben.
3. Führen Sie probeweise drei Crimpvorgänge durch. Überprüfen Sie die Crimphöhen der Proben. Sind die Crimphöhen nicht korrekt, justieren Sie die Crimphöhe gemäß Schritt 4.
4. Justieren Sie die Crimphöhe über den Feinjustierhebel:

Bewegen Sie den Hebel nach rechts, um die Crimphöhe zu erhöhen, bewegen Sie den Hebel nach links, um die Crimphöhe zu verringern (siehe Abbildung 17).


HINWEIS

Durch Bewegungen des Feinjustierhebels in eine der beiden Richtungen wird die Crimphöhe schrittweise um ca. 0,01 mm [0,0004 in.] verändert.



Hand-Feinjustierhebel

Abbildung 17

5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 nach Bedarf, bis die richtige Crimphöhe erreicht ist.


VORSICHT

Um eine Beschädigung des Applikators zu vermeiden, muss der Hand-Feinjustierhebel nach dem Gebrauch des Applikators **IMMER** in die Nullstellung zurückgebracht werden.

6.3. Schutzeinsatz

Die Maschine wird mit einem Schutzeinsatz geliefert. Einige Anwendungen erfordern eventuell einen besonderen Einsatz. Zu den verfügbaren Schutzeinsätzen siehe Abbildungen 18, 19 und 20.

Die Schutzvorrichtung weist zwei Schlitze zur Aufnahme der Schutzeinsätze auf: Mit dem hinteren Schlitz wird der Einsatz nah am Applikator angebracht. Mit dem vorderen Schlitz wird der Einsatz weiter weg vom Applikator angebracht. Welcher Schlitz verwendet wird, hängt von der Art des verwendeten Einsatzes ab. Ein Einsatz lässt sich nicht im falschen Schlitz befestigen.


HINWEIS

Einige Spezialeinsätze sind für die Montage im Standard-Einsatzschlitz vorgesehen. Bei diesen Einsätzen befinden sich die Gewindebohrungen in den oberen Ecken. Sie müssen gemäß den Anweisungen für den Standard-Einsatz montiert werden.



Schutzeinsatz

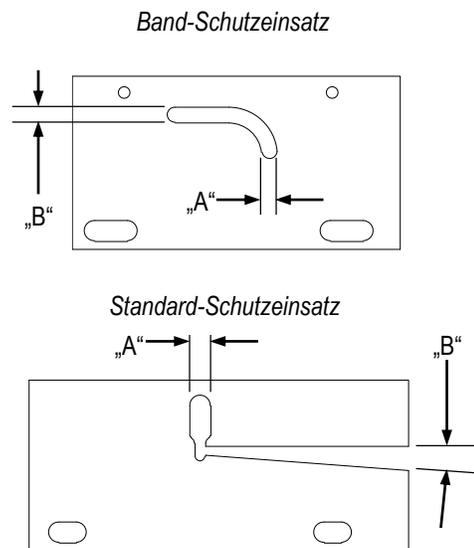


Abbildung 18

A. Schutzeinsätze der Crimpmaschine Modell G II (PN 2217000-[])

Teilenummer	Beschreibung	Abmessung	
		A	B
354529-2	Standard (vom Applikator entfernt)	7,80 [0,307]	6,35 [0,250]
1-679532-0	Standard (nah am Applikator) – im Lieferumfang enthalten	6,22 [0,245]	5,08 [0,200]
679994-2	Nahe dem Band	6,35 [0,250]	6,35 [0,250]
679995-2	Vom Band entfernt	8,74 [0,344]	6,35 [0,250]

Bild 19

1. Standard-Schutzeinsatz PN 1-679532-0 und Schutzeinsatz PN 679994-2
 - a. Schieben Sie den Einsatz in den hinteren Schlitz der Schutztür. Befestigen Sie den Einsatz an der Schutztür. Führen Sie dazu zwei Schrauben durch die großen rechteckigen Löcher in der linken Schutztür und in die Gewindebohrungen oben im Einsatz. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest.
 - b. Verschieben Sie den Einsatz nach Bedarf horizontal und vertikal, um den Schlitz auf den Crimpbereich des Applikators auszurichten.
 - c. Ziehen Sie die Schrauben fest.
2. Schutzeinsatz PN 354529-2 und Schutzeinsatz PN 679995-2
 - a. Schieben Sie den Einsatz in den vorderen Schlitz der Schutztür. Befestigen Sie den Einsatz an der Schutztür. Führen Sie dazu zwei Schrauben durch die großen rechteckigen Löcher im Einsatz und in die Gewindebohrungen unten in der linken Schutztür. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest.
 - b. Verschieben Sie den Einsatz nach Bedarf horizontal und vertikal, um den Schlitz auf den Crimpbereich des Applikators auszurichten.
 - c. Ziehen Sie die Schrauben fest.

B. Schutzeinsätze der Crimpmaschinen Modell G II+ (PN 2844800-[] und PN 2844810-[])

Teilenummer	Beschreibung
2844807-1	Standard (Applikatoren mit End- und Seiteneinzug) – im Lieferumfang der Maschine
2844808-1	Standard (Seiteneinzug-Applikatoren mit Drahtabdichtungen)
2844817-1	Standard (Ocean-Applikatoren)
2844818-1	Standard (AMPLIVAR-Applikatoren mit Seiteneinzug)
2844814-1	Standard (Miniatrapplikatoren für Einzelkontakte)

Abbildung 20

1. Schutzeinsätze PN 2844807-1, 2844808-1, 2844817-1, 2844818-1 und 2844814-1
 - a. Schieben Sie den Einsatz in den hinteren Schlitz der Schutztür. Befestigen Sie den Einsatz an der Schutztür. Führen Sie dazu zwei Schrauben durch die großen Löcher in der linken Schutztür und in die Gewindebohrungen oben im Einsatz. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest.
 - b. Verschieben Sie den Einsatz nach Bedarf horizontal und vertikal, um den Einsatz auf den Crimpbereich des Applikators auszurichten.
 - c. Ziehen Sie die Schrauben fest.

7. MASCHINENOPTIONEN UND INSTALLATION DER LUFTZUFUHRVENTILANORDNUNG [Abbildungen 21, 22 und 23]

7.1. Die folgenden Optionen sind verfügbar für die Crimpmaschinen AMP-O-LECTRIC Modell G II und G II+:

Teilenummer	Beschreibung	Zweck
2217339-1#	Luftzufuhrventil-Kit	Für den Betrieb bestimmter Applikatoren mit pneumatischem Vorschub erforderlich
354550-3	Schmierstoffbehälterbaugruppe	Zur Vorschmierung des Kontaktstreifens
1428156-1	Pass-Ringschraube	Dient als Hebepunkt bei der Aufstellung der Maschine

Das Luftzufuhrventil-Kit gehört serienmäßig zum Lieferumfang der Crimpmaschinen G II+ PN 2844800-[] und 2844820-[].

Abbildung 21

A. Das Pneumatik-Kit (PN 2217339-1) wird folgendermaßen eingebaut:



GEFAHR

Um Verletzungen zu vermeiden, schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie sie von der Stromversorgung.



HINWEIS

Beachten Sie bei dem folgenden Verfahren Abbildung 2 der Installationsanleitung im Lieferumfang des Pneumatik-Kits PN 2217339-1.

1. Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung.
2. Nehmen Sie die Rollenhalterung samt Rolle ab.
3. Lösen Sie die Flügelschrauben und entfernen Sie die Kontaktführung.
4. Lösen Sie die vier Schrauben des Motorschutzes und nehmen Sie den Motorschutz ab.
5. Öffnen Sie die Ausbrechöffnungen der Pneumatikabdeckung und bewahren Sie das Stück mit den Bohrungen auf.
6. Entfernen Sie die Zugangsklappe in der oberen Verkleidung.
7. Entfernen Sie die vier versenkten Schrauben aus der oberen Verkleidung.
8. Heben Sie die obere Verkleidung vorsichtig an, drehen Sie sie um und legen Sie sie auf der rechten Seitenverkleidung ab.
9. Entfernen Sie die vier Schrauben aus dem Deckel des Schaltkastens und aus der Verkleidung.
10. Befestigen Sie das Pneumatik-Kit (Pos. 100) an der Innenseite der rechten Seitenverkleidung und führen Sie den Filter durch die Ausbrechöffnung nach außen.
11. Montieren Sie das Ausbrech-Stück mit Schraube (Pos. 103) und Mutter (Pos. 102) an der Unterseite der rechten Seitenverkleidung.
12. Schneiden Sie den Kabelbinder durch, mit dem das Kabel der Türverriegelung zusammengehalten wird, und bündeln Sie das Türverriegelungskabel und das Kabel der Luftzufuhr (Pos. 101) mit einem Kabelbinder (104) an der rechten Seitenverkleidung.
13. Führen Sie das Pneumatikkabel (Pos. 101) zusammen mit dem Türverriegelungskabel durch den Spalt in der rechten Seitenverkleidung.
14. Lösen Sie vorsichtig die gekennzeichnete Kabelverschraubung, ohne das vorhandene Kabel zu beschädigen.
15. Führen Sie das Pneumatikkabel (Pos. 101) durch die Kabelverschraubung in den Schaltkasten.
16. Schließen Sie das Pneumatikkabel (Pos. 101) an den Steckverbinder J17 der Leiterplatte an.
17. Ziehen Sie die Kabelverschraubung vorsichtig wieder fest, um das Pneumatikkabel zu befestigen. Ziehen Sie die Verschraubung nicht zu fest an, um das Kabel nicht zu beschädigen.
18. Falls zutreffend, befestigen Sie den hinteren Anschlag (Pos. 200) und die Schraube (Pos. 201) wie abgebildet an der Grundplatte. Entfernen Sie den hinteren Verschlussbügel der Grundplatte.
19. Bringen Sie die Verkleidungen und Schutzvorrichtungen in umgekehrter Reihenfolge wieder an.

20. Montieren Sie den Applikator mit pneumatischem Vorschub auf die Grundplatte und schließen Sie ihn an die entsprechenden Anschlussstutzen an.
21. Achten Sie darauf, dass das Schieberventil geschlossen ist (vom Filter weggezogen).
22. Zur Verwendung metrischer Luftleitungsverbindungen entfernen Sie den Adapter (Pos. 13).
23. Schließen Sie den Druckluftschlauch an die Luftventilanordnung an.
24. Um die Luftzufuhr zu öffnen, schieben die das Schieberventil (Pos. 12) in Richtung des Filters (Pos. 10). Um die Luftzufuhr abzusperren, schieben Sie das Schieberventil (Pos. 12) vom Filter (Pos. 10) weg. Achten Sie darauf, dass die Ventilverriegelung (Pos. 15) nicht am Schieberventil angebracht ist.
25. Um die Luftzufuhr in der geschlossenen Position zu verriegeln, drehen Sie die Luftzufuhr ab und klemmen Sie die Ventilverriegelung (Pos. 15) an die abgebildete Stelle. Sichern Sie Ventilverriegelung mit einem Schloss (kundenseitig bereitgestellt).


HINWEIS

Die Luftzufuhr kann durch Wegschieben des Schieberventils vom Filter abgesperrt werden.

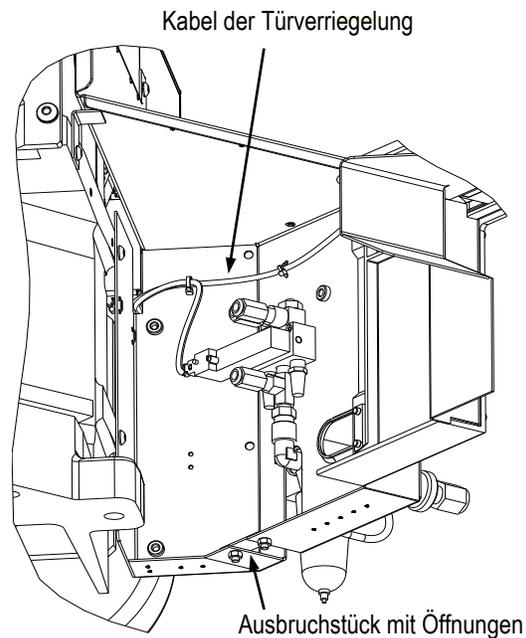


Abbildung 22

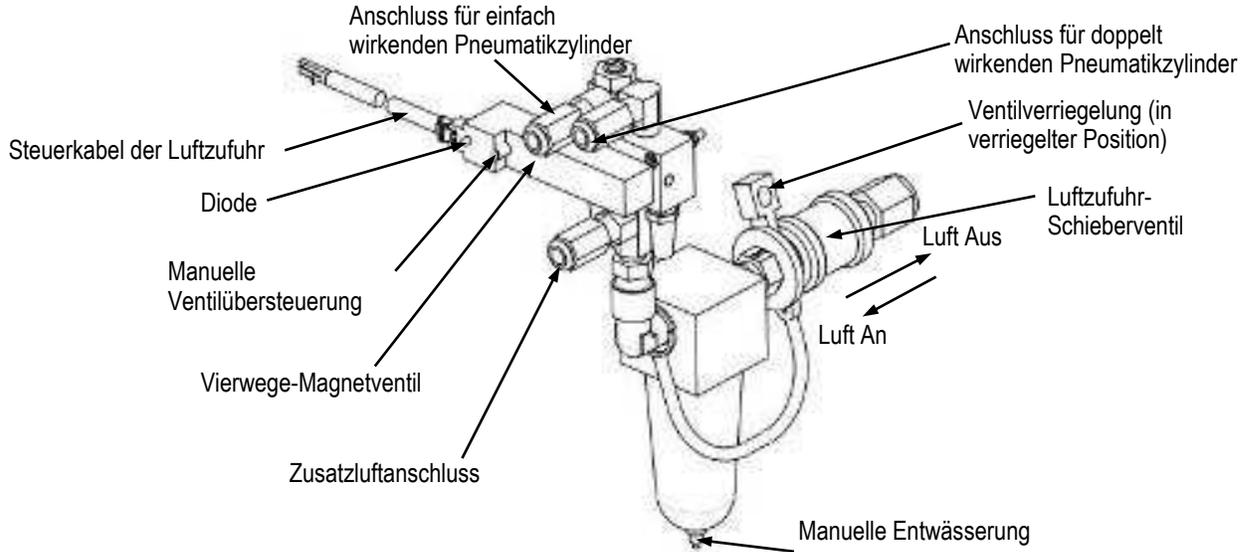


Abbildung 23



HINWEIS

Der Rückstellhub erfolgt bei den beiden schnellsten Maschinengeschwindigkeiten 220 Millisekunden nach Beginn des Crimpzyklus. Bei den vier langsameren Maschinengeschwindigkeiten erfolgt er 440 Millisekunden nach Beginn des Crimpzyklus.

8. FEHLERBEHEBUNG

Wenden Sie sich an das Tooling Assistance Center unter 1-800-722-1111.

8.1. Fehlercodes

Eine Übersicht der Fehlercodes steht in Abbildung 24.

FEHLERCODE	FEHLERBESCHREIBUNG
E001	Der Host blockiert den Betrieb.
E002	Die Schutzverriegelung ist offen.
E003	Die Einsatzverriegelung ist offen.
E004	Die Sicherheitsschaltung funktioniert nicht.
E005	Keine Kommunikation zwischen Bedienpult und CPU-Karte.
E007	Interner Fehler, Safety+24-Eingang zur falschen Zeit erkannt.
E020	Bewegung des Totpunktschalters wurde nicht erkannt.
E021	Der Totpunktschalter wurde nicht ausgelöst.
E050	Keine Modbus-Kommunikation mit dem Motorantrieb.
E051	Die Deckelverriegelung ist offen.
E052	Der Motorantrieb zeigt an, dass der Sicherheitsschaltkreis unterbrochen ist.
E053	Der Motorantrieb zeigt an, dass eine interne Sicherheitsstörung vorliegt.
Ennn54	Der Motorantrieb zeigt eine Störung an. „nnn“ steht für die Störungsnummer. Wenden Sie sich an TE Engineering, um nähere Informationen zu erhalten.
E055	Positionsschalter defekt
E056	Bremsschalter defekt
E099	Host-Modul nicht erkannt
E100	Taste im Tastenfeld klemmt
E101	Fußschalttereingang fortlaufend aktiv

Abbildung 24

8.2. Diagnose

Das Bedienpult lässt sich in einen Diagnosemodus versetzen, um das Funktionieren der Maschineneingänge zu überprüfen. So versetzen Sie das Bedienpult in den Diagnosemodus:

1. Drücken Sie kurz die Fehlerrückstelltaste, um alle Fehlermeldungen zu löschen.
2. Halten Sie anschließend die Fehlerrückstelltaste fünf Sekunden lang gedrückt, bis die Versionsnummer der Bedienpult-Software angezeigt wird.
3. Lassen Sie die Fehlerrückstelltaste los.

Es erscheint ein ähnlicher Bildschirm wie in Abbildung 25. Jeder Eingang wird mit einem zugehörigen Erkennungssymbol sowie mit einem Symbol für den Eingangsstatus angezeigt. Die Eingangssymbole werden in Abbildung 25 erklärt. Ein ausgefüllter Kreis zeigt an, dass der Eingang aktiv ist. Ein leerer Kreis zeigt an, dass der Eingang inaktiv ist.

Einige Symbole sind mit mehr als einem Eingang verknüpft, daher werden mehrere Eingangsstatussymbole neben ihnen angezeigt.

Drücken Sie die Fehlerrückstelltaste, um den Diagnosemodus zu verlassen.

Eingangssymbol	Eingangsstatus		
		Fehlerrückstelltaste	
		EINGANGSSYMBOL	EINGANGSBESCHREIBUNG
		G	Verriegelungen: Guard (Schutzvorrichtung/Seitenverkleidung), Top (obere Verkleidung), Insert (Einsatz)
		F	Fußschalter
		P	Kurbelwellenschalter: Positionsschalter, Bremsschalter
		S	Interne Eingänge: Safety+24, Motorsicherheitsstopp, Motorstörung, Motor elektrisch nicht sicher

Abbildung 25

9. ÜBERPRÜFUNG DER SOFTWARE-VERSION

1. Stellen Sie sicher, dass die Maschine ausgeschaltet ist.
2. Schalten Sie die Maschine EIN.

Wenn die Anzeige am Bedienpult erscheint, wird kurz die Versionsnummer der Bedienpult-Software angezeigt, gefolgt von der Software-Versionsnummer der G II bzw. G II+.

Beide Nummern haben folgendes Format: „X.XX.XX“.

10. ENTSORGUNG

Wenden Sie sich bezüglich der Entsorgung an TE.

11. AUSTAUSCH UND REPARATUR

Schlagen Sie die entsprechenden Teilenummern in den technischen Unterlagen und Zeichnungen nach. Bestellen Sie Ersatzteile über den für Sie zuständigen Mitarbeiter von TE oder unter der Telefonnummer +1-800-526-5142 oder senden Sie ein Fax mit Ihrer Bestellung an 717-986-7605 oder wenden Sie sich schriftlich an:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
TE CONNECTIVITY CORPORATION
PO BOX 3608
HARRISBURG PA 17105-3608

Den Reparaturservice erreichen Sie unter der Nummer: 1-800-526-5136.

12. INFORMATIONEN ZU GEFÄHRLICHEN STOFFEN IN ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEN (RoHS)

Informationen über das Vorhandensein und die genaue Position von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten sind auf folgender Website zu finden:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Klicken Sie auf „Find Compliance Status“ und geben Sie die Teilenummer (PN) des Gerätes ein.

13. ZUSAMMENFASSUNG DER REVISIONEN

Dieses Dokument wurde umfassend überarbeitet. Folgende AMP-O-LECTRIC-Crimpmaschinen wurden hinzugefügt: Modell G II (PN 2217001-[] und 2217002-[]) sowie Modell G II+ (PN 2844800-[], 2844810-[] und 2844820-[]). Dies führte zu Änderungen in den meisten Abschnitten und an allen Abbildungen.