



BETRIEBSANLEITUNG

Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT
TE P/N 871087 (diverse Varianten)

Dokumentennummer: 412-18008
TE Connectivity (TE) PN: 744010-8
Sprache: de (Original)

TE Connectivity Germany GmbH

a TE Connectivity Ltd. Company

Ampèrestr. 12–14

64625 Bensheim

Germany

Phone +49-6251-133-0

Fax +49-6251-133-1600

www.te.com

certified acc. ISO 14001 and ISO/TS 16949:2002

© 2016 TE Connectivity Gesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Allgemeine Hinweise

- Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.
- Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.
- Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Inhaltsverzeichnis

1	Revisionen	4
1.1	Revisionsverlauf	4
2	Einleitung	5
2.1	Zu dieser Betriebsanleitung	5
2.2	Zeichen und Symbole in diesem Dokument	5
2.2.1	Hinweise	6
2.2.2	Sicherheitshinweise	6
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.1.1	Werkzeuge, Abisoliereinsätze und Clips	7
3.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
3.3	Vorhersehbarer Missbrauch	10
3.4	Warnhinweise	11
3.4.1	Sicherheitszeichen (Typenspezifisch)	12
3.4.2	Gebotszeichen	12
3.4.3	Verwendete Gebotszeichen.....	13
3.5	Aufgaben des Betreibers	13
3.6	Qualifikation des Personals	14
3.7	Sicherheitsmaßnahmen.....	14
3.7.1	Allgemeines	14
3.8	Sicherheitsmaßnahmen beim Betrieb	15
3.9	Sicherheitsmaßnahmen bei der Instandhaltung, Wartung und Reparatur	15
3.10	Gefahren.....	15
4	Lieferumfang	16
5	Technische Daten	17
5.1	Produktbeschreibung.....	17
5.2	Identifikation des Produkts.....	18
6	Transport und Lagerung	19
6.1	Transport.....	19
6.2	Lagerung.....	19
7	Inbetriebnahme	20
7.1	Werkzeugvorbereitung.....	21
7.2	Laden des Werkzeuges	23
7.3	Entladen des Werkzeuges.....	24
7.4	Einbau des Abisoliereinsatzes.....	24
7.5	Ausbau des Abisoliereinsatzes.....	24

8	Betrieb.....	25
8.1	Allgemeines	25
9	Einstellungen	28
9.1	Einstellen des Clip-Positionierers	28
10	Wartung und Instandhaltung	29
10.1.1	Einführung.....	29
10.1.2	Werkzeug-Überprüfung (wöchentlich)	29
11	Reparatur / Austausch von Wechselteilen.....	31
11.1	Austausch von Vorschubschieber und Feder.....	32
11.2	Austausch der Clipführung	32
11.3	Austausch des Stiftgreifers	33
11.4	Austausch von Vor- und Rücklaufsperrung und Federn	34
11.5	Austausch des Druckluftzylinders.....	35
11.6	Austausch von Mini-Tastventil / Auslöser	36
11.7	Wechsel des Luftfilters.....	36
12	Fehlersuche und Fehlerbehebung.....	37
13	Anhang.....	39
13.1	Ersatzteillisten.....	39
13.1.1	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 871087-1	40
13.1.2	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 871087-2	41
13.1.3	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 1-871087-1 (Sonderausführung)	42
13.1.4	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 1-871087-2 (Sonderausführung)	43
13.1.5	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-1 (Sonderausführung)	44
13.1.6	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-2 (Sonderausführung)	45
13.1.7	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-3 (Sonderausführung)	46
13.1.8	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-4 (Sonderausführung)	47
13.1.9	Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 4-871087-1 (Sonderausführung)	48
13.2	Qualitäts-Kontrollrichtlinien	51
13.2.1	Qualitäts-Kontrollrichtlinien für TERMI-POINT Clip-Anwendung.....	51
13.3	Zugprüfer Best.-Nr. 69358-2.....	53
13.3.1	Einleitung	53
13.4	Anwender Qualitätsprüfung / Richtlinien für TERMI-POINT.....	56
13.4.1	Einleitung	56
13.4.2	Clip-Anwendung	56
13.5	Kombinationswerkzeug Best.-Nr. 69357-3	60
13.5.1	Einleitung	60
13.5.2	Clip-Abzieh-Richtlinien.....	60
13.5.3	Clip-Nachschiebung.....	61
14	Technische Daten	62



15	Entsorgung.....	63
16	Kundendienst Europa, Mittlerer Osten, Afrika (EMEA).....	64

1 Revisionen

1.1 Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Beschreibung
D2	07.09.2018	Update Tabelle 5

Tabelle 1: Revisionsverlauf

2 Einleitung

2.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Anwendung und Bedienung der Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 871087, nachfolgend Druckluftwerkzeug genannt, sowie die erforderlichen Wartungsmaßnahmen.

Daher muss jeder, der mit Arbeiten an und mit dem Druckluftwerkzeug beauftragt ist, diese Betriebsanleitung kennen und beachten

Die Betriebsanleitung muss ständig bei dem Druckluftwerkzeug verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung muss vom Besitzer / Betreiber um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzt werden.

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT der Firma TE Connectivity

- 871087 (diverse Varianten)

Gewährleistungsansprüche, Haftung

Die Firma TE Connectivity lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch Nichtbeachten von Hinweisen am Handwerkzeug oder in der Betriebsanleitung entstehen.

Eigenmächtige Umbauten der Druckluftwerkzeuge, die über die Angaben dieser Betriebsanleitung hinausgehen, schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Service

Für weitere Informationen und zur technischen Unterstützung wenden Sie sich bitte an den TE Connectivity Kundendienst.

Anschriften, siehe Kapitel 16.

2.2 Zeichen und Symbole in diesem Dokument

Die in diesem Kapitel aufgeführten Zeichen und Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet.

2.2.1 Hinweise

	Allgemeiner Hinweis zur Bedienung / Handhabung.
---	---

2.2.2 Sicherheitshinweise

Da wo erforderlich werden spezielle Sicherheitshinweise angegeben. Siehe hierzu Kapitel 3.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Druckluftwerkzeug ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung nicht beachten.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Druckluftwerkzeug ist ein pneumatisch angetriebenes, manuelles Werkzeug, welches mittels verschiedener Abisoliereinsätze die von einer Rolle zugeführten Clips mit manuell zugeführtem Leiter kontaktiert.

Es dürfen nur freigegebene Leitungen für die Kontaktierung eingesetzt werden.

Es muss der richtige Abisoliereinsatz zur Leitung verwendet werden.

Das Druckluftwerkzeug TERMI-POINT dient ausschließlich dem Verbinden von Clips mit entsprechendem verwendeten Leitern.

Die in Kapitel 3.1.1 aufgeführten Teile können dazu verwendet werden

- Das Druckluftwerkzeug ist kein Produkt im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel 3 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

3.1.1 Werkzeuge, Abisoliereinsätze und Clips

TERMI-POINT - Abisoliereinsätze und Clips sind farbcodiert, um dem Anwender die korrekte Kombination zu erleichtern (siehe Tabellen).

Aufkleber (1) und Kennzeichnungen

Die Cliprolle enthält Farbcode (2), Best.-Nr. des Clips, Menge und weitere Daten siehe Abbildung 1: Codierung Cliprolle.

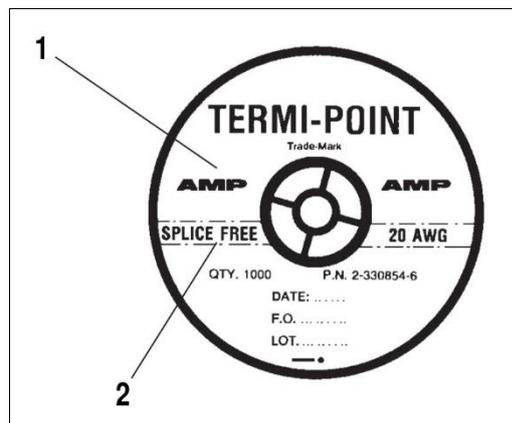


Abbildung 1: Codierung Cliprolle

Der Clip (1) ist mittels Farbpunkt oder Farbstreifen (2) gekennzeichnet siehe Abbildung 2: Codierung Clip.

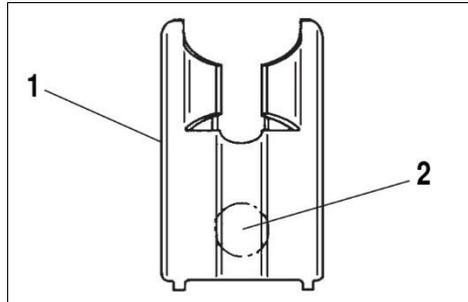


Abbildung 2: Codierung Clip

Der Abisolierereinsatz für pneumatisches Werkzeug (1) ist farbcodiert (2) siehe Abbildung 3: Codierung Abisolierereinsatz.

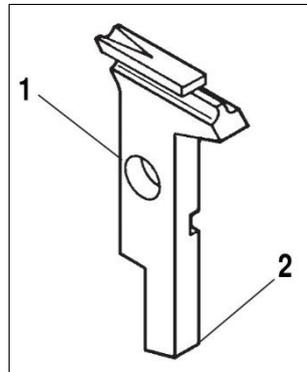


Abbildung 3: Codierung Abisolierereinsatz

3.1.1.1 Nach GP 1935 Rev. Germany 3/86

Anschlussstift Abmessung 0.8 x 1.6mm

Mechanisches Werkzeug Best.-Nr. 69526-2 (Handbuch CM2002)

Querschnittsbereich massiv oder Litze (7adr.)		Isolierungs- \varnothing	Abisolierereinsatz Best.-Nr.	Clips (1000/Rolle) Oberfläche			Farbcodierung Abisolierereinsatz und Clip
AWG	[mm ²]	[mm]	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.		
				feuerverz.	vergoldet	verz. / vern.	
22	0.32	0.87-1.23	69551-8	1-330495-4	6-330495-2	6-330495-7	orange
		1.14-1.65	1-69411-4				
24	0.20	0.74-1.23	69551-9	5-330495-2	1-330495-9	6-330495-3	rot
		1.10-1.65	1-69411-3				
26	0.12	0.56-1.14	69551-6	3-330495-4	9-330495-8	8-330495-6	braun
		1.14-1.65	1-69411-9				
28	0.08	0.56-1.14	69551-5		330495-3	9-330495-0	schwarz

Tabelle 2: Abisolierereinsatz und Clips

Druckluftwerkzeug Best.-Nr. 871087-2

Querschnittsbereich massiv oder Litze (7adr.)		Isolierungs- \emptyset	Abisolier- einsatz Best.-Nr.	Clips (1000/Rolle) Oberfläche			Farbcodierung Ab- isoliererein- satz und Clip
AWG	[mm ²]	[mm]		Best-Nr.			
				feuerverz.	vergoldet	verz. / vern.	
22	0.32	0.91-1.65	871295-3	1-330495-2	4-330495-9	6-330495-8	orange
24	0.20	0.86-1.65	871295-4	2-330495-0	2-330495-2	6-330495-4	rot
26	0.12	0.76-1.40	871295-5	3-330495-3	1-330495-8	8-330495-4	braun

Tabelle 3: Abisoliereinsatz und Clips

Anschlussstift Abmessung 0.8 x 2.4mm

Mechanisches Werkzeug Best.-Nr. 69526-1 (Handbuch CM200-1)

Querschnittsbereich Schalt draht oder Litze		Isolierungs- \emptyset	Abisolier- einsatz Best.-Nr.	Clips (250/Rolle) Oberfläche	Farbcodierung Abisoliererein- satz und Clip
AWG	[mm ²]	[mm]		Best-Nr.	
				feuerverz.	
20	0.56	1.17-1.65	69561-0	2-330854-5	gelb
		1.68-2.16	69561-1		
24	0.20	1.17-1.65	69561-4	3-330854-0	rot

Tabelle 4: Abisoliereinsatz und Clips

Druckluftwerkzeug Best.-Nr. 871087-1

Querschnittsbereich massiv oder Litze (7adr.)		Isolierungs- \emptyset	Abisolier- einsatz Best.-Nr.	Clips (250/Rolle) Oberfläche	Farbcodierung Abisoliererein- satz und Clip
AWG	[mm ²]	[mm]		Best-Nr.	
				feuerverz.	
20	0.56	0.91-1.65	871295-1	2-330854-6	gelb
24	0.20	0.86-1.65	871295-2	2-330854-9	rot

Tabelle 5: Abisoliereinsatz und Clips

3.1.1.2 Zubehör

Zugprüfer				Clip-Abzieh-/ Nachschiebewerk- zeug
Abzugskraft	Farbe Anzeigering	Stift- Abmessung	Best.-Nr.	Best.-Nr.
[N]		[mm]		
11	gelb	0.8 x 1.6	69358-2	69357-3

Tabelle 6: Zubehör

3.1.1.3 Nach GP 1944 Rev. Germany 3/86

Anschlussstift Abmessung 0.8 x 1.6mm		
Querschnittsbereich massiv oder Litze (7adr.)		Farbcodierung Abisoliereinsatz und Clip
AWG	[mm ²]	
22	0.32	orange
24	0.20	rot
26	0.12	braun
28	0.08	schwarz

Tabelle 7: Zubehör

Anschlussstift Abmessung 0.8 x 2.4mm		
Querschnittsbereich massiv oder Litze (7adr.)		Farbcodierung Abisoliereinsatz und Clip
AWG	[mm ²]	
20	0.56	gelb
24	0.20	rot

Tabelle 8: Zubehör

3.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere als die im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ und in dieser Betriebsanleitung beschriebene Verwendung und jeder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung Seite 7.

Für hieraus resultierende Schäden haftet TE nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer/Betreiber.

Eigenmächtige Veränderungen des Druckluftwerkzeuges führen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

3.3 Vorhersehbarer Missbrauch

Das Druckluftwerkzeug darf nur für den oben beschriebenen Zweck verwendet werden. Jede darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und stellt einen Missbrauch dar. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung Seite 7.

Dies gilt insbesondere für:

- unzulässige Werkzeug-Produkt-Kombinationen
- unzulässige Werkzeugsätze
- Crimpen von unter Spannung stehenden Leitungen

3.4 Warnhinweise

Die in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise werden in dieser Betriebsanleitung verwendet.

Gefahr

GEFAHR!	
	Art der Gefahr Ursache ■ Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

„Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbare gefährliche Situation die, wenn nicht abgewehrt, Tod oder schwerste (irreversible) Verletzungen zur Folge haben wird.

Warnung

WARNUNG!	
	Art der Gefahr Ursache ■ Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

„Warnung“ kennzeichnet eine potentiell gefährliche Situation die, wenn nicht abgewehrt, Tod oder schwere (irreversible) Verletzungen zur Folge haben kann.

Vorsicht

VORSICHT!	
	Art der Gefahr Ursache ■ Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

„Vorsicht“ kennzeichnet eine potentiell gefährliche Situation die, wenn nicht abgewehrt, geringfügige oder minderschwere (reversible) Verletzungen zur Folge haben kann.

Achtung

ACHTUNG!	
	<p>Art der Gefahr Ursache</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

„Achtung“ kennzeichnet Informationen oder Empfehlungen die direkt oder indirekt die Sicherheit von Personen oder Sachschäden betreffen können.

3.4.1 Sicherheitszeichen (Typenspezifisch)

Folgende Sicherheitszeichen werden in der Betriebsanleitung und in der Einsatzumgebung der Maschine benutzt, um den Bediener vor Gefahren zu warnen:

	<p>Warnung vor einer allgemeinen Gefahr Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen unterschiedliche Ursachen zu Gefährdungen führen können.</p>
---	---

3.4.2 Gebotszeichen

Folgende Gebotszeichen werden in der Betriebsanleitung und in der Einsatzumgebung der Maschine benutzt, um den Bediener auf den Gebrauch von persönlichen Schutzausrüstungen hinzuweisen:

	<p>Augenschutz benutzen An gekennzeichneten Werkzeugen, Maschinen und Anlagen nur arbeiten, bei bestimmungsgemäßer Verwendung von Augenschutz.</p>
	<p>Gehörschutz benutzen Das Betreten von Bereichen bzw. das Betreiben von Maschinen und Anlagen, die entsprechend gekennzeichnet sind, ist nur mit einem richtig angewendeten Gehörschutz zulässig. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Hörempfindlichkeit des Ohres sinkt (reversibler Hörschaden nach längerer Ruhezeit), bei längeren Expositionen einer Schwerhörigkeit (irreversibler Hörschaden).</p>
	<p>Handschutz benutzen Muss Handschutz aufgrund des Verletzungsrisikos getragen werden, so ist dies zu kennzeichnen. Die Benutzung von Schutzhandschuhen muss durch eine Betriebsanweisung geregelt werden, da bei bestimmten Arbeiten keine Schutzhandschuhe benutzt werden dürfen.</p>

3.4.3 Verwendete Gebotszeichen

Diese Gebotszeichen sind auf dem Druckluftwerkzeug angebracht.

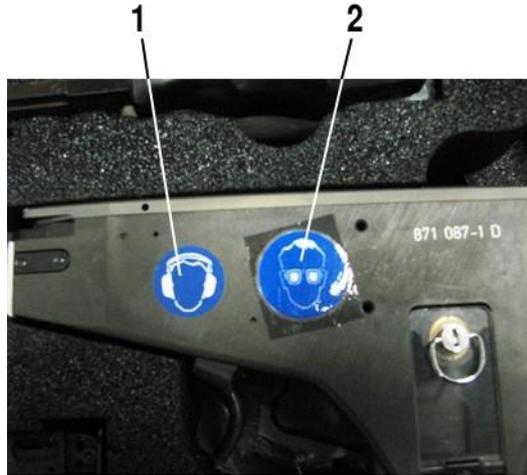


Abbildung 4: Gebotszeichen

3.5 Aufgaben des Betreibers

Der Betreiber ist der Besitzer des Werkzeuges. Damit ist er der Träger der Betreiberverantwortung und unterliegt der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Er ist verpflichtet, die darin festgelegten Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Normen einzuhalten. Daraus ergeben sich für den Betreiber gesetzliche, unternehmens- und persönliche Pflichten wie z. B.:

Beachtung und Gebrauch der Betriebsanleitung sowie der gesetzlichen Bestimmungen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch des Druckluftwerkzeuges.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass das Werkzeug nur bestimmungsgemäß verwendet wird.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass das Werkzeug nur voll funktionsfähig und betriebssicher betrieben wird.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass Warnhinweise am Werkzeug in einem gut lesbaren Zustand sind.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass das Werkzeug vor unbefugter Benutzung geschützt wird.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass die erforderliche persönliche Schutzausrüstung getragen wird.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass nur autorisiertes Personal Zugang zum Werkzeug hat.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass das autorisierte Personal ausreichend qualifiziert ist.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass das autorisierte Personal in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit unterwiesen ist.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass Reparaturen nur vom Servicepersonal und nach vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller ausgeführt werden.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass festgestellte Mängel bzw. abnormale Betriebszustände / Störungen umgehend behoben werden.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass während der Fehlersuche der Betrieb des Werkzeugs eingestellt ist.

3.6 Qualifikation des Personals

Das Druckluftwerkzeug darf nur von vollständig ausgebildetem und qualifiziertem Personal benutzt werden.

Der Betreiber trägt die Verantwortung, dass jede Person, die mit dem Druckluftwerkzeug arbeitet, anhand der vorliegenden Betriebsanleitung genauestens instruiert worden ist.

Der Betreiber trägt ferner die Verantwortung für die Ausbildung des Bedienpersonals, welche folgende Punkte beinhalten muss:

- Verwendungszweck
- Gefährdungen
- Sicherheitsbestimmungen
- Funktion
- Bedienung

Um zu gewährleisten, dass die Einweisung und Instruktion verstanden worden ist, muss die Schulung in der Sprache des Bedienpersonals erfolgen.

Notwendige Qualifikation der Personen	
Montage Inbetriebnahme Instruktion	Technische Fachkräfte, die nebst der deutschen und englischen Sprache, die Sprache des Bedienpersonals beherrschen
Bedienung	Durch technische Fachkräfte geschulte, qualifizierte Personen.
Unterhalt Service	Technische Fachkräfte die Deutsch oder Englisch beherrschen.

Tabelle 9: Qualifikation des Personals

3.7 Sicherheitsmaßnahmen

3.7.1 Allgemeines

Das Werkzeug darf nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch benutzt werden. Dabei muss die jeweilige Verarbeitungsspezifikation beachtet werden.

Das Werkzeug darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal benutzt werden.

Die Zuständigkeiten des Personals für Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist vom Besitzer / Betreiber des Werkzeuges eindeutig festzulegen und einzuhalten.

Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.

Prüfen Sie das Druckluftwerkzeug auf offensichtliche Mängel.

Sie dürfen das Druckluftwerkzeug grundsätzlich nicht verändern und / oder Teile durch nicht geeignete Komponenten ersetzen.

Verwenden das Druckluftwerkzeug ausschließlich für die in dieser Anleitung vorgesehenen Anwendungen.

Stellen Sie vor Gebrauch sicher, dass sich das Druckluftwerkzeug in einwandfreiem Zustand befindet. Im Zweifelsfall dürfen Sie das Druckluftwerkzeug nicht verwenden!

Bei sichtbaren Schäden, Beschädigungen oder wenn das Druckluftwerkzeug nicht mehr einwandfrei funktioniert etc. muss das Druckluftwerkzeug eingeschickt werden (Kapitel 16 „Kundendienst“).

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration. Die Gewährleistung erlischt bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und / oder unsachgemäßer Handhabung.

3.8 Sicherheitsmaßnahmen beim Betrieb

Nur unterwiesenes Personal darf im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung mit dem Druckluftwerkzeug arbeiten.

Der Luftdruck darf 6,5 bar nicht übersteigen, da das Werkzeug sonst ausfallen kann. Es ist notwendig, den Druck zu regulieren. Um einwandfreies Arbeiten zu gewährleisten, darf der Luftdruck 5,5 bar nicht unterschreiten.

Lösen Sie das Werkzeug vom Druckluftanschluss, wenn Arbeiten anhand der Anweisungen zu erfolgen haben.

Halten Sie die Spitze des Werkzeuges niemals gegen Hand oder Körper, wenn Sie den Auslöser betätigen. Die Werkzeugspitze muss frei von störenden Teilen sein.

Das Werkzeug niemals betätigen, wenn Seitenplatte und obere Abdeckung nicht sorgfältig installiert sind.

Überzeugen Sie sich vor Arbeiten mit dem Werkzeug, dass sowohl Anschlussstift, Clip, Leiter, Leiterisolierung als auch Werkzeug mit dem Abisoliereinsatz übereinstimmen.

3.9 Sicherheitsmaßnahmen bei der Instandhaltung, Wartung und Reparatur

Werkzeugteile, an denen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls in der Betriebsanleitung nichts Gegenteiliges erwähnt ist - unbedingt von der Druckluftzufuhr getrennt werden.

3.10 Gefahren

Das Werkzeug ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritte sowie Beeinträchtigungen des Werkzeuges und anderer Sachwerte entstehen.

Trotz aller Vorkehrungen bestehen folgende Restrisiken:

- Quetschgefahr durch Vorfahren des Clipschiebers
- Schnittgefahr durch scharfe Kanten am Zangengehäuse

4 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst folgende Lieferungsteile:

- 1 x Druckluftwerkzeug TERMI-POINT nach bestellter Strich-Variante
- 1 x Betriebsanleitung

5 Technische Daten

5.1 Produktbeschreibung

TERMI-POINT Druckluftwerkzeuge mit auswechselbaren Abisoliereinsätzen - wie in GP 1935 (Kapitel 3.1.1.1) aufgelistet sind anzuwenden, um TERMI-POINT-Clips auf rechteckige Anschlussstifte zu kontaktieren. Die Clips werden automatisch durch eine Rolle dem Werkzeug zugeführt. Der nicht abisolierte Leiter (massiv und / oder flexibel) wird in den Abisoliereinsatz gesteckt und mit dem Clip auf einen Stift geschoben. Die handbetätigten Werkzeuge sind in Abbildung 5 typisch dargestellt.

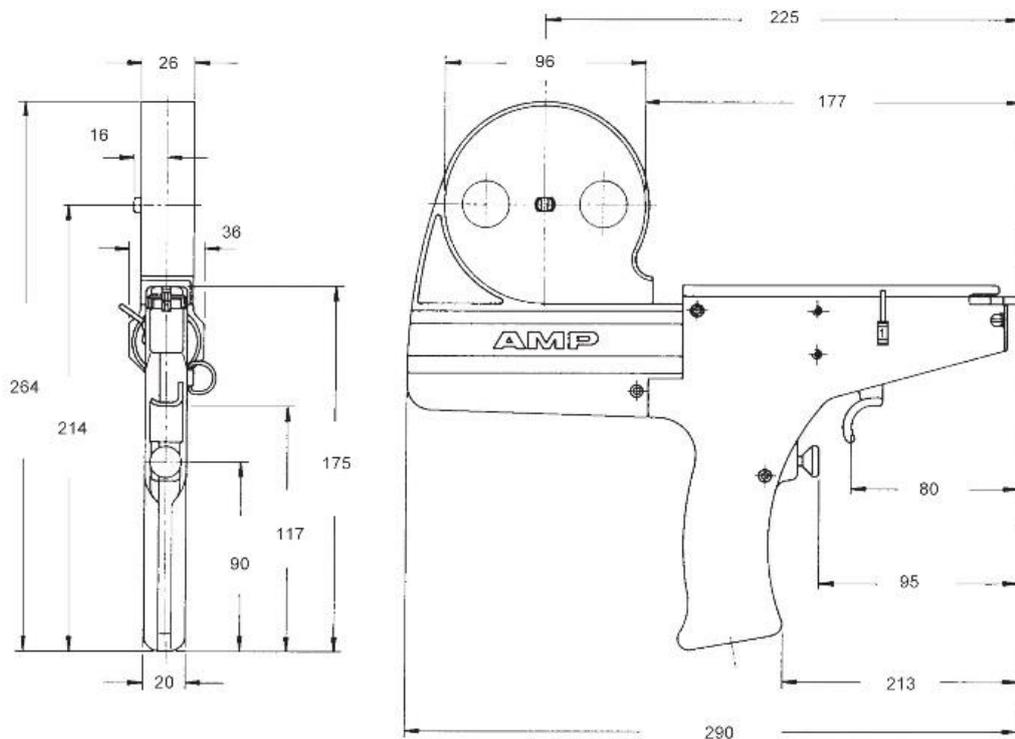


Abbildung 5: Maße Druckluftwerkzeug

Anschlussstift [mm].	Clips / Stift	Best.-Nr.
0.8 x 1.6 x 22	3 max.	871087-2
0.8 x 2.4 x 26	3 max.	871087-1

Tabelle 10: TERMI POINT

5.2 Identifikation des Produkts



Abbildung 6: Identifikation des Produkts

Auf dem Werkzeug ist ein Typenschild (Pfeil) angebracht, mit folgenden Informationen.

Informationen Typenschild	
Fertigungsdatum (MM.JJ)	Arbeitsdruck [hPa]
Bestellnummer	Produktbezeichnung
CE Kennzeichnung	

Tabelle 11: Informationen Typenschild

6 Transport und Lagerung

6.1 Transport

Das Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT wird in einem Paket verpackt geliefert. Angesichts des begrenzten Gewichts (ca. 1 kg), gibt es keine besonderen Probleme bei der Handhabung des Werkzeugs. Um Sicherheit zu gewährleisten, halten Sie sich an die folgenden Schutzmaßnahmen:

- Personen, die am Werkzeug arbeiten, müssen eine Schutzbrille tragen.

6.2 Lagerung

Wenn das Werkzeug nicht benutzt wird, muss es wie folgt gelagert werden:

- Werkzeug im Innenraum lagern.
- unlackierte Teile fetten.
- Werkzeug vor Stößen und Spannungen schützen.
- Werkzeug vor hoher Luftfeuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen schützen.
- Kontakt des Werkzeugs mit ätzenden Stoffen vermeiden.

7 Inbetriebnahme

WARNUNG!	
	<p>Verletzungsgefahr Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Trennen Sie das Werkzeug von der Luftzufuhr.

WARNUNG!	
	<p>Verletzungsgefahr Gefahr von Schnittverletzungen an den Zangengehäusen.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tragen Sie Schutzhandschuhe.

WARNUNG!	
	<p>Verletzungsgefahr Stolpergefahr durch falsch verlegte Versorgungsleitungen.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Verlegen Sie Pneumatikschläuche so, dass sie keine Stolpergefahr darstellen.

WARNUNG!	
	<p>Verletzungsgefahr Gefahr durch Verletzung der Augen durch herausschießende Clips.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tragen Sie eine Schutzbrille.

7.1 Werkzeugvorbereitung

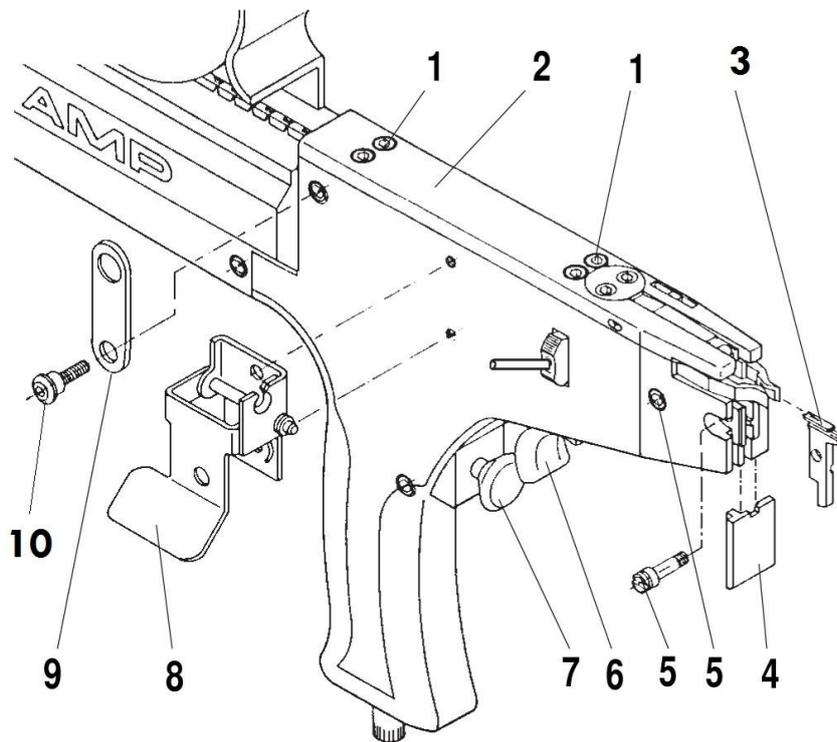


Abbildung 7: Werkzeugvorbereitung

Werkzeugvorbereitung	
1. Schrauben für obere Platte	2. Obere Platte
3. Abisoliereinsatz	4. Isolierplatte
5. Schraube Abisoliereinsatz	6. Hebel für Drahteinführtrichter
7. Auslöser	8. Drahtschneider
9. Lasche für Balancer	10. Schraube

Tabelle 12: Werkzeugvorbereitung

1. Nehmen Sie das Werkzeug sicher in die Hand und legen Sie den Zeigefinger über den Auslöser, um ein Gefühl für das Gewicht und das spätere Arbeiten zu erhalten.
2. Legen Sie den Zeigefinger an den Hebel für den Drahteinführtrichter (direkt oberhalb des Auslösers, siehe Abbildung 7: Werkzeugvorbereitung) und betätigen Sie ihn mehrmals. Wenn der Hebel angezogen ist, geht der Drahteinführtrichter zurück; wird der Hebel losgelassen, ist der Drahteinführtrichter in Ausgangsposition. Während des Arbeitens kommt durch diese Arbeitsgänge ein sicheres Halten des eingesteckten Leiters zustande.
3. Mit geladener Cliprolle siehe Abbildung 8: geladene Cliprolle und eingebautem Abisoliereinsatz siehe Abbildung 7: Werkzeugvorbereitung schließen Sie jetzt das Werkzeug an ihre Druckluft an. Beachten Sie dabei alle Ausführungen in Kapitel 3 „Allgemeine Sicherheitshinweise“.

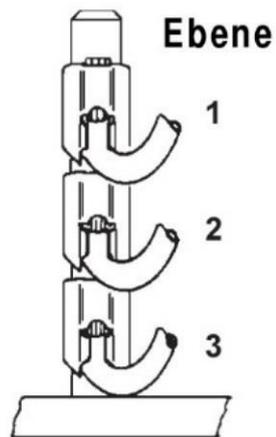


Abbildung 8: geladene Cliprolle

4. Drücken Sie jetzt den Auslöser, um die Clip-Kontaktierung auszulösen und halten Sie ihn ca. 1 Sek. lang fest, bevor Sie wieder loslassen. Ein kompletter Arbeitsgang ist abgeschlossen, wenn der Auslöser losgelassen wird.
5. Lesen Sie Kapitel 9.1 „Einstellen des Clip-Positionierers“ für das Positionieren der Clips.

7.2 Laden des Werkzeuges

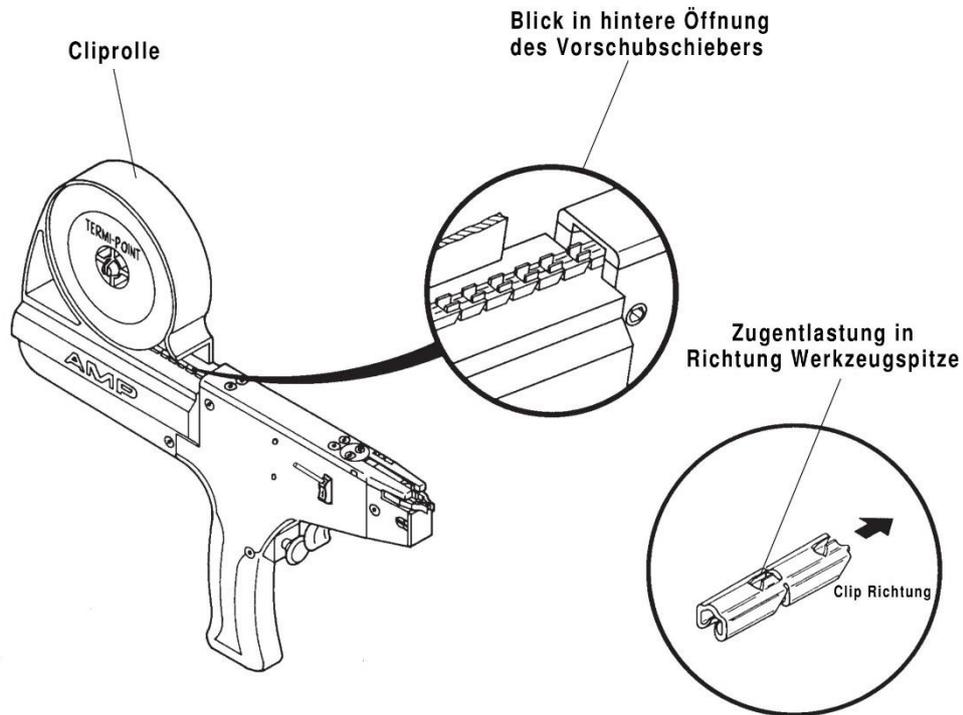


Abbildung 9: Laden des Werkzeuges

1. Trennen Sie das Werkzeug vom Druckluft-Anschluss.
2. Wählen Sie gemäß GP 1935 und GP 1944 (Kapitel 3.1.1 „Werkzeuge, Abisoliereinsätze und Clips“) die richtige Rolle Clips aus und beachten Sie, dass alle Hinweise in Kapitel 3 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ berücksichtigt werden.
3. Ziehen Sie das Ende der Clipkette etwas heraus und setzen Sie die Cliprolle in die Rollhalterung ein; beachten Sie dabei, dass die Clip-Kette von unten aus der Rolle kommt; begradigen Sie die Kette. Die Zugentlastungskralen müssen in Richtung Werkzeug-Vorderteil zeigen siehe Abbildung 9: Laden des Werkzeuges.
4. Clip-Kette jetzt in die hintere Öffnung des Vorschubschiebers einführen und weiter nach vorn schieben, bis ein Stopp erfolgt.
5. Schließen Sie jetzt die Druckluft an, drücken und halten Sie den Auslöser; schieben Sie dabei gleichzeitig die Clipkette weiter nach vorne, bis die Rücklauf Sperre mit einem "Klicken" einrastet.
6. Drücken Sie den Auslöser. Der Vorschubschieber fährt aus und wenn das Werkzeug korrekt geladen wurde, wird ein Clip transportiert; überzeugen Sie sich, dass der Clip den Vorschubschieber verlassen hat. Wenn das Werkzeug nicht korrekt geladen wurde (kein Clip durch Vorschubfinger transportiert), wiederholen Sie die Punkte 4 - 6.; Achten Sie besonders auf das richtige Einlegen der Clip-Kette!

7.3 Entladen des Werkzeuges

1. Unterbrechen Sie die Clipkette an einem beliebigen Punkt zwischen Rollenhalterung und Clipeinführung.
2. Betätigen Sie jetzt den Auslöser so lange, bis kein Clip mehr im Vorschubschieber transportiert wird.
3. Drücken Sie die Clip-Rollenzentrierung zusammen, wobei Sie gleichzeitig durch die hinteren Öffnungen greifen und die Cliprolle aus der Rollenhalterung drücken.

7.4 Einbau des Abisoliereinsatzes

1. Trennen Sie das Werkzeug vom Druckluftanschluss.
2. Bestimmen Sie den vorgeschriebenen Abisoliereinsatz für den zu verbindenden Leiterquerschnitt unter Beachtung der Tabellen GP 1935 (Kapitel 3.1.1.1) und GP 1944 (Kapitel 3.1.1.3).
3. Drehen Sie die in Abbildung 7: Werkzeugvorbereitung dargestellte Schraube Abisoliereinsatz (5) heraus und lösen Sie die Schraube (10) leicht.
4. Schieben Sie die Isolierplatte (4) nach unten.
5. Öffnen Sie beide Stiftgreifer und setzen Sie den Abisoliereinsatz ein. Die Löcher im Abisoliereinsatz und für Schraube müssen fluchten.



Drücken Sie nicht gegen die Abisolierkanten, damit die Schneidkanten nicht beschädigt werden!

6. Schieben Sie die Isolierplatte wieder auf.
7. Lassen Sie die Stiftgreifer los und ziehen Sie die Schraube Abisoliereinsatz ebenso wie die Schraube (10) an.

7.5 Ausbau des Abisoliereinsatzes

1. Trennen Sie das Werkzeug vom Druckluftanschluss.
2. Drehen Sie die in Abbildung 7: Werkzeugvorbereitung dargestellte Schraube Abisoliereinsatz (5) heraus und lösen Sie die Schraube (10) leicht.
3. Schieben Sie die Isolierplatte (4) nach unten.
4. Öffnen Sie beide Stiftgreifer und greifen Sie das Vorderteil des Abisoliereinsatzes. Ziehen Sie den Einsatz vorsichtig aus dem Werkzeug (auf der Unterseite des Werkzeugs ist hierzu eine Aussparung angebracht).



Drücken Sie nicht gegen die Abisolierkanten, damit die Schneidkanten nicht beschädigt werden!

5. Lassen Sie den Stiftgreifer los und drehen die Schraube Abisoliereinsatz ein, ohne sie festzuziehen. Ziehen Sie die Schraube (10) fest.

8 Betrieb

8.1 Allgemeines

1. Setzen Sie den Clip-Positionierer für die zu verdrahtende Stift-Ebene. Beachten Sie die Anmerkung in Kapitel 9.1 „Einstellen des Clip-Positionierers“.

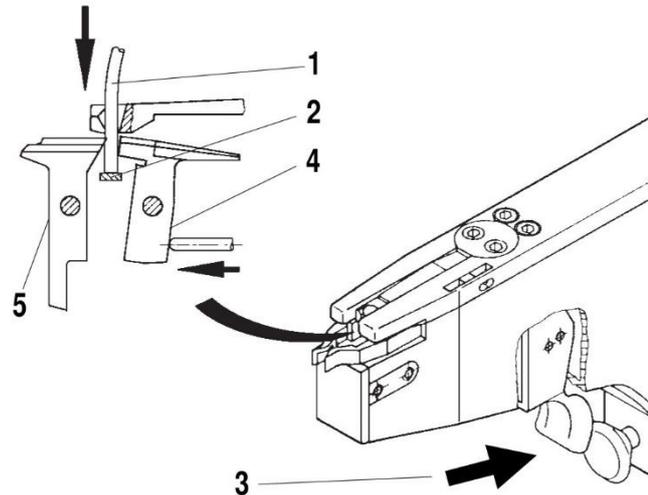


Abbildung 10: Clip-Positionierer

2. Ziehen Sie den Hebel (3) für den Draht-Einführtrichter und halten Sie ihn fest.
3. Stecken Sie das Ende des nicht abisolierten Leiters (1) rechtwinklig durch den Drahteinführtrichter bis zum Stopp (Leiter hat vorgeschriebene Eintauchtiefe).
4. Lassen Sie jetzt den Hebel (3) des Draht-Einführtrichters los.

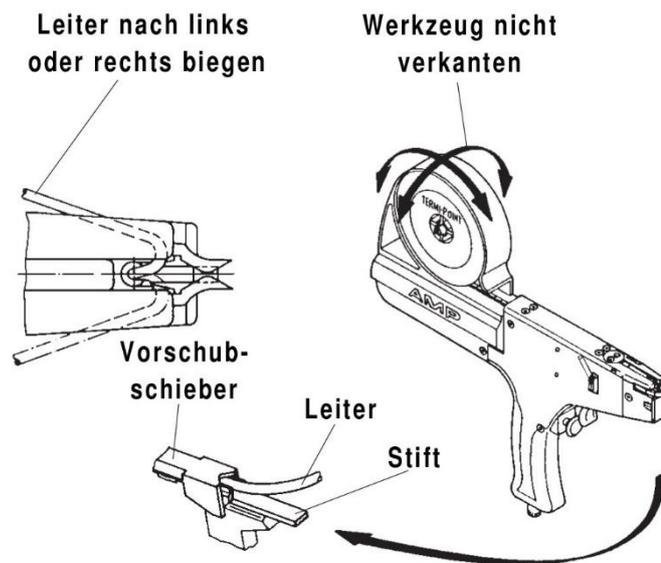


Abbildung 11: Verlegerichtung

5. Je nach Verlegerichtung können Sie jetzt den Leiter Abbildung 8: geladene Cliprolle Pos. 1 nach rechts oder nach links biegen Abbildung 11: Verlegerichtung. Setzen Sie das Werkzeug ohne Verkantung mit den Stiftgreifern an den zu verdrahtenden Stift und achten Sie darauf, dass der Stift an die vordere Kante des Abisoliereinsatzes stößt; Stift und Abisoliereinsatz müssen fluchten.
6. Halten Sie das Werkzeug nicht verkrampt an die Stiftspitze, bringen Sie etwa 3 kg Gegendruck auf und lösen Sie jetzt mit dem Zeigefinger den Auslöser aus. Wenn der Clip seine Position auf dem Stift erreicht hat, nehmen Sie das Werkzeug vom Stift und lassen den Auslöser los.



Die Clip Aufschubkraft des Werkzeuges bewirkt den Gegendruck mit dem das Werkzeug auf den Stift drückt. Dieser Gegendruck wird nach Eingewöhnung vom Verdrahtenden in relativ kurzer Zeit automatisch aufgebracht.

7. Begutachten Sie die Verbindung. Eine korrekte Clip-Verbindung sollte wie in Abbildung 12: Korrekte Clip Verbindung dargestellt sein. Für die vom Verdrahtenden zu beachtende Qualitäts-Überprüfung ist GP 2019 (Anhang) nachzulesen.

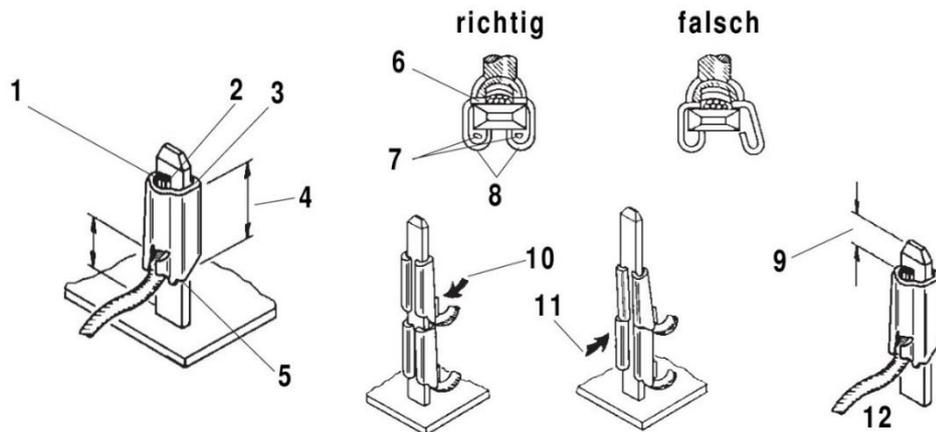


Abbildung 12: Korrekte Clip Verbindung

1. Keine Isolierung zwischen Leiter und Stift im Kontaktbereich
2. Leiter muss sichtbar sein
3. Clip hinten
4. Metall-zu-Metall-Kontakt zwischen Leiter und Stift
5. Clip vorne
6. Keine Isolierreste erlaubt
7. Isolierreste gestattet
8. Volle Länge der Clip-Federflanken am Stift
9. Abstand
10. richtig
11. Clips dürfen nicht überreiten
12. letzter Clip auf Stift

	<p>Isolierhüllen werden im Behälter gesammelt. Sie müssen täglich entfernt werden siehe Abbildung 13: Behälter leeren.</p>
---	--

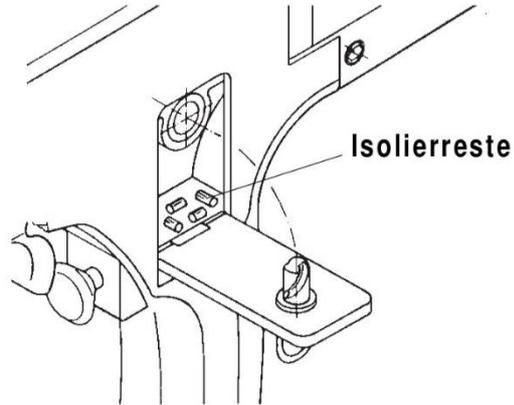


Abbildung 13: Behälter leeren

9 Einstellungen

9.1 Einstellen des Clip-Positionierers

Die Clip-Positionier-Anordnung besteht aus der Positions-Wählscheibe, die mit den Ziffern 1, 2 und 3 versehen ist (siehe Abbildung 8: geladene Cliprolle).

Die Auswahl der Positions-Ziffer bestimmt die Distanz, die der Clip auf dem anzuschließenden Stift zurücklegt. Der Vorschubschieber schiebt den Clip bei Position 1 auf die obere und bei Position 3 auf die untere Ebene des Stiftes (siehe Abbildung 8: geladene Cliprolle).

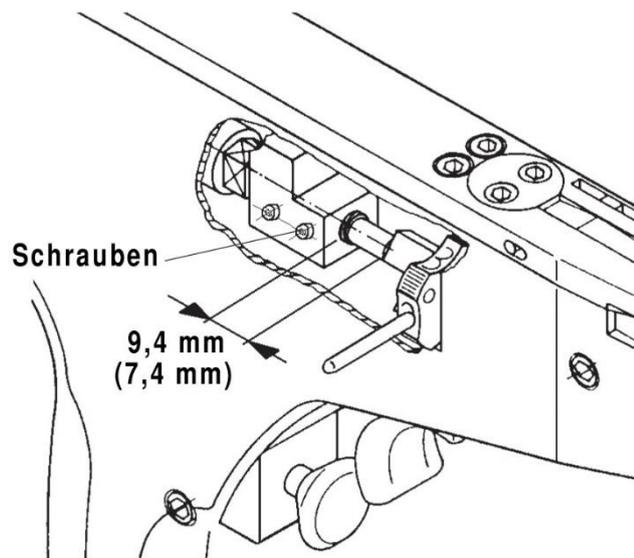


Abbildung 14: Einstellung Clip-Positionierer

	Die Variante 4-871087-1 (Sonderausführung) verfügt über ein reduziertes Aufschiebemaß von 7.4 mm.
	Stellen Sie jederzeit sicher, dass die Positions-Wählscheibe korrekt eingerastet ist. Betätigen Sie nicht den Auslöser, wenn dies nicht der Fall ist.

10 Wartung und Instandhaltung

WARNUNG!	
	Verletzungsgefahr Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen. <ul style="list-style-type: none">■ Trennen Sie das Werkzeug von der Luftzufuhr.

WARNUNG!	
	Verletzungsgefahr Gefahr durch Verletzung der Augen durch herausschießende Clips. <ul style="list-style-type: none">■ Tragen Sie eine Schutzbrille.

10.1.1 Einführung

Überprüfen Sie die folgenden Punkte periodisch (am besten mindestens einmal wöchentlich), um einen guten Wirkungsgrad Ihres Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT zu erhalten. Reparaturen und Ersatzteilewechsel sind in Kapitel 11 „Reparatur / Austausch von Wechselteilen“ beschrieben.

Sofern Sie größere Reparaturen und umfangreichere Ersatzteilwechsel nicht selbst vornehmen können, wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

10.1.2 Werkzeug-Überprüfung (wöchentlich)

Überzeugen Sie sich, dass alle Schrauben festgezogen sind siehe Abbildung 15: Kontrolle der Verschraubung

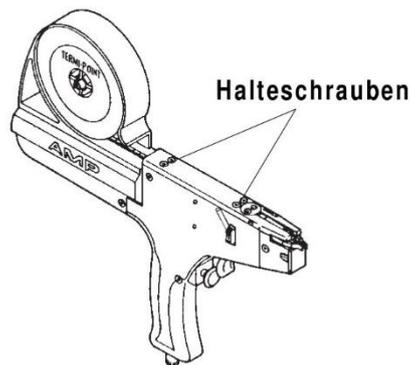


Abbildung 15: Kontrolle der Verschraubung

Isolierreste am besten täglich entfernen siehe Abbildung 16: Entfernen der Isolierreste

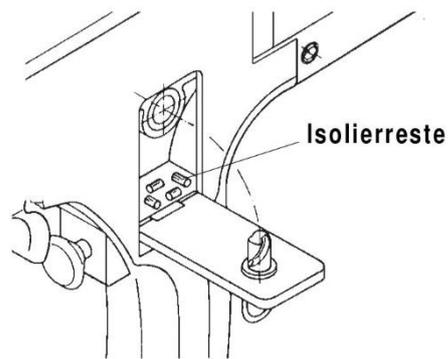


Abbildung 16: Entfernen der Isolierreste

Abisoliereinsatz ausbauen (siehe Kapitel 7.5). Stellen Sie sicher, dass der Weg für Isolierreste frei ist. Überprüfen Sie Clipführung und Abisoliereinsatz auf Beschädigungen und Verschleiß siehe Abbildung 17: Ausbau Abisoliersatz.

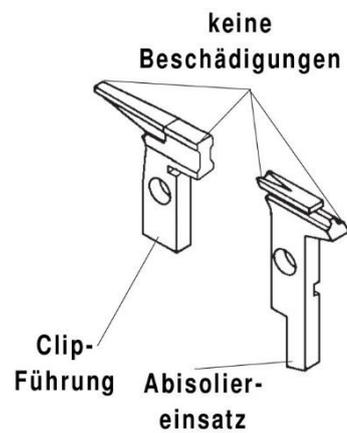


Abbildung 17: Ausbau Abisoliersatz

11 Reparatur / Austausch von Wechselteilen

Alle Wechselvorgänge beziehen sich auf die in Abbildung 18: Zusammenstellung dargestellte Zeichnung.

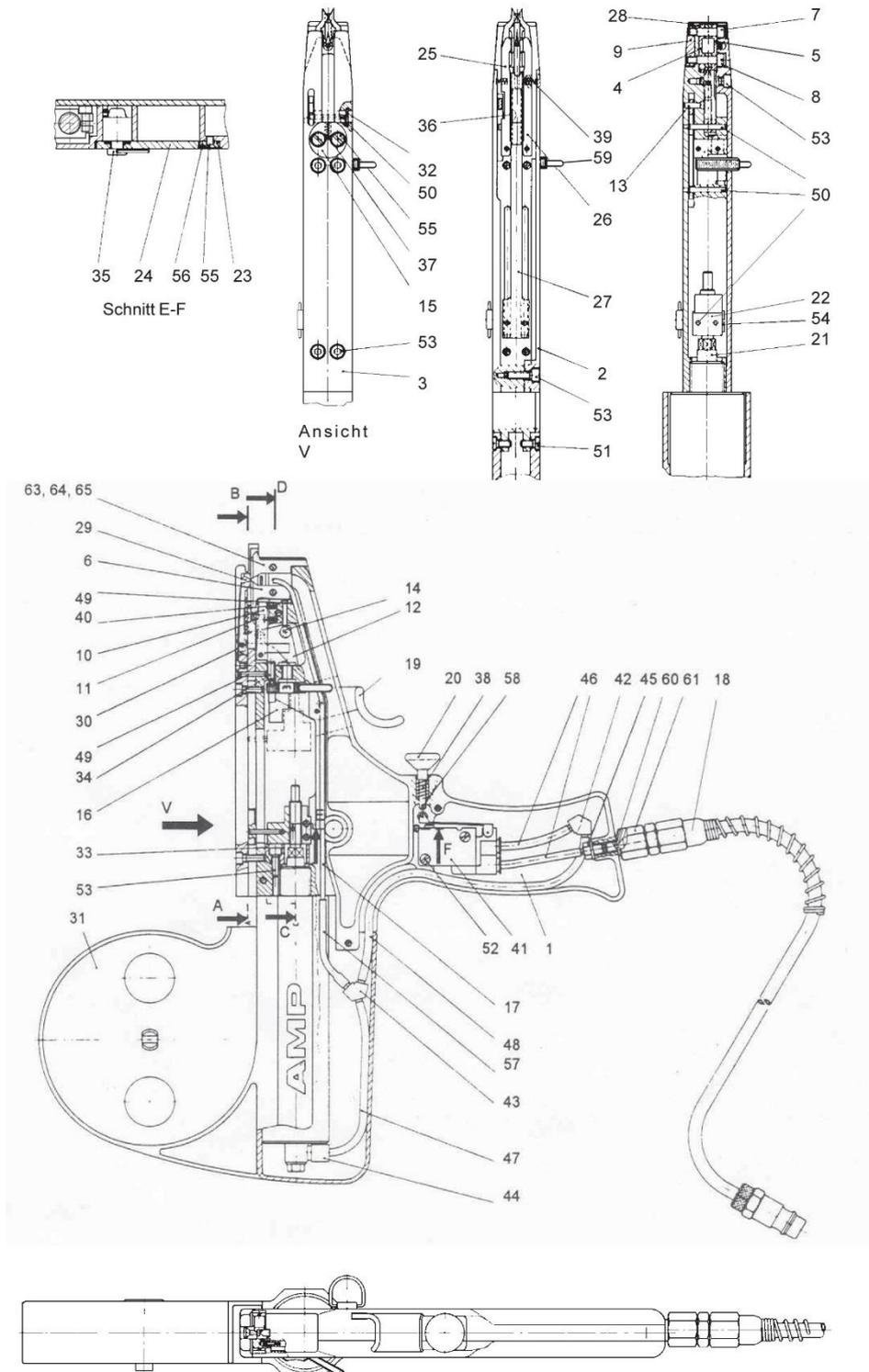


Abbildung 18: Zusammenstellung

Führen Sie die notwendig werdenden Reparaturen, die sich durch die in Kapitel 12 beschriebenen Fehlermöglichkeiten ergeben, nachfolgenden Anweisungen durch.

WARNUNG!	
	<p>Verletzungsgefahr Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Trennen Sie das Werkzeug von der Luftzufuhr.

11.1 Austausch von Vorschubschieber und Feder

1. Schrauben Sie den Deckel (2) ab. Achten Sie auf die Druckfeder (39)!
2. Schrauben Sie das Pistolenoberteil (39 ab (4 Schrauben) und nehmen Sie es ab.
3. Nehmen Sie den Vorschubschieber (27) heraus.
4. Falls erforderlich, kann nun die Vorschubschieber-Feder (36) ersetzt werden; bei Bedarf kann auch der Vorschubschieber ausgetauscht werden;
5. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

11.2 Austausch der Clipführung

Clip-Stauchungen und verdrehte Clips können für eine abgenutzte oder beschädigte Clipführung verantwortlich sein.

1. Führen Sie die in Kapitel 11.1 beschriebenen Schritte 1 bis 5 durch.
2. Nehmen Sie den Stiftgreifer rechts (25) aus seiner Stiftverankerung heraus. Achten Sie dabei darauf, dass der Kunststoffschlauch nicht beschädigt wird!
3. Brechen Sie die Clipkette hinter der Clipführung vorsichtig ab und spulen Sie sie auf die Rolle zurück.
4. Lösen Sie die Schrauben (7; 8) und nehmen Sie die Isolierplatte (28) ab; jetzt kann der Befestigungskeil (9) entfernt werden.
5. Nun kann der komplette Block mit linker und rechter Führungsplatte (4; 5) herausgenommen werden siehe Abbildung 19: Austausch Clipführung 1

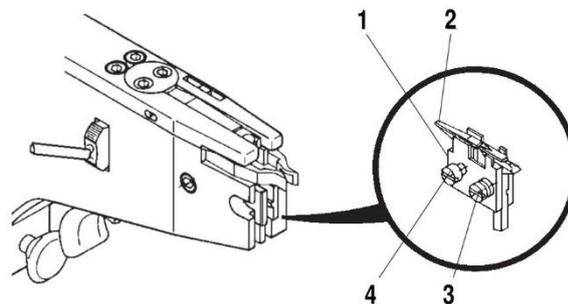


Abbildung 19: Austausch Clipführung 1

Austausch Clipführung 1	
1. Block	2. Spitze nach hinten
3. Schraube (Teil 7)	4. Schraube (Teil 8)

Tabelle 13: Austausch Clipführung 1

- Entfernen Sie die beiden Schrauben und erneuern Sie gegebenenfalls die Clipführung; die Rückseite der Clipführung muss in Richtung Pistolenende zeigen siehe Abbildung 20: Austausch Clipführung 2.

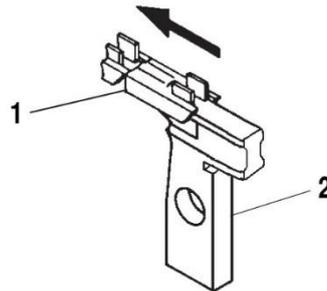


Abbildung 20: Austausch Clipführung 2

Austausch Clipführung 2
1. Rückseite der Clipführung
2. Clipführung (Amboss)

Tabelle 14: Austausch Clipführung 2

- Setzen Sie den Block wieder zusammen und setzen ihn ein. Achten Sie darauf, dass die Vor- und Rücklauf Sperre richtig montiert sind!
- Setzen Sie den Befestigungskeil (9) in die Aussparung auf der linken Seite der Pistole ein und fixieren Sie die hintere Schraube.
- Schieben Sie die Isolierplatte auf und befestigen Sie die Schraube (7).
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Laden Sie das Werkzeug (Kapitel 7.2).

11.3 Austausch des Stiftgreifers

- Schrauben Sie den Deckel (2) ab. Achten Sie dabei auf die Druckfeder (39)!
- Schrauben Sie das Oberteil (3) ab und entnehmen Sie es.
- Ziehen Sie den Kunststoffschlauch vorsichtig aus dem Stiftgreifer rechts heraus und nehmen Sie diesen aus seiner Stiftverankerung heraus.
- Nehmen Sie den Vorschubschieber heraus.
- Heben Sie den linken Stiftgreifer an (Achten Sie auf die Druckfeder!) und nehmen Sie ihn ebenfalls aus der Stiftverankerung heraus.
- Setzen Sie die neue Stiftführung (25; 26) in umgekehrter Reihenfolge (4) bis (1) ein; Achten Sie auf den richtigen Anschluss und das korrekte Verlegen des Kunststoffschlauches!

11.4 Austausch von Vor- und Rücklaufsperrre und Federn

1. Führen Sie die in Kapitel 11.1 beschriebenen Schritte 1 bis 5 durch.
2. Nehmen Sie den Vorschubschieber (27) heraus.
3. Schwenken Sie den Stiftgreifer nach rechts heraus und nehmen Sie ihn von der Stiftverankerung; Achten Sie dabei darauf, dass der Kunststoffschlauch nicht beschädigt wird!
4. Falls sich Clips auf der Clipführung befinden, brechen Sie diese hinter der Clipführung vorsichtig ab und spulen die Clipkette auf der Rolle auf.
5. Lösen Sie die Schrauben (7; 8) und nehmen Sie die Isolierplatte (28) ab; der Befestigungskeil (9) kann ebenfalls entfernt werden.
6. Nehmen Sie den kompletten Block mit linker und rechter Führungsplatte (4; 5) ab.
7. Falls lediglich die Druckfedern von Vor- und Rücklaufsperrre (40) zu erneuern sind, können Sie die Vor- und Rücklaufsperrre hochklappen, die Federn herausnehmen und ersetzen.
8. Falls die Vor- und / oder die Rücklaufsperrre ersetzt werden müssen, ist der Zylinderstift (50) herauszutreiben, nachdem vorher beide Druckfedern [40] entnommen wurden; Die Vor- und Rücklaufsperrren können nun entnommen und ausgetauscht werden.
9. Nehmen Sie jetzt den unter Punkt 6. ausgebauten Block, drücken Sie die Vor- und Rücklaufsperrren herunter und setzen den Block ein; Achten Sie dabei darauf, dass das hintere Teil der Clipführung die Sperrren herunterdrückt!
10. Setzen Sie den Keil (9) in die Aussparung, drehen Sie die Schraube (8) ein und ziehen Sie sie fest. Nehmen Sie die Schraube (7) heraus, schieben die Isolierplatte (28) auf und ziehen nun die Schraube (7) fest.
11. Setzen Sie den rechten Stiftgreifer wieder auf den Stift auf und legen den Kunststoffschlauch in den vorgesehenen Kanal ein (Kapitel 11.3).
12. Setzen Sie den Vorschubschieber ein und setzen die Druckfeder (39) in die Vertiefung ein, befestigen Sie das Oberteil (3) mit 4 Schrauben und den Deckel (2); Achten Sie darauf, dass die Druckfeder (39) in der entsprechenden Ausnehmung sitzt.

11.5 Austausch des Druckluftzylinders

1. Brechen Sie die Clipkette (falls das Werkzeug geladen ist) hinter der Clipführung vorsichtig ab und spulen Sie sie auf die Rolle zurück.
2. Schrauben Sie die Schrauben (51) rechts und links heraus und ziehen Sie die Cliprollenhalterung (31) nach hinten ab.
3. Schrauben Sie den Deckel (2) ab; Achten Sie dabei auf die Druckfeder (39)!
4. Lösen Sie beide Zylinderschrauben (54) siehe Abbildung 19: Austausch Clipführung 1.
5. Lösen Sie die L-Schnellverschraubung (44) (achten Sie dabei auf die Dichtungen!) und schrauben Sie den Druckluft-Zylinder heraus.
6. Schrauben Sie den neuen Druckluft-Zylinder ein und setzen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge (Punkte 4. bis 2.) fort; Achten Sie darauf, dass das Kontrollmaß „9,4 mm“ eingehalten wird siehe Abbildung 21: Kontrollmaß!

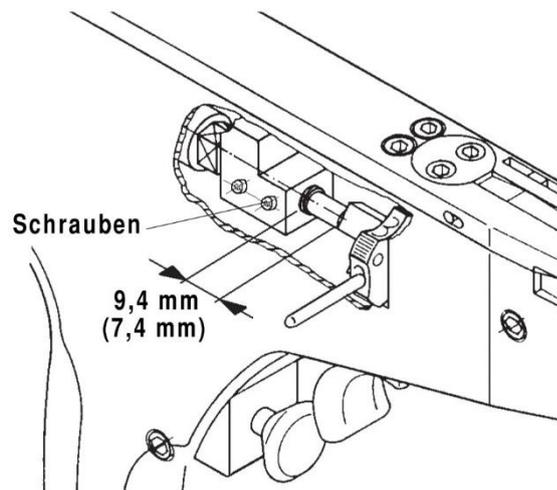


Abbildung 21: Kontrollmaß

	Die Variante 4-871087-1 (Sonderausführung) verfügt über ein reduziertes Aufschiebemaß von 7.4 mm.
---	---

7. Führen Sie die Schritte 2. bis 6. (in umgekehrter Reihenfolge) durch.
8. Schließen Sie das Werkzeug an die Luftzufuhr an und schießen Sie die unterbrochene Clipkette leer siehe (Kapitel 7.3).
9. Laden Sie das Werkzeug siehe (Kapitel 7.2).

11.6 Austausch von Mini-Tastventil / Auslöser

1. Schrauben Sie den Deckel (2) ab; Achten Sie dabei auf die Druckfeder (39)!
2. Lösen Sie die Schrauben (52) und ziehen beide Schläuche (46) aus dem Ventil.
3. Setzen Sie ein neues Ventil ein und nehmen den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vor.
4. Soll der Ventilauslöser (20; 38; 58) ersetzt werden, ist der Schritt 2. durchzuführen.
5. Ziehen Sie den Spannstift (58) heraus, entfernen den Auslöser mit der Druckfeder und führen Sie den Austausch durch. Anschließend setzen Sie den Stift wieder ein.

11.7 Wechsel des Luftfilters

Das pneumatische Werkzeug soll mit einem vorgeschalteten Luftfilter betrieben werden (keine Öle!). Es sind handelsübliche Filter zu verwenden. Grundsätzlich gilt Abbildung 22: Luftfilter. Sollte der Normaldruck 6,5 bar überschreiten, so ist ein Druckminderer zu installieren!

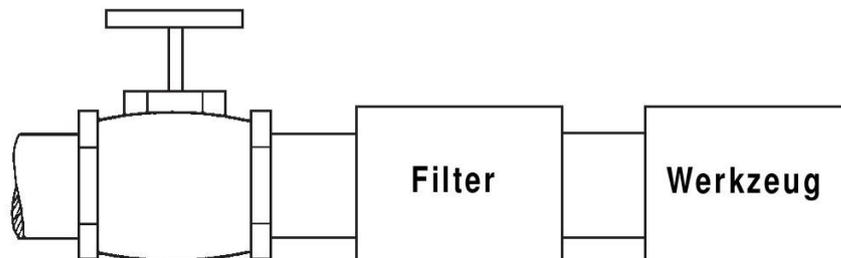


Abbildung 22: Luftfilter

12 Fehlersuche und Fehlerbehebung

TERMI-POINT Werkzeuge werden sorgfältigste getestet, bevor sie zum Versand kommen und sind in guter Verfassung, wenn Sie sie erhalten. Sollte ein Werkzeug nicht korrekt funktionieren oder Einstellarbeiten notwendig sein, lesen Sie bitte die folgende Fehlersuchtable, um den anstehenden Fehler zu lokalisieren und zu beheben.

Zeichnungen und Ersatzteillisten zur Bestimmung der Einzelteile finden Sie in Kapitel 13.1 „Ersatzteillisten“.

Wenn trotz dieser Hilfestellung ein korrektes Arbeiten nicht möglich ist, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (Kapitel 16 „Kundendienst“).

Störung	Ursache	mögl. Abhilfe
Clips gelangen nicht auf Abisoliereinsatz	Clips sind verdreht oder nicht richtig geladen	Werkzeug entladen (Kapitel 7.3) und neu bestücken (Kapitel 7.2)
	Abgenutzter oder abgebrochener Vorschubschieber (Teil 27, Abbildung 18: Zusammenstellung)	Vorschubschieber ersetzen (Kapitel 11.1)
	Beschädigte Clips stauchen sich vor der Clipführung (Teil 6, Abbildung 18: Zusammenstellung)	Werkzeug entladen (Kapitel 7.3), beschädigte Clips abbrechen, entfernen und Werkzeug neu laden (Kapitel 7.2)
	Defekte oder abgenutzte Federn bei Sperren (Teil 10 + 11, Abbildung 18: Zusammenstellung)	Federn ersetzen (Kapitel 11.4)
Clip ist verdreht/verwunden auf Stift	Falscher Clip, Leiter oder Abisoliereinsatz	Sicherstellen, dass alle Teile aufeinander abgestimmt sind (siehe Kapitel 3.1.1)
	Falscher oder beschädigter Stift	Stift austauschen, auf korrekte Abmessungen achten
	Fehlerhaftes Halten des Werkzeugs zum Stift	Beachten Sie Kapitel 8 zur korrekten Handhabung
	Abgenutzter oder gebrochener Vorschubschieber (Teil 27, Abbildung 18: Zusammenstellung)	Vorschubschieber ersetzen (Kapitel 11.1)
	Abgenutzte oder beschädigte Clip-Führung (Teil 6, Abbildung 18: Zusammenstellung)	Clipführung ersetzen (Kapitel 11.2)
Leiter nicht sauber und komplett abisoliert	Leiter wurde nicht bis zum Stopp in Abisoliereinsatz gesteckt	Lesen Sie Kapitel 8 für korrektes Arbeiten
	Falscher Clip, Leiter oder Abisoliereinsatz	Sicherstellen, dass alle Teile aufeinander abgestimmt sind (siehe Kapitel 3.1.1)
	Abgenutzter oder beschädigter Abisoliereinsatz im Abisolierbereich	Neuen Abisoliereinsatz einbauen (siehe Kapitel 7.4)
	Abgenutzter oder beschädigter Vorschubschieber	Vorschubschieber ersetzen (Kapitel 11.1)
Isolierung wird nicht abgeblasen	Auslöser wird zu kurz gedrückt	Auslöser ca. 1 Sek. pro Zyklus halten, schlagen Sie in Kapitel 8 nach
	Überfüllter Isolierhüllenbehälter	Isolierreste entfernen (Kapitel 10.1.2)
	Leiter wurde nicht korrekt im Abisoliereinsatz platziert	Beachten Sie Kapitel 8 für korrekten Betrieb
	Blasröhrchen defekt	Austauschen des Blasröhrchens
Angekerbter oder gebrochener Leiter	Clip, Leiter oder Abisoliereinsatz falsch	Sicherstellen, dass alle Teile aufeinander abgestimmt sind (siehe Kapitel 3.1.1)
	Falscher oder beschädigter Stift	Stift ersetzen mit korrekten Maßen
	Abgenutzter oder beschädigter Abisoliereinsatz	Neuen Abisoliereinsatz einbauen (siehe Kapitel 7.4)
Werkzeug arbeitet träge	Luftdruck verkehrt eingestellt	Nehmen Sie die korrekte Einstellung nach Kapitel 5 vor.
	Clip, Leiter oder Abisoliereinsatz falsch	Sicherstellen, dass alle Teile aufeinander abgestimmt sind (siehe Kapitel 3.1.1)
	Beschädigter Druckluftzylinder	Ersetzen oder reparieren nach (Kapitel 11.5)
	Pneumatik-Schläuche können undicht sein	Schläuche und Verschraubungen überprüfen und evtl. ersetzen
Clip hat zu geringe Haltekraft auf Stift	Falsche Clip-Anwendung	Anweisung nach Kapitel 8 befolgen
	Falscher Clip, Leiter oder Abisoliereinsatz	Sicherstellen, dass alle Teile aufeinander abgestimmt sind (siehe Kapitel 3.1.1)
	Falscher oder beschädigter Stift	Stift ersetzen - auf korrekte Abmessungen achten
	Abgenutzter oder beschädigter Vorschubschieber	Vorschubschieber ersetzen (Kapitel 11.1)
	Werkzeug wird verkantet gehalten	Beachten Sie Kapitel 8 für korrekte Handhabung
Werkzeug schiebt 2 oder mehr Clips	Abgenutzte oder abgebrochene Vorlaufsicherung	Vorlaufsicherung ersetzen (Kapitel 11.4)
	Ermüdete oder gebrochene Vorlaufsicherungs-Feder	Feder ersetzen (Kapitel 11.4)

Tabelle 15: Störungstabelle

13 Anhang

13.1 Ersatzteillisten

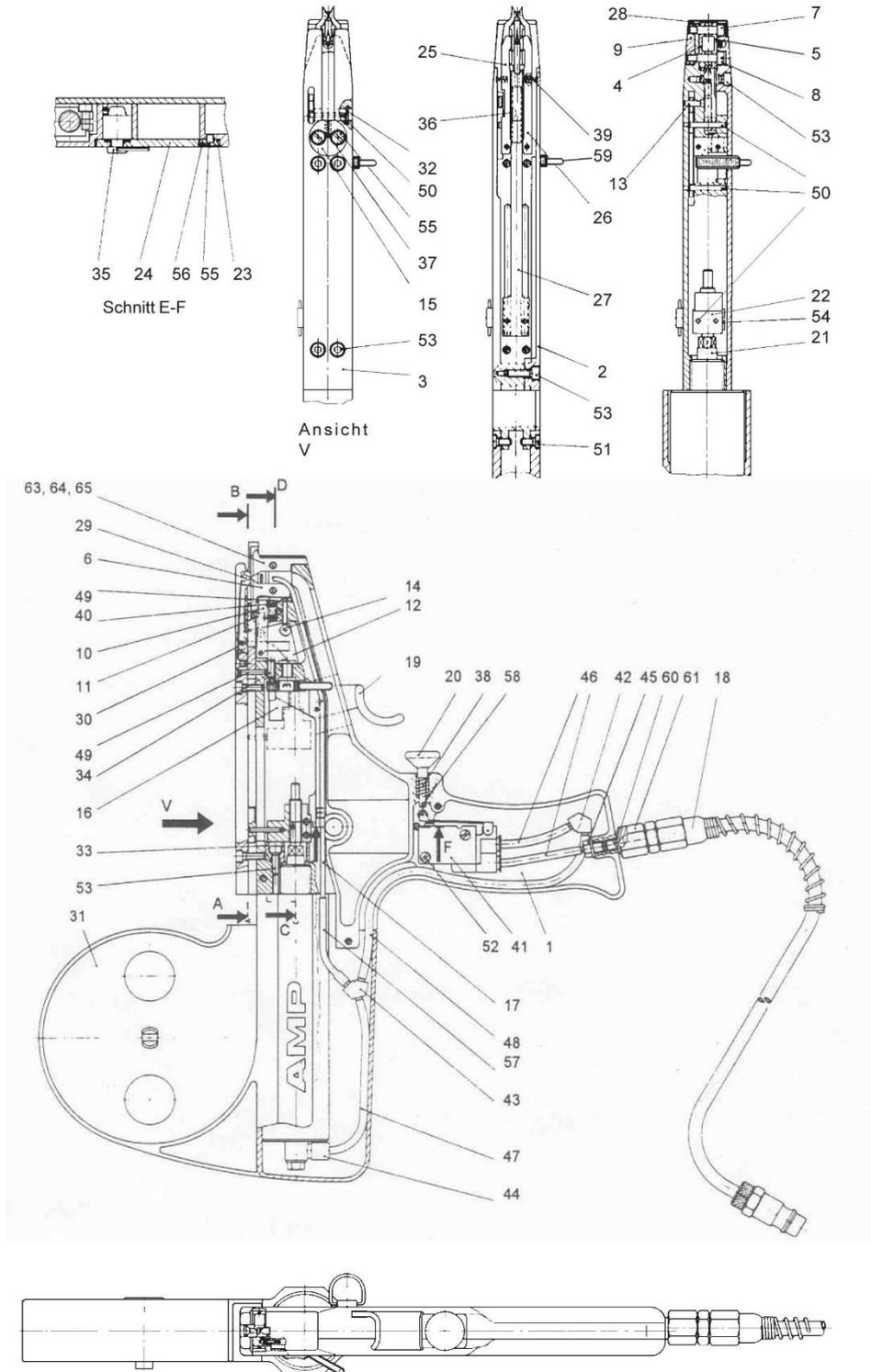


Abbildung 23: Ersatz- und Verschleißteile

13.1.1 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 871087-1

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-1	1	Pistolenoberteil
4	871293-1	1	Führungsplatte, links
5	871294-1	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-1	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-1	1	Vorlauf Sperre
11	871301-1	1	Rücklauf Sperre
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-1	1	Anschlagwählscheibe
17	871307-1	1	Kunststoffschlauch
18	871308-1	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-1	1	Stiftführung, links
26	871316-1	1	Stiftführung, rechts
27	871317-1	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-1	1	Drahthalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-1	1	Anschlag
34	871324-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	871326-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	659417-2	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	656543-3	1	V-Schlauchverbinder
43	656543-4	1	Y-Schlauchverbinder
44	1-656524-0	1	L-Schnellverschraubung
45	658256-1	1	Stecknippel
46	1-658455-2	2	Rilsan-Rohr
47	657583-4	1	Kunststoffschlauch
48	657583-5	1	Kunststoffschlauch
49	519051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung
63	871295-1	1	Abisoliereinsatz AWG 20
64	871295-2	1	Abisoliereinsatz AWG 24
67	871330-1	1	Drahtschneider, komplett
68	871331-1	1	Balancehalter, komplett

[*Bauteil nicht im Lieferumfang enthalte 1[*Bauteil nicht im Lieferumfang enthalten; wird separat angeboten]

13.1.2 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 871087-2

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-1	1	Pistolenoberteil
4	871293-1	1	Führungsplatte, links
5	871294-1	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-1	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-2	1	Vorlaufsperr
11	871301-2	1	Rücklaufsperr
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-2	1	Anschlagwählscheibe
17	871307-1	1	Kunststoffschlauch
18	871308-1	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-1	1	Stiftführung, links
26	871316-2	1	Stiftführung, rechts
27	871317-2	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-2	1	Drahthalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-2	1	Anschlag
34	871324-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	311-071-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	659417-2	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	656543-3	1	V-Schlauchverbinder
43	656543-4	1	Y-Schlauchverbinder
44	1-656524-0	1	L-Schnellverschraubung
45	658256-1	1	Stecknippel
46	1-658455-2	2	Rilsan-Rohr
47	657583-4	1	Kunststoffschlauch
48	657583-5	1	Kunststoffschlauch
49	519051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung
63*	871295-3	1	Abisoliereinsatz AWG 20
64*	871295-4	1	Abisoliereinsatz AWG 24
65*	871295-5	1	Abisoliereinsatz AWG 26
67*	871330-1	1	Drahtschneider, komplett
68*	871331-1	1	Balancehalter, komplett

13.1.3 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 1-871087-1 (Sonderausführung)

Ausführung für um 90 Grad gedrehte Anordnung der Verdrahtungsstifte. In dieser Tabelle sind nur Teile aufgelistet, die gegenüber der Standardversion 871087-1 (Seite 40) variieren.

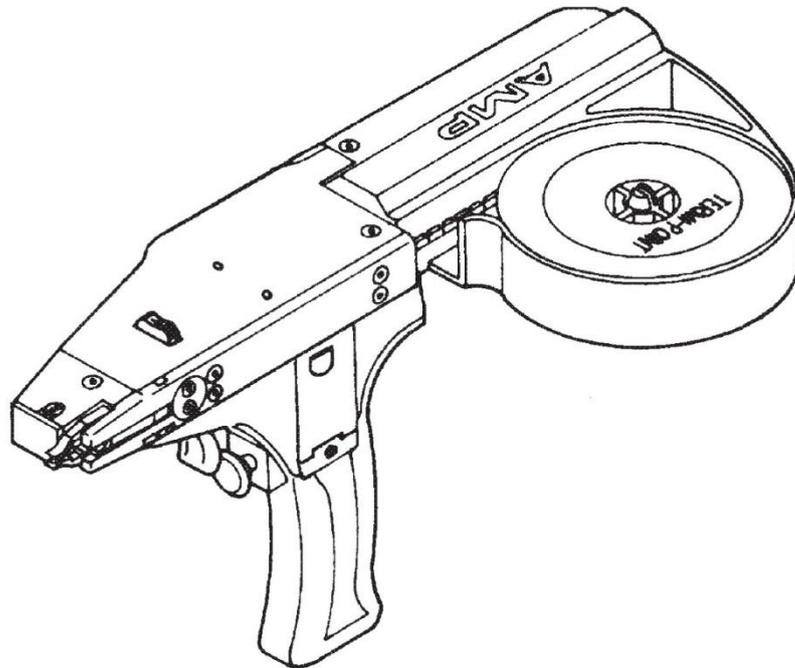


Abbildung 24: Sonderausführung

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	1-871290-1	1	Pistolengehäuse
2	1-871291-1	1	Pistolendeckel
12	1-871302-1	1	Umlenkhebel
19	1-871309-1	1	Hebel
42	656543-3	3	V-Schlauchverbinder
50	1-519051-1	7	Zylinderstift
55	519005-9	5	Senkschraube
69	1-871290-2	1	Pistolengehäuse, Griff/
70	1-871291-2	1	Pistolendeckel, Griff
71	508496-1	1	Stufenschieber
72	508497-1	1	Füllstück
73	508498-1	1	Deckel
74	519004-3	3	Senkschraube

13.1.4 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 1-871087-2 (Sonderausführung)

Ausführung für um 90 Grad gedrehte Anordnung der Verdrahtungsstifte. In dieser Tabelle sind nur Teile aufgelistet, die gegenüber der Standardversion 871087-2 (Seite 41) variieren.

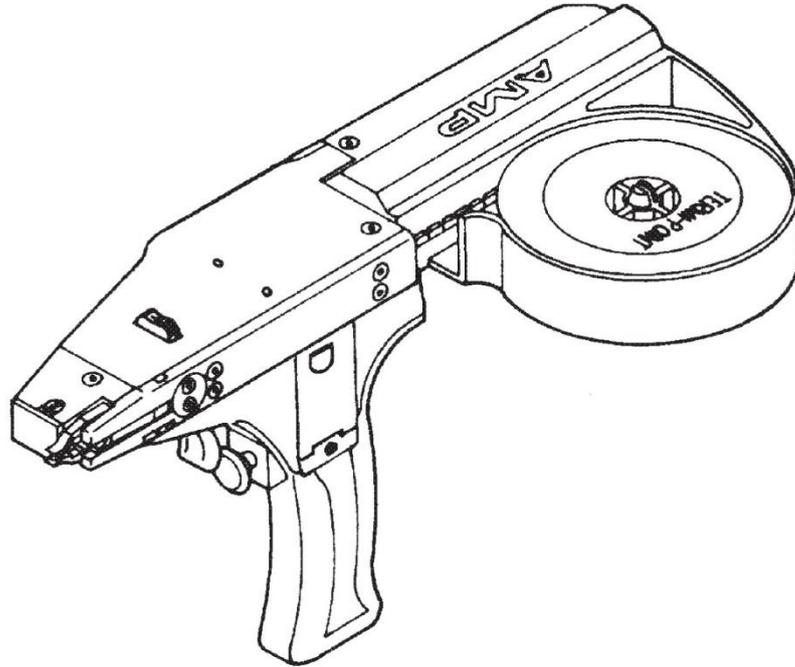


Abbildung 25: Sonderausführung

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	1-871290-1	1	Pistolengehäuse
2	1-871291-1	1	Pistolendeckel
12	1-871302-1	1	Umlenkhebel
19	1-871309-1	1	Hebel
42	656543-3	3	V-Schlauchverbinder
50	1-519051-1	7	Zylinderstift
55	519005-9	5	Senkschraube
69	1-871290-2	1	Pistolengehäuse, Griff/
70	1-871291-2	1	Pistolendeckel, Griff
71	508496-1	1	Stufenschieber
72	508497-1	1	Füllstück
73	508498-1	1	Deckel
74	519004-3	3	Senkschraube

13.1.5 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-1 (Sonderausführung)

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-3	1	Pistolenoberteil
4	871293-1	1	Führungsplatte, links
5	871294-1	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-1	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-1	1	Vorlauf Sperre
11	871301-1	1	Rücklauf Sperre
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-1	1	Anschlagwählscheibe
17	871307-1	1	Kunststoffschlauch
18	871308-1	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-1	1	Stiftführung, links
26	871316-1	1	Stiftführung, rechts
27	871317-1	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-3	1	Drahthalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-2	1	Anschlag
34	871324-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	871326-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	659417-2	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	656543-3	1	V-Schlauchverbinder
43	656543-4	1	Y-Schlauchverbinder
44	1-656524-0	1	L-Schnellverschraubung
45	658256-1	1	Stecknippel
46	1-658455-2	2	Rilsan-Rohr
47	657583-4	1	Kunststoffschlauch
48	657583-5	1	Kunststoffschlauch
49	519051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung
63	871295-1	1	Abisoliereinsatz AWG 20
64	871295-2	1	Abisoliereinsatz AWG 24
67	871330-1	1	Drahtschneider, komplett
68	871331-1	1	Balancehalter, komplett

13.1.6 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-2 (Sonderausführung)

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-2	1	Pistolenoberteil
4	871293-2	1	Führungsplatte, links
5	871294-2	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-5	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-2	1	Vorlauf Sperre
11	871301-2	1	Rücklauf Sperre
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-2	1	Anschlagwählscheibe
17	871307-1	1	Kunststoffschlauch
18	871308-1	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-2	1	Stiftführung, links
26	871316-2	1	Stiftführung, rechts
27	871317-3	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-2	1	Drahthalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-2	1	Anschlag
34	871324-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	311-071-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	659417-2	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	656543-3	1	V-Schlauchverbinder
43	656543-4	1	Y-Schlauchverbinder
44	1-656524-0	1	L-Schnellverschraubung
45	658256-1	1	Stecknippel
46	1-658455-2	2	Rilsan-Rohr
47	657583-4	1	Kunststoffschlauch
48	657583-5	1	Kunststoffschlauch
49	519051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung
63	871295-3	1	Abisoliereinsatz AWG 22
67	871330-1	1	Drahtschneider, komplett
68	871331-1	1	Balancehalter, komplett

13.1.7 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-3 (Sonderausführung)

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-2	1	Pistolenoberteil
4	871293-1	1	Führungsplatte, links
5	871294-1	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-1	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-1	1	Vorlaufsperr
11	871301-1	1	Rücklaufsperr
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-1	1	Anschlagwählscheibe
17	871307-1	1	Kunststoffschlauch
18	871308-1	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-2	1	Stiftführung, links
26	871316-2	1	Stiftführung, rechts
27	871317-3	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-4	1	Drahthalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-1	1	Anschlag
34	871324-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	871326-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	656543-2	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	656543-3	1	V-Schlauchverbinder
43	656543-4	1	Y-Schlauchverbinder
44	1-656524-0	1	L-Schnellverschraubung
45	658256-1	1	Stecknippel
46	1-658455-2	2	Rilsan-Rohr
47	657583-4	1	Kunststoffschlauch
48	657583-5	1	Kunststoffschlauch
49	519051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung
63	871295-7	1	Abisoliereinsatz AWG 22
67	871330-1	1	Drahtschneider, komplett

13.1.8 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 2-871087-4 (Sonderausführung)

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-4	1	Pistolenoberteil
4	871293-1	1	Führungsplatte, links
5	871294-1	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-6	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-1	1	Vorlaufsperr
11	871301-1	1	Rücklaufsperr
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-1	1	Anschlagwählscheibe
17	2030758-8	1	Kunststoffschlauch
18	871308-3	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-1	1	Stiftführung, links
26	871316-1	1	Stiftführung, rechts
27	871317-1	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-2	1	Drahtalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-1	1	Anschlag
34	2079326-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	871326-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	2030375-1	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	993843-1	1	V-Schlauchverbinder
43	993844-1	1	Y-Schlauchverbinder
44	2030331-1	1	L-Schnellverschraubung
45	2030331-1	2	Stecknippel
47	2030409-3	1	Kunststoffschlauch
49	519 051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung

13.1.9 Druckluftwerkzeuge TERMI-POINT 4-871087-1 (Sonderausführung)

	Die Variante 4-871087-1 (Sonderausführung) verfügt über ein reduziertes Aufschiebemaß von 7.4 mm.
---	---



Abbildung 26: Einschubstellung „1“

Für den Einsatz an den Weidmüller-Klemmen SAK und KMVT darf nur die Einschubeinstellung (siehe Abbildung 26: Einschubstellung „1“) genutzt werden.

Da keine mechanische Verriegelung der nicht zulässigen Werkzeugeinstellungen erfolgt, hat der Anwender für die korrekte Einstellung Sorge zu tragen.

Das Werkzeug 4-871087-1 ist ausschließlich für die Klemmen Weidmüller Klemme SAK T / TT 0.8x2.4 + KMVT RE 2.4 EP/SW zugelassen und darf für keinen anderen Klemmentyp verwendet werden.

Einschubeinstellungen „2“ und „3“ dürfen nicht mehr genutzt werden!

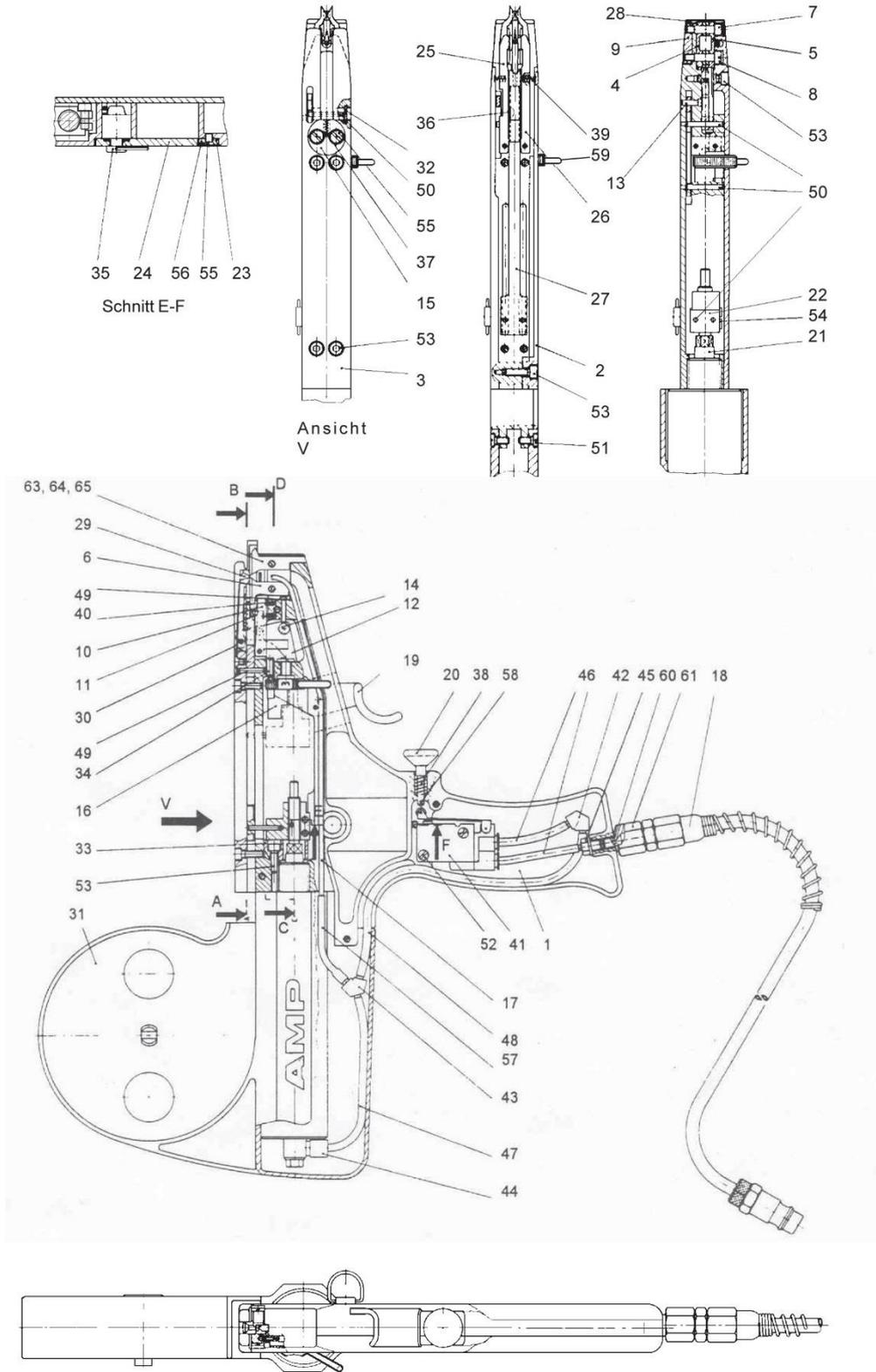


Abbildung 27: Sonderausführung

Position	Bestell-Nr.	Stück	Beschreibung
1	871290-1	1	Pistolengehäuse
2	871291-1	1	Pistolendeckel
3	871292-1	1	Pistolenoberenteil
4	871293-1	1	Führungsplatte, links
5	871294-1	1	Führungsplatte, rechts
6	871296-1	1	Clipführung
7	871297-1	1	Passschraube, vorn
8	871298-1	1	Passschraube, hinten
9	871299-1	1	Befestigungskeil
10	871300-1	1	Vorlaufsperr
11	871301-1	1	Rücklaufsperr
12	871302-1	1	Umlenkhebel
13	871303-1	1	Bundbolzen
14	871304-1	1	Gewindebolzen
15	871305-1	1	Deckel
16	871306-1	1	Anschlagwählscheibe
17	871307-1	1	Kunststoffschlauch
18	871308-1	1	Anschlusschlauch, komplett
19	871309-1	1	Hebel
20	871310-1	1	Ventilauslöser
21	871311-1	1	Druckluft-Zylinder
22	871312-1	1	Kolbenstangenkopf
23	871313-1	1	Scharnier
24	871314-1	1	Fenster
25	871315-1	1	Stiftführung, links
26	871316-1	1	Stiftführung, rechts
27	871317-1	1	Clipschieber
28	871318-1	1	Isolierplatte
29	871319-1	1	Drahthalter
30	871320-1	1	Blattfeder
31	871321-1	1	Cliprollenhalterung
32	871322-1	1	Passfeder
33	871323-1	1	Anschlag
34	871324-1	1	Druckstück
35	871325-1	1	Schnellverschluss
36	871326-1	1	Vorschubfeder
37	9-653861-9	1	Druckfeder
38	3-653861-4	1	Druckfeder
39	9-653861-8	2	Druckfeder
40	3-659650-4	2	Druckfeder
41	659417-2	1	3/2-Wege Mini-Tastventil
42	656543-3	1	V-Schlauchverbinder
43	656543-4	1	Y-Schlauchverbinder
44	1-656524-0	1	L-Schnellverschraubung
45	658256-1	1	Stecknippel
46	1-658455-2	2	Rilsan-Rohr
47	657583-4	1	Kunststoffschlauch
48	657583-5	1	Kunststoffschlauch
49	519051-9	3	Zylinderstift
50	1-519051-1	5	Zylinderstift
51	2-519003-2	2	Zylinderschraube
52	2-519003-5	2	Zylinderschraube
53	1-519000-3	8	Zylinderschraube
54	1-519000-2	2	Zylinderschraube
55	519005-9	3	Senkschraube
56	871328-1	1	Scharnierbolzen
57	871329-1	1	Schrumpfschlauch
58	519056-4	1	Spannstift
59	871328-3	1	Stift
60	657728-9	1	O-Ring
61	871337-1	1	Reduzierung
63*	871295-1	1	Abisoliereinsatz AWG 20
64*	871295-2	1	Abisoliereinsatz AWG 24
67*	871330-1	1	Drahtschneider, komplett
68*	871331-1	1	Balancehalter, komplett

[*Bauteil nicht im Lieferumfang enthalte 2][*Bauteil nicht im Lieferumfang enthalten; wird separat angeboten]

13.2 Qualitäts-Kontrollrichtlinien

13.2.1 Qualitäts-Kontrollrichtlinien für TERMI-POINT Clip-Anwendung

(nach GP 1920, Rev. Germany 3/86)

	Vergleichen Sie die Datenblätter IS 1933, GP 1935 und GP 2019!
---	--

Die nachfolgenden Richtlinien dienen zur Sicherstellung der Qualität von TERMI-POINT Verbindungen. Voraussetzung ist, dass die Komponenten Anschlussstift, Clip und Verarbeitungswerkzeuge von TE Connectivity hergestellt wurden und die jeweiligen Empfehlungen des anzuschließenden Leiters eingehalten sind.

13.2.1.1 Anfangs-Qualitätsrichtlinien

1. Stellen Sie sicher, dass die richtigen Clips, Leiter, Stifte und Werkzeuge verwendet werden.

	Beachten Sie dazu das Datenblatt GP 1935!
---	---

2. Erstellen Sie ca. 15 Musterverbindungen des dem jeweiligen Werkzeug beiliegenden Instruktionsmaterials.
3. Entfernen Sie die Muster vom Anschlussstift und kontrollieren Sie auf einwandfreie Abisolierung und keinerlei Leiterbeschädigung.
 - a. Keine Isolierung zwischen Clip und Leiter.

	Isolierfädchen sind an anderen Stellen erlaubt, wie im Datenblatt GP 2019 erläutert!
---	--

- b. Zwischen Clip und Leiter sowie zwischen Leiter und Anschlussstift muss ein Metall-zu-Metall - Kontakt vorhanden sein.
 - c. Bei 7-drähtigen Litzen dürfen keine Drähte abgerissen oder abgebrochen sein.
4. Sind die Ergebnisse von Punkt 3 gut, fertigen Sie weitere 50 Muster (2 Clips pro Stift) an.
 5. Überprüfung der Muster nach Datenblatt GP 2019; Sind auch diese Resultate gut, können Abzugswertmessungen nachfolgender Anleitung durchgeführt werden:
 - a. Verwendung einer Hunter Federwaage L 10M oder vergleichbares Fabrikat. Die Federwaage muss kalibriert sein
 - b. Ziehen Sie wie in Abbildung 28: Muster ziehen skizziert und notieren Sie die Werte. Das Ziehen muss kontinuierlich und nicht ruckartig erfolgen. Jedes gezogene Muster darf sich bei der Zugrundelegung des maximalen Abzugswertes geringstenfalls um die Hälfte seiner Cliplänge bewegen.

	Ziehen Sie das Muster von Hand!
---	---------------------------------

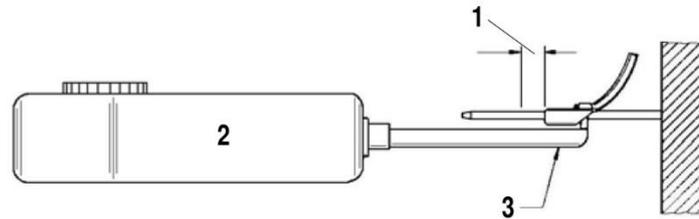


Abbildung 28: Muster ziehen

Muster ziehen
1. Clip ½ Länge ziehen
2. Hunter Federwaage 50 N
3. Werkzeugspitze adaptiert an Hunter Federwaage

Tabelle 16: Muster ziehen

c. Durchschnitts und akzeptable Minimal-Werte sind aus der Tabelle ersichtlich.

Querschnittsbereich		0.8 x 2.4 mm Clips 330854er Serie Haltekraft		0.8 x 1.6 mm Clips 330495er Serie Haltekraft	
AWG	[mm ²]	Minimum [N]	durchschnittlich [N]	minimum [N]	durchschnittlich [N]
20	0.56	11	16 - 25	-	-
22	0.32	-	-	11	16 - 25
24	0.20	11	16 - 25	11	16 - 25
26	0.12	-	-	11 - 0	16 - 25

Tabelle 17: Durchschnitts und akzeptable Minimal-Werte

13.2.1.2 Fertigungs-Prüfungen

Die folgenden Richtlinien sichern einen zufriedenstellenden Qualitätsstandard bei der TERMI-POINT - Anslusstechnik:

1. Visuelle Überprüfung; Jeder Clip-Verarbeitende soll eine visuelle Überprüfung nach Datenblatt GP 2019 Punkte 1 - 3 durchführen.
2. Abzugswert-Prüfung;
 - a. Die ersten 5 Verbindungen jedes Clip-Verarbeitenden sollten mit dem zerstörungsfreien Zugprüfer geprüft werden. Beachten Sie hierzu das Datenblatt IS 1933.

- b. Auch bei Clip oder Drahtrollenwechsel sollten die ersten Verbindungen mit dem Zugprüfer (Punkt a.) kontrolliert werden.

13.2.1.3 RE-Qualifikationen

Die Clip-Verarbeitung und die vorangehend beschriebenen Richtlinien sollen in Übereinstimmung mit Abschnitt 1 requalifiziert werden, wenn folgendes eingetreten ist:

1. Das Verdrahtungswerkzeug hat ca. 100.000 Betätigungszyklen durchgeführt.
2. Wechsel des Abisolierensatzes und Vorschubschiebers sowie nach ggf. umfangreicheren Reparaturen.

13.3 Zugprüfer Best.-Nr. 69358-2

Best.-Nr. 69544-1 (nach IS 1933, Rev. Germany 3/86)

13.3.1 Einleitung

Zur Überprüfung der Clipverbindungen auf Schadhafteigkeit sind der Zugprüfer Best.-Nr. 69358-2 sowie die Test-Werkzeugspitze Nr. 69544-1 anzuwenden.

13.3.1.1 Testrichtlinien

1. Zugprüfer (Best.-Nr. 69358-2)
 - a. Spitze des Zugprüfers hinter das Ende des Clips einhängen siehe Abbildung 29: Werkzeug Qualifikations-Test.

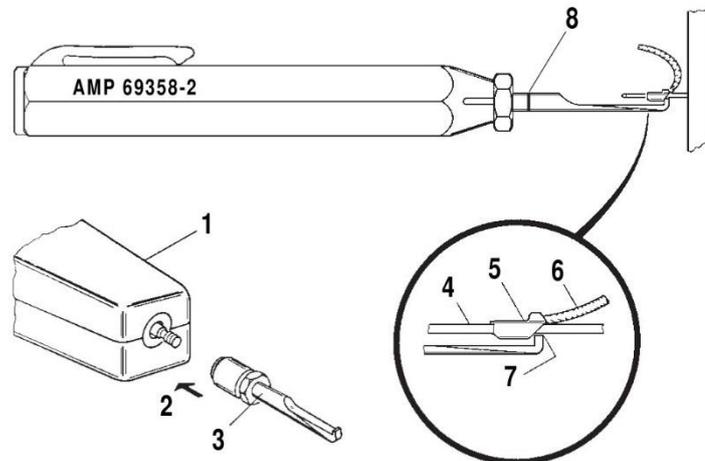


Abbildung 29: Werkzeug Qualifikations-Test

Werkzeug Qualifikations-Test	
1. Hunter L-10 mechanische Federwaage	2. Test-Werkzeugspitze an Federwaage schrauben
3. Test-Werkzeugspitze	4. Stift
5. Clip	6. Leiter
7. Werkzeugspitze hinter dem Clipende befestigen	8. Anzeigering

Tabelle 18: Werkzeug Qualifikations-Test

- b. Zugprüfer fluchtet mit Stift - langsam ziehen, bis der Anzeigering erscheint siehe Abbildung 29: Werkzeug Qualifikations-Test.
- c. Clip kann sich bewegen; bevor der Anzeigering sichtbar wird, darf er sich jedoch nicht mehr als um die Hälfte seiner Länge verschieben siehe Abbildung 30: Akzeptable Verbindungen / Beispiel A.

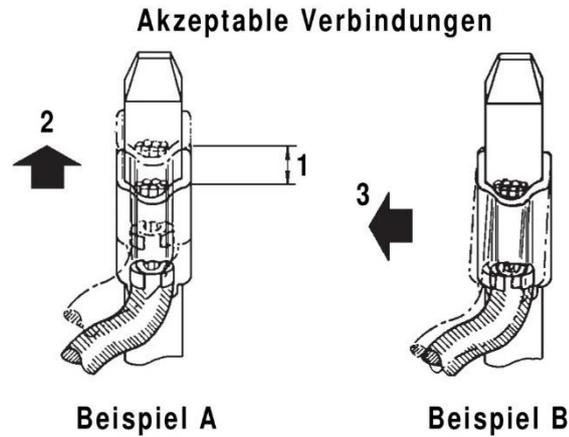


Abbildung 30: Akzeptable Verbindungen

Akzeptable Verbindungen
1. ½ Cliplänge
2. Bewegungsrichtung
3. Seitliche Bewegung

Tabelle 19: Akzeptable Verbindungen

- d. Seitliche Bewegungen des Clips während der Zugprüfung Abbildung 30: Akzeptable Verbindungen / Beispiel B haben keinen Einfluss auf die Qualität der Verbindung.
2. Test-Werkzeugspitze (Best.-Nr. 69544)
- a. Werkzeugspitze an Hunter Federwaage anschrauben.
 - b. Spitze des Werkzeuges hinter das Ende des Clips einhängen siehe Abbildung 29: Werkzeug Qualifikations-Test
 - c. Werkzeugspitze fluchtet mit dem Stift; danach langsam ziehen, bis der Anzeigering erscheint (siehe Abbildung 29: Werkzeug Qualifikations-Test) Waage muss eingestellt sein.
 - d. Clip kann sich bewegen, jedoch nicht mehr als um die Hälfte seiner Länge bevor die eingestellte Kraft erreicht wird (siehe Abbildung 30: Akzeptable Verbindungen/ Beispiel A).
 - e. Seitliche Bewegungen des Clips während der Zugprüfung (siehe Abbildung 30: Akzeptable Verbindungen / Beispiel B) haben keinen Einfluss auf die Qualität der Verbindung.

	Gilt auch für 13.3.1.1: Clips, die sich mehr als eine halbe Cliplänge bewegen, sind zu entfernen; neuen Clip auf Pfosten schießen und Zugprüfung wiederholen!
---	---

13.3.1.2 Werkzeug-Qualifikations-Tests

Eine periodische Überprüfung stellt sicher, dass die Werkzeuge 69358 einwandfrei geeicht sind.

1. Verbinden Sie den Zugprüfer mit einer geeichten Federwaage (z.B. Hunter L 5M). (Ein hierfür typisches Beispiel zeigt Abbildung 31: Zugprüfung.

	Die Federwaage muss entsprechend eingestellt sein!
---	--

2. Halten Sie die Federwaage und den Zugprüfer horizontal fluchtend, um den Test durchzuführen. Prüfen Sie sorgfältig, dass Zugprüfer - und Adapter-Spitze entsprechend anliegen siehe Abbildung 31: Zugprüfung.

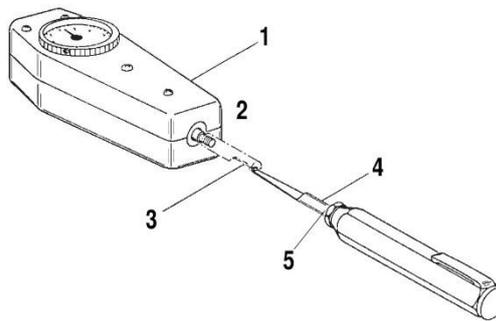


Abbildung 31: Zugprüfung

Zugprüfung	
1. Hunter L-5-M Federwaage oder Äquivalent	2. Zugstrecke 13mm / sec.
3. Adapter (nicht im Lieferumfang)	4. Schaft
5. Anzeigering	

Tabelle 20: Zugprüfung

3. Ziehen Sie den Zugprüfer mit ca. 13 mm / sec.
4. Vermindern Sie die Zuggeschwindigkeit allmählich, bis der Anzeigering erscheint. Prüfen Sie jetzt die Aufzeichnung der Federwaage
5. Falls keine Übereinstimmung erzielt wird, sollten Sie den Zugprüfer zur Überprüfung einschicken.

Stift Abmessung	Zugkraft	Farbe Anzeigering	Stift Bestell.-Nr.	Clip Bestell.-Nr.	Test Werkzeugspitze Bestell.-Nr.
[mm]	[N]				
0.8 x 1.6	11	gelb	69358-2	X-330495-X	69544-1
0.8 x 2.4				X-330854-X	

Tabelle 21: Zugprüfer

13.4 Anwender Qualitätsprüfung / Richtlinien für TERMI-POINT

(nach GP 2019, Rev. Germany 3/86)

13.4.1 Einleitung

Dieses Datenblatt gibt dem Anwender während der Fertigung Richtlinien für TERMI-POINT - Clip -Verbindungen. Um einen zufriedenstellenden Qualitätsstandard während der Verarbeitung sicherzustellen, sollte der Verarbeitende während des Schießens die getätigten Clipverbindungen kontrollieren und zudem Zugprüfungen – wie nachstehend beschrieben - durchführen.



TE Connectivity den Gebrauch dieser Richtlinien als einen wesentlichen Teil einer effektiven Qualitätsüberwachung, dieses Datenblatt allein kann jedoch kein Qualitätsüberwachungsprogramm ersetzen. Beachten Sie hierzu auch ergänzend das Datenblatt GP 1920.

13.4.2 Clip-Anwendung

Nominalmaße:

0,8 mm x 1,6 mm und

0,8 mm x 2,4 mm

13.4.2.1 Überprüfen der Verbindung

Beachten Sie hierzu Abbildung 32: Überprüfung der Verbinder und prüfen Sie folgenden Kriterien:

1. Der abisolierte Leiter muss am Clipende sichtbar sein, darf jedoch nicht über ca. 1,5 mm herausragen.
2. Es dürfen keine Isolierungen zwischen Leiter und Stift im Kontaktbereich vorhanden sein (Clipende).
3. Die Isolierunterstützung muss den Leiter umfassen.
4. Zwischen Leiter und Stift muss Metall-zu-Metall-Kontakt vorhanden sein.
5. Clip-Federflanken müssen in voller Länge den Anschlussstift umgreifen.

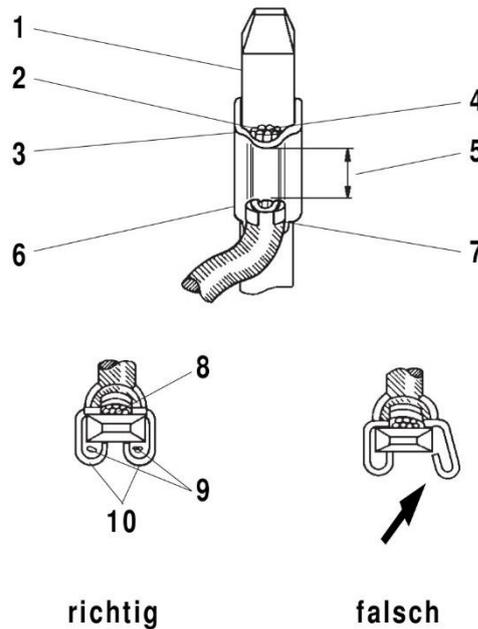


Abbildung 32: Überprüfung der Verbinder

Überprüfung der Verbinder	
1. Stift	2. Keine Isolierung zwischen Leiter und Stift im Kontaktbereich
3. Clip hinten	4. Leiter muss sichtbar sein
5. Metall zu Metall Kontakt zwischen Leiter und Stift	6. Clip vorn
7. Isolierunterstützung muss Leiter umfassen	8. Keine Isolierreste erlaubt
9. Isolierreste gestattet	10. Volle Länge der Clip Federflanken am Stift

Tabelle 22: Überprüfung der Verbinder

13.4.2.2 Überprüfung der Clip-Position

Beachten Sie hierzu Abbildung 33: Überprüfung Clip-Position und überprüfen Sie die Clip-Positionen auf dem Stift nachfolgenden Kriterien:

1. Der unterste Clip darf das Anschlusselement bzw. die Ansträgungen vom Stift nicht berühren.
2. Als Freiraum für den untersten Clip muss mindestens der Isolierdurchmesser vorhanden sein.
3. Weitere Clips auf dem Stift dürfen sich gegenseitig berühren, aber nicht übereinander geschoben werden.
4. Der oberste Clip darf nicht näher als 1,6 mm (Ref.) bzw. 1,2 mm (min.) zur Stiftspitze positioniert sein.

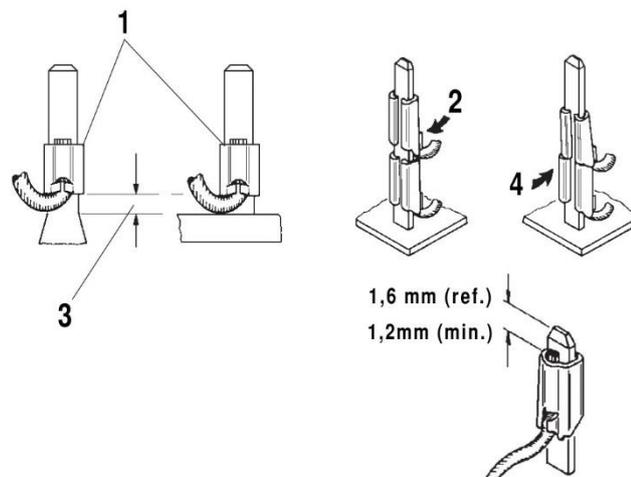


Abbildung 33: Überprüfung Clip-Position

Überprüfung Clip-Position
1. Clip hinten
2. Clips dürfen sich berühren
3. Der unterste Clip darf nicht das Anschlusselement bzw. die Ansträgungen berühren; mindestens Isolierdurchmesser als Freiraum
4. Clips dürfen nicht übereinander geschoben werden

Tabelle 23: Überprüfung Clip-Position

13.4.2.3 Überprüfung der Clip-Haltekraft (Zugprüfung)

Die ersten fünf Clipverbindungen, getätigt durch die verschiedenen Mitarbeiter, sind mit dem zerstörungsfreien Zugprüfer, Best.-Nr. 69358-2, zu prüfen. Das Gleiche gilt sinngemäß bei einem Clip-Rollenwechsel oder Drahtrollenwechsel.

	Beachten Sie hierzu Datenblatt IS 1933, das jedem Zugprüfer beiliegt.
---	---

1. Spitze des Zugprüfers hinter dem Ende des Clips einhängen siehe Abbildung 34: Überprüfung Clip-Haltekraft.
2. Zugprüfer fluchtet mit Stift; danach langsam ziehen, bis gelber Anzeigering erscheint, der 11 N Zugkraft repräsentiert. Der Clip kann sich bewegen, jedoch nicht mehr als um die Hälfte seiner Länge bevor der Anzeigering sichtbar wird.

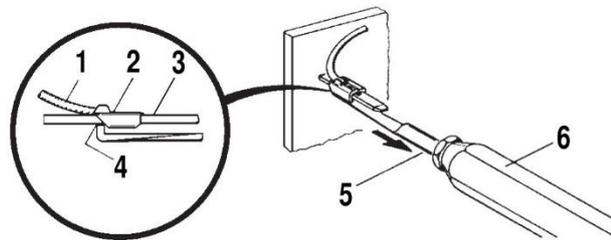


Abbildung 34: Überprüfung Clip-Haltekraft

Überprüfung Clip-Haltekraft	
1. Leiter	2. Clip
3. Stift	4. Werkzeugspitze hinter Clipende befestigen
5. Langsam ziehen, bis Anzeigering erscheint	6. Zugprüfer Best.-Nr. 69358-2

Tabelle 24: Überprüfung Clip-Haltekraft

	Seitliche Bewegungen des Clips während der Zugprüfung haben keinen Einfluss auf die Qualität der Verbindung; beide Federflanken des Clips müssen allerdings den Stift umgreifen. Clips, die sich mehr als eine halbe Cliplänge bewegen, sind zu entfernen; neuen Clip auf Stift aufschließen und Zugprüfung wiederholen.
---	--

13.5 Kombinationswerkzeug Best.-Nr. 69357-3

(nach IS 1942, Rev. Germany 386)

13.5.1 Einleitung

Werkzeuge wie in untenstehender Tabelle aufgelistet sind für das Entfernen und Nachschieben von TERMI-POINT Clips zu verwenden. Clips können individuell entfernt werden ohne darüber- oder darunterliegende sowie benachbarte Clips anderer Stifte zu beschädigen. Zu diesem Zweck besitzt das Werkzeug auf der einen Seite die "Abwälz-" und auf der anderen Seite die Nachschiebe-Möglichkeit.

	Clip-Nr.	Werkzeug-Nr.
Serie	330495	69357-3
	330854	

13.5.2 Clip-Abzieh-Richtlinien

1. Werkzeug lotrecht zum Stift halten und die "Abwälz" - Spitze unter die Federflanken des Clips einhängen siehe Abbildung 35: Clip-Abzieh-Richtlinie.

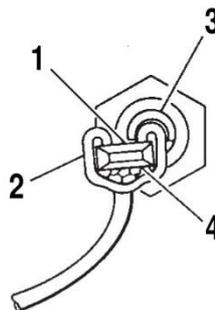


Abbildung 35: Clip-Abzieh-Richtlinie

Clip-Abzieh-Richtlinie
1. Offener Teil des Clips
2. TERMI-POINT Clip
3. Abwälzspitze
4. Stift

Tabelle 25: Clip-Abzieh-Richtlinie

2. Anschließend im Uhrzeigersinn von der offenen Partie des Clips abwälzen, bis der Clip abgenommen werden kann siehe Abbildung 36: Clip-Abzieh-Richtlinie.

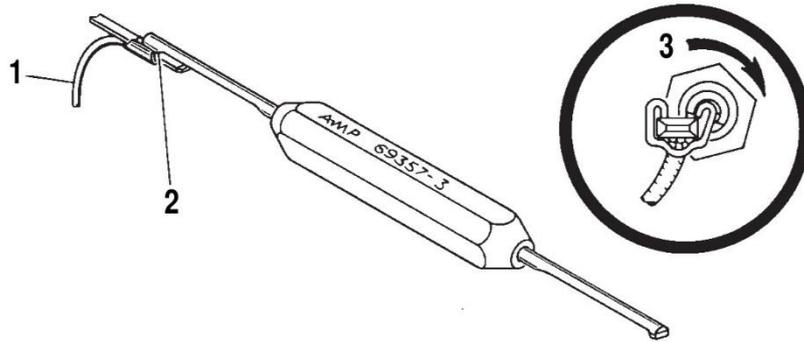


Abbildung 36: Clip-Abzieh-Richtlinie

Clip-Abzieh-Richtlinie
1. Leiter
2. Drehen / abwälzen
3. Im Uhrzeigersinn von der offenen Partie drehen

Tabelle 26: Clip-Abzieh-Richtlinie

3. Den Clip entfernen.
4. Wiederholen der Schritte 1. bis 3. für jeden zu entfernenden Clip.

	Entfernte Clips können nicht wiederverwendet werden
---	---

13.5.3 Clip-Nachschiebung

1. Nach dem Entfernen einer Clipverbindung (nicht oberster Clip) kann es notwendig werden, den Stift erneut zu verdrahten
2. Entsprechend der Abbildung 37: Clip-Abzieh-Richtlinie ist die Nachschiebe-Spitze anzuwenden. Um die Zuverlässigkeit der Kontaktsicherheit zu gewährleisten, darf niemals mehr als ein Clip nachgeschoben werden.

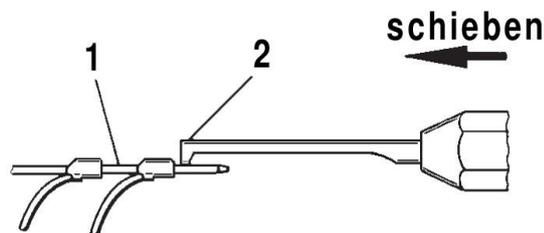


Abbildung 37: Clip-Abzieh-Richtlinie

14 Technische Daten

Die nachfolgenden Spezifikationen sind für alle Werkzeuge anzuwenden:

Luftdruck: 5,5 bar (min.) bis 6,5 bar (max.)

Gewicht: ca. 1 kg einschl. Abisoliereinsatz, voller Cliprolle und Anschlusschlauch

Luftverbrauch: pro Zyklus 82 cm³

15 Entsorgung

Entsorgen Sie die Maschine gemäß der örtlich geltenden Vorschriften als Sondermüll, Elektroschrott, Edelschrott usw.

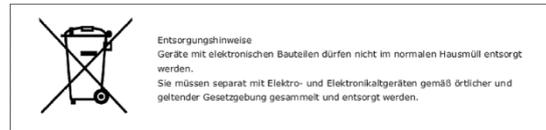


Abbildung 38: Elektroschrott-Symbol

Das Symbol auf dem Produkt oder im Produkthandbuch macht kenntlich, dass dieses Produkt nicht mit anderem Abfall entsorgt werden darf.

Es sollte an einer entsprechenden Einrichtung abgegeben werden, um Wiedergewinnung und Recycling zu ermöglichen.

WEEE Richtlinie

Gemäß WEEE Richtlinie verpflichtet sich TE Connectivity die Rückgewinnung und Wiederverwertung von Elektro- und Elektronikgeräten zu unterstützen.

Informationen hierzu sind auf der folgenden Website zu finden:

<http://www.te.com/deu-de/utilities/product-compliance.html>

Grundsätzlich muss die Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.

Im Zweifelsfall kann die Maschine an TE zur Entsorgung eingeschickt werden.

16 Kundendienst Europa, Mittlerer Osten, Afrika (EMEA)

Für Servicefragen oder technische Hilfestellungen können Sie uns kontaktieren:

Bürozeiten:

Montag - Donnerstag 8:00 - 16:00 Uhr
Freitag 8:00 - 14:00 Uhr
Tel. +49 (0) 6151 607 -1518

E-mail Kontakt:

EMEA Field Service Hotline: TEFE1@te.com
EMEA Hand Tool Repair: TEFE2@te.com
EMEA Wear & Spare Parts: TEFE3@te.com
EMEA Field Service Administration: TEFE4@te.com

Adresse:

TE Connectivity Germany GmbH
c/o Schenck Technologie- und Industriepark GmbH
Landwehrstr. 55 / Gebäude 83
64293 Darmstadt
Deutschland

Bitte beachten Sie, dass das Personal der EMEA-Service-Hotline Deutsch und Englisch spricht.

Zusatzinformationen und Kontaktdaten können ebenso im Internet gefunden werden.

Besuchen Sie uns: <http://tooling.te.com/>

For service interventions or technical support you can contact us:

Office opening hours:

Monday-Thursday: 8:00 - 16:00 hours
Friday: 8:00 - 14:00 hours
Tel.: +49 (0) 6151 607 -1518

E-mail Contact:

EMEA Field Service Hotline: TEFE1@te.com
EMEA Hand Tool Repair: TEFE2@te.com
EMEA Wear & Spare Parts: TEFE3@te.com
EMEA Field Service Administration: TEFE4@te.com

Address:

TE Connectivity Germany GmbH
c/o Schenck Technologie- und Industriepark GmbH
Landwehrstr. 55 / Gebäude 83
D-64293 Darmstadt
Germany

Please note that the staff of the EMEA-Service-Hotline speaks English and German.

Additional information and contacts can also be found on the WEB.

Visit us: <http://tooling.te.com/>

TE Connectivity Germany GmbH

a TE Connectivity Ltd. Company
Ampèrestr. 12–14
64625 Bensheim / Germany
Phone +49-6251-133-0
Fax +49-6251-133-1600

www.te.com

Tyco Electronics AMP GmbH certified acc. ISO 14001 and ISO/TS 16949:2002

© 2016 TE Connectivity Germany GmbH a TE Connectivity Ltd. company. All rights reserved.

TE Connectivity and TE connectivity (logo) are trademarks.
Other products, logos and company names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

412-18008 / 18-09-20