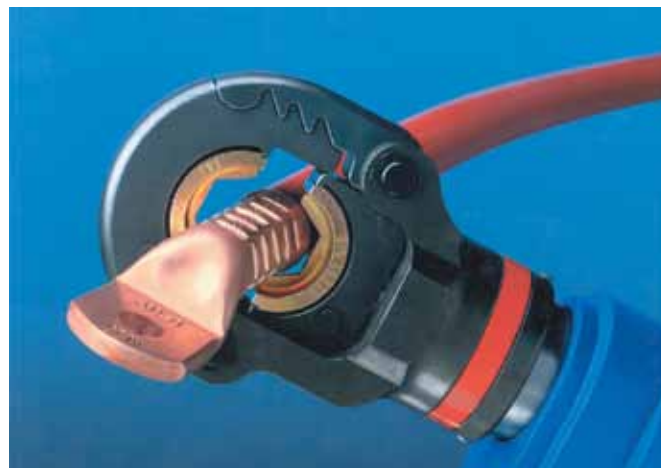
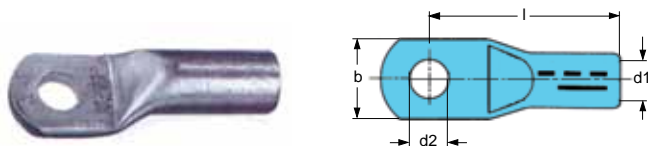


Presskabelschuhe nach DIN

Eigenschaften

- Herstellung nach DIN 46235
- Mit Markierungen für richtiges Verpressen
- Optimale Material- und Verpresseigenschaften durch geglühtes Material
- Werkstoff, Cu gemäß EN13600
- Oberfläche galvanisch verzinkt



Pressverbinder nach DIN

Eigenschaften

- DIN 46267, Teil 1, für zuentlastete Verbindungen
- Mit Markierungen für richtiges Verpressen
- Mit Mitteneindruck für exakten Kabeleinschub
- Optimale Material- und Verpresseigenschaften durch geglühtes Material
- Werkstoff, Cu gemäß EN13600
- Oberfläche galvanisch verzinkt

Nennquerschnitt mm ²	Anschluss- bolzen	Abmessung (mm)				Nummer
		b	d1	d2	l	
6	M6	8,5	3,8	6,4	24	KL101/R6
10	M6	9	4,5	6,4	27	KL102/R6
16	M6	13	5,5	6,4	36	KL103/R6
16	M8	13	5,5	8,4	36	KL103/R8
16	M10	17	5,5	10,5	36	KL103/R10
25	M8	16	7	8,4	38	KL104/R8
25	M10	17	7	10,5	38	KL104/R10
25	M12	19	7	13	38	KL104/R12
35	M8	17	8,2	8,4	42	KL105/R8
35	M10	19	8,2	10,5	42	KL105/R10
35	M12	21	8,2	13	42	KL105/R12
50	M8	20	10	8,4	52	KL106/R8
50	M10	22	10	10,5	52	KL106/R10
50	M12	24	10	13	52	KL106/R12
50	M16	28	10	17	52	KL106/R16
70	M8	24	11,5	8,4	55	KL107/R8
70	M10	24	11,5	10,5	55	KL107/R10
70	M12	24	11,5	13	55	KL107/R12
70	M16	30	11,5	17	55	KL107/R16
95	M10	28	13,5	10,5	65	KL108/R10
95	M12	28	13,5	13	65	KL108/R12
95	M16	32	13,5	17	65	KL108/R16
120	M10	32	15,5	10,5	70	KL109/R10
120	M12	32	15,5	13	70	KL109/R12
120	M16	32	15,5	17	70	KL109/R16
150	M10	34	17	10,5	78	KL110/R10
150	M12	34	17	13	78	KL110/R12
150	M16	34	17	17	78	KL110/R16
150	M20	40	17	21	78	KL110/R20
185	M10	37	19	10,5	82	KL111/R10
185	M12	37	19	13	82	KL111/R12
185	M16	37	19	17	82	KL111/R16
185	M20	40	19	21	82	KL111/R20
240	M12	42	21,5	13	92	KL112/R12
240	M16	42	21,5	17	92	KL112/R16
240	M20	45	21,5	21	92	KL112/R20

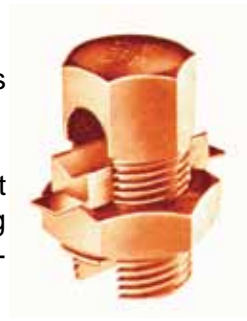


Nennquerschnitt mm ²	Leiterdurchmesser mm	Abmessung (mm)			Nummer
		d1	d2	l	
6	2,7 - 3,3	5,5	3,8	30	KL121 R
10	3,5 - 4,2	6	4,5	30	KL122 R
16	4,5 - 5,3	8,5	5,5	50	KL123 R
25	5,6 - 6,6	10	7	50	KL124 R
35	6,6 - 7,9	12,5	8,2	50	KL125 R
50	7,7 - 9,1	14,5	10	56	KL126 R
70	9,3 - 11,0	16,5	11,5	56	KL127 R
95	11,0 - 12,9	19	13,5	70	KL128 R
120	12,5 - 14,5	21	15,5	70	KL129 R
150	13,9 - 16,2	23,5	17	80	KL130 R
185	15,5 - 18,0	25,5	19	85	KL131 R
240	17,8 - 20,6	29	21,5	90	KL132 R

Schlitzklemmen

für Rund- oder Sektorleiter aus Kupfer

Werkstoff: Kupferlegierung mit unverlierbarer Muttersicherung durch im Druckstück eingearbeitete Sicherungslappen



Leiter mm ²	Durchmesser mm	Gewindebolzen	Artikel-Nr.
10	4,1	M9,5	ARC 115001
16	5,1	M12,5	ARC 115002
25	6,3	M14	ARC 115003
35	7,5	M17	ARC 115004
50	9,0	M19	ARC 115005
70	10,5	M22	ARC 115006
95	12,5	M22	ARC 115007

Kabelabzweigklemmen

für Rund- oder Sektorleiter aus Kupfer
Werkstoff: Messing (Cu/Zn) galvanisch verzinkt
Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt



mit 1 Klemmdeckel für Einfach-Abzweig			
Artikel-Nr.	Hauptleiter mm ²	Abzweigleiter mm ²	Schraube
PF 330 433 433	16 - 95	4 - 25	M8
PF 330 434 434	50 - 120	6 - 50	M8
PF 330 435 435	50 - 185	6 - 50	M8

Kabelabzweigklemmen

für Rund- oder Sektorleiter aus Kupfer
Werkstoff: Messing (Cu/Zn) galvanisch verzinkt
Schrauben: Stahl 8.8, feuerverzinkt



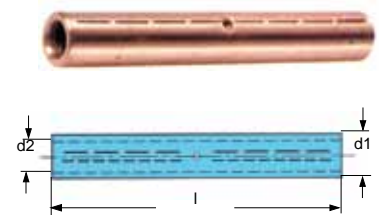
mit 2 Klemmdeckeln für Doppel-Abzweig			
Artikel-Nr.	Hauptleiter mm ²	Abzweigleiter mm ²	Schraube
PF 330 824 824	16 - 95	4 - 25	M8
PF 330 437 437	50 - 185	6 - 50	M8

Pressverbinder DIN 48085 Part 1

für zugfeste Verbindungen

für Rund- oder Sektorleiter aus Kupfer.

Material: Kupfer



Leiter mm ²	Durchmesser mm	Abmessung (mm)			Artikel-Nr.
		d1	d2	l	
6	2,7 - 3,3	6,5	3,5	65	KL181 R
10	3,5 - 4,2	8,5	4,5	80	KL182 R
16	4,5 - 5,3	8,5	5,5	95	KL183 R
25	5,6 - 6,6	10	7,0	95	KL184 R
35	6,6 - 7,9	12,5	8,2	95	KL185 R
50	7,7 - 9,1	14,5	10,0	110	KL186 R
70	9,3 - 11,0	16,5	11,5	110	KL187 R
95	11,0 - 12,9	21	13,5	145	KL188 R
120	12,5 - 14,5	23,5	15,0	160	KL189 R
150	13,9 - 16,2	25,5	16,5	180	KL190 R
185	15,5 - 18,0	31,5	18,5	260	KL191 R
240	17,8 - 20,6	34,5	21,0	310	KL192 R



3M™ Scotchcast™

Gießharz-Verbindungs-muffen 92-NBA 0 bis NBA 7

Anwendung

Mit unseren von 3M™ Premium Gießharz-Verbindungs-garnituren erreichen sie blitzschnell sichere Verbindungen. Dabei besticht die Premium Serie durch ihre komfortable, saubere und einfache Handhabung. Beim Vergießen kommt ein GMG-System (Geschlossenes Mischen und Gießen) zum Einsatz. Somit wird ein Kontakt mit dem Gießharz während der Verarbeitung praktisch ausgeschlossen.

Der transparente Mischpack-Beutel ermöglicht die optische Kontrolle des Misch- und Füllvorgangs und vereinfacht das Ausgießen in die einteilige Verguss-Schale dank eines integrierten Einfüllstutzens. Dieser kann leicht, sauber und sicher mit dem zentralen Verguss-Stutzen an der Schale verbunden werden. Die einteilige Verguss-Schale lässt sich im Handumdrehen zusammenklappen und schließt durch automatisches Einrasten. Außerdem werden vorgeformte, perforierte Schaumstoff-Dichtungen eingesetzt. Dadurch erübrigt sich der bisher zeitaufwendige Einsatz von Säge und Klebeband für einen dichten Verschluss.

Merkmale

- Gießharz Nr. 40 im transparenten Zweikammerbeutel mit geschlossenem Misch- und Gieß-System (GMG)
- Einteilige, transparente Verguss-Schale mit integrierten Scharnieren
- Optimiertes GMG-System (Geschlossenes Mischen und Gießen)
- Vorgeformte, perforierte Schaumstoffabdichtungen

Typ Nummer	Kabel Durchmesser	Max. Kabel- querschnitt mm ²	Verguss- masse	Abmessungen mm	
				Ø	Länge
92-NBA-0	4-16 mm	4 x 4	40G	32	148
92-NBA-1	10-22 mm	4 x 10	40G	36	178
92-NBA-2	12-25 mm	4 x 16	40G	38	230
92-NBA-3	13-32 mm	4 x 25	40G	55	270
92-NBA-4	18-36 mm	4 x 50	40G	63	319
92-NBA-5	19-45 mm	4 x 95	40G	76	369
92-NBA-6	27-54 mm	4 x 120	40G	101	479
92-NBA-7	29-64 mm	4 x 240	40G	130	643

Das Gießharz im GMG-System

Abhängig vom Montageort stellt jede Verbindung individuelle Anforderungen an das zu verwendende Gießharz. Wir können mit Stolz behaupten, dass wir Ihnen für die unterschiedlichen Anforderungen jeweils ein qualitativ hochwertiges Gießharz für Ihre Kabelverbindungen anbieten können.

Auch beim Mischen und Vergießen unserer Gießharze gewährleisten wir Ihnen durch unser GMG-System (Geschlossenes Mischen und Gießen) eine montagefreundliche, saubere und sichere Ausführung. Alle 3M Gießharze werden in einem praktischen, transparenten Zweikammerbeutel mit einem speziellen Einfüllstutzen ausgeliefert. Die beiden Kammern, welche durch eine Trennnaht voneinander separiert sind, enthalten jeweils das Harz und den Härter. Durch einfaches Aufreißen der Trennnaht werden die beiden Komponenten zusammengeführt und bilden durch ein manuelles Vermengen innerhalb kurzer Zeit eine homogene Vergussmasse. Anschließend muss der Einfüllstutzen nur noch in den passenden Adapter der Muffenschale gesteckt und das Gießharz in die Muffenschale eingefüllt werden.

Das 3M GMG-System gewährleistet ein sicheres und sauberes Einfüllen und schließt einen direkten Kontakt mit dem Gießharz aus. Der leere Mischpackbeutel kann mit den ausgehärteten Gießharzresten einfach und sicher im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Lieferumfang

- Zentraler Verguss-Stutzen
- Phasenabstandshalter (bei Größe 1 – 4)
- 1 ScotchBrite™ Vlieschwamm
- Scotchcast™ Vergussmasse 40G
- Montageanleitung

Die erforderlichen Kabelverbinder gehören nicht zum Lieferumfang

Prüfung

Die Scotchcast™ Serien 92-NBA 0 bis 92-NBA-7 wurden gemäß EN50393 Tabelle 3 / I / A1 getestet.



**3M™ Scotchcast™
Abzweigarmaturen 92-NBB
Premium Y-Abzweigarmatur**

Anwendung

Mit unseren von 3M™ Premium Gießharz-Abzweigarmaturen erreichen sie blitzschnell sichere Verbindungen. Dabei besticht die Premium Serie durch ihre komfortable, saubere und einfache Handhabung. Beim Vergießen kommt ein GMG-System (Geschlossenes Mischen und Gießen) zum Einsatz. Somit wird ein Kontakt mit dem Gießharz während der Verarbeitung praktisch ausgeschlossen.

Der transparente Mischpack-Beutel ermöglicht die optische Kontrolle des Misch- und Füllvorgangs und vereinfacht das Ausgießen in die einteilige Verguss-Schale dank eines integrierten Einfüllstutzens. Dieser kann leicht, sauber und sicher mit dem zentralen Verguss-Stutzen an der Schale verbunden werden. Die einteilige Verguss-Schale lässt sich im Handumdrehen zusammenklappen und schließt durch automatisches Einrasten. Außerdem werden vorgeformte, perforierte Schaumstoff-Dichtungen eingesetzt. Dadurch erübrigt sich der bisher zeitaufwendige Einsatz von Säge und Klebeband für einen dichten Verschluss

Merkmale

- Gießharz Nr. 40 im transparenten Zweikammerbeutel mit geschlossenem Misch- und Gieß-System (GMG)
- Einteilige, transparente Verguss-Schale mit integrierten Scharnieren
- Optimiertes GMG-System (Geschlossenes Mischen und Gießen)
- Vorgeformte, perforierte Schaumstoffabdichtungen
- Zentraler Verguss-Stutzen
- SVHC frei
- Geprüft nach EN 50393

Lieferumfang

- 2-teilige transparente Verguss-Schale mit Verschlusskappe,
- Scotchcast Nr. 40,
- ScotchBrite™ Vlieschwamm
- 3 Schaumstoffabdichtungen
- Detaillierte Arbeitsanleitung

Die erforderlichen Kabelverbinder gehören nicht zum Lieferumfang

Das Gießharz im GMG-System

Abhängig vom Montageort stellt jede Verbindung individuelle Anforderungen an das zu verwendende Gießharz. Wir können mit Stolz behaupten, dass wir Ihnen für die unterschiedlichen Anforderungen jeweils ein qualitativ hochwertiges Gießharz für Ihre Kabelverbindungen anbieten können.

Auch beim Mischen und Vergießen unserer Gießharze gewährleisten wir Ihnen durch unser GMG-System (Geschlossenes Mischen und Gießen) eine montagefreundliche, saubere und sichere Ausführung. Alle 3M Gießharze werden in einem praktischen, transparenten Zweikammerbeutel mit einem speziellen Einfüllstutzen ausgeliefert. Die beiden Kammern, welche durch eine Trennnaht voneinander separiert sind, enthalten jeweils das Harz und den Härter. Durch einfaches Aufreißen der Trennnaht werden die beiden Komponenten zusammengeführt und bilden durch ein manuelles Vermengen innerhalb kurzer Zeit eine homogene Vergussmasse. Anschließend muss der Einfüllstutzen nur noch in den passenden Adapter der Muffenschale gesteckt und das Gießharz in die Muffenschale eingefüllt werden.

Das 3M GMG-System gewährleistet ein sicheres und sauberes Einfüllen und schließt einen direkten Kontakt mit dem Gießharz aus. Der leere Mischpackbeutel kann mit den ausgehärteten Gießharzresten einfach und sicher im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Anwendungsbereich [mm²]					
Typ	4 x		5 x		Ø mm
92-NBB 0	1.5 - 4	1.5 - 4	-	-	9 - 18
92-NBB 1	2.5 - 16	2.5 - 16	1.5 - 10	1.5 - 10	11 - 23
92-NBB 2	4 - 35	4 - 25	2.5 - 25	2.5 - 25	16 - 33

Das exothermische Schweißverfahren ermöglicht die Herstellung von elektrisch leitenden molekularen Verbindungen zwischen Cu/Cu, Cu/St, St/St, Cu/Al und Al/Al.

Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, dass Kupferoxid und Aluminium (als Granulat) in einem entsprechenden Schmelztiegel, mittels einem Startpulver, zur Reaktion gebracht wird. Die Granulatmischung entspricht den zu verschweißenden Metallen. Durch die Reduktion des Kupferoxids, ausgelöst durch den Anteil Aluminium, entstehen bei hoher Hitze Kupfer und Schlacke. Das Kupfer fließt über die zu verbindenden Teile in die Schweißkammer und verschmelzt diese praktisch miteinander, wodurch zwischen den einzelnen Teilen eine dauerhafte molekulare Verbindung hergestellt wird. Das Aluminium bleibt als Schlacke im Schmelztiegel zurück.

Die Gestaltung der Form, die Abmessung, sowie die Dosierung des Schweißwerkstoffes, sind von den zu verbindenden Teilen und ihren Abmessungen abhängig.

Für Schweißverbindungen werden folgende Produkte benötigt:

Schweißgranulat

Schweißgranulat besteht hauptsächlich aus den beiden Komponenten Kupferoxid und Aluminium. Das Granulat ist portionsweise in Kunststoffhülsen gepackt. Das Startpulver ist am Boden dieser Hülse eingepresst und mit dem Granulat überdeckt.

10 oder 20 dieser Gebinde (je nach Größe), sind zusammen mit dem Einlegeplättchen in einer Box verpackt. Pro Verbindung wird 1 Plättchen benötigt. Für den kathodischen Korrosionsschutz ist Granulat für Verbindungen auf Rohren aus Stahl oder Stahlguss erhältlich.

Schweißtiegel

In den meisten Fällen wird ein 2-teiliger Grafitiegel verwendet. Durch die Form des Tiegels wird die Fließrichtung und die Fließgeschwindigkeit des flüssigen Metalls sowie die Form des Schweißaufbaus festgelegt. Das für die Herstellung der Tiegel verwendete Grafit ist für den Hochtemperatureinsatz bestens geeignet und erlaubt unter normalen Umständen ca. 75 Schweißverbindungen.

Schweißtiegelhalter

Der Tiegelhalter ist ein Hilfswerkzeug und für unterschiedliche Schweißtiegel verwendbar.

Entfettungsmittel

Das Entfettungsmittel wird benutzt um die Leiter vor dem Herstellen einer Verbindung, zu entfetten.



Kabelbürste

zum Reinigen von Kabelleitern, Erdungsstangen etc..



Standard Werkzeugsatz

Der Standard Werkzeugsatz beinhaltet:

- Feilenbürste erlaubt das Reinigen von Leitern vor dem Herstellen einer Verbindung
- Feuersteinanzünder, erforderlich zum Entfammen des Zündpulvers
- Kratzeisen, erforderlich zum Entfernen der Schlacke aus dem Schmelzraum des Tiegels
- Muldenbürste erlaubt das Reinigen des Schmelzraumes nach der Anwendung



**Materialauswahl zur Verbindung von Kupferkabel mit
 Stahlrohrleitungen**

		GRAPHIT- TIEGEL	GRANULAT- KARTUSCHE	TIEGEL- HALTER	KRATZ- EISEN	LEITER- HÜLSEN
CU-LEITER, MASSIV	Querschnitt 2,5 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	CS-H105
	Querschnitt 4 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	CS-H105
	Querschnitt 6 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	CS-H105
	Querschnitt 10 mm ²	221466	PC-32	MH-129	MS-B136A	CS-H102
	Querschnitt 16 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	---
CU-LEITER, MEHRDRÄHTIG	Querschnitt 2,5 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	CS-H105
	Querschnitt 4 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	CS-H105
	Querschnitt 6 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	CS-H105
	Querschnitt 10 mm ²	GM-02	PC-32	MH-129	MS-B136A	CS-H102
	Querschnitt 16 mm ²	GM-01	PC-15	MH-129	MS-B136A	---
	Querschnitt 25 mm ²	GM-02	PC-32	MH-129	MS-B136A	---
	Querschnitt 35 mm ²	GM-03	PC-32	MH-129	MS-B136A	---
	Querschnitt 50 mm ²	GM-04	PC-45	MH-129	MS-B136A	---
	Querschnitt 70 mm ²	GM-05	PC-65	MH-129	MS-B136A	---
	Querschnitt 95 mm ²	GM-06	PC-115	MH-160	MS-B136B	---
	Querschnitt 120 mm ²	GM-07	PC-115	MH-160	MS-B136B	---
Querschnitt 150 mm ²	GM-08	PC-150	MH-160	MS-B136B	---	

KABELANSCHLUSSTECHNIK

Bolzenlötgerät S30XC

Dokument Nr.: D09-500-R0

Seite: 1 von 1

German Cathodic Protection



Das Bolzenlötverfahren ist eine sichere Verbindungstechnik für die Anwendung im kathodischen Korrosionsschutz. Mit der regelbaren oder elektronisch gesteuerten Kurzlichtbogenentechnik werden Gewindebolzen oder Stifte, blitzschnell und vollflächig, auf Stahlrohre, Stahlprofile oder Stahlbleche aufgelötet.



Vorteile der Löttechnik

- drahtlose Lötbolzen und Lötstifte
- hohe mechanische Festigkeit
- niedrige Temperatur an der Stahlrohroberfläche, 280°C
- kurze Lötzeit (2 s)
- niedriger thermischer Widerstand

Bolzenlötgerät S30XC

Technische Daten

Spannung	36 V DC	Breite	230 mm
Anzahl Lötungen	40-60	Höhe	390 mm
Gewicht (13Ah/16Ah)	22/25 kg	Länge	280 mm

Lieferumfang:

Elektronische Lötpistole S4	SAFE 9102
S30 XC Einheit	SAFE 9627
Schleifmaschine 36 V DC	SAFE 8005
3 Batterien 16 Ah	SAFE 8093
Erdungsmagnet	SAFE 8067
Tragegeschirr	SAFE 9523
Zubehörkoffer	SAFE 9524

Lötbolzen

Das Bolzenlötverfahren verarbeitet patentierte, spezielle, silberbehaftete Lötbolzen mit einer Schmelztemperatur von weniger als 700° C. Somit wird gewährleistet, dass die Stahlkonstruktion als Bolzenträger beim Schmelzprozess nicht beeinflusst wird.



Keramikringe

Keramikringe verhindern das Verkleben der Lötpistole und sorgen gleichzeitig für eine gleichmäßige Sauerstoffverteilung während des Lötprozesses.

Lötbolzen

SAFE Nr.	Abmessung mm	Stück
10051	Ø 8 mm	100
10301	Ø 8 mm, extra	100
10191	Ø 9,5 mm	100
10381	M8 Länge 16 mm	50
10401	M10 Länge 24 mm	50
10421	M12 Länge 24 mm	50

Keramikringe

SAFE Nr.	Abmessung	Stück
2003	Ø 8 mm	100
2009	Ø 9,5 mm	100
2012	Ø 12 mm für alle Gewindebolzen (M8/M10/M12)	100

Zubehör

Schleifmaschine 36 V DC	SAFE 8005
Schleifscheibe, silikonfrei	SAFE 8025
Zubehörkoffer	SAFE 9524
Tragegeschirr	SAFE 9523
Batterieladegerät 5A	SAFE 8049
Batterieladegerät (für den Anschluss im Auto)	SAFE 8055
Hochleistungsbatterien 13 Ah	SAFE 8092
Hochleistungsbatterien 16 Ah	SAFE 8093
Hartmetallschleifer	SAFE 8014
Elektronische Lötpistole S4	SAFE 9102
Winkelstück für Lötpistole S4	SAFE 9232
Verlängerungssatz für Lötpistole S4 / 8-9.5	SAFE 9227
Verlängerungssatz für Gewindebolzen	SAFE 9229
Separates Batteriegehäuse 16 Ah ohne Batterien	SAFE 9320
Separates Batteriegehäuse 13 Ah ohne Batterien	SAFE 9321
Batterieladeadapter für separates Batteriegehäuse	SAFE 9318
Winkelstück für Lötpistole S4	SAFE 9232
Bolzenhalter 8-9,5	SAFE 9211
Bolzenhalter M8	SAFE 9213
Bolzenhalter M10	SAFE 9215
Bolzenhalter M12	SAFE 9217
Ringhalter 8-9,5	SAFE 9202
Ringhalter M8/M10/M12	SAFE 9204
5 m Verlängerungskabel für Lötpistole S4	SAFE 9235

Kabelschuhe

Für sachgerechte Lötverbindungen im Zusammenhang mit Kabeln und Kabelschuhen sind nachstehende Originalteile erforderlich.



Kabelschuh SAFE Nr.	Kabelquerschnitt	D innen	D außen	Stück pro Packung	Komplettsatz einschl. Lötbolzen
6056CP	10 mm ²	6	9	100	SAFE 10051
6057Cp	16 mm ²	6,5	9	100	SAFE10051
6080CP	25 mm ²	8	12	100	SAFE10301
6091CP	Ø 8 mm	8,5	12	100	SAFE10301
6081CP	35 mm ²	9	12	100	SAFE10301
6079CP	50 mm ²	11	14	100	SAFE10301

Für Kabelanschlüsse <10 mm² sind folgende Hülsen mit Kabelschuhen erhältlich:

- 2,5 mm², Hülse SAFE 6700 + Kabelschuh SAFE 6056
- 4,0 mm², Hülse SAFE 6701 + Kabelschuh SAFE 6056
- 6,0 mm², Hülse SAFE 6702 + Kabelschuh SAFE 6056

Bolzenschweißgerät LBS 80

Das kompakte Bolzenschweißgerät LBS 80 ist ausgelegt für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung. Es überzeugt durch seine einfache Handhabung und hohe Schweißqualität. Durch die elektronisch getaktete Inverterladeplatine werden äußerst kurze Ladezeiten und somit schnelle Schweißfolgen ermöglicht. Die robuste Bauweise gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit und eine hohe Einschaltdauer. Alle Funktionen werden durch LED übersichtlich angezeigt. Die Ladespannung ist stufenlos über den Drehregler an der Front einstellbar.

Details

- einfache Bedienung
- hervorragende Schweißqualität
- stufenlos einstellbare Ladespannung
- kurze Ladezeiten und somit schnelle Schweißfolgen durch elektronisch getaktete Inverterladeplatine
- verlustarmes Laden der Kondensatoren durch elektronisch getaktete Inverterladeplatine
- Anzeige aller Funktionen durch LED
- Anzeige von Fehlermeldungen durch LED
- digitale Anzeige der Ladespannung
- kompakte Bauweise
- geringes Gewicht
- hohe Zuverlässigkeit und hohe Einschaltdauer durch Einsatz ausschließlich hochwertiger Komponenten
- elektronische Überwachung aller Funktionen Wiederauslösesicherung zur Verhinderung des Schweißens auf ein bereits geschweißtes Element
- automatischer Funktionstest nach dem Einschalten
- Temperaturüberwachung zum Schutz gegen Zerstörung durch Übertemperatur
- Abschaltautomatik bei Übertemperatur
- Geräteschutz bei Defekt an Schweiß-/Steuerkabel oder Hubmagnet
- Ladespannung wird durch Netzspannungsschwankungen nicht beeinflusst
- optimale Sicherheit durch integrierte Sicherheitschaltung
- interne Ladezeitregulierung zum Schutz vor Überhitzung
- geringe Verlustleistung
- thermisch gesteuerter Lüfter
- robustes, pulverbeschichtetes Metallgehäuse
- stabile Befestigung der Schweißkabelbuchsen an eigenem Steckerträger, vermeidet Kabelzugschäden am Gehäuse



Technische Daten

Schweißbereich	ø 1-10 mm
Schweißmaterial	Stahl, Edelstahl, Aluminium, Messing
Bolzenanzahl pro Ladung	bis zu 25/min. (abhängig vom Bolzendurchm.)
Schweißverfahren (nach DIN EN ISO 14555)	Spitzenzündung Kontakt- und Spaltverfahren
Schweißzeit	1 - 3 ms
Ladekapazität	90 000 µF
Ladespannung	60-200 V, stufenlos einstellbar
Ladeenergie	1800 Ws
Stromquelle	Kondensatorbatterie
Netzstecker	Schuko Stecker nach DIN 49441
Netzabsicherung	10 AT
Schutzart	IP 21
Abmessung (B x H x L)	195 x 265 x 410 mm
Gewicht	13,5 kg
Geeignete Schweißpistolen	PKM-1B , PKM-101, PHM-1A, PHM-101, PIM-1B

Bolzenschweißpistole PKM-1B

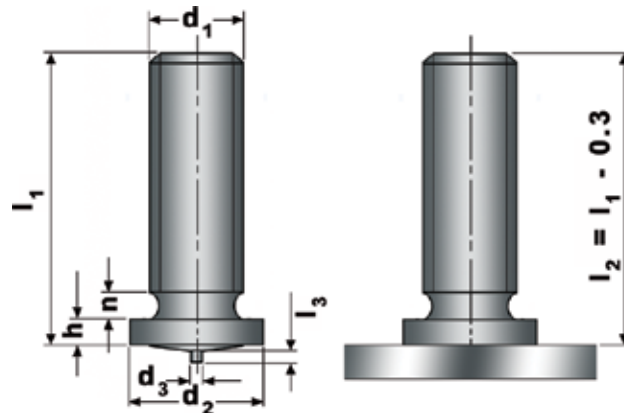
Die kompakte Bolzenschweißpistole PKM-1B ist ausgelegt für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung. Sie gewährleistet optimale Schweißergebnisse und Wiederholgenauigkeit bei sehr einfacher Bedienung.

Die PKM-1B zeichnet sich durch ihre robuste Bauweise und ihre hohe Zuverlässigkeit aus. Ihre ergonomische Gestaltung und ihr geringes Gewicht gewährleisten ermüdungsfreies Arbeiten.



- Federdruck einstellbar
- Anzeige des eingestellten Federdrucks in Sichtfenster
- höchste Funktionssicherheit
- höchste Bolzenpositioniergenauigkeit
- einfache Bedienung
- schnelle und einfache Umrüstung
- alle Bolzenformen schweißbar
- hohe Lebensdauer durch hochwertige mechanische Bauteile
- robustes Gehäuse aus schlagfestem, vollisolierendem Kunststoff
- 50 mm² Schweißkabelstecker
- kompakte Bauweise
- geringes Gewicht
- optional: Präzisions-Linearführung des Pistolenskolbens

Gewindebolzen (Typ PT)
 nach DIN EN ISO 13918



d ₁	l ₁	d ₂	d ₃	l ₃	n	h	Material (Artikel-Nr.)			Stift
							Stahl 4.8 verkupfert	A2-50	CuZn37	
M4	15						11-04-015	12-04-015	13-04-015	82-50-004
M4	20						11-04-020	12-04-020	13-04-020	
M4	25	5,5	0,65	0,55	max	0,7	11-04-025	12-04-025	13-04-025	
M4	30				1,5	1,4	11-04-030	12-04-030	13-04-030	
M4	35						11-04-035	12-04-035	13-04-035	
M4	40						11-04-040	12-04-040	13-04-040	
M5	10						11-05-010	12-05-010	13-05-010	82-50-005
M5	15						11-05-015	12-05-015	13-05-015	
M5	20	6,5	0,75	0,8	max	0,7	11-05-020	12-05-020	13-05-020	
M5	25				2	1,4	11-05-025	12-05-025	13-05-025	
M5	30						11-05-030	12-05-030	13-05-030	
M5	35						11-05-035	12-05-035	13-05-035	
M5	40						11-05-040	12-05-040	13-05-040	
M6	10						11-06-010	12-06-010	13-06-010	82-50-006
M6	15						11-06-015	12-06-015	13-06-015	
M6	20	7,5	0,75	0,8	max	0,7	11-06-020	12-06-020	13-06-020	
M6	25				2	1,4	11-06-025	12-06-025	13-06-025	
M6	30						11-06-030	12-06-030	13-06-030	
M6	35						11-06-035	12-06-035	13-06-035	
M6	40						11-06-040	12-06-040	13-06-040	
M8	10						11-08-010	12-08-010	13-08-010	82-50-008
M8	15						11-08-015	12-08-015	13-08-015	
M8	20						11-08-020	12-08-020	13-08-020	
M8	25	9	0,75	0,85	max	0,7	11-08-025	12-08-025	13-08-025	
M8	30				3	1,4	11-08-030	12-08-030	13-08-030	
M8	35						11-08-035	12-08-035	13-08-035	
M8	40						11-08-040	12-08-040	13-08-040	
M8	45						11-08-045	12-08-045	13-08-045	
M8	50						11-08-050	12-08-050	13-08-050	
M8	55						11-08-055	12-08-055	13-08-055	
M8	60						11-08-060	12-08-060	13-08-060	
M10	15						11-10-015	12-10-015	-	82-50-010
M10	20						11-10-020	12-10-020	-	
M10	25						11-10-025	12-10-025	-	
M10	30						11-10-030	12-10-030	-	
M10	35	10,5	0,75	0,75	max	0,7	11-10-035	12-10-035	-	
M10	40				3	1,4	11-10-040	12-10-040	-	
M10	45						11-10-045	12-10-045	-	
M10	50						11-10-050	12-10-050	-	
M10	55						11-10-055	12-10-055	-	
M10	60						11-10-060	12-10-060	-	

Technische Daten

Schweißbereich	∅ 1-10 mm
Schweißmaterial	Stahl, Edelstahl, Messing
Bolzenlänge	6 - 40 mm mit Zubehör: Beliebig
Schweißverfahren nach DIN EN ISO 14555	Spitzenzündung (Kontaktverfahren)
Schweißkabel	6,5 m hoch flexibel, 25 mm ²
Abmessung (BxHxL)	40 x 130 x 183 mm
Gewicht	0,7 kg

ROYSTON Handy cap™

ROYSTON Handy Cap™ ist eine handlich vorgefertigte Isolierkappe für die Nachumhüllung von Kabelanschlüssen auf Rohrleitungen oder Tanks.

Die Isolierkappen aus elastomerer Plastikmasse zeichnet sich durch außergewöhnliche Haftungs- und Isoliereigenschaften aus. Die Plastikmasse widersteht Betriebstemperaturen bis zu 85 °C, ist aber gleichzeitig weich genug um eine hohlraumfreie Umhüllung von Kabelanschlüssen zu garantieren.

Eigenschaften

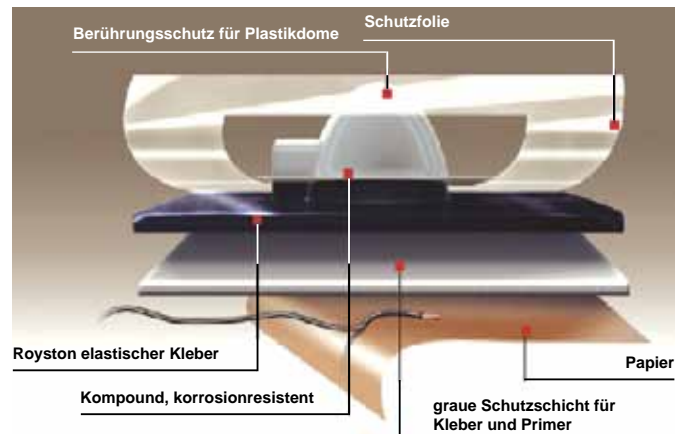
Vorgeformte Isolierkappe mit zentral sitzender halbkugelförmiger Haube und Eingangstunnel für das Anschlusskabel.

Eine spezielle elastomere Masse in der Haube ist weich genug, um hohlraumfrei den aufgeschweißten oder gelöteten Kabelanschluss vollständig abzudichten.

Für die fachgerechte Installation ist kein zusätzlicher „PRIMER“ erforderlich.

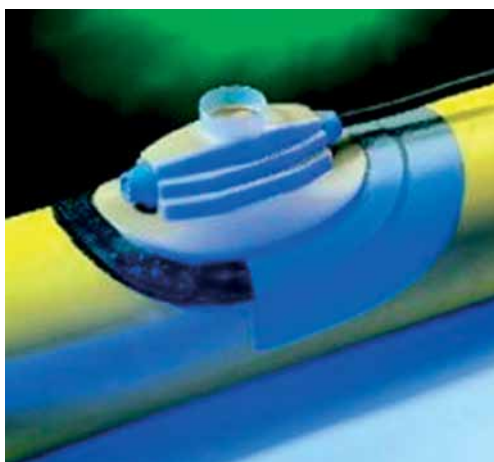
Anwendungsverfahren

Für die Installation wird bei Lieferung eine detaillierte Montageanweisung mitgeliefert.



Eigenschaften

Aufbau	Geformte, korrosionsbeständige Plastikkappe mit elastomerem Klebeband an der Kontaktfläche
Abmessung	Aussenmaß : 5" x 5"
	Plastikfolie : 2.75" x 4"
	Foliendicke : 10 mils
	Plastikdome : Ø 1,75", 1,5" hoch
	Tapedicke : 180 mils
Weight	ca. 4,8 oz
Anwendungstemperatur	-29°C to +49°C (-20°F to +120°F)
Service-temperatur	-40°C to +66°C (-40°F to +150°F)



Kabelvergusset DBGM

Mit dem Kabelvergusset DBGM ist der passive Korrosionsschutz von Kabelanschlüssen für den kathodischen Korrosionsschutz am Rohr sicher und wirtschaftlich zu erstellen.

Die Gehäuseform des Kabelvergussets ermöglicht durch die Konstruktion und Auswahl des Materials die Verwendung bei Rohrdurchmessern von Nennweiten 80 bis 1600.

Drei unterschiedliche Gehäusegrößen decken den Platzbedarf von einem bis zu vier Anschweißpunkten (Kontaktierungen) sowie aller Kabeldurchmesser von 9 bis 17 mm.

Das Gießharz im Zweikammerbeutel ist sowohl anwender- als auch umweltfreundlich und ermöglicht die Anwendung bei PE- und Bitumenumhüllungen.

Das Kabelvergusset beinhaltet:

Gehäuse mit Verschlusskappe, Vergussmasse, Schmiergelleinen, Einweghandschuhe, Schablonen zur Entfernung der PE-Umhüllung, 2 Klebstreifen zum evtl. Nachdichten.



Kabelvergusset DBGM

Typ	Gehäuselängen	Art.-Nr.
1	130 mm	GHS 10010
2	230 mm	GHS 10012
3	340 mm	GHS 10014

Kabelmerksteine

Kabelmerksteine werden in verschiedenen Größen und unterschiedlichen Ausführungen aus C 35/45 hergestellt.

Größe I : Nach Zeichng. Ezs 3129 / Juli 55 (BZA-München), 400 mm hoch

Größe II : Nach Zeichng. TL 918 467 / Sept. 66 (BZA-München), 600 mm hoch

**Kabelmerksteine**

Größe I : nach Zeichnung Ezs 3129 / Juli 55 (BZA München) konisch mit abgefasten Kopfkanten, Kopf mit Vorsatzbeton und eingepressten Kopfzeichen „K“, „M“, „Blitz“ oder „A“.

Höhe : 400 mm

Fußfläche : 180 x 200 mm

Kopffäche : 140 x 160 mm

mit anderen Kopfzeichen nach Angabe

Größe II : nach Zeichnung

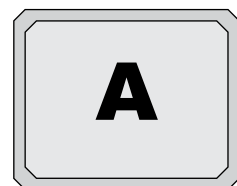
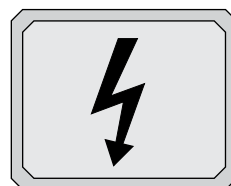
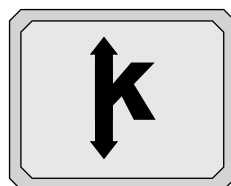
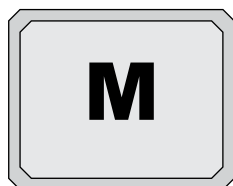
TL 918 467 / Sept. 66 (BZA München), sonst wie vor.

Höhe : 600 mm

Fußfläche : 160 x 160 mm

Kopffäche : 120 x 120 mm

Sonderausführungen und andere Kopfzeichen nach Angabe lieferbar Kabelabdeckplatten (oben), Kabelmerksteine (unten), Kopfzeichen Größe 2 - Höhe 600 mm und Größe 1 - Höhe 400 mm

**Kopfzeichen**

Trassenwarnband Nr. 94 mit perforierten Sollbruchstellen

Das bisherige Warnprinzip beruhte auf der Verlegung stark dehnungsfähiger Warnbänder über den Leitungen. Bei Erdarbeiten wurden die Bänder langsam aus dem Boden gezogen und rissen erst in der Baggerschaufel ab. Die technologische Entwicklung, insbesondere die heutige Hubgeschwindigkeit der Bagger von bis zu 500 mm pro Sekunde, machte dieses Warnprinzip überarbeitungsbedürftig, denn die Bänder reißen durch die hohe Kraftereinwirkung bereits im Erdreich ab und bleiben somit unsichtbar. Die Lösung dafür bietet das Trassenwarnband Nr. 94, das eine völlig neue Warn-bandgeneration repräsentiert. Es erfüllt sämtliche Sicherheits- und Produktionsvorschriften nach der DIN EN 12613, die in Zusammenarbeit mit dem Institut für Bauschadensforschung Hannover, der Fachhochschule Mainz sowie der Deutschen Telekom entwickelt wurden. Das vorherige Warnprinzip durch stark dehnungsfähige Bänder wird durch das Prinzip extrem hoher Reißfestigkeit ersetzt.

In Verbindung mit perforierten Sollbruchstellen garantiert das Trassenwarnband Nr. 94 eine perfekte Warnwirkung. Das Produkt reißt erst bei extrem hoher Kraftereinwirkung durch den Bagger. Das selbst-entwickelte Abrissverhalten über die eingearbeiteten Sollbruchstellen stellt die Förderung der abge-rissenen Bandfragmente auch bei hohen Hubge-schwindigkeiten sicher.



Die Produkteigenschaften unterstützen die Warnwirkung auf ideale Weise. Durch seine leuchtenden Farben ist das Trassenwarnband nicht zu übersehen. Der aufgedruckte Text gibt auf einen Blick Hinweise auf Art und Eigentümer des Leitungsnetzes.

Die Warnwirkung ist zeitlich unbegrenzt. Das Band ist absolut alterungsbeständig und farbecht, selbst in aggressiven Böden. Durch die entsprechende Folienkaschierung ist der aufgedruckte Text dauerhaft auch gegen mechanische Einwirkungen geschützt und bleibt lesbar.

Das Trassenwarnband wird aus Polyethylen hergestellt und verhält sich deshalb absolut umweltneutral.

- Polyethylenverbund, gemäß den technischen Spezifikationen von der Deutschen Telekom AG - TS 0126/96, RWE, etc.
- alterungs- und kältebeständig
- dauerhaft lesbar
- mit glasklarer Folienbeschichtung über dem Druck
- Farben: gelb, blau, grün, rot (andere Farben und Abmessungen auf Anfrage)

Warnbandbeschriftung nach Vorgabe

Artikelnummer	Stärke	Breite	Länge	Verpackung	
				Box	Palette
940 250 0500 250	0,25 mm	50 mm	250 m	4	120
940 250 1000 250	0,25 mm	100 mm	250 m	2	60
940 250 1500 250	0,25 mm	150 mm	250 m	1	40
940 250 2500 250	0,25 mm	250 mm	250 m	1	24



WCSM

Dickwandiger Schrumpfschlauch zur elektrischen Isolation, zum Abdichten und als Korrosionsschutz von Bauteilen, innenseitig mit Heißschmelzkleber beschichtet.



WCSM Materialeigenschaften	Test Methode	Material Anforderungen
Zugfestigkeit	ISO 37	12 MPa min
Reissdehnung	ISO 37	350 % min
Rohdichte	ISO/R 1183 Method A	1,0 - 1,2 g/cm ³
Härte	ISO 868	40 - 60 shore D
Wärmealterung 7 Tage bei 150°C ± 2°C Reissfestigkeit Reissdehnung	ISO 188 ISO 37 ISO 37	12 MPa min 350 % min
Thermische Eigenschaften 4 h bei -50° C ± 2° C	ASTM D2671 Procedure C	keine Risse
Durchschlagsfestigkeit	IEC 60243 Part 1/2	120 kV/cm
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	1 x 10 ¹² Ωcm min
Dielektrizitätszahl	IEC 60250	5,0 max
Wasseraufnahme	ISO/R 62 Procedure A	* 0,2 % max
Witterungsverhalten	UV-beständig und nicht korrosiv	

* nach 14 Tagen bei 23° C ± 2° C

Lieferform:

kleberbeschichtete Schläuche, geschnitten, 1 m Spulenware auf Anfrage

Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C

Elektrische Durchschlagsfestigkeit: 14 kV/mm

Farbe: Schwarz

Typ	Anwendungsbereich (Durchmesser)	Schlauch Ø		Stärke	
		min. a	max. b	A	B
WCSM 9/3	3,5 - 8,0	9,0	3,0	0,6	2,0
WCSM 13/4	4,5 - 11,5	13,0	4,0	0,6	2,4
WCSM 20/6	6,5 - 18,0	20,0	6,0	0,7	2,5
WCSM 33/8	9,0 - 29,5	33,0	8,0	0,7	3,2
WCSM 43/12	13,0 - 38,5	43,0	12,0	0,8	4,3
WCSM 51/16	17,5 - 46,0	51,0	16,0	1,0	4,5
WCSM 70/21	23,0 - 63,0	70,0	21,0	1,0	4,4
WCSM 85/25	27,5 - 76,5	85,0	25,0	1,0	4,3
WCSM 90/30*	33,0 - 81,0	90,0	30,0	1,0	4,3
WCSM 130/36	40,0 - 117,0	130,0	36,0	1,0	4,3
WCSM 160/50	55,0 - 145,0	160,0	50,0	1,0	4,3
WCSM 180/50	55,0 - 162,0	180,0	50,0	1,0	4,3

* Typ WCSM 90/30 ohne Kleber erhältlich

1. Abmessungen in mm
2. Längenveränderung +0% bis -15%
3. Abmessung: A = wie geliefert, B = nach Schrumpfung

Bestellbeispiel

WCSM 9/3-1000/S

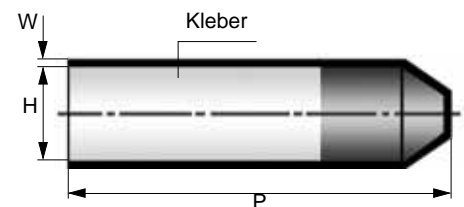
Produkttyp	_____
Größe	_____
Standardlänge	_____
/S = mit Kleber	_____
/U = ohne Kleber	_____

Isolierende Endkappen

Innenseitig mit Heißschmelzkleber beschichtete Endkappen zur Endabdichtung und zum Schutz von papier-, kunststoff- und gummiisolierten Kabeln und Leitungen bei Transport, Verlegung und Lagerung.



Material Eigenschaften		Test Methode	Anforderungen
Zugfestigkeit		ISO 37	12 MPa min.
Reissdehnung		ISO 37	200 % min.
Rohdichte		ISO 1183/3 Method A	0,9 - 1,2 g/cm ³
Härte		ISO 868	50 - 70 Shore D
Wärmealterung	7 Tage bei 150°C ±2%	ISO 188	
	Reissfestigkeit	ISO 37	12 MPa min.
	Reissdehnung	ISO 37	200 % min.
Temperatur Flexibilität	4 h bei -40°C ±3°C	ASTM D2671 Procedure C	keine Risse
Wasseraufnahme		ISO 62 Method 1	0,5% max. bei 23°C ± 2°C nach 24 h
Witterungs- verhalten	UV-beständig und nicht korrosiv		



Material

Bestens geeignet für die Abdichtung aller gängigen Kabel und Mantelwerkstoffe.

Bestellinformationen

Kappe	Durchmesser H		Länge P +15/-10%	Stärke W ± 20%
	min. geliefert	max. geschrumpft		
102L011/S	10	4,0	38	2,0
102L022/S	20	7,5	55	2,8
102L027/S	29	13,0	93	2,5
102L033/S	35	15,0	90	3,2
102L044/S	55	25,0	143	3,9
102L048/S	75	32,0	150	3,3
102L050/S	93	38,0	142	4,4
102L055/S	100	45,0	162	3,8
102L066/S	120	70,0	145	3,8

Abmessungen in mm