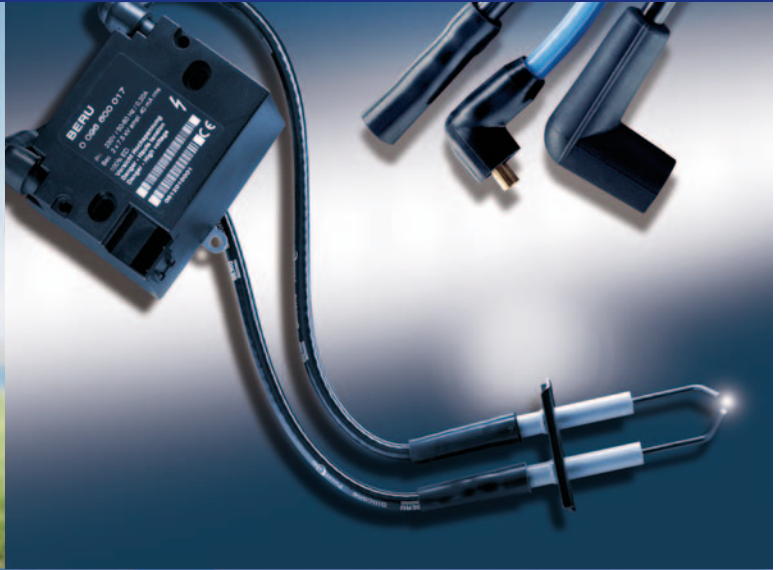


Zündsysteme für die Heizungsindustrie. Ignition Systems for the heating industries.



Innovativ, zuverlässig und umweltfreundlich.
Innovative, reliable and environmentally friendly.

Kapitel

Chapter

Elektroden Electrodes	1.0 Einzelzündelektroden Single pole electrodes 4
	1.1 Sonderzündelektroden Single pole electrodes with thread 6
	1.2 Sonderzündkerzen mit Massebügel Spark plugs with earth electrode 7
	1.3 Sonderzündkerzen mit Schutzrohr Spark plugs with protection tube 8
	1.4 SAE-Kontakte für metrische Gewinde 1/4" sphere contacts mating with metric threads 9
	1.5 Stützisolatoren zur Elektrodenverlängerung Support insulators for electrode prolongation 9
	1.6 Befestigungsmuttern Mounting nuts 9
Crimpverbindungen (elektrodenseitig) Crimp joints (connection to electrode)	2.0 Stechkülsen für Crimpverbindungen Terminals for crimp joints 10
	2.1 Schutzkappen für Crimpverbindungen Boots for crimp joints 12
Steckverbindungen (elektrodenseitig) Contact plugs (connection to electrode)	3.0 SAE-Steckhülsen/M4-Gewindehülsen für Schraub-/Schraubklemmverbindungen 1/4" sphere / M4 receptacle for screw joints or terminal screw joints 13
	3.1 Schutzkappen, elektrodenseitig Protection boots (connection to electrode) 14
	3.2 Schutzkappen, kabelseitig Protection boots (connection to cable) 14
Crimpverbindungen (zündgeräteseitig) Crimp joints (connection to igniter)	4.0 Schutzkappen für Rundsteckhülsen Protection boots for circular receptacles 15
Steckverbindungen (zündgeräteseitig) Contact plugs (connection to igniter)	5.0 Steckverbindungen, zündgeräteseitig Contact plugs (connection to igniter) 15
Zubehör Accessories	6.0 Adapterstecker Interface connectors 16
Zündleitungen Ignition cables	7.0 Kupferleitungen Copper cables 17
	7.1 Reaktanzleitungen Reactance cables 18
Zündgeräte Igniters	8.0 Zündgeräte mit Flammerkennung Igniters with flame detection 20
	8.1 Ölzündgeräte Oil igniters 22
	8.2 Gaszündgeräte Gas igniters 26

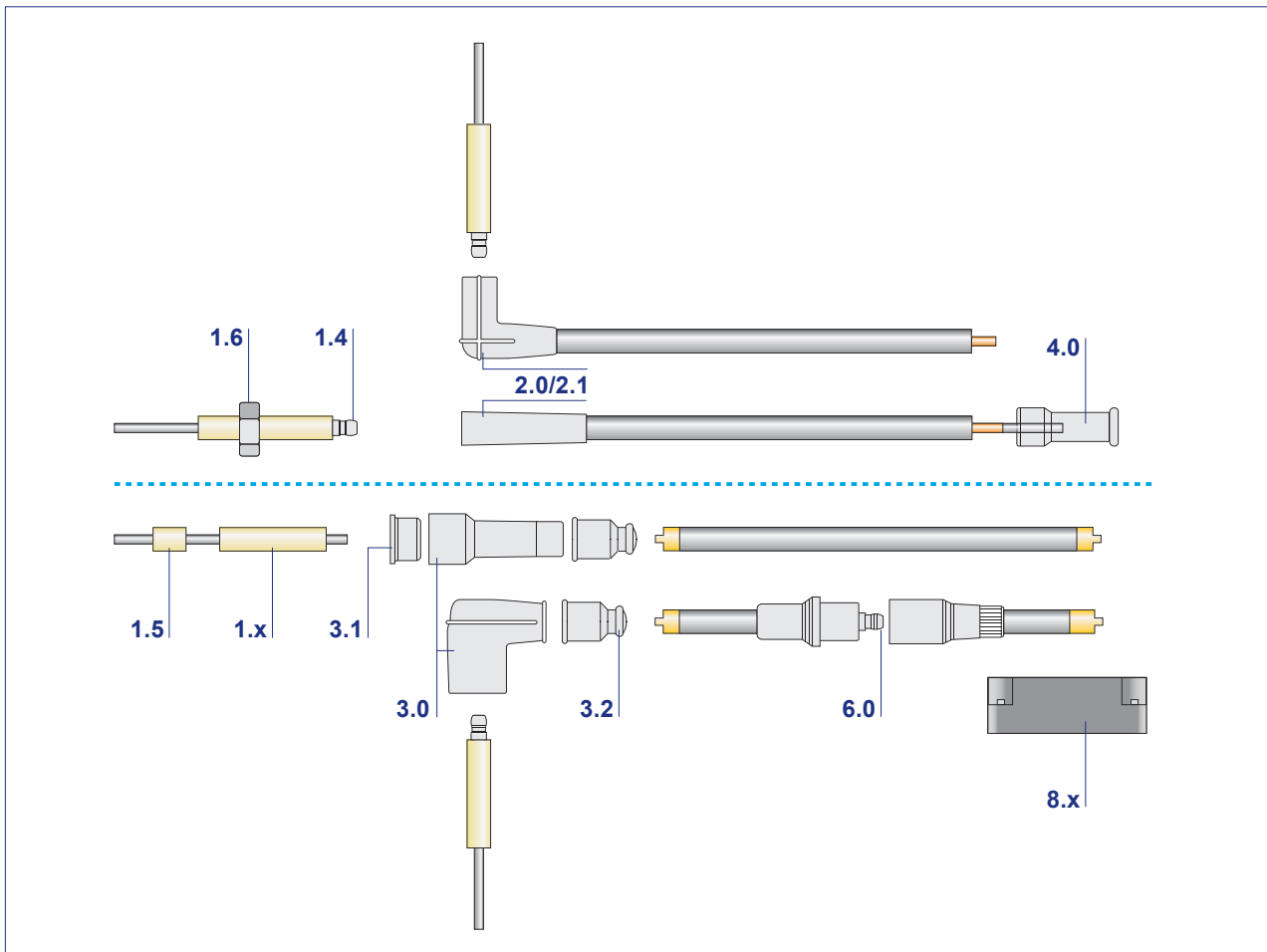
Montagewerkzeuge
Installation tools

Anhang
Appendix

9.0 Montagezangen
Assembly pliers

Einbautipps Reaktanzleitungen
Installation tips reactance cables

Werkstoffe
Materials
Anzugsdrehmomente für Elektroden
mit Gewinde und Zündkerzen
Tighten torques for electrodes with
thread and spark plugs



Änderung und Irrtümer, auch technischer Art, vorbehalten.

Verwenden Sie als Konstruktionsgrundlage ausschließlich die Angebotszeichnungen der BorgWarner BERU Systems GmbH.

Subject to change and error, also of technical nature. For design purposes, please only use the specification drawings published by the BorgWarner BERU Systems GmbH. Technical drawings have priority.

Elektroden

Electrodes

BorgWarner BERU Systems bietet für verschiedene Anwendungsfälle optimierte Zünd- und Überwachungselektroden an. Als Isolator wird in der Regel hochwertiges Aluminiumoxid verwendet.

BorgWarner BERU Systems offers customized ignition and ionization electrodes for the most various applications. The insulator is made out of highclass Alumina.

Rotationally symmetric insulators are

Mittels isostatischem Pressen werden rotationssymmetrische Isolierkörper hergestellt. Komplexe Bauformen lassen sich im Spritzgussverfahren fertigen. Für Brennwertapplikationen fertigen wir Elektrodenbaugruppen, welche auf Grund des Glaseinschmelz-

made by means of the isostatic pressing. Complex shapes may be injection moulded.

We manufacture electrode assemblies which are completely sealed against exhaust gas losses using the glass

verfahrens gasdicht sind. Unter Verwendung der genannten Technologie werden auch Überwachungselektroden gefertigt, welche sich bei einer Ionenstrommessung durch eine hervorragende Signalgüte auszeichnen.

moulding technology. Using the same technology we also produce electrodes for the measurement of the ionization current. They stand out due to their excellent conductivity and provide high class signal levels to the controller.



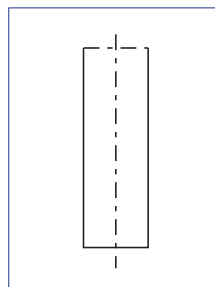
1.0 Einzelzündelektroden

1.0 Single pole electrodes

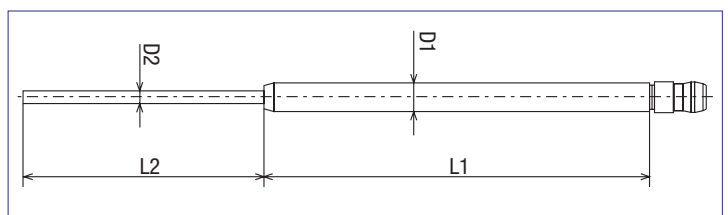
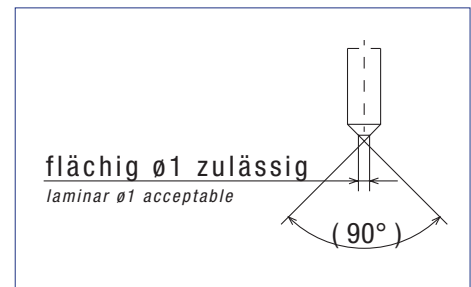
		Isolator			Elektrode				
		Insulator			Electrode				
Sachnummer	Bezeichnung	D1	L1	Werkstoff	L2	D2	Ausschnitt	Werkstoff	Anschluss
Part no.	Description	D1	L1	Material	L2	D2	Detail	Material	Connector
		(mm)	(mm)		(mm)	(mm)			
0 009 014 035	ZE 6-80-50 KA1	6	80	C795	50,0	2,5	1	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE
0 009 034 028	ZE 11-85-71 SKA1	11	85	C795	70,5	3,0	2	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE
0 009 035 002	ZE 11-150-50 SKA1	11	147	C221	50,0	3,0	2	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE
0 009 044 005	ZE 14-85-150 SKA1	14	85	C221	150,0	3,0	2	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE
0 009 044 006	ZE 14-85-200 SKA1	14	85	C221	200,0	3,0	2	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE
0 009 046 017	ZE 14-150-200 SKA1	14	150	C221	200,0	3,0	1	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE
0 009 046 009	ZE 14-200-220 SKA1	14	200	C221	220,0	3,0	2	Kanthal A1	Ø 1/4" sphere / 6,35 SAE



Detail 1



Detail 2



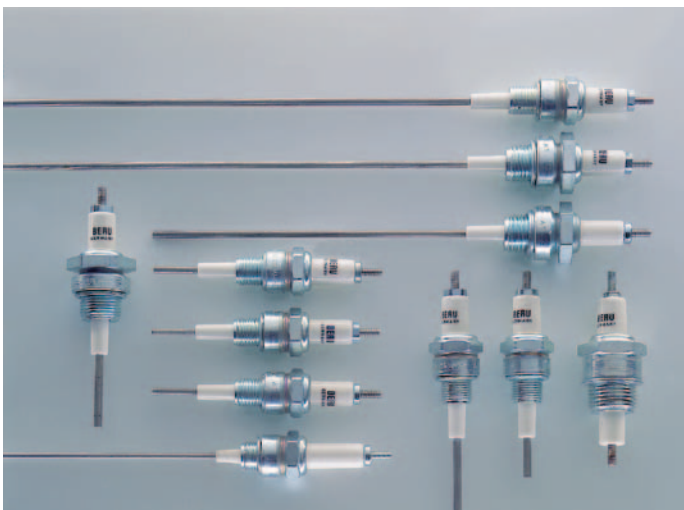
Elektroden

Electrodes

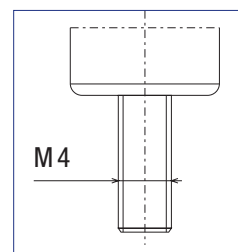
1.1 Sonderzündelektroden

1.1 Single pole electrodes with thread

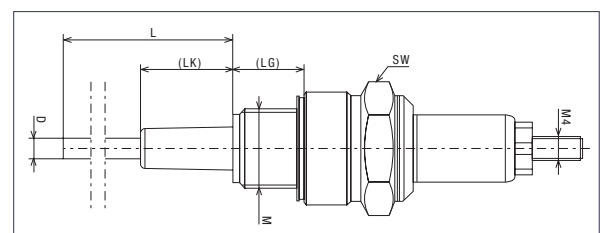
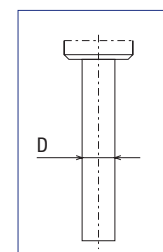
Sachnummer	Bezeichnung	Gewinde	LG	L	LK	Ausschnitt	D	Werkstoff	SW
Part no.	Description	Thread	LG (mm)	L (mm)	LK (mm)	Detail	D	Material	Width across flats
0 009 390 001	FLE 1/2"-15-10	1/2"-15-10	15,0	25	15,0	1	M4	X5 CrNi 18-10	26
0 009 350 012	ZE 14-8-70 A1	M14 x 1,25	8,5	70	11,0	2	Ø 3,0	Kanthal A1	21
0 009 350 025	ZE 14-8-250 A1	M14 x 1,25	8,5	250	11,0	2	Ø 3,0	Kanthal A1	21
0 009 350 026	ZE 14-8-400 A1	M14 x 1,25	8,5	400	11,0	2	Ø 2,5	Kanthal A1	21
0 009 340 040	ZE 14-12-35 A1	M14 x 1,25	12,7	35	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 094	ZE 14-12-66 A1	M14 x 1,25	12,7	66	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 096	ZE 14-12-66	M14 x 1,25	12,7	66	16,3	2	Ø 3,5	X10 CrSi 29	21
0 009 340 045	ZE 14-12-150 A1	M14 x 1,25	12,7	150	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 012	ZE 14-12-200	M14 x 1,25	12,7	200	16,3	2	Ø 3,5	X10 CrSi 29	21
0 009 340 088	ZE 14-12-125 X	M14 x 1,25	12,7	125	16,3	2	Ø 3,5	X15 CrSi20-12	21
0 009 340 028	ZE 14-12-200 A1	M14 x 1,25	12,7	200	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 038	ZE 14-12-300 A1	M14 x 1,25	12,7	300	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 042	ZE 14-12-400 A1	M14 x 1,25	12,7	400	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 024	ZE 14-12-600 A1	M14 x 1,25	12,7	600	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 340 035	ZE 14-12-1200 A1	M14 x 1,25	12,7	1200	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	21
0 009 380 032	ZE 18-12-50 A1	M18 x 1,5	12,7	50	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	26
0 009 380 016	ZE 18-12-300 A1	M18 x 1,5	12,7	300	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	26
0 009 380 019	ZE 18-12-600 A1	M18 x 1,5	12,7	600	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	26
0 009 380 045	ZE 18-12-1200 A1	M18 x 1,5	12,7	1200	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	26
0 009 380 055	ZE 18-12-1550 A1	M18 x 1,5	12,7	1550	16,3	2	Ø 3,5	Kanthal A1	26



Detail 1



Detail 2



1.2 Sonderzündkerzen mit Massebügel

1.2 Spark plugs with earth electrode

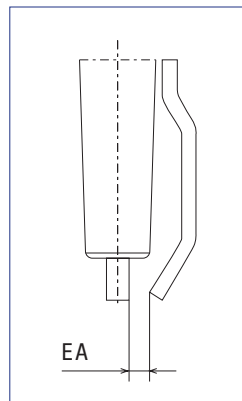
Sachnummer	Bezeichnung	LG	L	LK	EA	Aus-schnitt	Mittelelektroden-werkstoff	Masseelektroden-werkstoff	SW
Part no.	Description	LG	L	LK	EA	Detail	Center electrode material	Ground electrode material	Width across flats
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				
0 004 500 601	ZK 14-8-37 EA 1,0	8,5	37,5	11,0	1,0	1	X10 CrSi 29	X10 CrSi 29	21
0 004 400 405	ZK 14-8-51 EA 1,5	8,5	51	11,0	1,5	2	X10 CrSi 29	X10 CrSi 29	21
0 004 500 421	ZK 14-8-75 EA 1,5	8,5	75	11,0	1,5	2	X10 CrSi 29	X10 CrSi 29	21
0 004 400 404	ZK 14-12-28 A1	12,7	28	16,3	1,5	2	Kanthal A1	Kanthal A1	21
0 004 400 400	ZK 14-12-35-2L	12,7	35	23,3	4,0	2	X10 CrSi 29	NiCr2 MnSi	21
0 004 400 406	ZK 14-12-50 A1	12,7	50	16,3	1,5	2	Kanthal A1	Kanthal A1	21
0 004 400 402	ZK14-12-75-L	12,7	75	23,3	3,0	2	X10 CrSi 29	X10 CrSi 29	21
0 004 400 401	ZK -14-12-100 LA1	12,7	100	23,3	3,0	2	Kanthal A1	Kanthal A1	21

Isolatorkeramik C 795

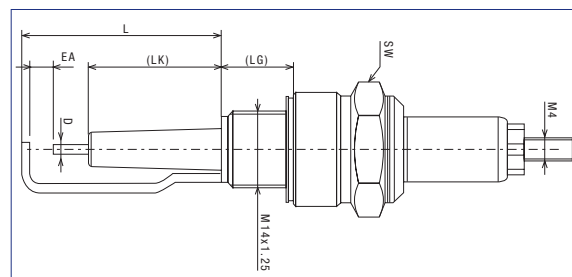
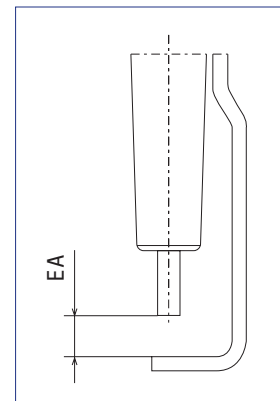
Ceramic insulator C 795



Detail 1



Detail 2



Elektroden

Electrodes

1.3 Sonderzündkerzen mit Schutzrohr

1.3 Spark plugs with protection tube

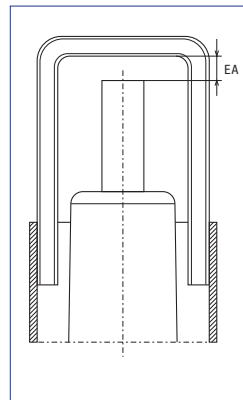
Sachnummer	Bezeichnung	L1	EA	Ausschnitt	Mittelelektrodenwerkstoff	Masselektrodenwerkstoff
Part no.	Description	L1	EA	Detail	Center electrode material	Ground electrode material
		(mm)	(mm)			
0 004 800 614	ZK 18-12-145 URA1	145	2,0	1	CrAl 22 5	NiCr 15 Fe
0 004 800 607	ZK 18-12-236 ZRA1	236	2,0	2	CrAl 22 5	CrAl 22 5
0 004 800 618	ZK 18-12-386 ZRA1	386	2,0	2	CrAl 22 5	CrAl 22 5
0 004 800 601	ZK 18-12-750 URA1	750	2,0	1	CrAl 22 5	NiCr 15 Fe
0 004 800 604	ZK 18-12-900 URA1	900	2,0	1	CrAl 22 5	NiCr 15 Fe
0 004 800 613	ZK 18-12-1050 URA1	1050	2,0	1	CrAl 22 5	NiCr 15 Fe

Isolatorkeramik C 795

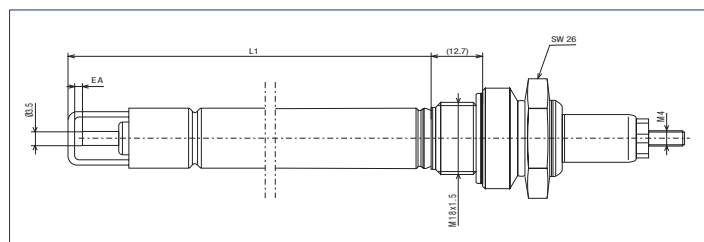
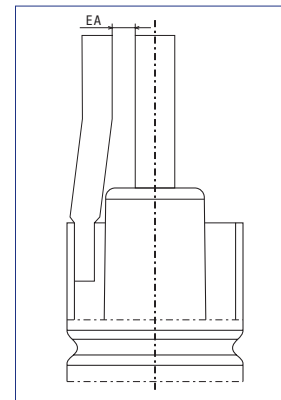
Ceramic insulator C 795



Detail 1



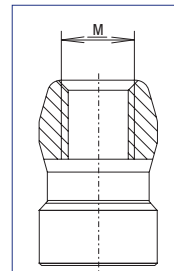
Detail 2



1.4 SAE-Kontakte für metrische Gewinde

1.4 1/4" sphere contacts mating with metric threads

Sachnummer	Beschreibung	Werkstoff	M
Part no.	Description	Material	M
2 004 652 001	6,35 mm SAE-Kontakt	Zinkdruckguss	M4
	1/4" sphere terminal	Zinc die cast	M4
7 906 009 660	6,35 mm SAE-Kontakt	Messing	M4
	1/4" sphere terminal	Brass	M4
2 004 652 016	6,35 mm SAE-Kontakt	Messing	M3
	1/4" sphere terminal	Brass	M3

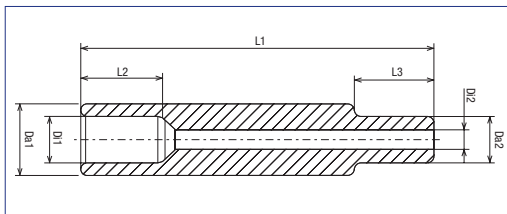


1.5 Stützisolatoren zur Elektrodenverlängerung

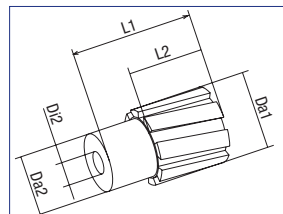
1.5 Support insulators for electrode prolongation

Sachnummer	Ausschnitt	Da1	Di1	L1	L2	L3	Da2	Di2
Part no.	Detail	Da1	Di1	L1	L2	L3	Da2	Di2
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2 007 070 099	3	8,3	3,6	60,0				
2 002 970 010	2	12,5	6,2	20,0	12,0		9,5	3,7
2 002 970 006	1	13,4	8,5	30,5	13,0	15,0	8,9	3,6
2 002 970 001	1	13,4	8,5	65,0	15,5	15,0	8,9	3,6
2 002 970 012	1	13,4	8,5	67,0	15,5	15,0	8,9	3,6

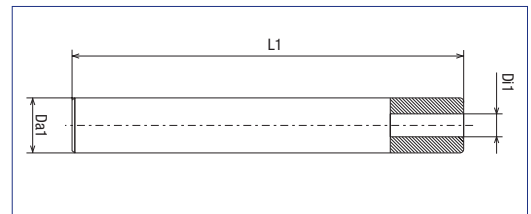
Detail 1



Detail 2



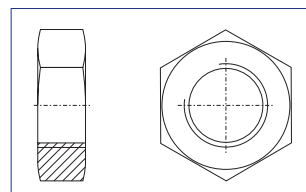
Detail 3



1.6 Befestigungsmuttern

1.6 Mounting nuts

Sachnummer	Beschreibung	Werkstoff
Part no.	Description	Material
2 903 021 011	M14X1,25	Automatenstahl, verzinkt
	M14X1,25	free cutting steel, zinc coated



Crimpverbindungen (elektrodenseitig)

Crimp joints (connection to electrode)

2.0 Steckhülsen für Crimpverbindungen

2.0 Terminals for crimp joints

BorgWarner BERU Systems Stecker sind absolut passgenau und gewährleisten eine sichere Kontaktierung – sowohl in abgewinkelter als auch in gerader Ausführung. Durch ihre hohe Temperaturbeständigkeit (bis 250 °C)

The BorgWarner BERU Systems connectors are custom-fit and guarantee secure contacting – as angled as well as straight versions. They can be used in a flexible manner due to their high temperature resistance (up to 250 °C).

sind sie flexibel einsetzbar. BERU Systems Schutzkappen aus hochtemperaturfestem Silikon bieten Berühr- und Überschlagschutz, sind wasserdicht, hochspannungsfest und alterungsbeständig.

BERU Systems protective caps, made of high temperatureproof silicone provide shock and rollover protection, are water-proof, high voltage resistant and resistant to aging.



		Teile vereinzelt für Handmontage (100er-Lose)				Teile auf Rollen für vollautomatische Montage		
		Loose pieces for manual assembly (lots of 100 pcs.)				Parts on reels for automated assembly		
Steckkontakt passend zu	Passend zu	Sachnummer	Kontakt	Werkstoff	Montagezangen	Sachnummer	Kontakt	Werkstoff
Receptacle mating with	Mating with	Type	Terminal	Material	Crimp pliers	Part no.	Terminal	Material
SAE-Steckkontakt Ø 6,35 mm	Kabel Ø 5 mm	0 901 300 007	Rundsteckhülse	Stahl	ZAZ3	2 908 523 008	Rundsteckhülse 90°	Galvanisch verzinkter Stahl
Terminal Ø 1/4" sphere	Cable Ø 5 mm	0 901 300 007	Receptacle	Steel	ZAZ3	2 908 523 008	Receptacle 90°	Steel with electroplated zinc coating
SAE-Steckkontakt Ø 6,35 mm	Kabel Ø 7 mm	0 901 300 004	Rundsteckhülse	Messing	ZAZ3	2 308 550 606	Rundsteckhülse gerade	Messing
Terminal Ø 1/4" sphere	Cable Ø 7 mm	0 901 300 004	Receptacle	Brass	ZAZ3	2 308 550 606	Receptacle straight	Brass
Ø 4/M4	Kabel Ø 5 mm					2 908 650 067	Rundsteckhülse 90°	Bronze
Ø 4/M4	Cable Ø 5 mm					2 908 650 067	Receptacle 90°	Bronze
Ø 4/M4	Kabel Ø 7 mm					2 908 650 059	Rundsteckhülse gerade	Messing
Ø 4/M4	Cable Ø 7 mm					2 908 650 059	Receptacle straight	Brass
Ø 4/M4	Kabel Ø 7 mm					2 908 650 061	Rundsteckhülse mit Feder, gerade	Messing
Ø 4/M4	Cable Ø 7 mm					2 908 650 061	Snap-in receptacle straight	Brass

Crimpverbindungen (elektrodenseitig)

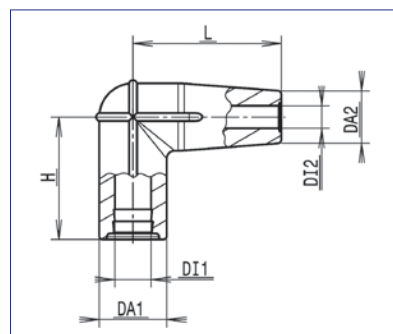
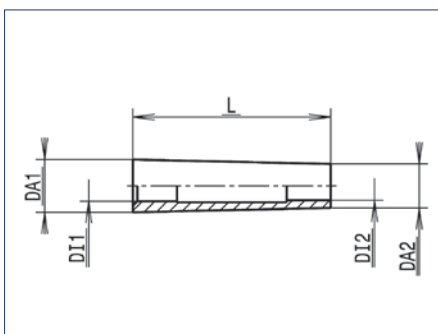
Crimp joints (connection to electrode)

2.1 Schutzkappen für Crimpverbindungen

2.1 Boots for crimp joints

Sachnummer	Aus-schnitt	DA1	DI1	H	DA2	DI2	L	Werkstoff	Farbe	Passend zu Steckhülse	Passend zu Zündkabel ... Ø
Part no.	Detail	DA1	DI1	H	DA2	DI2	L	Material	Colour	Mating with receptacle	Mating for cable ... Ø
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				(mm)
2 303 590 655	1	12,00	6,50		10,00	4,50	45,0	VMQ	Schwarz	2 908 650 059	5 (7)
									Black		
2 303 590 723	1	12,00	6,50		10,00	4,50	45,0	EPDM	Grau	2 908 650 061	5 (7)
									Grey		
2 303 590 653	1	12,00	7,00		10,00	4,50	45,0	VMQ	Schwarz	2 308 550 606	5 (7)
									Black		
2 303 590 654	1	12,00	7,00		10,00	6,50	45,0	VMQ	Schwarz	2 308 550 606	7
									Black		
2 303 590 701	1	12,00	8,50		10,00	6,50	45,0	VMQ	Schwarz	2 908 523 008	7
									Black		
0 010 020 035	2	13,00	8,50	22	12,00	> 8	42,0	VMQ	Transparent	2 908 523 008	2,5-7
									Transparent		
0 010 310 005	2	16,60	9,00	25,5	12,30	> 5,8	46,2	VMQ	Schwarz	2 908 523 008	7
									Black		

Detail 1



Steckverbindungen (elektrodenseitig)

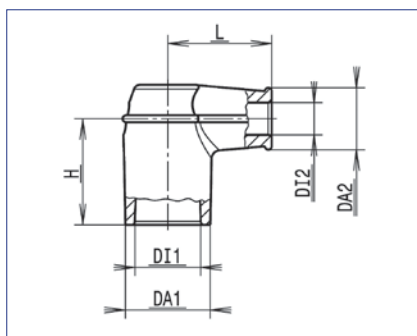
Contact plugs (connection to electrode)

3.0 SAE-Steckhülsen/M4 Gewindehülse für Schraub-/Schraubklemmverbindungen

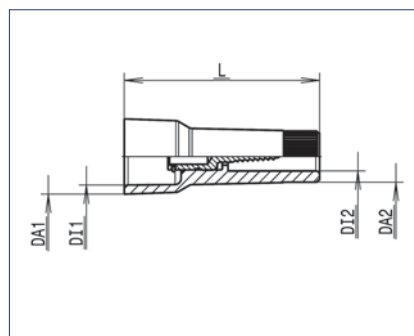
3.0 1/4" sphere/M4 reptacle for screw joints or terminal screw joints

Sachnummer	Bezeichnung	Ausschnitt	Anschluss A	Anschluss B	Werkstoff	DA1	DI1	H	DA2	DI2	L	T (ca.)	Passend zu Isolator Ø	Passend zu Kabel Ø	Entstörwiderstand
Part no.	Description	Detail	Connection A	Connection B	Material	DA1	DI1	H	DA2	DI2	L	T (approx)	Mating ceramic insulator Ø	Suitable for cable Ø	Suppression resistor
						(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kΩ)
0 300 201 002	O4	1	M4	S	PF	20,0	15,5	25,0	14,6	7,6	24,5	10,0	max.14	7	
0 300 231 004	OE4/5 kurz	1	M4	H	EP	22,8	15,0	18,7	14,0	7,5	43,5	7,5	max.14	5 + 7	5
0 300 211 001	OE4/1	1	M4	H	EP	22,8	15,5	29,2	14,0	7,5	43,5	18,0	max.14	5 + 7	1
0 300 231 001	OE4/5	1	M4	H	EP	22,8	15,5	29,2	14,0	7,5	43,5	18,0	max.14	5 + 7	5
0 300 301 001	O6	1	Ø 6,3	S	PF	20,6	16,2	31,8	12,8	7,6	26,2	14,5	max.14	7	
0 300 311 004	OE6/1 kurz	1	Ø 6,3	H	EP	22,8	15,0	18,7	14,0	7,5	43,5	9,0	max.14	5 + 7	1
0 300 311 002	OE6/1	1	Ø 6,3	H	EP	22,8	15,5	29,2	14,0	7,5	43,5	19,5	max.14	5 + 7	1
0 300 001 003	C4-570	2	M4	H	PF	19,8	15,0		13,5	7,6	51,5	11,5	max.14	5 + 7	
0 300 005 001	CK4	2	M4	H	ceramic	20,0	15,5		12,0	7,5	50,0	9,5	max.14	5 + 7	
0 300 111 001	BE 6/1	2	Ø 6,3	H	PF	19,0	14,0		12,5	7,5	62,0	6,4	max.14	5 + 7	1

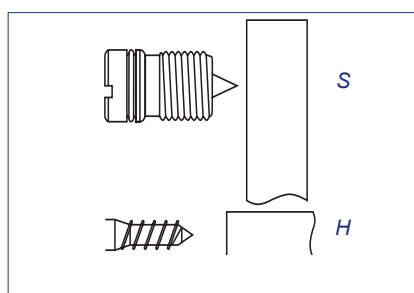
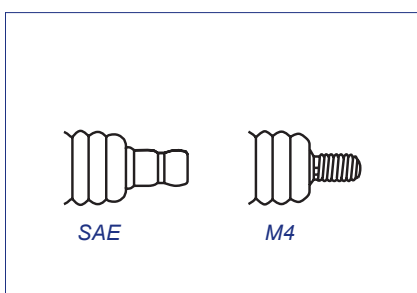
Detail 1



Connection A



Connection B



Steckverbindungen (elektrodenseitig)

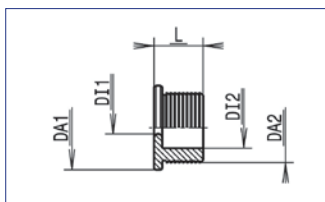
Contact plugs (connection to electrode)

3.1 Schutzkappen, elektrodenseitig

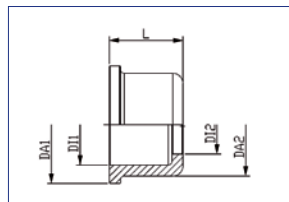
3.1 Protection boots (connection to electrode)

Sachnummer	Ausschnitt	DA1	DI1	L	DA2	DI2	Werkstoff	Passend zu Elektrode	Passend zu Steckerbez.
Part no.	Detail	DA1	DI1	L	DA2	DI2	Material	Mating with electrode	Mating with connector design
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
0 010 020 007	2	23,0	12,5	27,0	21,5	13,5	VMQ	ZK 14 & ZK 18	BE
0 010 020 006	2	22,0	18,5	14,0	22,0	10,0	VMQ	ZK 14 & ZK 18	BE
0 010 020 013	1	20,5	6,0	12,0	17,0	10,0	VMQ	ZE/ZK 7-8	OE
0 010 020 033	1	20,5	8,0	11,0	16,0	11,0	VMQ	ZE/ZK 9-10	OE

Detail 1



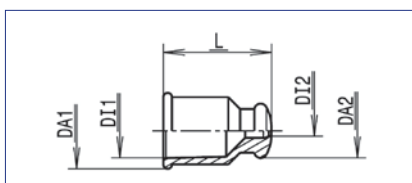
Detail 2



3.2 Schutzkappen, kableseitig

3.2 Protection boots (connection to cable)

Sachnummer	DA1	DI1	L	DA2	DI2	Werkstoff	Passend zu Kabel Ø	Passend zu Steckerbez.
Part no.	DA1	DI1	L	DA2	DI2	Material	Mating with cables with Ø	Mating with connector design
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
0 010 020 027	17,5	12,0	25,0	12,5	2,5	PVC	3,5-5	OE & BE
0 010 120 003	20,5	12,5	39,0	11,5	4,7	VMQ	7	
0 010 100 003	17,5	12,5	25,0	12,5	4,7	PVC	5-7	
0 010 100 001	21,0	13,0	48,0	14,0	4,7	PVC	7	
0 010 330 003	20,0	14,4	50,0	11,5	4,7	CSM	7	



Crimpverbindungen (zündgeräteseitig)

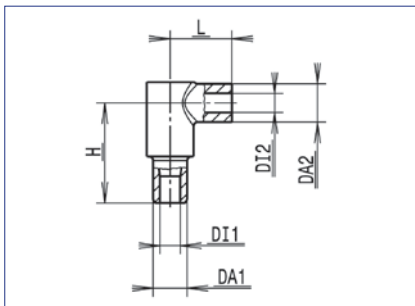
Crimp joints (connection to igniter)

4.0 Schutzkappen für Rundsteckhülsen

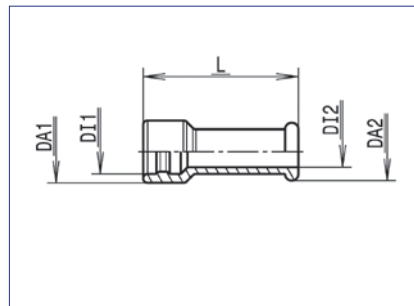
4.0 Boots for circular receptacles

Sachnummer	Ausschnitt	DA1	DI1	H	DA2	DI2	L	Werkstoff	Passend zu Steckhülse	Passend zu Kabel Ø
Part no.	Detail	DA1	DI1	H	DA2	DI2	L	Material	Mating with receptacle	Mating for cables with Ø
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			(mm)
2 303 690 084	1	11,0	7,0	22,6	9,0	4,5	14,5	VMQ		5
2 303 690 739	1	14,8	10,0	13,3	12,0	6,0	24,0	VMQ		
0 010 320 013	2	14,0	9,0		13,0	5,8	35,0	VMQ	2 908 650 069 & 2 908 650 059 & 2 908 650 061	7
0 010 320 002	2	16,6	10,2		11,9	6,1	66,2	VMQ		

Detail 1



Detail 2



Crimpverbindungen (zündgeräteseitig)

Contact plugs (connection to igniter)

5.0 Steckverbindungen, zündgeräteseitig

5.0 Contact plugs (connection to igniter)

Zur Kontaktierung der Zündgeräte steht ein umfangreiches Programm an Steckkontakten und Schutzkappen zur Verfügung. Für weitere Details wenden Sie sich bitte an die Vertriebsabteilung von BERU Systems.

BERU Systems provides a wide range of terminals and caps for the connection of the cables to the igniters. For more details please contact our sales department.

Zubehör

Accessories

6.0 Adapterstecker

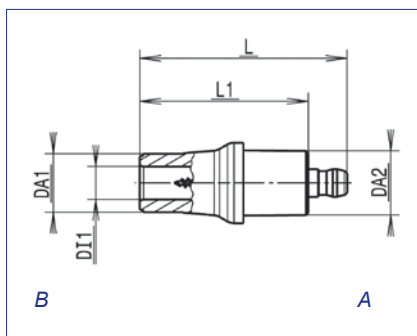
6.0 Interface connectors

Sachnummer	Bezeichnung	Ausschnitt	Anschluss A	Anschluss B	Werkstoff	DA1	DI1	L	L1	DA2	DI2	Passend zu Kabel Ø	Entstörwiderstand
Part no.	Description	Detail	Connection A	Connection B	Material	DA1	DI1	L	L1	DA2	DI2	Suitable for cable Ø	Suppression resistor
						(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	KΩ
0 300 102 002	C6/A	1	Ø 6,3	H	PET/PBT	13,5	7,6	48,0	39,0	15,0	7,6	7 + 5*	
0 300 102 001	C6	2	Ø 6,3	H	PET/PBT	18,6	15,3	48,0		13,5	7,6	7 + 5*	
0 300 611 001	HE1	3	Ø 6,3	H	EP	10,0		52,5				7 + 5*	1

*unter Verwendung des Adapters 2 902 090 002

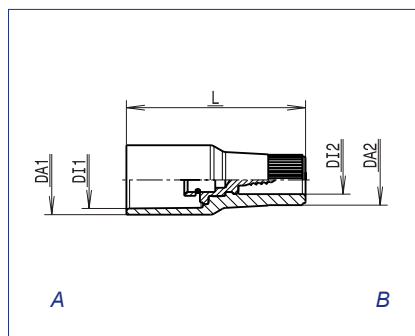
*using the adapter part #2 902 090 002

Detail 1



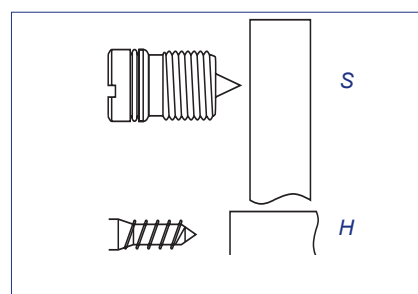
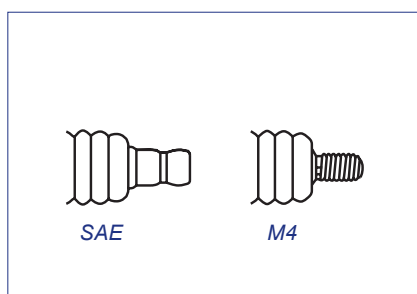
Connection A

Detail 2



Connection B

Detail 3



Zündleitungen

Ignition cables

7.0 Kupferleitungen

7.0 Copper cables

Durchschlagfestigkeit und Temperaturbeständigkeit sind die Hauptanforderungen an Zündleitungen. BERU Systems Kupferleitungen sind technisch hochwertige Kabel, welche diesen Anforderungen unter Beachtung wirtschaftlicher Gesichtspunkte gerecht werden.

Ignition cables for industrial applications must provide a high dielectric strength and temperature resistance. BERU Systems copper cables fully meet these requirements in due consideration of economic aspects.



Sachnummer	Kabel Ø	Kabelquerschnitt	Kabellänge	Leiter	Innenisolator	Geflecht	Kabelmantel	Mantelfarbe	Zündkabelklasse	Spezifische Leistungskapazität max.
Part no.	Cable Ø	Conductor square section	Cable length	Conductor material	Internal insulation material	Braiding	Jacket	Jacket colour	Cable class	Specific capacity max.
	(mm)	(mm ²)	(m)	(1)	(2)	(3)	(4)			max.
0 300 800 097 00 00	5	0,60	1000	Kupfer	VMQ	Talc	VMQ	Schwarz	F	150
				Copper		Talc		Black		
0 300 800 099 00 00	5	1,00	1000	Kupfer	VMQ	Talc	VMQ	Schwarz	F	150
				Copper		Talc		Black		
0 300 800 047 00 00	5	1,00	1000	Kupfer	VMQ	Glasfaser	VMQ	Schwarz	F	150
				Copper		Glas fibre		Black		
0 300 800 052 00 00	5	1,00	1000	Kupfer	TPE-O/TPE-V	Glasfaser		Schwarz	C	120
				Copper		Glas fibre		Black		
0 300 800 021 00 00	7	1,00	25	Kupfer	VMQ	Glasfaser	VMQ	Rot	F	130
				Copper		Glas fibre		Red		
0 300 800 051 00 00	7	1,00	1000	Kupfer	VMQ	Glasfaser	VMQ	Rot	F	130
				Copper		Glas fibre		Red		
0 300 800 049 00 00	7	1,00	1000	Kupfer	TPE-O/TPE-V	Glasfaser	TPE-O	Schwarz	C	100
				Copper		Glas fibre		Black		
0 300 800 023 00 00	7	1,00	25	Kupfer	VMQ	Glasfaser	VMQ	Schwarz	F	130
				Copper		Glas fibre		Black		
0 300 800 005 00 00	7	1,00	1000	Kupfer	VMQ	Glasfaser	VMQ	Schwarz	F	130
				Copper		Glas fibre		Black		

Zündleitungen

Ignition cables

7.1 Reaktanzleitungen

7.1 Reactance cables

Reaktanzzündkabel kommen vorzugsweise dann zum Einsatz, wenn Stecker mit integrierten Entstörwiderständen nicht verfügbar sind. Der

Reactance ignition cables are preferably being used in case connectors with suppression resistors are not available. The cable resistance is pro-

Leitungswiderstand ist proportional zur Leitungslänge. Die Länge der Kabel sollte 50 cm nicht übersteigen. Leitungen mit einem Leitungsdurch-

portional to the cable length. The length of the cable should not exceed 50 cm. We recommend the use of cables with a diameter of 7 mm.

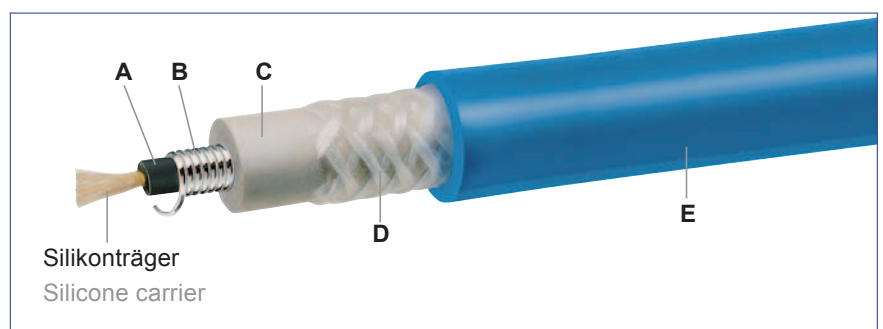
messer von 7 mm ist der Vorzug zu geben. Zur Kontaktierung mit Steckkontakten verwenden Sie bitte die BERU Systems Kontaktnadeln.

For the connection to terminals, please use of the BERU Systems cable contacts.

A	B	C	D	E	
Ferritkern	Leitermaterial	Innenisolator	Geflecht	Kabelmantel	Isolationsklasse
Suppression core	Conductor material	Internal insulation material	Braiding	Jacket	Cable class
Ferromagnetisches Silikon	Edelstahl	VMQ	Glasfaser	VMQ	F
Ferro magnetic silicone	Stainless steel	VMQ	fibreglass	VMQ	F

Weitere Infos auf Seite 28/29:
„Einbautipps Reaktanzleitungen“.

More Info on page 28/29:
"Installation tips reactance cables".



Sachnummer	Kabel Ø	Leiterquerschnitt	Kabel- länge	Spezifischer Widerstand	Mantelfarbe	Spezifische Leitungs- kapazität max.
Type	Cable Ø	Conductor square section	Cable length	Specific resistance	Jacket colour	Specific conductor capacity max.
	(mm)	(mm ²)	(m)	(Ω/m)		max.
0 300 800 078 00 00	5	1,00	1000	2,2	Blau	260
					Blue	
0 300 800 073 00 00	5	1,00	1000	5,6	Schwarz	260
					Black	
0 300 800 062 00 00	5	1,00	1000	9,8	Schwarz	260
					Black	
0 300 800 032 00 00	7	1,00	1000	5,6	Schwarz	170
					Black	
0 300 800 030 00 00	7	1,00	25	5,6	Blau	170
					Blue	
0 300 800 057 00 00	7	1,00	1000	5,6	Blau	190
					Blue	
0 300 800 058 00 00	7	1,00	1000	9,8	Schwarz	170
					Black	

Zündgeräte Igniters

8.0 Zündgeräte mit Flammerkennung

8.0 Igniters with flame detection

Die Zündgeräte von BERU Systems bestehen aus einer ausgefeilten Elektronik und hochwertigen Zündspulen, welche die Netzspannungen auf Zündspannungen von 15–30 kV transfor-

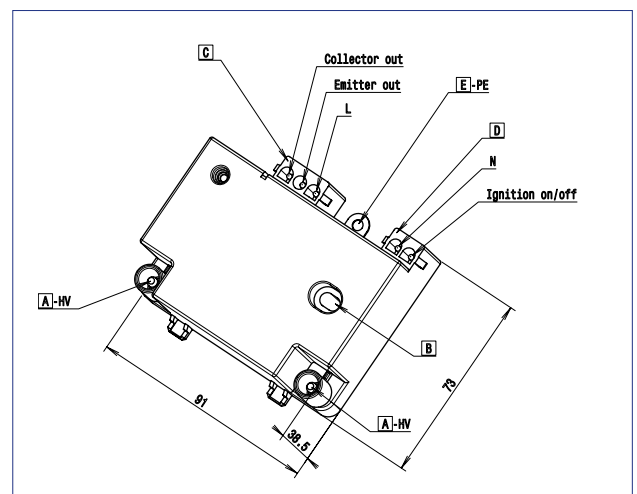
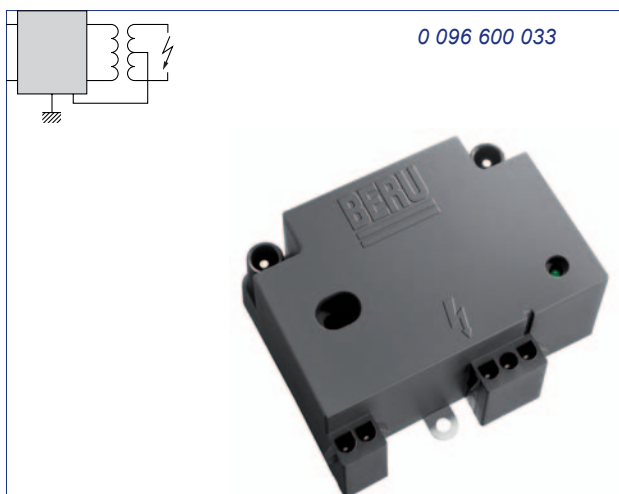
The igniters of BERU Systems have a state of the art electronics and high class coils providing ignition voltages of 15–30 kV.

mieren. Alle Zündelektroniken sind hinsichtlich ihrer elektromagnetischen Verträglichkeit optimiert und werden in einem schlagfesten Kunststoffgehäuse vergossen. BERU Systems fertigt eine

The electronics is protected against electromagnetic interference and potted into a shock-resistant plastic housing.

Vielzahl von Zündgeräten für verschiedenste Einsatzzwecke, für Gas oder Öl, ein- oder zweipolige Zündung, kleine oder große Brenner und Versorgungsspannungen von 120 oder 230 V.

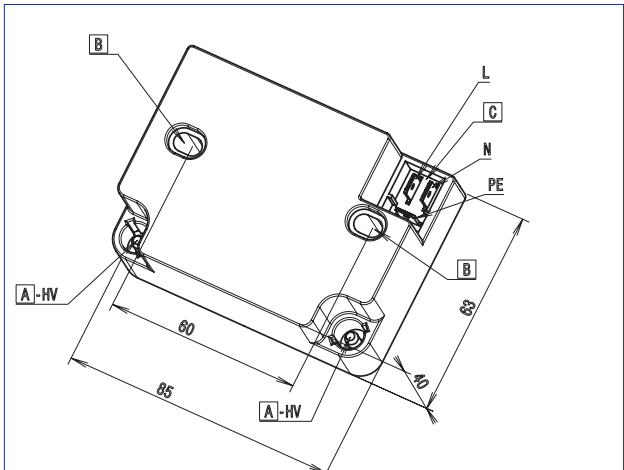
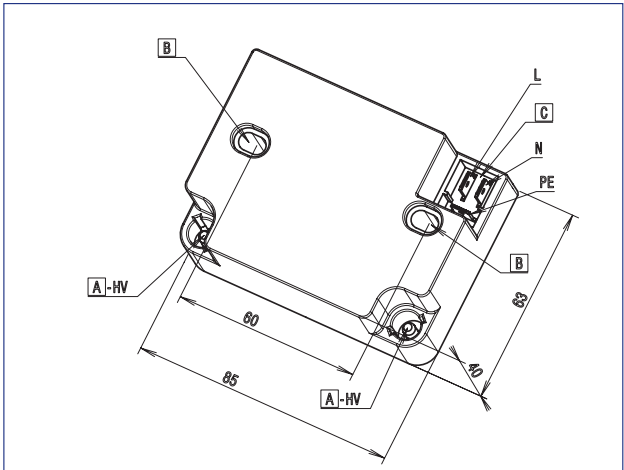
BERU Systems provides a wide range of igniters for any application, for gas and oil, single or double pole ignition, low or high boiler performance and a supply voltage of 120 or 230 VAC.



	Wert	SI Einheit	0 096 600 033
	Value	Unit	
Versorgungsspannung	Effektivwert	V (AC)	230
Supply voltage	RMS		
Netzfrequenz		Hz	50
Supply frequency			
Stromaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	mA	245
Current consumption (100 kΩ)	RMS		
Leistungsaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	VA	57
Power consumption (100 kΩ)	RMS		
Zündspannung (1 MΩ/Elektrodenpol)	Maximalwert	kV	2 X 9
Ignition voltage (1 MΩ/electrode pole)	Max.		
Zündfrequenz		Hz	50
Ignition frequency			
Zündenergie pro Funke (1000 V Brennspannung)		mJ	340
Energy per single spark (1000 V arc voltage)			
Betriebsart			33% in 3 min
Duty cycle			
Schutzklasse			1
Enclosure class			
Gewicht		g	329
Weight			
Einsatztemperatur	Maximalwert	°C	60
Operating temperature	Max.		
Normen			IEC 60335-1, IEC 60335-2-102
Standards			
Länge der Zündkabel	Maximalwert	m	0,5
Length of the ignition cable	Max.		
Empfohlener Elektrodenabstand		mm	2–4
Recommended spark gap			
Steckerbelegung		HV	Rundstecker 2 x Ø 4
Connector assignment			Circular connector 2 x Ø 4
		L	Passender Stecker: tyco mate-n-lok Mating connector: tyco mate-n-lok
		Collector out	S-Gehäuse: 350766-4 Connect housing: 350766-4
		Emitter out	S-Kontakt: 926893-1 Connect contact: 926893-1
		N	Passender Stecker: tyco mate-n-lok Mating connector: tyco mate-n-lok
		Ignition on/off	S-Gehäuse: 350777 Connect housing 350777
		PE	Kabelschuh Ø 4,2 Cable Lug Ø 4,2
Befestigung		B	1 x Ø 5,5
Mounting			1 x Ø 5,5

Zündgeräte Igniters

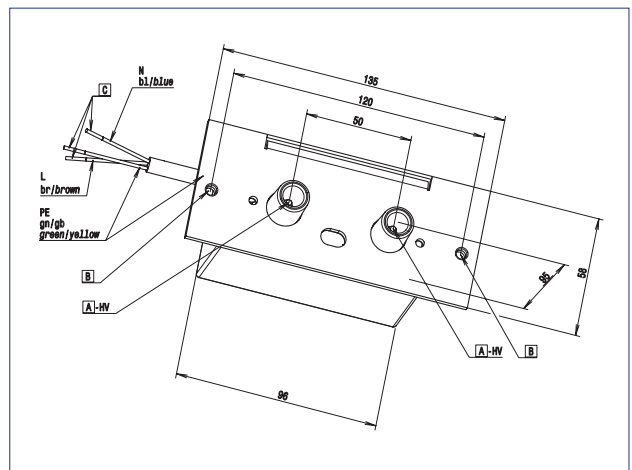
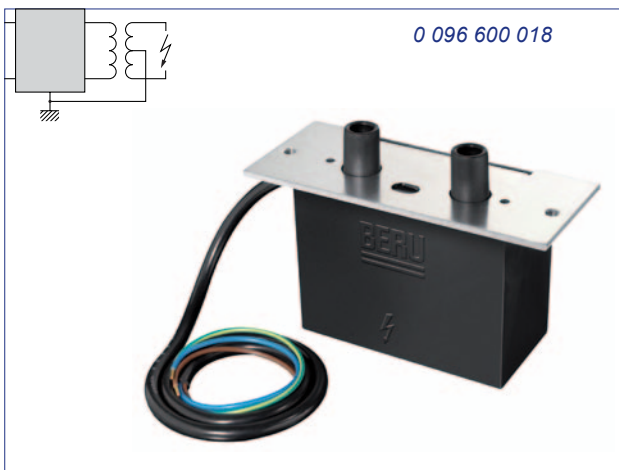
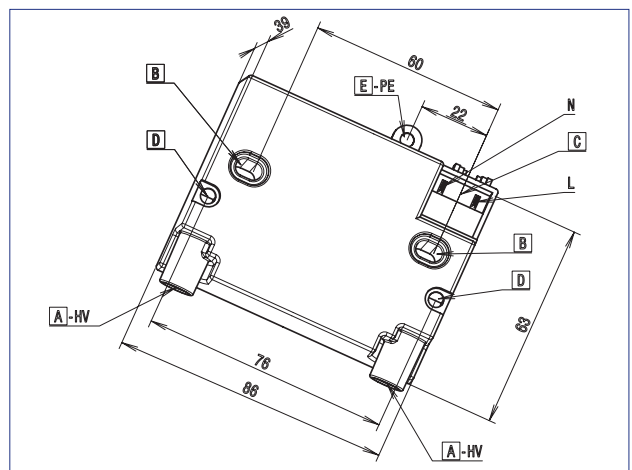
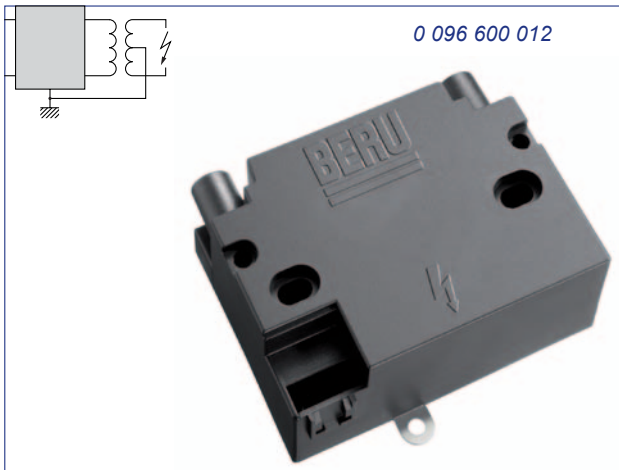
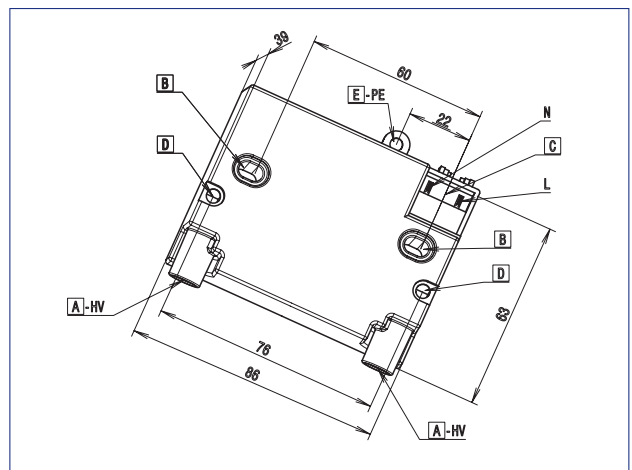
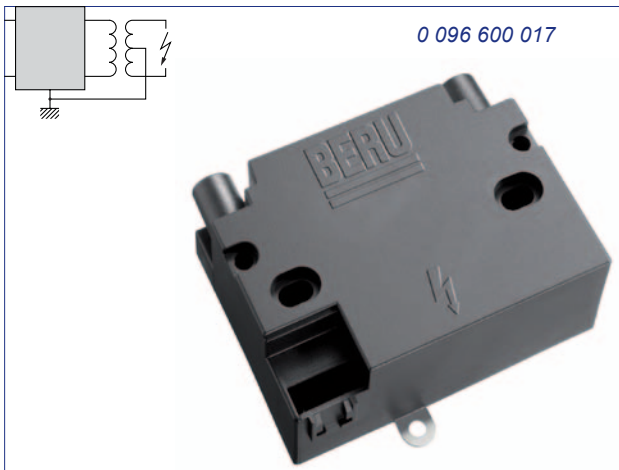
8.1 Ölzündgeräte 8.1 Oil igniters



	Wert	SI Einheit	0 096 600 025	0 096 500 001
	Value	Unit		
Versorgungsspannung	Effektivwert	V (AC)	230	120
Supply voltage	RMS			
Netzfrequenz		Hz	50	60
Supply frequency				
Stromaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	mA	225	535
Current consumption (100 kΩ)	RMS			
Leistungsaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	VA	50	60
Power consumption (100 kΩ)	RMS			
Zündspannung (1 MΩ/Elektrodenpol)	Maximalwert	kV	15	15
Ignition voltage (1 MΩ/electrode pole)	Max.			
Zündfrequenz		Hz	50	60
Ignition frequency				
Zündenergie pro Funke (1000 V Brennspannung)		mJ	256	225
Energy per single spark (1000 V arc voltage)				
Betriebsart			33% in 3 min	33% in 3 min
Duty cycle				
Schutzklasse			1	1
Enclosure class				
Gewicht		g	285	280
Weight				
Einsatztemperatur	Maximalwert	°C	60	60
Operating temperature	Max.			
Normen			IEC 60335-1, IEC 60335-2-102	IEC 60335-1, IEC 60335-2-102
Standards				
Länge der Zündkabel	Maximalwert	m	0,5	0,5
Length of the ignition cable	Max.			
Empfohlener Elektrodenabstand		mm	2–4	2–4
Recommended spark gap				
Steckkontakte		HV	Rundstecker 2 x Ø 4	Rundstecker 2 x Ø 4
Connector pins			Circular connect 2 x Ø 4	Circular connect 2 x Ø 4
		L	Flachstecker 6,3 x 0,8 Tab 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8 Tab 6,3 x 0,8
		N	Flachstecker 6,3 x 0,8 Tab 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8 Tab 6,3 x 0,8
		PE	Flachstecker 6,3 x 0,8 Tab 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8 Tab 6,3 x 0,8
Befestigung		B	2 x Ø 5,8	2 x Ø 5,8
Mounting			2 x Ø 5,8	2 x Ø 5,8
		C	Rast 5	Rast 5
			Rast 5	Rast 5

Zündgeräte Igniters

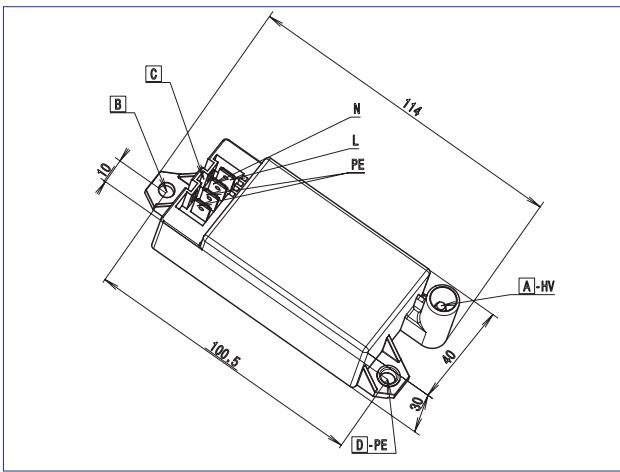
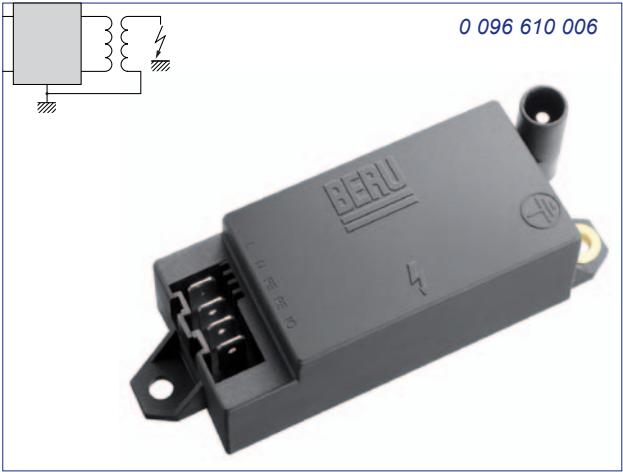
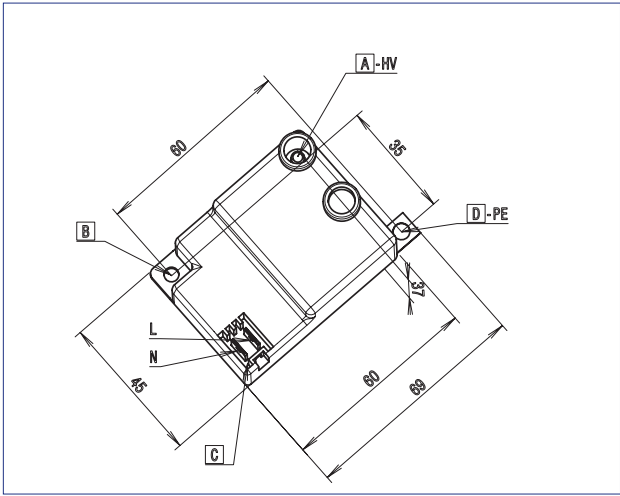
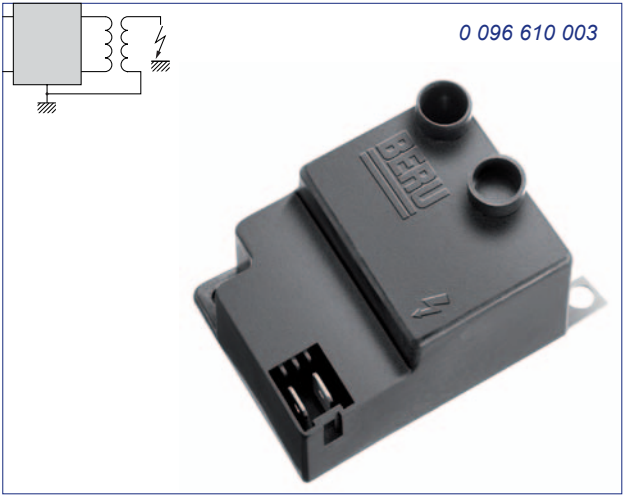
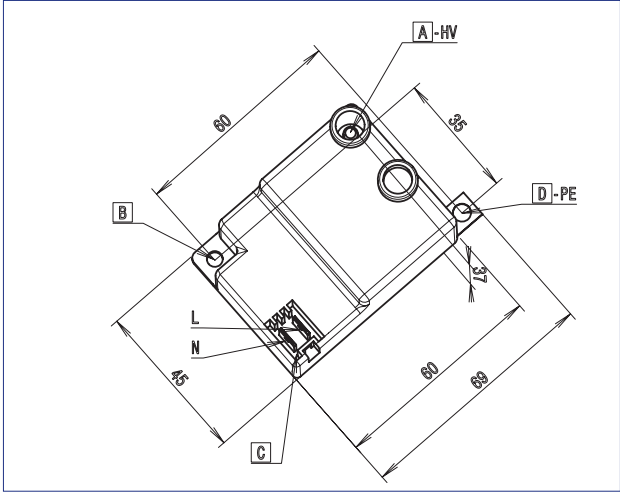
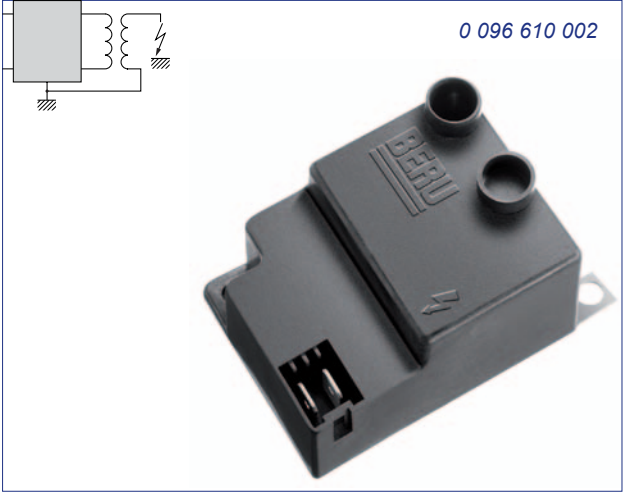
8.1 Ölzündgeräte 8.1 Oil igniters



	Wert	SI Einheit	0 096 600 017	0 096 600 012	0 096 600 018
	Value	Unit			
Versorgungsspannung	Effektivwert	V (AC)	230	230	230
Supply voltage	RMS				
Netzfrequenz		Hz	50	50	50
Supply frequency					
Stromaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	mA	265	275	370
Current consumption (100 kΩ)	RMS				
Leistungsaufnahme (100kΩ)	Effektivwert	VA	60	63	84
Power consumption (100 kΩ)	RMS				
Zündspannung (1 MΩ/Elektrodenpol)	Maximalwert	kV	2 x 9	2 x 7	2 x 9
Ignition voltage (1 MΩ/electrode pole)	Max.				
Zündfrequenz		Hz	50	100	100
Ignition frequency					
Zündenergie pro Funke (1000 V Brennspannung)		mJ	405	365	390
Energy per single spark (1000 V arc voltage)					
Betriebsart			100%	33% in 3 min	100%
Duty cycle					
Schutzklasse			1	1	1
Enclosure class					
Gewicht		g	285	280	655
Weight					
Einsatztemperatur	Maximalwert	°C	60	60	60
Operating temperature	Max.				
Normen			IEC 60335-1, IEC 60335-2-102	IEC 60335-1, IEC 60335-2-102	IEC 60335-1, IEC 60335-2-102
Standards					
Länge der Zündkabel	Maximalwert	m	0,5	0,5	0,8
Length of the ignition cable	Max.				
Empfohlener Elektrodenabstand		mm	2-4	2-4	2-4
Recommended spark gap					
Steckkontakte		HV	Rundstecker 2 x Ø 4	Rundstecker 2 x Ø 4	Rundstecker 2 x Ø 4
Connector pins			Circular connect 2 x Ø 4	Circular connect 2 x Ø 4	Circular connect 2 x Ø 4
	L		Flachstecker 2,8 x 0,8 Tab 2,8 x 0,8	Flachstecker 2,8 x 0,8 Tab 2,8 x 0,8	Aderendhülse Sleeve f strands
	N		Flachstecker 2,8 x 0,8 Tab 2,8 x 0,8	Flachstecker 2,8 x 0,8 Tab 2,8 x 0,8	Aderendhülse Sleeve f strands
	PE		Kabelschuh Ø 4,2 Cable lug Ø 4,2	Kabelschuh Ø 4,2 Cable lug Ø 4,2	Aderendhülse Sleeve f strands
Befestigung		B	2 x Ø 5,3	2 x Ø 5,3	2 x M6
Mounting			2 x Ø 5,3	2 x Ø 5,3	2 x M6
		C	Sonderausführung Special Design	Sonderausführung Special Design	
		D	2 x Ø 4,7 2 x Ø 4,7	2 x Ø 4,7 2 x Ø 4,7	

Zündgeräte Igniters

8.2 Gaszündgeräte 8.2 Gas igniters



	Wert	SI Einheit	0 096 610 002	0 096 610 003	0 096 610 006
	Value	Unit			
Versorgungsspannung	Effektivwert	V (AC)	230	230	230
Supply voltage	RMS				
Netzfrequenz		Hz	50	50	50
Supply frequency					
Stromaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	mA	5	32	20
Current consumption (100 kΩ)	RMS				
Leistungsaufnahme (100 kΩ)	Effektivwert	VA	1,20	7,20	4,50
Power consumption (100 kΩ)	RMS				
Zündspannung (1 MΩ)	Maximalwert	kV	18,0	18,0	29,0
Ignition voltage (1 MΩ)	Max.				
Zündfrequenz		Hz	12,0	50,0	50,0
Ignition frequency					
Zündenergie pro Funke (1000 V Brennspannung)		mJ	5,5	5,0	9,0
Energy per single spark (1000 V arc voltage)					
Betriebsart			100%	33% in 3 min	33% in 3 min
Duty cycle					
Schutzklasse			1	1	1
Enclosure class					
Gewicht		g	80	83	105
Weight					
Einsatztemperatur	Maximalwert	°C	60	85	85
Operating temperature	Max.				
Normen			IEC 60335-1, IEC 60335-2-102	IEC 60335-1, IEC 60335-2-102	IEC 60335-1, IEC 60335-2-102
Standards					
Länge der Zündkabel	Maximalwert	m	0,3	0,3	0,3
Length of the ignition cable	Max.				
Steckkontakte		HV	Rundstecker 1 x Ø 4	Rundstecker 1 x Ø 4	Rundstecker 1 x Ø 4
Connector pins			Circular connector 1 x Ø 4	Circular connector 1 x Ø 4	Circular connector 1 x Ø 4
		L	Flachstecker 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8
			Tab 6,3 x 0,8	Tab 6,3 x 0,8	Tab 6,3 x 0,8
		N	Flachstecker 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8	Flachstecker 6,3 x 0,8
			Tab 6,3 x 0,8	Tab 6,3 x 0,8	Tab 6,3 x 0,8
		PE	Kabelschuh Ø 5,0	Kabelschuh Ø 5,0	Kabelschuh Ø 5,0
			Cable Lug Ø 5,0	Cable Lug Ø 5,0	Cable Lug Ø 5,0
Befestigung		B	1 x Ø 4,4	1 x Ø 4,4	1 x Ø 5,5
Mounting			1 x Ø 4,4	1 x Ø 4,4	1 x Ø 5,5
		C	Rast 5	Rast 5	Rast 5*
			Rast 5	Rast 5	Rast 5*
		D			Ø 5,5
					Ø 5,5

* Codierung des Steckergehäuses beachten

* observe keying of connector housing

Montagewerkzeuge

Installation tools

9.0 Montagezangen

9.0 Assembly pliers

Montagezange ZAZ3
Assembly plier ZAZ3

Sachnummer 0 890 300 001
Type 0 890 300 001



Einführsonde EFS7
Probe EFS7

Sachnummer 0 890 300 002
Type 0 890 300 002



Kontaktzahn
Contact

Sachnummer 0 901 300 010
Type 0 901 300 010



Montagekit
Assembly kit

Sachnummer 0 890 300 003
Type 0 890 300 003



So schlagen Sie BERU Reaktanzleitungen sicher an
 This is how you correctly connect BERU reactance cables



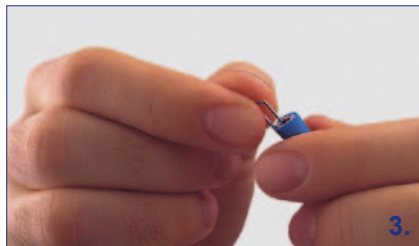
Zündleitung gerade abschneiden.

Cut cable.



Leitung zwischen Daumen und Zeigefinger zusammendrücken.

Compress cable in between thumb and forefinger.



Kontakt-nadel zwischen Isolierung und Widerstandsdraht stecken.

Insert BERU cable contact in between cable insulation and resistive wire.



Hülse in Leitung legen (Kontakt-nadel zur Hülse).

Put wire with contact oriented to terminal into SAE terminals.



Mit BERU ZAZ3-Zange ancrimpen.

Crimp with BERU ZAZ3 plier.



Mittels Einführsonde EFS7 in Wasserschutzkappe schieben.

Use BERU probe EFS7 to insert terminal into boot.

Anhang

Appendix

Werkstoffe

Materials

Keramikwerkstoffe entsprechend IEC 672		
Ceramic materials as per IEC 672		
C - 795	Aluminiumoxidkeramik (95%)	
	Alumina	
C - 130	Hochfeste Tonerdeprozellane	
	Alumina procelain	

Leitungen entsprechend ISO 3808	Kunststoff	Typ
Cables as per ISO 3808	Plastic	Type
CR	Chloropren Kautschuk	Elastomer
	Chloroprene rubber	Elastomer
CSM	Chlorsulfoniertes Polyethylen	Elastomer
	Chlorsulfonated polyethylene	Elastomer
EP	Epoxidharz	Duroplast
	Epoxy resin	Duroplast
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	Elastomer
	Ethylene propylene diene rubber	Elastomer
ETFE	Ethylen-Tetra-Fluor-Ethylen	Thermoplast
	Tetrafluoroethylene	Thermoplastic
PF	Phenolharz-Formaldehydharz	Duroplast
	Phenol formaldehyd resin	Duroplast
PVC	Polyvinylchlorid	Thermoplast
	Polyvinyl chloride	Thermoplastic
TPO=TPE-O	Thermoplast. Elastomer auf Olefinbasis	Thermoplast
	Thermoplastic olefin	Thermoplastic
TPU = TPE-U	Thermoplast. Elastomer auf Urethanbasis	Thermoplast
	Thermoplastic polyurethan	Thermoplastic
UP	Ungesättigter Polyester	Duroplast
	Polyester resin	Duroplast
VMQ	Silikon-Kautschuk	Elastomer
	Silicone rubber	Elastomer

Werkstoff	Werkstoffnummer gemäß EN 10027-2	
Material	Material code as per EN 10027-2	
CrAl 22 5	1.4767	
NiCr 15 Fe	2.4816	
NiCr 2 MnSi	2.4146	
X10 CrSi 29	1.4772	
X15 CrSi 20-12	1.4828	
X5 CrNi 18 10	1.4301	

Zündkabelklasse (ISO)	Wärmebeständigkeit (°C)
Cable Class (ISO 3808)	Thermal overload test temperatures (°C)
A	105
B	120
C	155
D	180
E	220
F	250

Anzugsdrehmomente für Elektroden mit Gewinde und Zündkerzen Tighten torques for electrodes with thread and spark plugs

Gewinde	Schlüsselweite	Anzugsdrehmoment Gusseisen	Anzugsdrehmoment Aluminium
Thread	Width across flats	Fastening torque cast iron	Fastening torque Aluminium
M14 x 1,25	21	30–40 Nm/22-29lb-ft	25–30 Nm/18-22lb-ft
M18 x -1,5	26	50–60 Nm/36-44lb-ft	
1/2"	26		

BorgWarner
BERU Systems GmbH
Mörkestr. 155
71636 Ludwigsburg

Tel.: 07141 132-0
Fax: 07141 132-389
E-Mail: technology@borgwarner.com
www.beru.borgwarner.com

