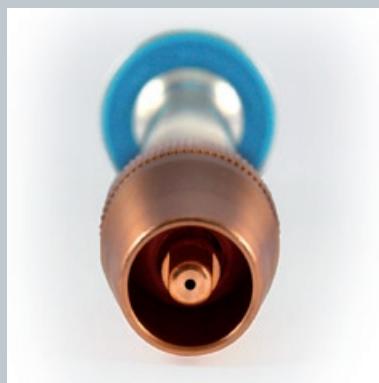
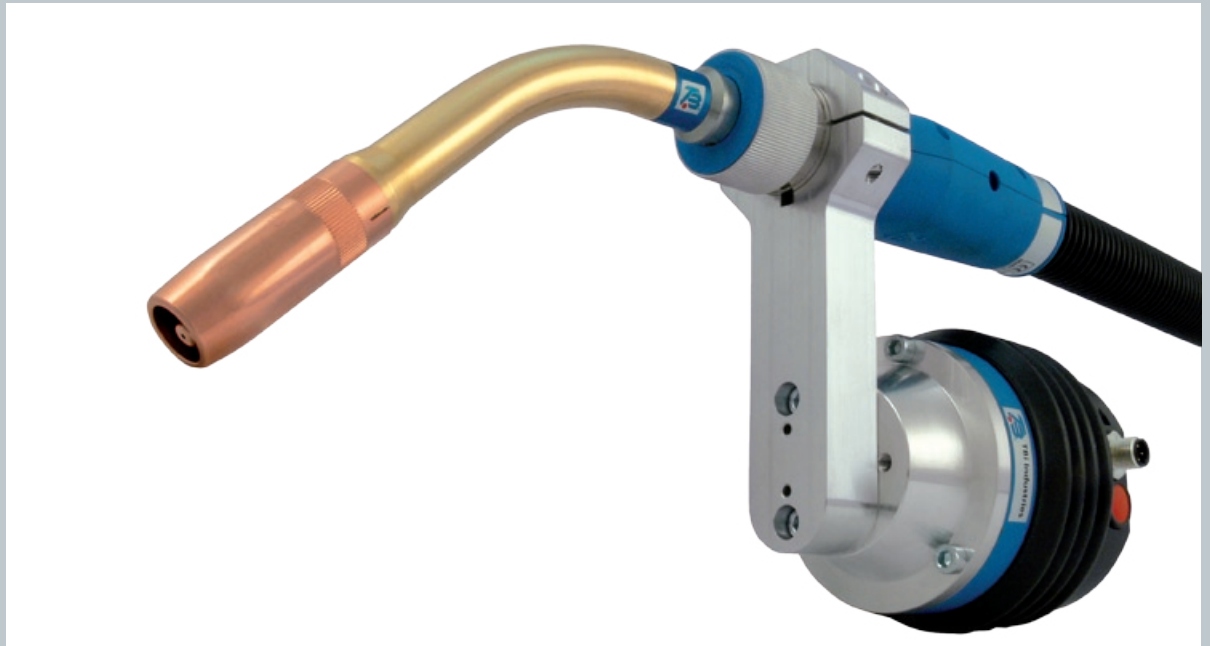


RoboMIG RM2 Roboterschweißbrenner
Robot Welding Torch

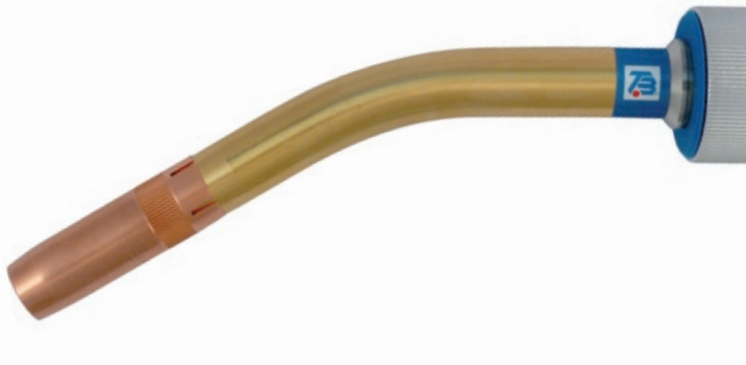


Roboterschweißbrenner / Robot Welding Torch	4 ... 11
TBi RM 42G, RM 42W	4 ... 5
TBi RM 52G, RM 52W	6 ... 7
TBi RM 62G, RM 62W	8 ... 9
TBi RM 42-L, RM 52-L, RM 62-L	10
TBi RM 42G NG, RM 42W NG	11
Brennerhalterungen / Torch Mounts	12 ... 15
für TBi RM 42, RM 62 / for TBi RM 42, RM 62	12...13
für TBi RM 42 NG / for TBi RM 42 NG	13
für TBi RM 52 / for TBi RM 52	13
für TBi RM 42-L, RM 52-L, RM 62-L / for TBi RM 42-L, RM 52-L, RM 62-L	14
Verstellbare Halterungen / Adjustable Mounts	15
Schlauchpakete / Cable Assemblies	16 ... 17
Kollisionsschutz / Safety-off Mechanism	18 ... 19
TBi KS-1	18
TBi FL-1	19
Drahtvorschubsysteme / Wire Feeding Systems	20 ... 23
TBi Push-Pull Antrieb / Push-pull drive	21
TBi Syntronic, TBi Syntronic Reverse	22
Halterungen für Push-Pull Antrieb / Mounting brackets for push-pull drive	22
Bestellinformationen / Ordering informations	23
Systeme für Hohlwellenroboter / Systems for Hollow-Wrist Robots	24 ... 27
Brennerhalterungen TBi KSC-2, TBi FLC-2 / Torch mounts TBi KSC-2, TBi FLC-2	25
Schlauchpakete TBi Infiniturn, TBi Helix / Cable assemblies TBi Infiniturn, TBi Helix	26
Bestellinformationen / Ordering informations	27
Drahtführungen / Wire Guides	28 ... 29
Reinigungsfräser / Reamers	30

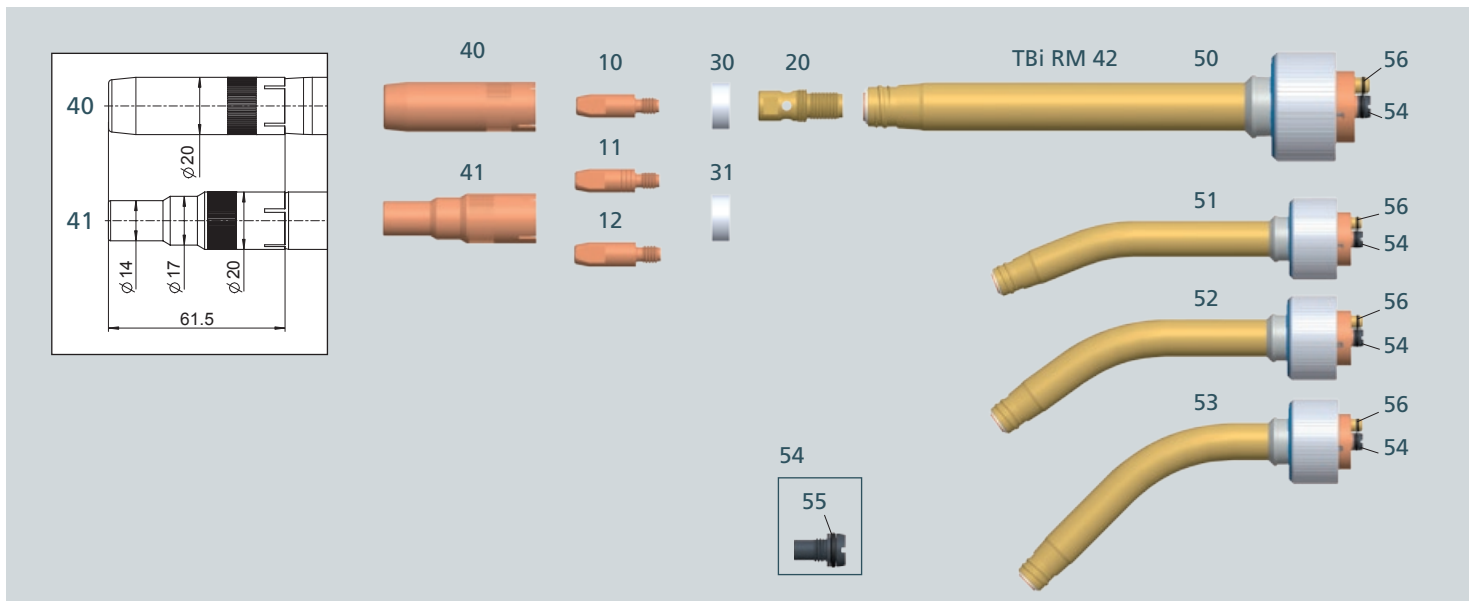
■ TBi RM 42G, RM 42W

Ein besonders schlanker und kompakter Schweißbrenner für optimale Zugänglichkeit zum Werkstück.

Especially slim and compact welding torch for best accessibility to the work piece.



Technische Daten		Technical data		
Belastbarkeit / Einschaltdauer (10 Min. Zyklus)		Rating / Duty cycle (10 min. cycle)		
- RM 42G	Mischgas CO ₂	350 A / 60 % , 250 A / 100 % 420 A / 60 % , 300 A / 100 %	- RM 42G Mixed gas CO ₂	350 A / 60 % , 250 A / 100 % 420 A / 60 % , 300 A / 100 %
- RM 42W	Mischgas CO ₂	350 A / 100 % 420 A / 100 %	- RM 42W Mixed gas CO ₂	350 A / 100 % 420 A / 100 %
Kühlart		Cooling method		
- RM 42G	gasgekühlt	- RM 42G	gas cooled	
- RM 42W	wassergekühlt	- RM 42W	water cooled	
Drahtdurchmesser	0.8 - 1.6 mm	Wire diameter	0.8 - 1.6 mm	
Gewicht	ca. 0.66 kg	Weight	approx. 0.66 kg	
Technische Ausführung	nach IEC 60974-7	Technical specification	according to IEC 60974-7	
Anschluss	passend zu TBi RM2 Schlauchpaketen und Push-Pull Antrieb	Connection	compatible to TBi RM2 cable assemblies and push-pull drive	
Die angegebenen Leistungsdaten gelten für einen standardisierten Anwendungsfall unter Verwendung der Standardausrüstteile. Beim Einsatz von Impulsstromquellen sinkt die Belastbarkeit.		The technical data is valid for a standardized application utilizing the standard equipment. Torch rating will be reduced when using pulse-arc power sources.		



	Pos.	Bezeichnung / Description	VPE / PU	Art. Nr. / Part no.
Stromdüsen Contact tips	▶ 10	Stromdüse / Contact tip M6x28 mm, ECu	50	340P__1069*
	11	Stromdüse / Contact tip M6x28 mm, CuCrZr	50	343P__3069*
	12	Stromdüse / Contact tip M6x28 mm, Alu	50	341P__1069*
Düsenstock Tip holder	▶ 20	Düsenstock / Tip holder M6, Messing / brass	10	342P006673
	▶ 30	Spritzerschutz Keramik / Insulator ceramic	10	346P014663
Spritzerschutz Insulator	31	Spritzerschutz Glasfaser / Insulator glas fiber	10	346P015663
	▶ 40	Gasdüse kon. / Gas nozzle con. NW 14.0 mm	10	345P122672
Gasdüsen Gas nozzles	41	Gasdüse flaschenform / Gas nozzle bottle shape NW 11	5	345P121672
	50	Brennerhals / Torch neck 42G, 0°	1	663P001000
Brennerhäse Torch necks	-	Brennerhals / Torch neck 42W, 0°	1	673P001000
	51	Brennerhals / Torch neck 42G, 22°	1	663P001001
	-	Brennerhals / Torch neck 42W, 22°	1	673P001001
	52	Brennerhals / Torch neck 42G, 36°	1	663P001002
	-	Brennerhals / Torch neck 42W, 36°	1	673P001002
	53	Brennerhals / Torch neck 42G, 45°	1	663P001003
	-	Brennerhals / Torch neck 42W, 45°	1	673P001003
	Ersatzteile Spare parts	54	Führungsnippel inkl. O-Ring / Guide nipple incl. o-ring	2
55		O-Ring / O-ring	20	365P150070
56		O-Ring / O-ring	20	365P120050
Drahtführungen Wire guides	Bitte beachten Sie Seite 28 und 29. / Please see page 28 and 29.			

* Bitte an Leerstelle entsprechende Angabe für den Drahtdurchmesser einsetzen, z.B. 08 für 0.8 mm.

* At the blank, please insert suitable information for wire diameter, e.g. 08 for 0.8 mm.

▶ Standard / Standard G: Gasgekühlt / Gas cooled W: Wassergekühlt / Water cooled

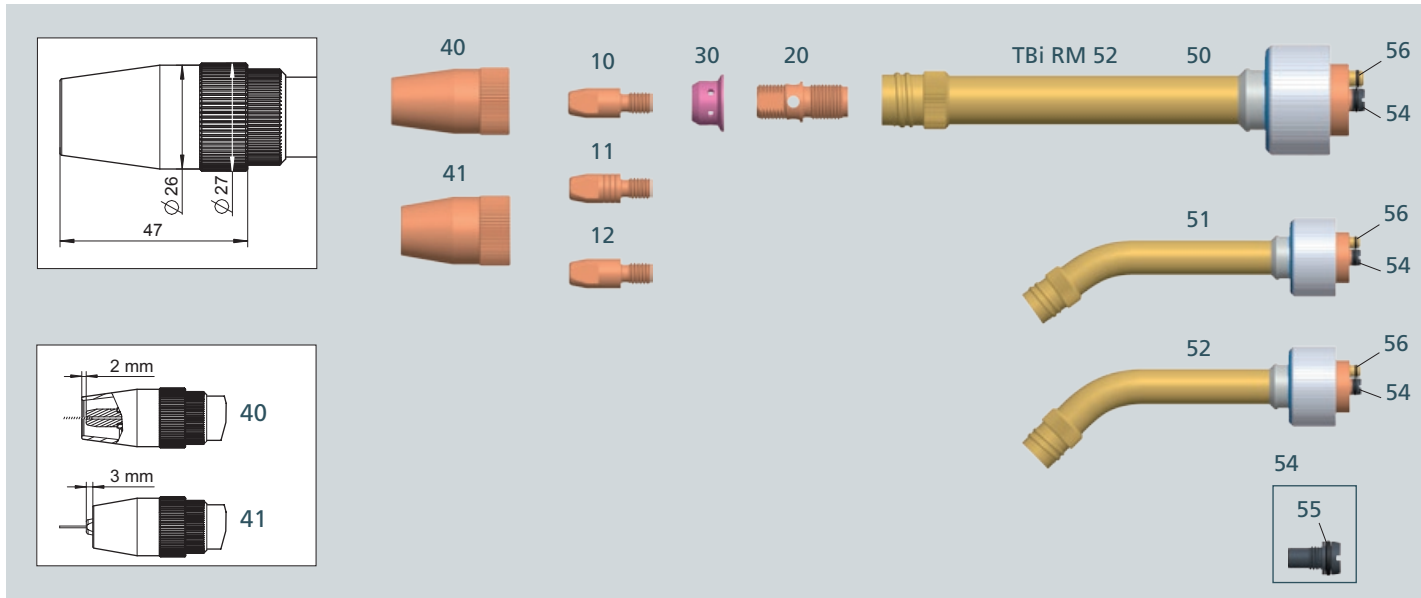
■ TBi RM 52G, RM 52W

Ein Schweißbrenner mit besonders kurzem Kopf für den Einsatz bei erschwerter Zugänglichkeit zum Werkstück.

Welding torch with very short head for difficult to access welds.



Technische Daten			Technical data		
Belastbarkeit / Einschaltdauer (10 Min. Zyklus)			Rating / Duty cycle (10 min. cycle)		
- RM 52G	Mischgas CO ₂	350 A / 60 % , 250 A / 100 % 420 A / 60 % , 300 A / 100 %	- RM 52G	Mixed gas CO ₂	350 A / 60 % , 250 A / 100 % 420 A / 60 % , 300 A / 100 %
- RM 52W	Mischgas CO ₂	400 A / 100 % 470 A / 100 %	- RM 52W	Mixed gas CO ₂	400 A / 100 % 470 A / 100 %
Kühlart			Cooling method		
- RM 52G	gasgekühlt		- RM 52G	gas cooled	
- RM 52W	wassergekühlt		- RM 52W	water cooled	
Drahtdurchmesser	0.8 - 1.6 mm		Wire diameter	0.8 - 1.6 mm	
Gewicht	ca. 0.66 kg		Weight	approx. 0.66 kg	
Technische Ausführung nach IEC 60974-7			Technical specification according to IEC 60974-7		
Anschluss	passend zu TBi RM2 Schlauchpaketen und Push-Pull Antrieb		Connection	compatible to TBi RM2 cable assemblies and push-pull drive	
Die angegebenen Leistungsdaten gelten für einen standardisierten Anwendungsfall unter Verwendung der Standardausrüstteile. Beim Einsatz von Impulsstromquellen sinkt die Belastbarkeit.			The technical data is valid for a standardized application utilizing the standard equipment. Torch rating will be reduced when using pulse-arc power sources.		



	Pos.	Bezeichnung / Description	VPE / PU	Art. Nr. / Part no.
Stromdüsen Contact tips	▶ 10	Stromdüse / Contact tip M6x22 mm, ECu	50	340P__1092*
	11	Stromdüse / Contact tip M6x22 mm, CuCrZr	50	343P__3092*
	12	Stromdüse / Contact tip M6x22 mm, Alu	50	341P__1092*
Düsenstock Tip holder	▶ 20	Düsenstock / Tip holder M6, CuCrZr	10	671P102079
Gasverteiler Gas diffusor	▶ 30	Gasverteiler Keramik / Gas diffusor ceramic	10	875P102010
Gasdüsen Gas nozzles	▶ 40	Gasdüse kon. / Gas nozzle con. NW 16.0 mm	10	345P122163
	41	Gasdüse kon., kurz / Gas nozzle con., short NW 14.0 mm	10	345P122663
Brennerhäse Torch necks	50	Brennerhals / Torch neck 52G, 0°	1	663P001005
	–	Brennerhals / Torch neck 52W, 0°	1	673P001005
	51	Brennerhals / Torch neck 52G, 36°	1	663P001007
	–	Brennerhals / Torch neck 52W, 36°	1	673P001007
	52	Brennerhals / Torch neck 52G, 45°	1	663P001008
	–	Brennerhals / Torch neck 52W, 45°	1	673P001008
Ersatzteile Spare parts	54	Führungsnippel inkl. O-Ring / Guide nipple incl. o-ring	2	673P101118
	55	O-Ring / O-ring	20	365P150070
	56	O-Ring / O-ring	20	365P120050
Drahtführungen Wire guides	Bitte beachten Sie Seite 28 und 29. / Please see page 28 and 29.			

* Bitte an Leerstelle entsprechende Angabe für den Drahtdurchmesser einsetzen, z.B. 08 für 0.8 mm.

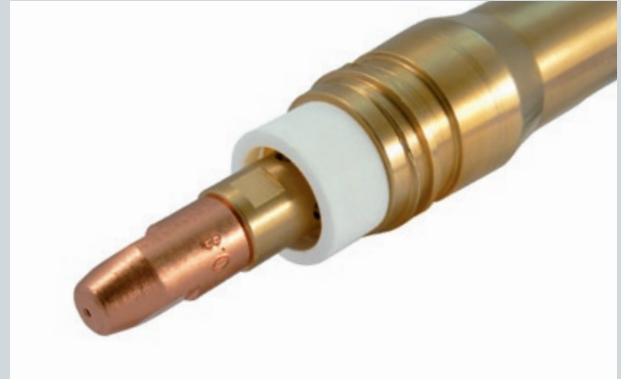
* At the blank, please insert suitable information for wire diameter, e.g. 08 for 0.8 mm.

▶ Standard / Standard G: Gasgekühlt / Gas cooled W: Wassergekühlt / Water cooled

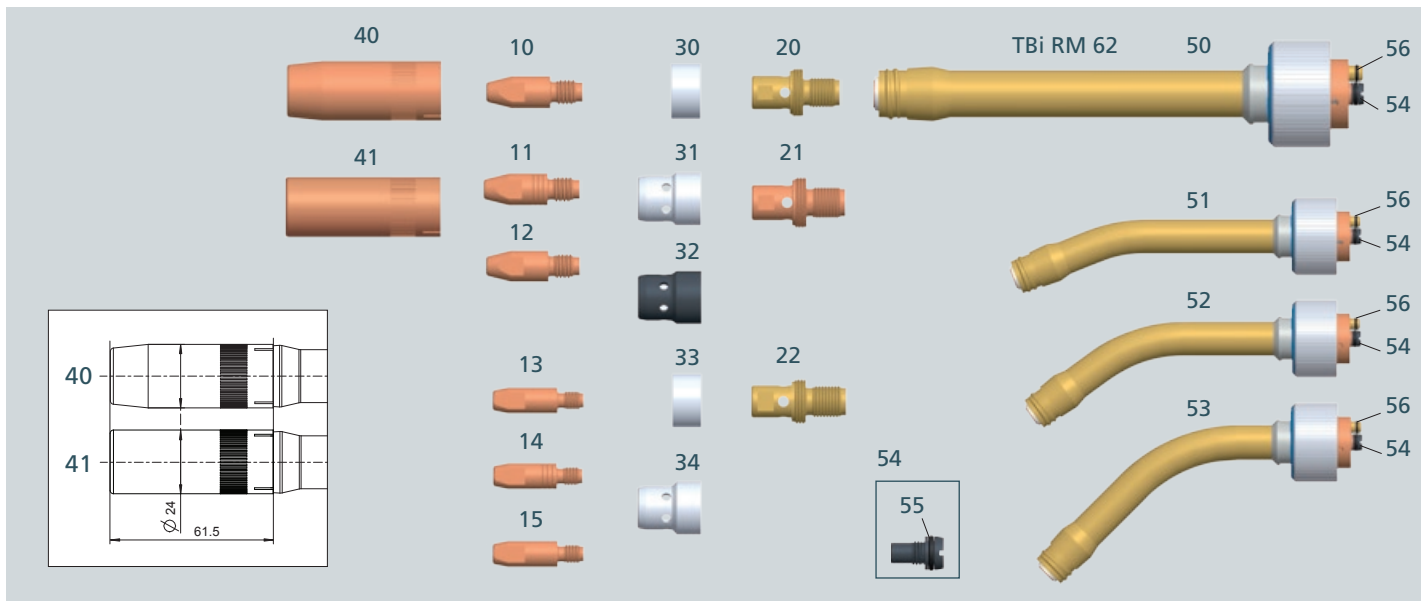
■ TBi RM 62G, RM 62W

Der leistungsstarke Schweißbrenner für den anspruchsvollen industriellen Einsatz.

Powerful welding torch for demanding industrial use.



Technische Daten		Technical data	
Belastbarkeit / Einschaltdauer (10 Min. Zyklus)		Rating / Duty cycle (10 min. cycle)	
- RM 62G	Mischgas 420 A / 60 % , 290 A / 100 % CO ₂ 500 A / 60 % , 340 A / 100 %	- RM 62G	Mixed gas 420 A / 60 % , 290 A / 100 % CO ₂ 500 A / 60 % , 340 A / 100 %
- RM 62W	Mischgas 450 A / 100 % CO ₂ 530 A / 100 %	- RM 62W	Mixed gas 450 A / 100 % CO ₂ 530 A / 100 %
Kühlart		Cooling method	
- RM 62G	gasgekühlt	- RM 62G	gas cooled
- RM 62W	wassergekühlt	- RM 62W	water cooled
Drahtdurchmesser	0.8 - 2.4 mm	Wire diameter	0.8 - 2.4 mm
Gewicht	ca. 0.66 kg	Weight	approx. 0.66 kg
Technische Ausführung nach IEC 60974-7		Technical specification according to IEC 60974-7	
Anschluss	passend zu TBi RM2 Schlauchpaketen und Push-Pull Antrieb	Connection	compatible to TBi RM2 cable assemblies and push-pull drive
Die angegebenen Leistungsdaten gelten für einen standardisierten Anwendungsfall unter Verwendung der Standardausrüsteteile. Beim Einsatz von Impulsstromquellen sinkt die Belastbarkeit.		The technical data is valid for a standardized application utilizing the standard equipment. Torch rating will be reduced when using pulse-arc power sources.	



	Pos.	Bezeichnung / Description	VPE / PU	Art. Nr. / Part no.
Stromdüsen Contact tips	▶ 10	Stromdüse / Contact tip M8x30 mm, ECu	50	340P_1262*
	11	Stromdüse / Contact tip M8x30 mm, CuCrZr	50	343P_3262*
	12	Stromdüse / Contact tip M8x30 mm, Alu	50	341P_1262*
	13	Stromdüse / Contact tip M6x28 mm, ECu	50	340P_1069*
	14	Stromdüse / Contact tip M6x28 mm, CuCrZr	50	343P_3069*
	15	Stromdüse / Contact tip M6x28 mm, Alu	50	341P_1069*
Düsenstock Tip holder	▶ 20	Düsenstock / Tip holder M8, Messing / Brass	10	342P008663
	21	Düsenstock / Tip holder M8, CuCrZr	10	342P008673
	22	Düsenstock / Tip holder M6, Messing / Brass	10	342P006663
Spritzerschutz, Gasverteiler Insulator, Gas diffusor	▶ 30	Spritzerschutz Keramik / Insulator ceramic M8	10	346P114663
	31	Gasverteiler Keramik / Gas diffusor ceramic M8	10	663P102016
	32	Gasverteiler schwarz / Gas diffusor black M8	10	663P102023
	▶ 33	Spritzerschutz Keramik / Insulator ceramic M6	10	346P214663
34	Gasverteiler Keramik / Gas diffusor ceramic M6	10	663P102017	
Gasdüsen Gas nozzles	▶ 40	Gasdüse kon. / Gas nozzle con. NW 16.0 mm	10	345P122673
	41	Gasdüse zyl. / Gas nozzle cyl. NW 19.0 mm	10	345P121673
Brennerhäse Torch necks	50	Brennerhals / Torch neck 62G, 0°	1	663P001010
	-	Brennerhals / Torch neck 62W, 0°	1	673P001010
	51	Brennerhals / Torch neck 62G, 22°	1	663P001011
	-	Brennerhals / Torch neck 62W, 22°	1	673P001011
	52	Brennerhals / Torch neck 62G, 36°	1	663P001012
	-	Brennerhals / Torch neck 62W, 36°	1	673P001012
	53	Brennerhals / Torch neck 62G, 45°	1	663P001013
	-	Brennerhals / Torch neck 62W, 45°	1	673P001013
Ersatzteile Spare parts	54	Führungsnippel inkl. O-Ring / Guide nipple incl. o-ring	2	673P101118
	55	O-Ring / O-ring	20	365P150070
	56	O-Ring / O-ring	20	365P120050
Drahtführungen Wire guides	Bitte beachten Sie Seite 28 und 29. / Please see page 28 and 29.			

* Bitte an Leerstelle entsprechende Angabe für den Drahtdurchmesser einsetzen, z.B. 08 für 0.8 mm.

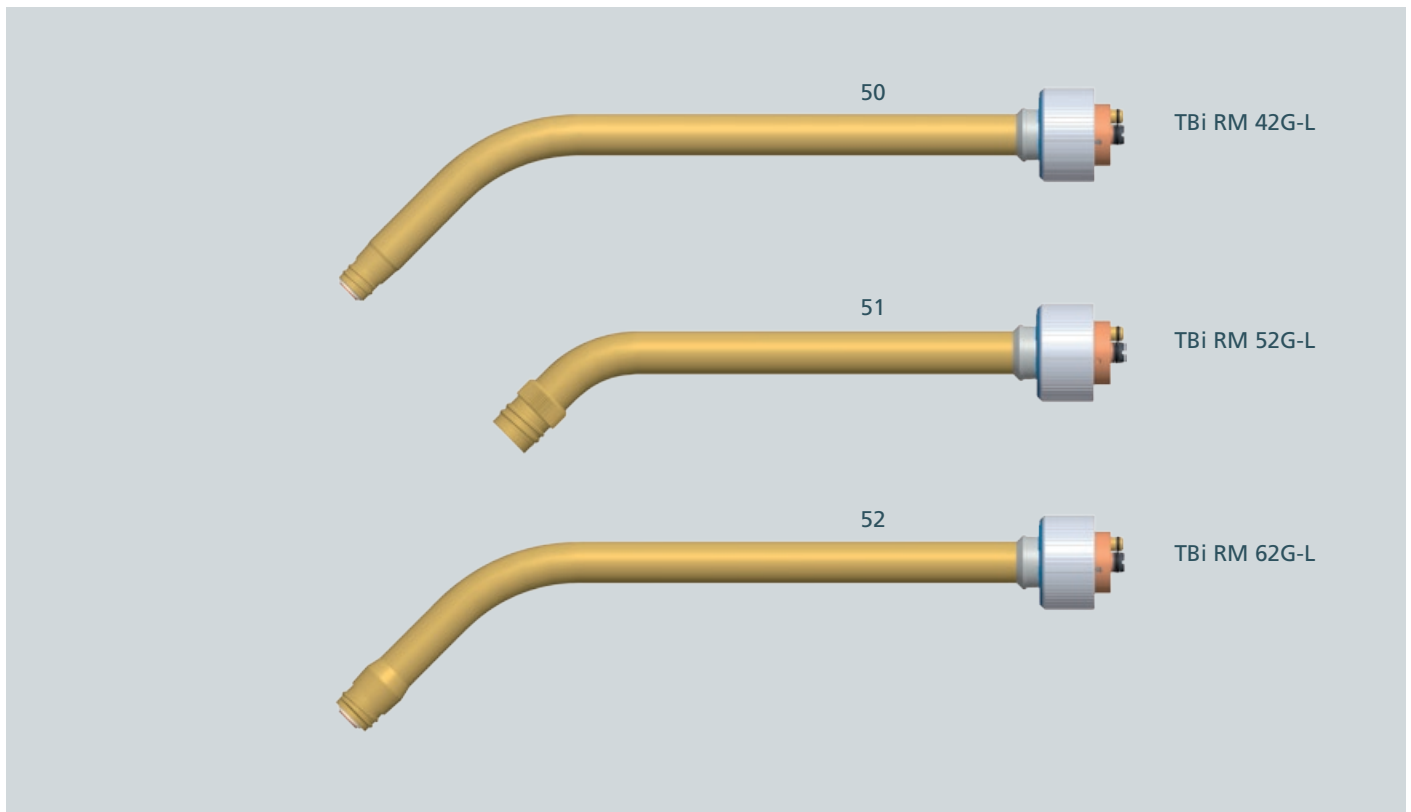
* At the blank, please insert suitable information for wire diameter, e.g. 08 for 0.8 mm.

■ Verlängerte Brennermodelle

Für besondere Anwendungsfälle können diese verlängerten Brenner eingesetzt werden.

Extended torch models

For special applications, these torches that are longer than standard are available.



	Pos.	Bezeichnung / Description	VPE / PU	Art. Nr. / Part no.
Brennerhäuse Torch necks	50	Brennerhals / Torch neck RM 42G-L, 45°	1	663P001004
	–	Brennerhals / Torch neck RM 42W-L, 45°	1	673P001004
	51	Brennerhals / Torch neck RM 52G-L, 45°	1	663P001009
	–	Brennerhals / Torch neck RM 52W-L, 45°	1	673P001009
	52	Brennerhals / Torch neck RM 62G-L, 45°	1	663P001014
	–	Brennerhals / Torch neck RM 62W-L, 45°	1	673P001014

Technische Daten

Die Belastbarkeit der verlängerten Brenner entspricht den Standardmodellen.

Ersatz- und Verschleißteile

Die verlängerten Brenner werden mit den gleichen Verschleißteilen wie die Standard-Modelle ausgerüstet.

Weitere Ausführungen

Bei Bedarf können wir Ihnen auch auf Ihren speziellen Anwendungsfall abgestimmte Sonderausführungen anbieten. Bitte kontaktieren Sie unseren Vertrieb für weitere Informationen.

Technical data

The rating of the extended torches is the same as for the standard models.

Spare parts and Consumables

The extended torches can be equipped with the same consumables as the standard types.

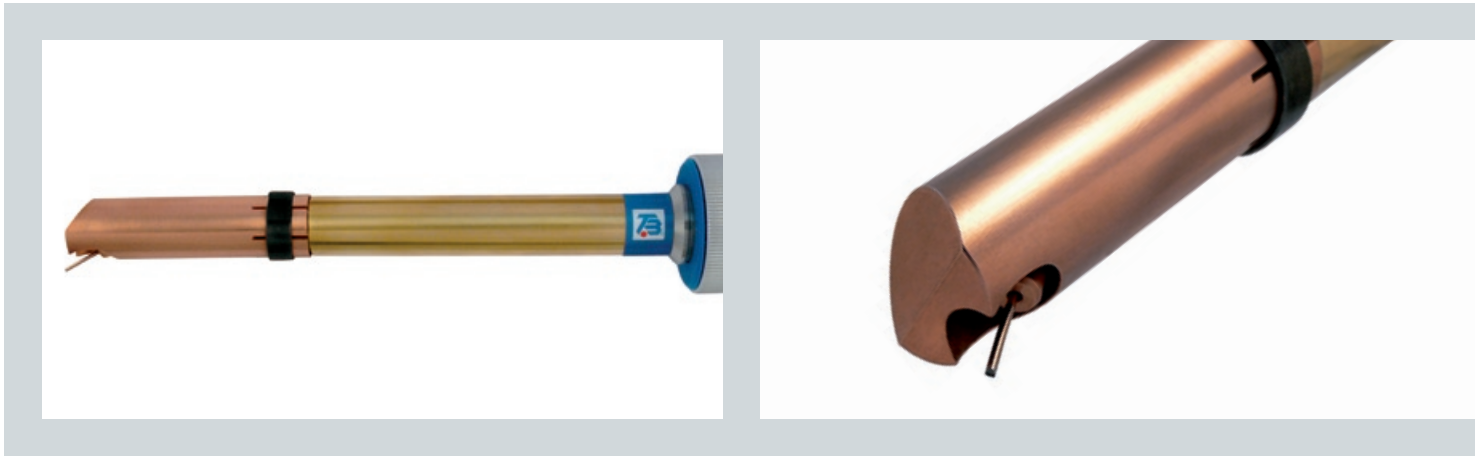
Other versions available

If required, we can offer you special torches that are adapted to your specific welding task. Please contact our sales team for further information.

■ TBi RM 42G NG, RM 42W NG

Der Spezial-Schweißbrenner ermöglicht das Arbeiten in sehr schlecht zugänglichen Bereichen und wird z.B. für das Engspaltschweißen eingesetzt.

This special robot torch provides access to very hard to reach areas and is used for narrow gap welding.



Technische Daten		Technical data		
Belastbarkeit / Einschaltdauer (10 Min. Zyklus)		Rating / Duty cycle (10 min. cycle)		
- RM 42G NG	Mischgas CO ₂	250 A / 60 % , 150 A / 100 % 300 A / 60 % , 180 A / 100 %	- RM 42G NG Mixed gas CO ₂	250 A / 60 % , 150 A / 100 % 300 A / 60 % , 180 A / 100 %
- RM 42W NG	Mischgas CO ₂	250 A / 100 % 300 A / 100 %	- RM 42W NG Mixed gas CO ₂	250 A / 100 % 300 A / 100 %
Kühlart		Cooling method		
- RM 42G NG	gasgekühlt	- RM 42G NG	gas cooled	
- RM 42W NG	wassergekühlt	- RM 42W NG	water cooled	
Drahtdurchmesser	0.8 - 1.2 mm	Wire diameter	0.8 - 1.2 mm	
Gewicht	ca. 0.66 kg	Weight	approx. 0.66 kg	
Technische Ausführung	nach IEC 60974-7	Technical specification	according to IEC 60974-7	
Anschluss	passend zu TBi RM2 Schlauchpaketen und Push-Pull Antrieb	Connection	compatible to TBi RM2 cable assemblies and Push-pull drive	
Die angegebenen Leistungsdaten gelten für einen standardisierten Anwendungsfall unter Verwendung der Standardausrüstteile. Beim Einsatz von Impulsstromquellen sinkt die Belastbarkeit.		The technical data is valid for a standardized application utilizing the standard equipment. Torch rating will be reduced when using pulse-arc power sources.		

Ersatz- und Verschleißteile

Dieser Brenner wird mit speziellen Verschleißteilen ausgerüstet. Bitte fordern Sie unsere separaten Informationen an.

Weitere Ausführungen

Auf Anfrage bieten wir Ihnen gerne auch Spezialvarianten dieses Brenners mit anderer Geometrie oder höherer Leistung an. Bitte kontaktieren Sie unseren Vertrieb für weitere Informationen.

Spare parts and Consumables

This torch is equipped with special parts, more information will be provided on request.

Other versions available

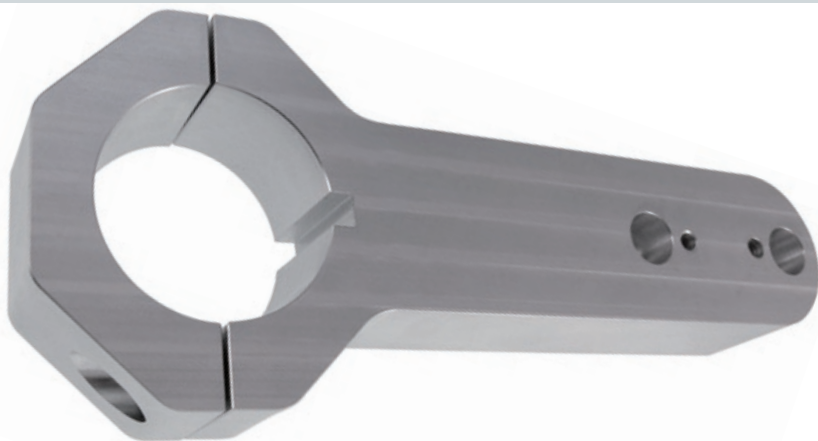
On request, we can offer you special design torches with a different geometry or higher rating. Please contact our sales team for further information.

Brennerhalterungen

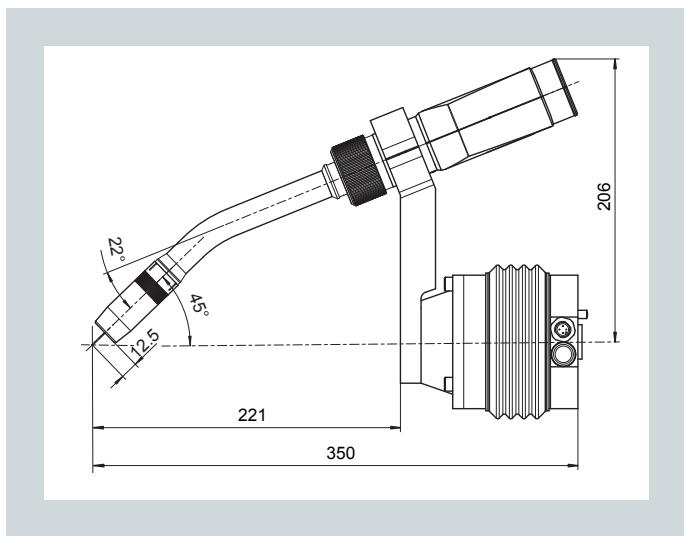
Die RM2 Brennerhalterung ist ein hochpräzises Bauteil. Die Montage erfolgt am TBi KS-1 oder FL-1, das Schlauchpaket wird in der Brennerhalterung positionsgenau aufgenommen. Bitte wählen Sie die zum eingesetzten Brenner passende Ausführung.

Torch mounts

The RM2 torch mount is a highly precise component. It is installed on the TBi KS-1 or FL-1, while the cable assembly is clamped in a defined position in the torch mount. Please choose the torch mount suitable for your torch model.



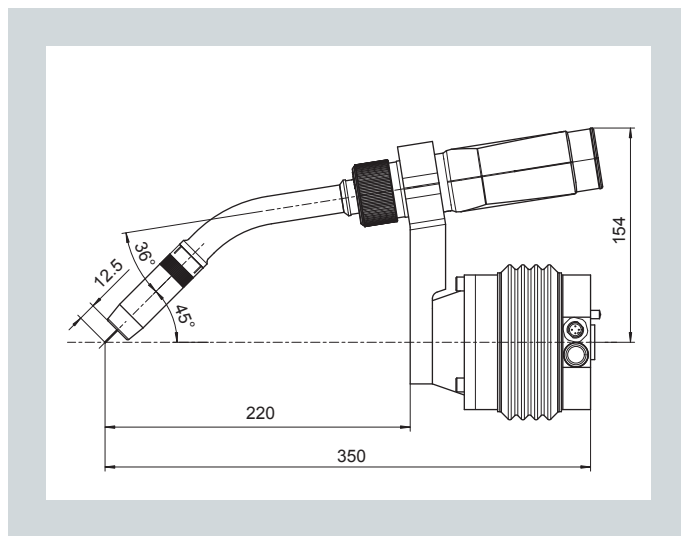
■ für / for RM 42, RM 62



für Brennerhals 22° / for torch neck 22°

Brennerhalterung 23° gebogen
Torch mount 23° bent

536P101600



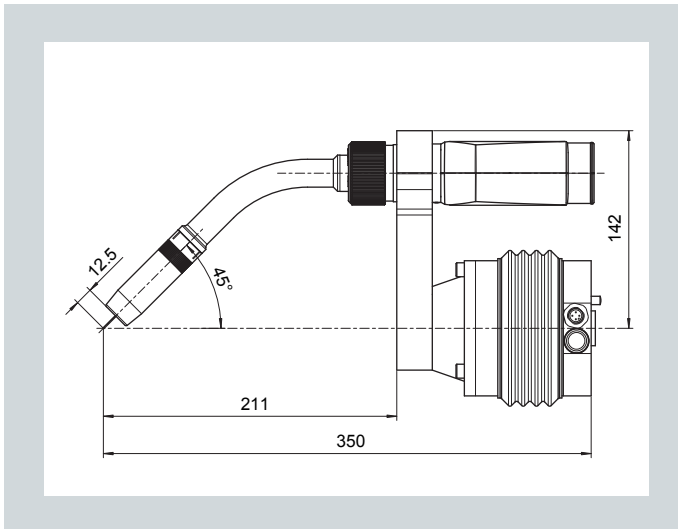
für Brennerhals 36° / for torch neck 36°

Brennerhalterung 9° gebogen
Torch mount 9° bent

536P101602

Alle Halterungen werden mit Montagematerial geliefert. / All mounts are supplied with installation material.

■ für / for RM 42, RM 62

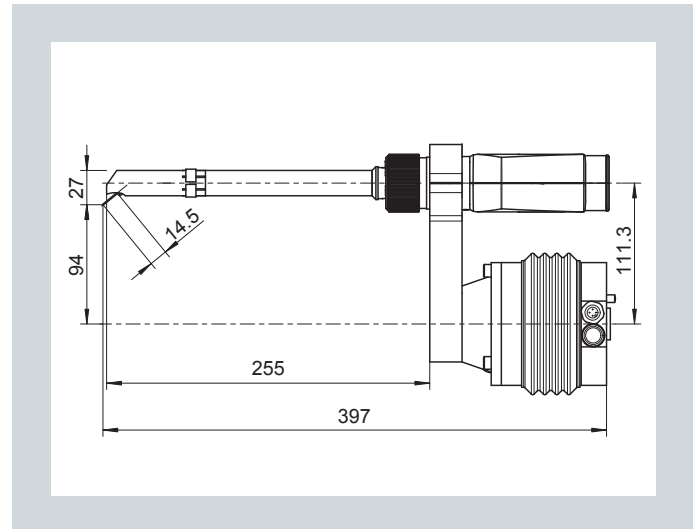


für Brennerhals 45° / for torch neck 45°

Brennerhalterung gerade
Torch mount 0°

536P101601

■ für / for RM 42 NG

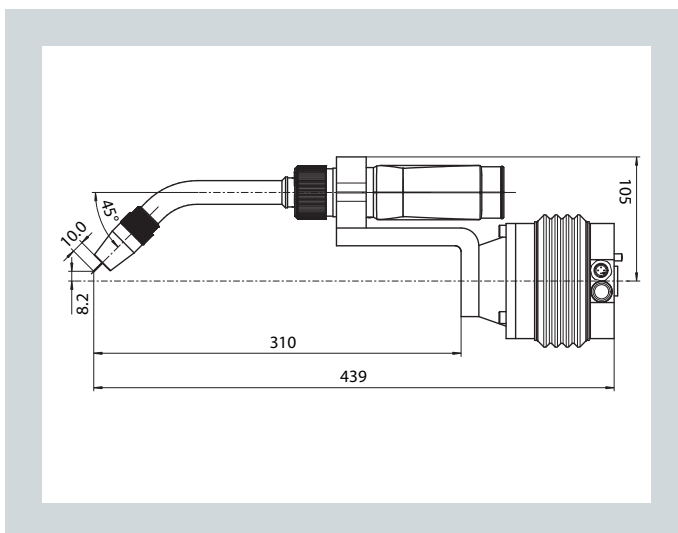


für Brennerhals 0° / for torch neck 0°

Brennerhalterung gerade
Torch mount 0°

536P101601

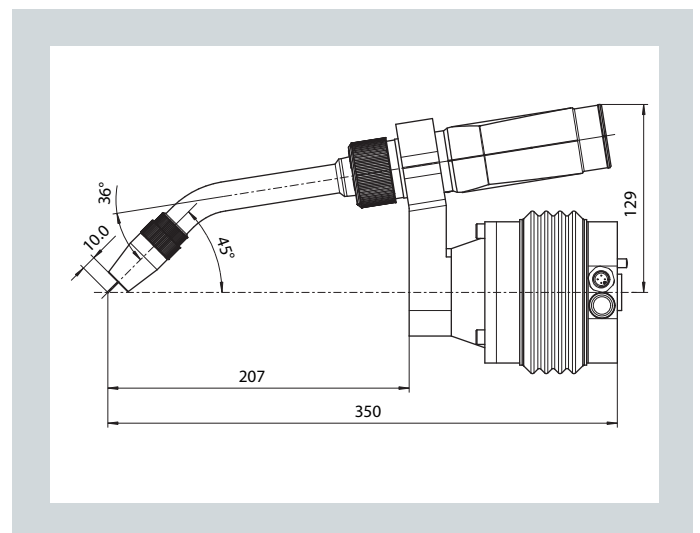
■ für / for TBi RM 52



für Brennerhals 45° / for torch neck 45°

Brennerhalterung Z-Form
Torch mount z-shape

536P101906



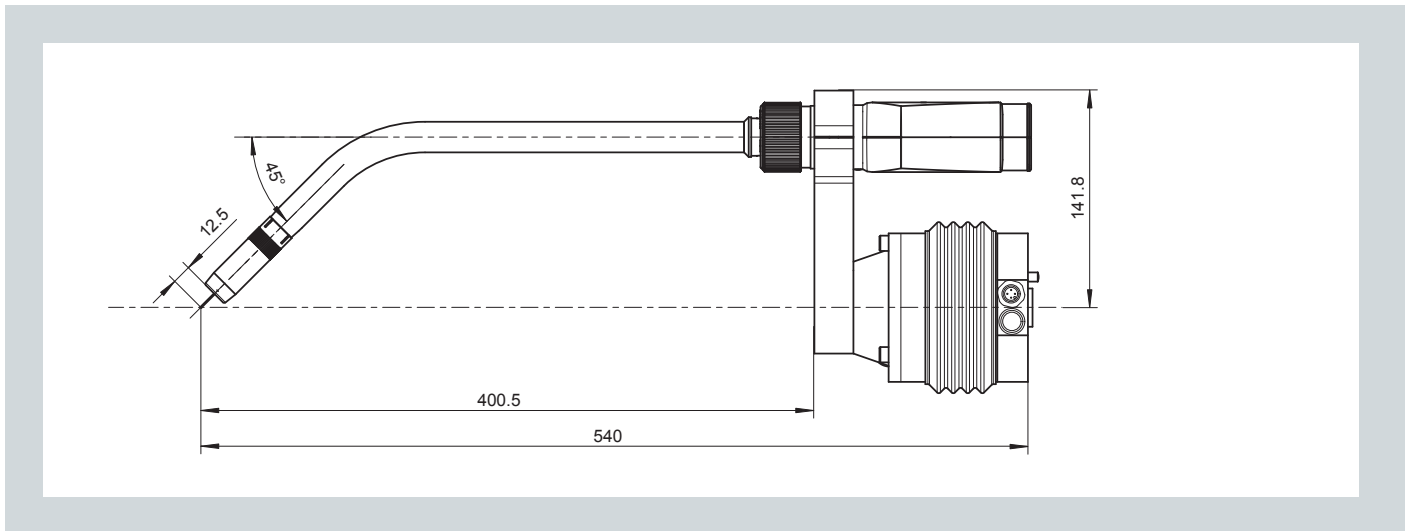
für Brennerhals 36° / for torch neck 36°

Brennerhalterung 9° gebogen
Torch mount 9° bent

536P101604

Alle Halterungen werden mit Montagematerial geliefert. / All mounts are supplied with installation material.

■ für / for TBi RM 42-L / RM 62-L

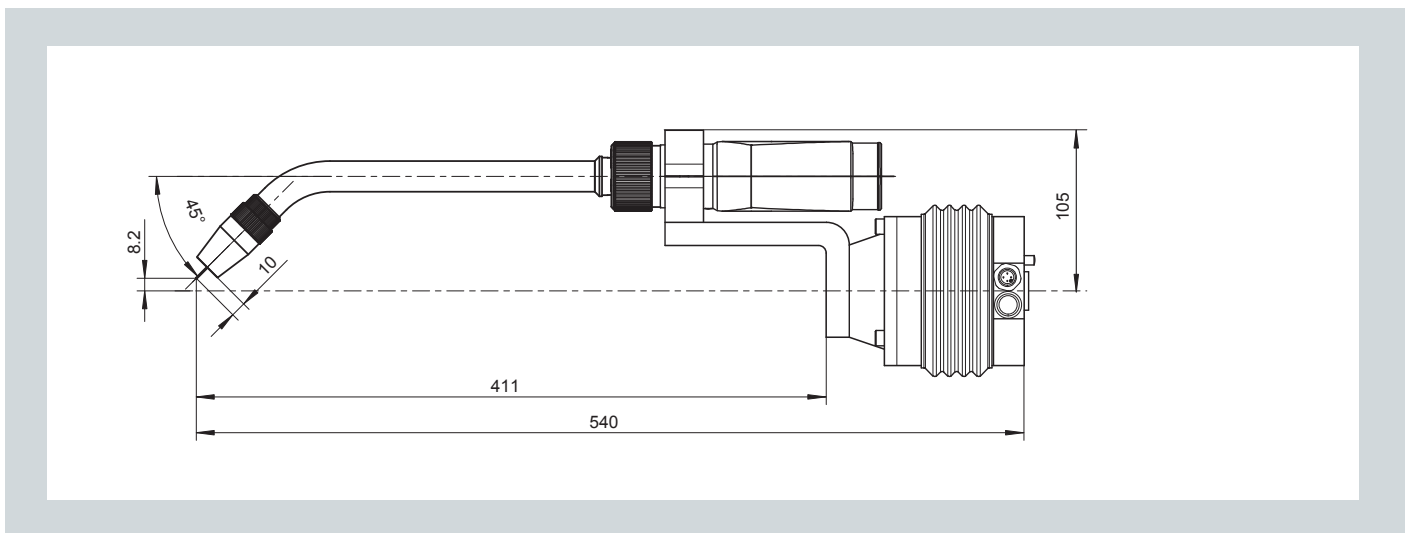


für Brennerhals 45° / for torch neck 45°

Brennerhalterung gerade
Torch mount 0°

536P101601

■ für / for TBi RM 52-L



für Brennerhals 45° / for torch neck 45°

Brennerhalterung Z-Form
Torch mount z-shape

536P101906

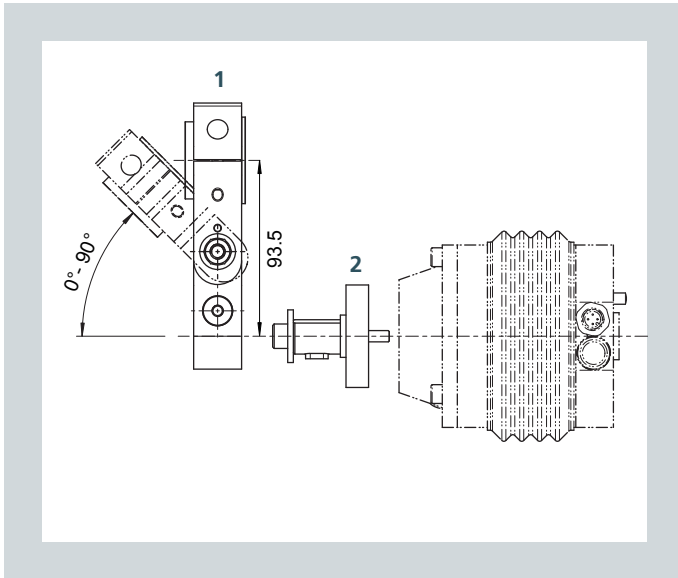
Alle Halterungen werden mit Montagematerial geliefert. / All mounts are supplied with installation material.

Verstellbare Halterungen

Um eine selbstgewählte Brennerposition zu erreichen, kann eine verstellbare Halterung eingesetzt werden. Diese Halterungen sind passend für alle Brennermodelle.

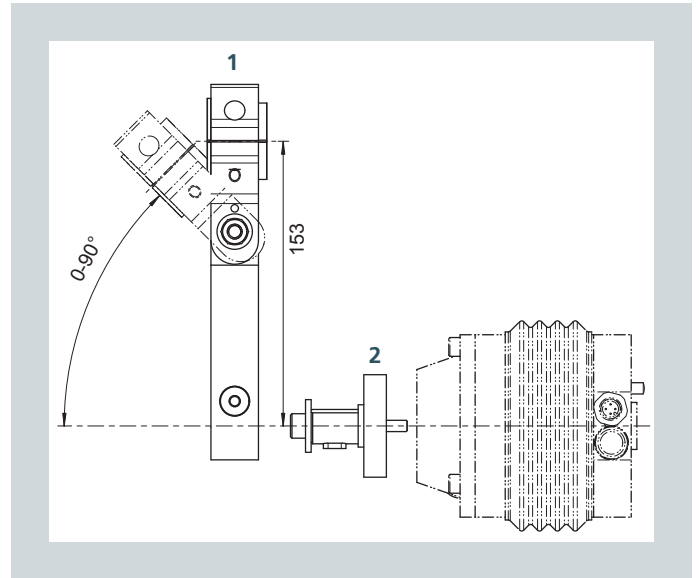
Adjustable mounts

To adopt a specific torch position, adjustable mounts may be used. Suitable for all torch models.



Halterung mit Gelenk / Mount with joint

1	Brennerhalterung mit Gelenk Torch mount with joint	536P101284
2	Montageflansch Mounting flange	536P102540



Halterung mit Gelenk, lang / Mount with joint, long

1	Brennerhalterung mit Gelenk, lang Torch mount with joint	536P101289
2	Montageflansch Mounting flange	536P102540

Alle Halterungen werden mit Montagematerial geliefert. / All mounts are supplied with installation material.

TBi RoboMIG Schlauchpakete

Die TBi RoboMIG Schlauchpakete wurden speziell für die hohen Belastungen der Roboteranwendung optimiert. Die integrierte TBi RM2-Schnittstelle ermöglicht eine mechanisch sehr stabile Befestigung der Brennerhäuse. Hochwertige Schläuche, separate Führung der Ausblasluft und integrierte Rückschlagventile stellen eine lange Lebensdauer und beste Schweißeigenschaften sicher.

TBi RoboMIG cable assemblies

The TBi RoboMIG cable assemblies have been optimized for the specific requirements of robotic use. The integrated TBi RM2 interface guarantees a mechanically robust connection of the torches. High-quality hoses, separate hose for the blow-out air and integrated check valves assure a long life and best welding properties.



Ausstattung

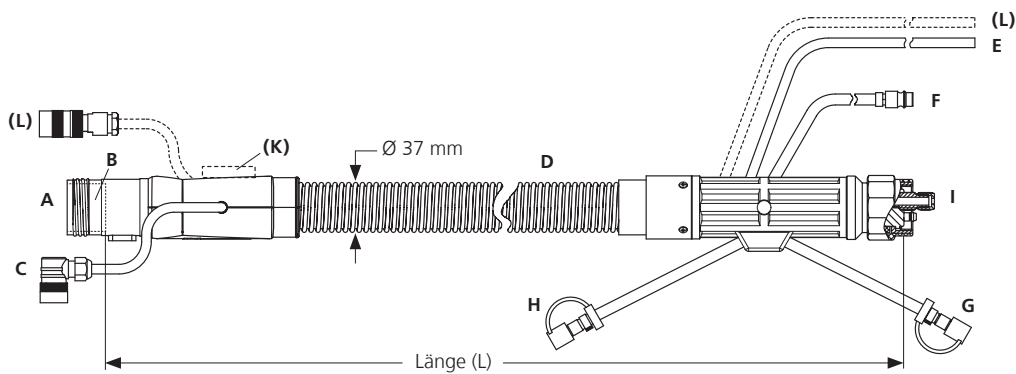
- Separate Gasschläuche für Schutzgas und Ausblasluft
- Automatikventile im RM2-Flansch: kein Wasseraustritt bei Halswechsel (nur wassergekühlte Ausführung)
- Steuerleitung vorbereitet für den Anschluss an den TBi KS-1 Kollisionsschutz

Features

- Separate gas lines for protective gas and blow-out gas (air)
- Automatic shut-off valves in the WH flange: no water leaks when changing the neck (water cooled version only)
- Control cable pre-configured for connection to the TBi KS-1 safety-off mechanism

Technische Daten		Technical data	
Belastbarkeit / Einschaltdauer (Mischgas, 10 Min. Zyklus)		Rating / Duty cycle (Mixed gas, 10 min. cycle)	
- G	500 A / 60 % , 350 A / 100 %	- G	500 A / 60 % , 350 A / 100 %
- W	600 A / 100 %	- W	600 A / 100 %
Anschluss Schutzgas	Eurostecker	Protective gas connection	Euro-Central connector
Anschluss Ausblasluft	Stecknippel	Blow-out gas connection	quick connector
Max. Druck Ausblasluft	10 bar	Blow-out gas pressure	10 bar
Gewicht (1.20 m Länge)		Weight (1.20 m length)	
- G	ca. 2.35 kg	- G	approx. 2.35 kg
- W	ca. 2.35 kg	- W	approx. 2.35 kg
Technische Ausführung	nach IEC 60974-7	Technical specification	according to IEC 60974-7
Anschluss brennerseitig	TBi RM2-Kupplung	Connection torch side	TBi WH flange
Anschluss maschinenseitig	Euro-Zentralanschluss, andere Anschlüsse lieferbar	Connection machine side	Euro-Central connector, other connectors available upon request.

G: Gasgekühlt / Gas cooled W: Wassergekühlt / Water cooled



- A** TBi RM2-Flansch, passend zu RoboMIG RM2-Brennern und RM2-Push-Pull Antrieb
- B** Automatik-Wasserventile (nur bei wassergekühlter Version)
- C** Winkelbuchse, passend TBi Kollisionsschutz
- D** Flexibler Schutzschlauch
- E** Steuerleitung, 4-adrig (blau/schwarz: Kollisionsschutz; braun/weiß: Taster)

- F** Ausblasleitung
- G/H** Wasservor- / -rücklauf
- I** Euro-Zentralanschluss ESG/ESW
- Optionen**
- (K)** Taster für Drahteinlauf, angeschlossen am Euro-Zentralanschluss (Steuerleitungspins)
- (L)** Steuerleitung für Push-Pull Antrieb, brennerseitig mit Stecker

- A** TBi RM2 flange, compatible with RoboMIG RM2 torch necks and RM2 push-pull drive
- B** Automatic shut-off valves (water cooled version only)
- C** 4-pole plug for TBi safety-off mechanism
- D** Flexible protective cover
- E** Control cable, 5 poles (green/yellow: safety-off; brown/white: push-button; grey: not connected)

- F** Blow-out gas
- G/H** Water in- / return
- I** Euro-Central connector ESG/ESW
- Optionen**
- (K)** Push-button for wire run in, connected to control cable pins on Euro-connector
- (L)** Control cable for push-pull drive, pre-configured with plug on torch side

Bestellinformationen für Schlauchpakete Ordering information for cable assemblies

Ausführung Version	Kühlung Cooling method	1.20 m	1.50 m	2.00 m	2.50 m	3.00 m
Standard Euro-Anschluss Euro-Connection	G	663P3R0C12	663P3R0C15	663P3R0C20	663P3R0C25	663P3R0C30
	W	673P4R0C12	673P4R0C15	673P4R0C20	673P4R0C25	673P4R0C30
Option Zusatztaster am Schlauchpaket Push-button on cable assembly	G	663P3R2C12	663P3R2C15	663P3R2C20	663P3R2C25	663P3R2C30
	W	673P4R2C12	673P4R2C15	673P4R2C20	673P4R2C25	673P4R2C30
Option Steuerleitung für Push-Pull Antrieb Control cable for push-pull drive	G - ohne Taster w/o button	663P3R1C12	663P3R1C15	663P3R1C20	663P3R1C25	663P3R1C30
	- mit Taster with button	663P3R3C12	663P3R3C15	663P3R3C20	663P3R3C25	663P3R3C30
	W - ohne Taster w/o button	673P4R1C12	673P4R1C15	673P4R1C20	673P4R1C25	673P4R1C30
	- mit Taster with button	673P4R3C12	673P4R3C15	673P4R3C20	673P4R3C25	673P4R3C30

Andere Längen und Ausführungen auf Anfrage. / Other lengths and specifications are produced on request.

G: Gasgekühlt / Gas cooled W: Wassergekühlt / Water cooled

TBi KS-1 Kollisionsschutz

Der TBi Kollisionsschutz wurde mit dem Ziel entwickelt, Roboter und Brennersystem bei Kollisionen zuverlässig vor Beschädigungen zu schützen. Er zeichnet sich durch besonders lange Abschaltwege bei gleichzeitig hoher Wiederholgenauigkeit aus. Wir empfehlen grundsätzlich den Einsatz dieses Bauteils.

TBi KS-1 safety-off mechanism

The TBi safety-off mechanism has been developed to reliably protect the robot and the torch system in case of a collision. It is outstanding in regard to its large elastic deflection combined with very good repeatability. We generally recommend using this device.



Ausstattung

- Hochpräzise automatische Rückstellung
- Robuster Aufbau, lange Lebensdauer
- Sehr einfache Montage

Features

- High precision automatic reset
- Robust design, long life
- Very simple installation

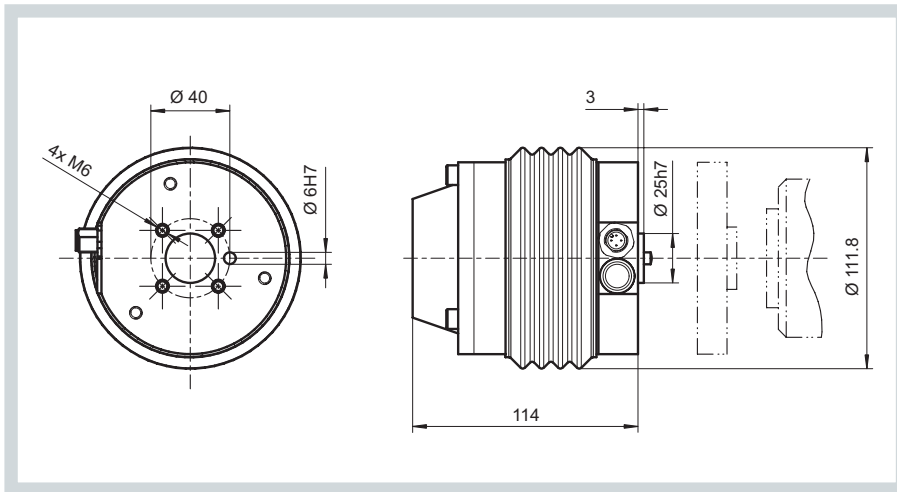
Technische Daten		Technical data	
Funktionsprinzip	mechanisch mit Federkraft	Function	fully mechanical, spring supported
Auslösekraft axial	960 N	Release force axial	960 N
Auslösemoment um Querachse (Mx, My)	32.2 Nm	Release torque on transverse axis (Mx, My)	32.2 Nm
Rückstellgenauigkeit	± 0.04 mm, bei 300 mm Abstand zum Flansch	Repeatability	± 0.04 mm, at 300 mm distance to the flange
Ausstattung	- 1 frei belegbarer Taster (Drahteinlauf) - Isolierflansch integriert	Features	- 1 push-button for individual use (wire run-in) - insulation flange integrated
Gewicht	ca. 1.96 kg	Connection torch side	approx. 1.96 kg

TBi KS-1 direkt passend für TBi KS-1 is directly compatible with

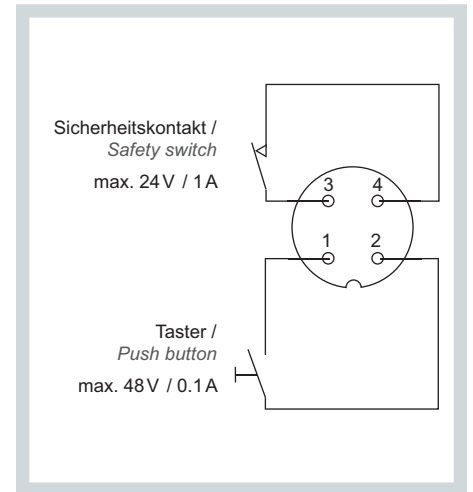
ABB	IRB 1400, IRB 1410, IRB 1500, IRB 1600, IRB 2000, IRB 2165, IRB 2400 L
Comau	Smart SiX
Fanuc	Arc Mate 100iB, Arc Mate 120iB, Arc Mate 120iB/10L, Arc Mate 120iL, M-6iB, M16iB/10L, M-16iB/20, M-710iC/20L
Kawasaki	FA06E, FA06L, FA06N, FC06L, FC06N, FS06L, FS06N, FA10C, FA10N, FC10C, FC10N, FS10C, FS10N, FS10X
Kuka	KR 5 arc, KR 6 arc, KR 16 L6-2
Motoman	MH6, UP6, UP20, UP20-6, HP6, HP20, SK6, SK16
OTC Daihen	AX83, V01, MV6, MV6L, MV16, Almega AX-V6, All-V6 (A2-V6)

Adapterflansche für alle anderen Roboter lieferbar. / Adapter flanges for all other robots available.

Massbild / Dimensions



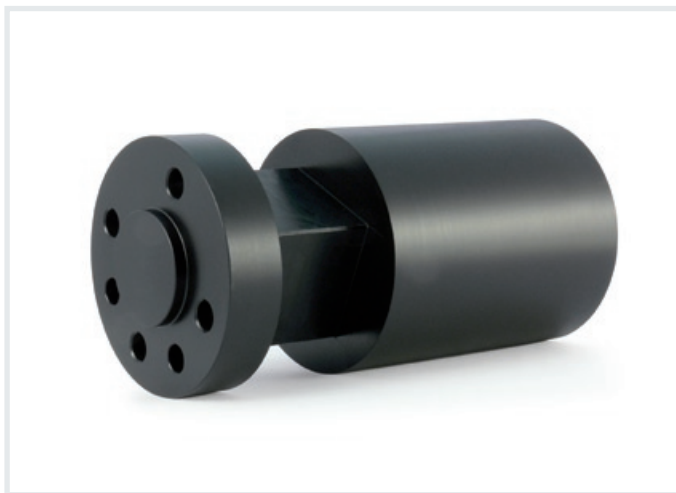
Elektrischer Anschluss / Electrical connection



■ TBi FL-1

Starrer Zwischenflansch für Roboter mit elektronischer Kollisionserkennung, der an Stelle des TBi KS-1 montiert werden kann.

Rigid intermediate flange for robots with electronic collision detection system, can be used instead of the TBi KS-1.



- Anschlussmaße und Kompatibilität zu Robotern sind gleich wie beim TBi KS-1
- Ausführungen passend zu anderen Robotern auf Anfrage lieferbar.
- Flange dimensions as TBi KS-1
- Connection flange and compatibility with robots are the same as for TBi KS-1

Bestellinformationen
Ordering information

TBi KS-1	Kollisionsschutz komplett / Safety-off mechanism complete	536P101001
TBi FL-1	Zwischenflansch / Intermediate flange	536P101100

Push-Pull System

Für eine besonders zuverlässige und präzise Drahtförderung wird ein zusätzlicher Antrieb direkt hinter dem Brenner eingesetzt.

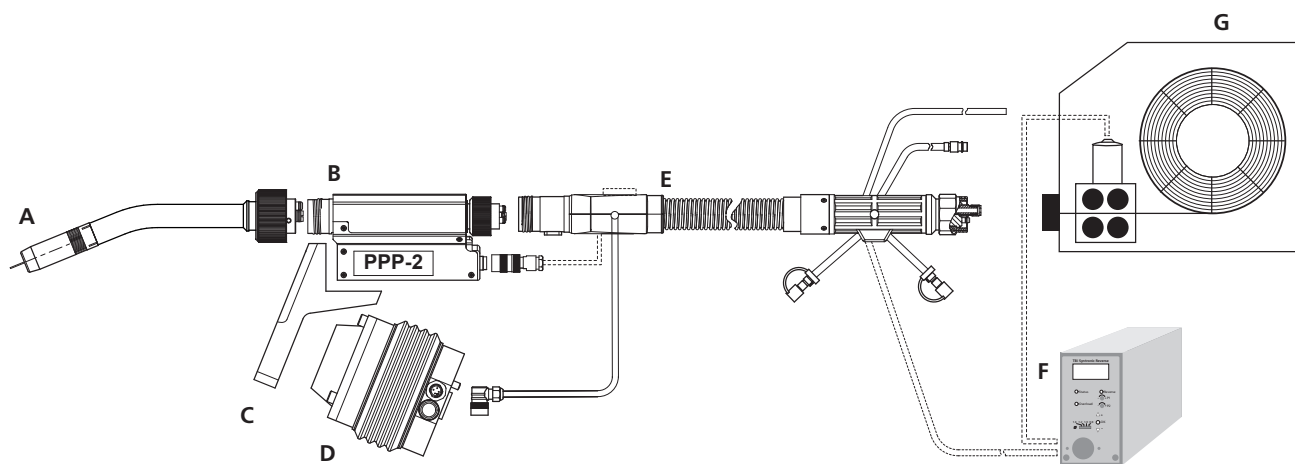
Das gesamte System ist modular aufgebaut und kann optimal auf die Schweißaufgabe abgestimmt werden. Natürlich unterstützen unsere Spezialisten Sie gerne bei der Auswahl der geeigneten Komponenten.

Push-pull system

To achieve most reliable and precise wire feeding, an additional drive is placed directly at the welding torch.

The modular system can be optimally adapted to every welding task. Our specialists will gladly assist you in choosing the best components for your project.

Systemkomponenten / System components



A Brenner
Torch

B TBi PPP-2 Push-Pull Antrieb
TBi PPP-2 Push Pull drive

C Halterung
Mounting bracket

D TBi KS-1 Kollisionsschutz
TBi KS-1 Safety-off mechanism

E Schlauchpaket
Cable assembly

F TBi Syntronic
TBi Syntronic

G Vorschubgerät
Wire feeder

Elektrischer Anschluss des Push-Pull Antrieb

TBi PPP-2 – mit PowerPull Technologie

Der TBi PPP-2 Push-Pull Antrieb darf ausschließlich an die TBi Syntronic angeschlossen werden. Die TBi Syntronic sorgt für perfekten Gleichlauf von Haupt- und Push-Pull-Antrieb. Das System ist kompatibel mit allen Stromquellen.

Electrical connection of the Push-Pull drive

TBi PPP-2 – with PowerPull technology

The PowerPull drive may only be connected to the TBi Syntronic controller. The TBi Syntronic guarantees the perfect synchronization of main and push-pull drive. The system is compatible with all power sources.

■ TBi PPP-2 Push-Pull Antrieb / Push-Pull drive



Vorteile

- Optimale Kraftübertragung im Planetenkopf
- Besonders schonende Förderung von weichen Drähten
- Sehr große Förderlängen sind möglich

Advantages

- Optimal power transmission via the planetary head
- Particularly gentle handling of soft wires
- Very long feeding distances are possible

Technische Daten		Technical data	
Drahtdurchmesser	0.8 – 1.6 mm	Wire diameter	0.8 – 1.6 mm
Vorschubgeschwindigkeit	max. 16 m/min	Feeding speed	max. 16 m/min
Förderdistanz	bis zu 20 m	Feeding distance	bis zu 20 m
Elektrischer Anschluss	nur an TBi Syntronic	Electrical connection	only to TBi Syntronic
Gewicht	1.30 kg	Weight	1.30 kg
Abmessungen (mm)	235 x 100 x 64 (LxBxH)	Dimensions (mm)	235 x 100 x 64 (LxWxH)

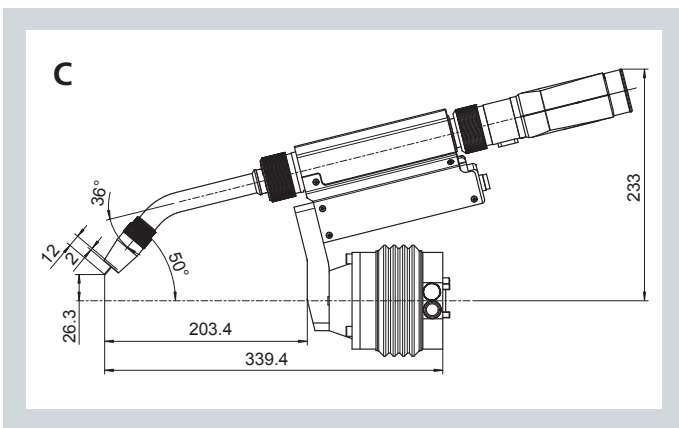
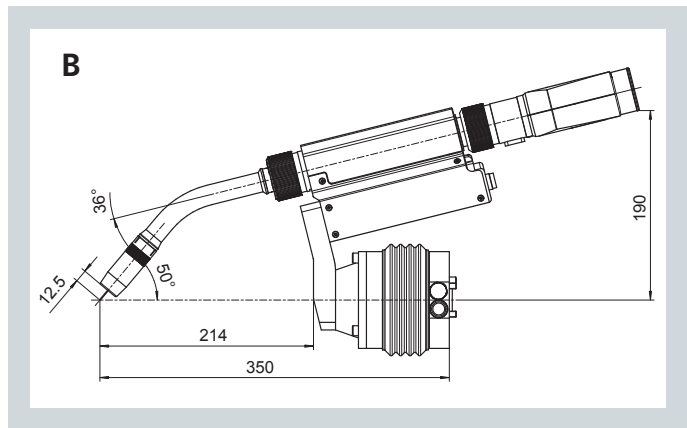
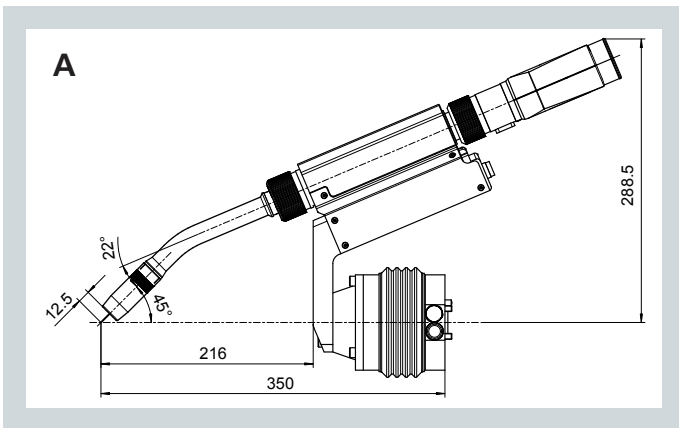
■ TBi Syntronic, TBi Syntronic Reverse



Die TBi Syntronic ist das Versorgungsgerät für den TBi PowerPull-Antrieb und sorgt für perfekten Gleichlauf von Push-Pull- und Hauptantrieb. Die Syntronic ist mit allen Stromquellen kompatibel. Die Version Syntronic Reverse erlaubt auch den Drahrückzug.

The TBi Syntronic is a power supply unit for the TBi PowerPull drive and guarantees the perfect synchronization of main and push-pull drive. The Syntronic is compatible with all power sources. In addition, the Syntronic Reverse also supports wire pull back.

Halterungen für Push-Pull Antrieb / Mounting brackets for Push-pull drive



Bestellinformationen / Ordering information		Abbildung / Drawing	passend für / suitable for	Brennerbiegung / Torch angle	
Halterung für TBi PPP-2 / Mounting bracket for TBi PPP-2	A	RM 42, RM 62	22°	580P101092	
	B	RM 42, RM 62	36°	580P101093	
	C	RM 52	36°	580P101093	

Bestellinformationen <i>Ordering information</i>					
Push-Pull Antrieb <i>Push-pull drive</i>	Typ <i>Model</i>	G/W			
	PPP-2	580P010901			
Halterung bitte separat bestellen, siehe Seite 22. / <i>Please order the mounting bracket separately, see page 22.</i>					
Schlauchpaket <i>Cable assembly</i>	Bitte beachten Sie Seite 17. / <i>Please see page 17.</i>				
Elektrischer Anschluss <i>Electrical connection</i>	Variante <i>Version</i>	Versorgungsspannung (50 / 60 Hz) <i>Supply voltage (50 / 60 Hz)</i>			
		24 V AC	42 V AC	115 V AC	230 V AC (Standard)
	TBi Syntronic Standard	590P101005	590P101010	590P101004	590P101011
	TBi Syntronic Reverse	590P101165	590P101160	590P101155	590P101150
TBi Syntronic wird inklusive Anschlussleitungen geliefert. / <i>The TBi Syntronic is shipped included connection cables.</i>					
Drahtführungen <i>Wire guides</i>	Bitte beachten Sie die Seiten 28 und 29. / <i>Please see pages 28 and 29.</i>				

Systemübersicht

Bei den Brennersystemen für moderne Hollow-wrist-Roboter wird das Schlauchpaket platzsparend durch Roboterarm und -handgelenk geführt. Das modulare TBi System lässt sich durch verschiedene Brennerhalse, Brennerhalterungen und Schlauchpakete genau an die Erfordernisse der Schweißaufgabe anpassen.

Die Brennerhalterung ist in der starren Version FLC sowie der elastisch gelagerten Version KSC mit integriertem Kollisionsschutz erhältlich. Für einen optimalen Schutz des Brennersystems empfiehlt TBi den Einsatz des KSC-Typs. Die starre Version FLC darf nur für Roboter mit elektronischer Kollisionserkennung eingesetzt werden.

Bei den Schlauchpaketen besteht die Wahl zwischen dem hochwertigen TBi Infiniturn und dem kostengünstigen TBi Helix. Das Infiniturn System erlaubt die endlose Drehung des Brenners und damit die Ausnutzung aller Möglichkeiten des Roboters. Wird die endlose Drehbarkeit nicht benötigt, kann das Helix Schlauchpaket eingesetzt werden.

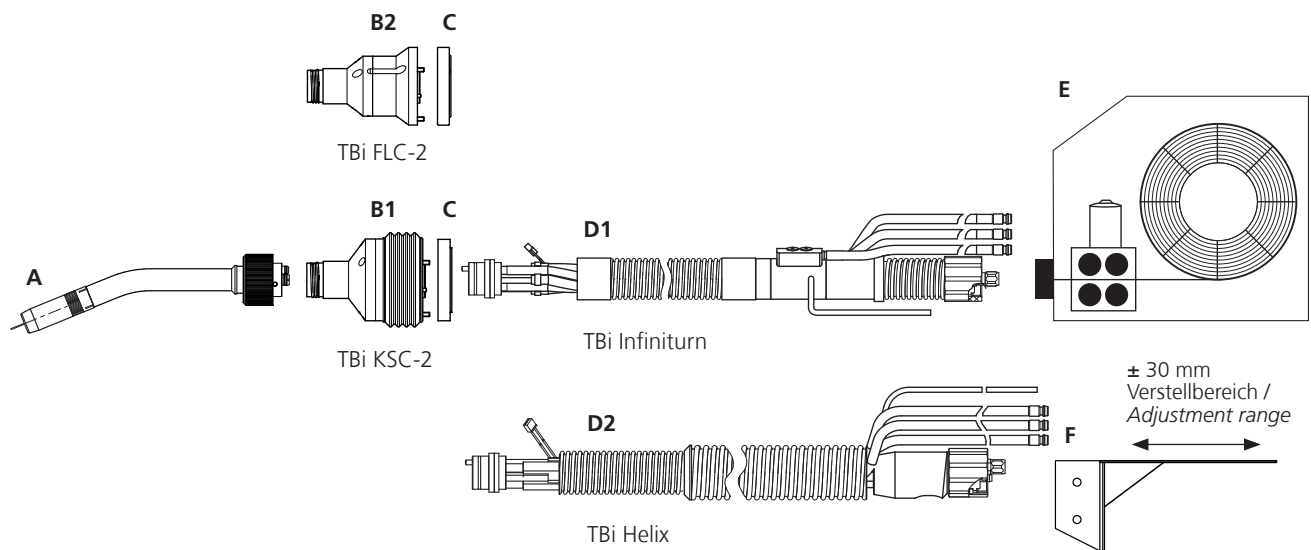
System overview

When using specialized welding equipment for modern hollow-wrist robots, the cable assembly runs inside the robot arm and wrist, allowing for smaller outer dimensions of the equipped robot arm. The modular system from TBi can be perfectly adapted to the requirements of each welding task by choosing from a variety of torches, torch mounts and cable assemblies.

The torch mount is available in a rigid version FLC and the elastic version KSC, which also has an integrated safety-off switch. For best protection of your equipment, TBi recommends using the KSC model. The rigid version FLC may only be used for robots with electronic collision detection.

For the cable assembly, you can choose between the high-end TBi Infiniturn and the economically priced TBi Helix cable. The Infiniturn system allows for unlimited rotation of the torch, taking full advantage of the capabilities of your robot. If unlimited rotation of the torch is not required, you may use the Helix cable assembly.

Systemkomponenten / System components



A TBi RM2 Brenner
TBi RM2 torch

B1 TBi KSC-2 Kollisionsschutz
TBi KSC-2 Safety-off mechanism

D1 TBi Infiniturn, endlos drehbar
TBi Infiniturn, unlimited rotation

E Vorschubgerät
Wire feeder

B2 TBi FLC-2, starre Halterung
TBi FLC-2, rigid torch mount

D2 TBi Helix, $\pm 240^\circ$ drehbar
TBi Helix, $\pm 240^\circ$ rotatable

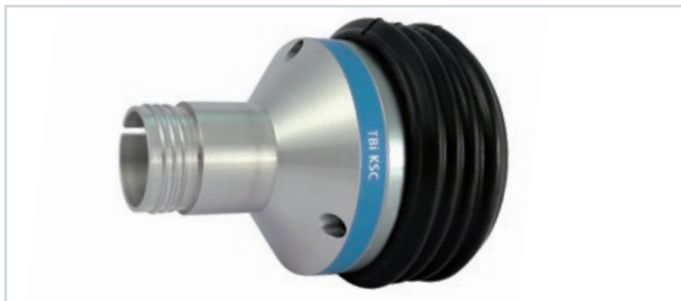
F Montagewinkel für Vorschubgerät
Mounting plate for wire feeder

C Adapterflansch
Adapter flange

Brennerhalterungen

Torch mounts

■ TBi KSC-2



Brennerhalterung mit Kollisionsschutz

- Zuverlässige Sicherheitsabschaltung bei Kollision
- Sehr hohe Rückstellgenauigkeit
- Automatische Wasserventile (W-Version)
- Sehr einfache Montage in wenigen Minuten

Torch mount without safety-off function

- Reliable shut-off function in case of a collision
- Very high repeatability
- Automatic water shut-off valves (W-version)
- Very simple installation, takes only a few minutes

■ TBi FLC-2



Brennerhalterung ohne Kollisionsschutz

- Starre Verbindung zwischen Roboter und Brenner, nur für Roboter mit elektronischer Kollisionserkennung
- Automatische Wasserventile (W-Version)
- Sehr einfache Montage in wenigen Minuten

Torch mount without safety-off function

- Rigid connection between torch and robot, only for robots with electronic collision detection
- Automatic water shut-off valves (W-version)
- Very simple installation, takes only a few minutes

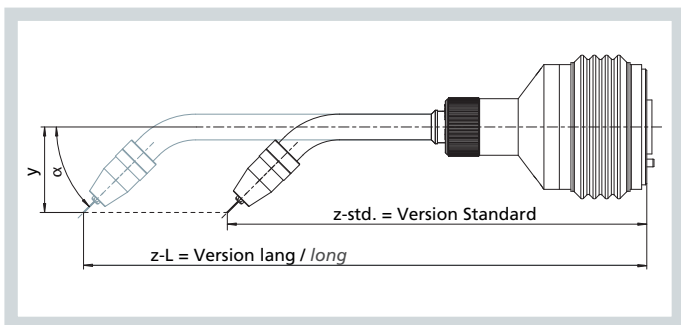
■ Adapterflansch / Adapter flange



- Zur Montage der Brennerhalterung am Roboter
- Elektrische Isolation zwischen Halterung und Roboter
- Interface between the torch mount and the robot
- Electrical insulation between the torch mount and robot

Der Adapter muss immer zusätzlich zur Brennerhalterung bestellt werden. / The adapter must always be ordered in addition to the torch mount.

Abmessungen / Dimensions

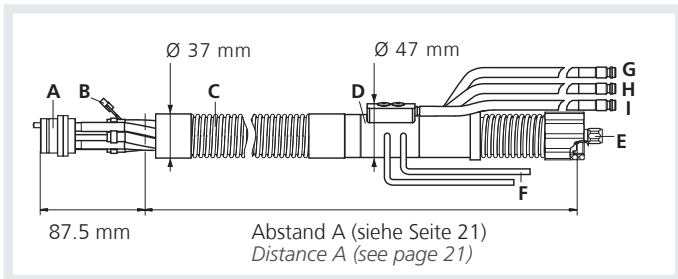


α	RM 42 / RM 62 RM 42-L / RM 62-L			RM 52 RM 52-L		
	y [mm]	z-std. [mm]	z-L [mm]	y [mm]	z-std. [mm]	z-L [mm]
0°	0	375.0	–	0	351.6	–
22°	44.0	366.8	–	–	–	–
36°	75.6	352.3	–	52.6	335.6	–
45°	111.3	332.6	522.6	66.5	326.2	427.2

Schlauchpakete für TBi KSC / TBi FLC

Cable assemblies for TBi KSC / TBi FLC

■ TBi Infiniturn



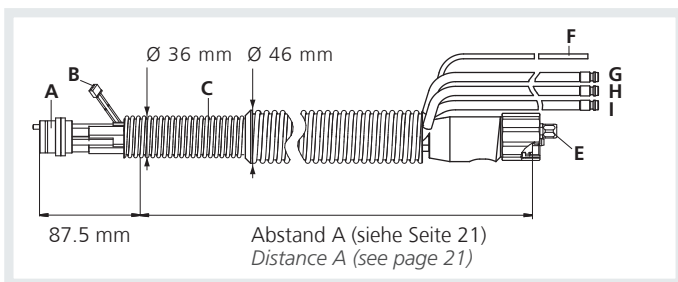
Vorteile

- Integrierte Medienkupplung
- Endlos drehbar
- Robust und zuverlässig
- Die Medienkupplung ist wartungsfrei

Features

- Integrated media coupling
- Endless rotation
- Robust and reliable
- The media coupling is maintenance free

■ TBi Helix



Vorteile

- Einfaches System
- Drehbereich +/- 240°
- Robust und zuverlässig
- Gleiche Ausführung für gas- und wassergekühlte Brenner

Features

- Simple system
- Rotational range +/- 240°
- Robust and reliable
- Only one article for gas and water cooled torches

A	Kupplung zur Brennerhalterung	A	Interface to torch mount
B	Steuerleitungsstecker	B	Control cable plug
C	Hitzebeständiger Schutzschlauch	C	Heat resistant outer cover
D	Infiniturn Medienkupplung	D	Infiniturn media coupling
E	Euro-Zentralanschluss	E	Euro central connector
F	Steuerleitung	F	Control cable
G	Ausblasleitung	G	Blow out hose
H	Wasservorlauf (nur wassergekühlte Version)	H	Water in (water cooled version only)
I	Wasserrücklauf (nur wassergekühlte Version)	I	Water return (water cooled version only)

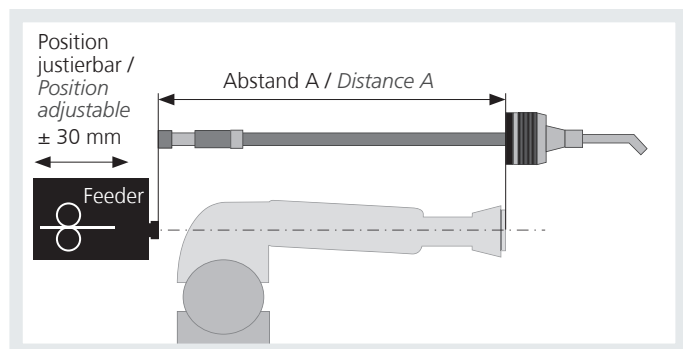
Technische Daten		Technical data	
Belastbarkeit / Einschaltdauer (Mischgas, 10 Min. Zyklus)		Rating / Duty cycle (Mixed gas, 10 min. cycle)	
- gasgekühlt	400 A / 60 %, 330 A / 100 %	- gas cooled	400 A / 60 %, 330 A / 100 %
- wassergekühlt	550 A / 100 %	- water cooled	550 A / 100 %
Drehbereich		Rotational range	
- Infiniturn	unbegrenzt	- Infiniturn	unlimited
- Helix	+/- 240°	- Helix	+/- 240°
Max. Druck Ausblasgas	10 bar	Max. blow out pressure	10 bar
Gewicht (1.00 m Länge)		Weight (1.00 m length)	
- gasgekühlt	ca. 2.0 kg	- gas cooled	approx. 2.0 kg
- wassergekühlt	ca. 2.0 kg	- water cooled	approx. 2.0 kg
Technische Ausführung	nach IEC 60974-7	Technical specification	according to IEC 60974-7
Anschluss brennerseitig	passend TBi KSC / FLC	Connection torch side	compatible to TBi KSC / FLC
Anschluss maschinenseitig	Euro-Zentralanschluss, andere Anschlüsse lieferbar	Connection machine side	Euro central connector, other types available

G: Gasgekühlt / Gas cooled W: Wassergekühlt / Water cooled

Bestellinformationen Ordering informations			
TBi RM2 Brenner TBi RM2 torches		Bitte beachten Sie die Seiten 4 bis 11 / Please see pages 4 to 11.	
Halterungen Mounts Adapterflansch bitte zusätzlich bestellen / Please order the adapter flange separately	KSC-2G	für gasgekühlte Brenner / for gas cooled torches	536P101401
	KSC-2W	für wassergekühlte Brenner / for water cooled torches	536P101403
	FLC-2G	für gasgekühlte Brenner / for gas cooled torches	536P101411
	FLC-2W	für wassergekühlte Brenner / for water cooled torches	536P101413
Adapterflansche passend für Adapter flange suitable for	ABB	ABB IRB1600iD	536P101124
	Fanuc	ArcMate 100iC, ArcMate 120iC, M10 iA, M20 iA	536P101117
	Kuka	KR 5 arc HW, KR 16 L8 arc HW	536P101123
		KR 16 arc HW	536P101132
	Motoman	EA 1400N, EA 1900N, SSA 2000, MA 1400, MA 1800, MA 1900, VA 1400	536P101116
	Reis	RV20-xxHW	536P101127
Schlauchpakete Cable assemblies		passend / suitable	G W
	TBi Infiturn, Euro-Anschluss / TBi Infiturn, Euro-Connection	TBi KSC	662P200 ___* 672P100 ___*
		TBi FLC	662P290 ___* 672P190 ___*
	TBi Helix, Euro-Anschluss / TBi Helix, Euro-Connection	TBi KSC	672P500 ___*
TBi FLC		(passend für alle Versionen / suitable for all versions)	

* Bitte den Abstand A (siehe Skizze unten) an der Leerstelle einsetzen, z.B. 085 für A= 85 cm. Nur bei Version 'Helix' darf auf die nächste verfügbare Länge aufgerundet werden: 68, 80, 85, 87.5, 90 cm und folgende in 5 cm Schritten. / Please insert "Distance A" (see drawing below) into the blank, e.g. 085 für A= 85 cm. Only for version 'Helix' it may be rounded up to the next available length: 68, 80, 85, 87.5, 90, cm and continuing in 5 cm steps.

Bestimmung der Schlauchpaketlänge / Determination of cable length



Bitte beachten Sie:

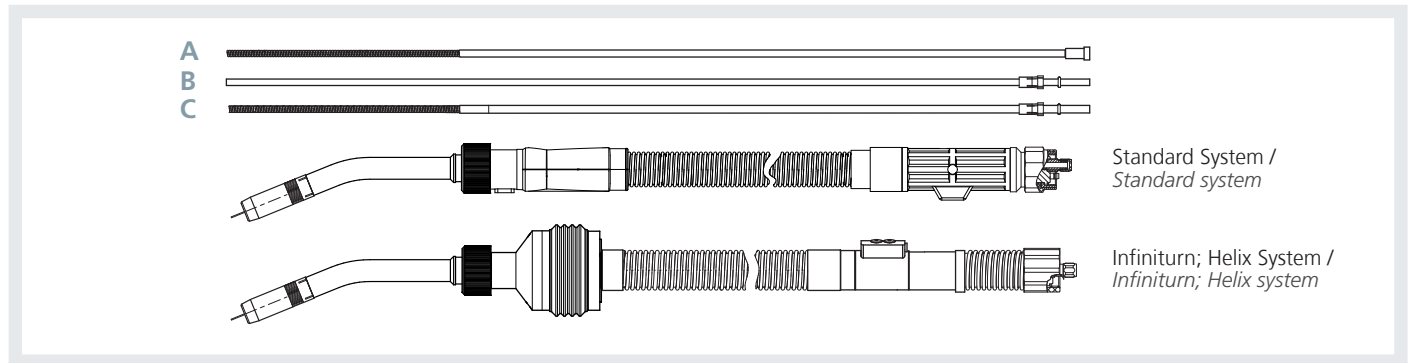
Für eine einwandfreie Funktion des Systems muss die benötigte Schlauchpaketlänge genau ermittelt werden. Für die Bestellung benötigen Sie den Abstand A gemäß nebenstehender Skizze. Die Position des Drahtvorschubkoffers sollte für die Feinanpassung einstellbar sein.

Please note:

For optimum performance of the system, the correct length of the cable assembly must be exactly determined. When ordering, we need you to indicate the distance A according to the adjoining drawing. The position of the wire feeder should be adjustable for final fitting.

G: Gasgekühlt / Gas cooled W: Wassergekühlt / Water cooled

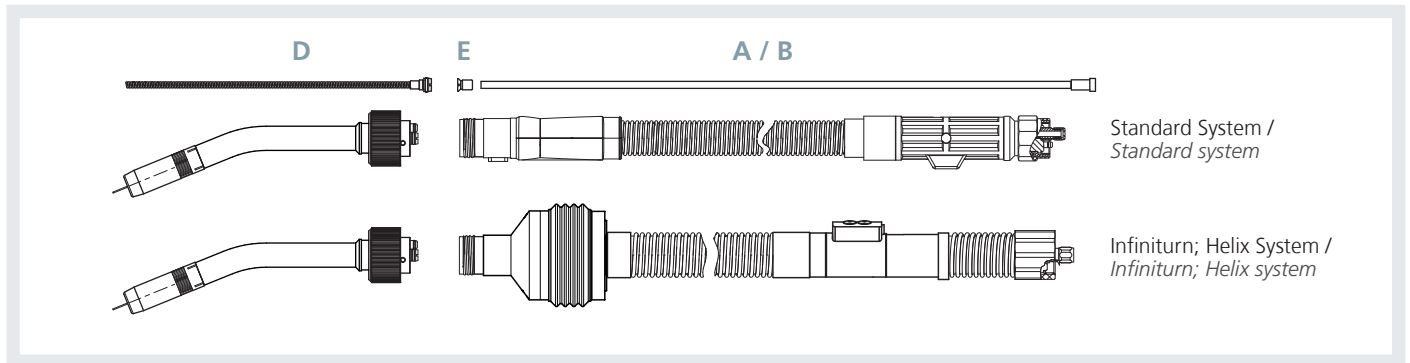
■ Drahtführungen / Wire guides



		für Draht for wire	Farbe colour		komplett, 3.40 m cpl., 3.40 m	
A für Stahldraht / for steel wire	Drahtführungsspiralen / Wire guide liners	0.8 - 1.0	blau blue		324P154534*	
		1.0 - 1.2	rot red		324P204534*	
		1.2 - 1.6	gelb yellow		324P254534*	
		2.0 - 2.4	grün green		324P305034*	
B für Aluminium- und Edelstahl- draht / for aluminium and stainless steel wire	PTFE-Seelen / PTFE liners	0.8 - 1.0	blau blue		326P154035*	
		1.0 - 1.2	rot red		326P204035*	
		1.2 - 1.6	gelb yellow		326P274735*	
	Kohle PTFE-Seelen / Carbon PTFE liners	0.8 - 1.0	schwarz black		327P154035*	
		1.0 - 1.2	schwarz black		327P204035*	
		1.2 - 1.6	schwarz black		327P274735*	
	PA-Seelen / PA liners	1.0 - 1.2	anthrazit anthracite		328P204035*	
		1.2 - 1.6	anthrazit anthracite		328P234735*	
	C für Aluminium- draht / for aluminium wire	PTFE mit Bronzespirale / PTFE liner with bronze liner	0.8 - 1.0	blau blue		326P15403A*
			1.0 - 1.2	rot red		326P20403A*
1.2 - 1.6			gelb yellow		326P27473A*	
PA-S Seele mit Bronze- spirale / PA liner with bronze liner		1.0 - 1.2	anthrazit anthracite		328P20403A*	
		1.2 - 1.6	anthrazit anthracite		328P23473A*	
		für Draht for wire	Farbe colour		komplett, 3.50 m cpl., 3.50 m	

* Die Drahtführung kann auf die benötigte Länge gekürzt werden. Bei isolierten Spiralen muss der Kunststoffmantel auf den vordersten 18 cm der korrekt abgelängten Spirale entfernt werden. / * The wire guide can be cut to the required length. For insulated steel liners, the plastic cover must be removed from the foremost 18 cm of the correctly shortened liner.

■ Ausrüstsätze für Brennerhals / Neck liners



Standard System /
Standard system

Infiniturn; Helix System /
Infiniturn; Helix system

D

für Alu- u. Edelstahl- draht / for alu and stainless steel wire	Bronzespirale m. Anschluss- nippel / Bronze liner with fitting
für Stahldraht / for steel wire	Drahtspirale m. Anschluss- nippel / Steel liner with fitting

für Draht
for wire

Länge 217 mm
length 217 mm

Länge 1000 mm
length 1000 mm

0.8 - 1.0



673P101119

673P101125

1.2 - 1.6



673P101111

673P101126

0.8 - 1.2



673P101116

673P101127

1.2 - 1.6



673P101117

673P101128

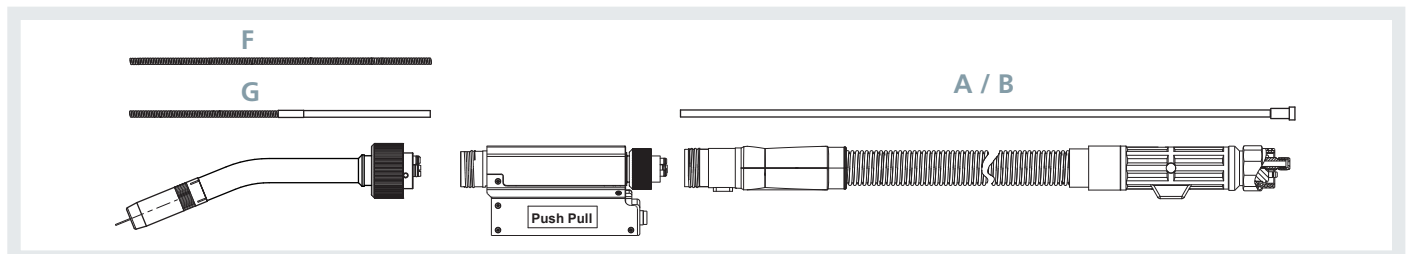
E

Führungsnippel mit Anschlag /
Fitting with stop



673P102020

■ Ausrüstsätze für Brennerhals an Push-Pull Antrieb / Neck liners for push-pull module

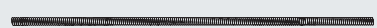


F

für Stahldraht / for steel wire

für Draht
for wire

0.8 - 1.0



181P001142

1.2 - 1.6



181P001143

G

für Alu- und Edelstahl-
draht / for alu and
stainless steel wire

PA-Seele mit Bronzespirale /
PA liner with bronze liner

für Draht
for wire

0.8 - 1.0



181P001141

1.2 - 1.6



181P001139

Reinigungsfräser für RM2-Brenner

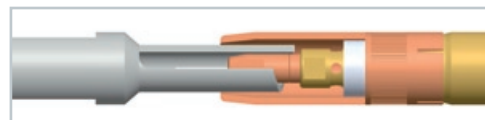
Reamers for RM2-torches

Unsere Reinigungsfräser aus gehärtetem Stahl haben ein 3/8"- 24 UNF Anschlussgewinde. Sie passen zum TBi BRG-2000 und vielen anderen Reinigungsgeräten.

Our reamers are made of hardened steel and have a 3/8"- 24 UNF connection thread. They will fit the TBi BRG-2000 and many other cleaning stations.

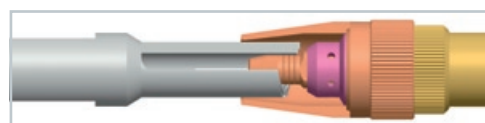
■ RM42

Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 14	M6	13 mm	9 mm	531P102007



■ RM52

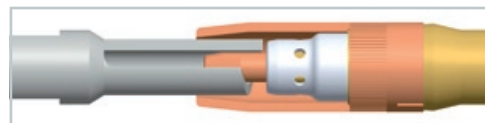
Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 16	M6	15 mm	9 mm	531P102014
NW 14	M6	13 mm	9 mm	531P102007



■ RM62

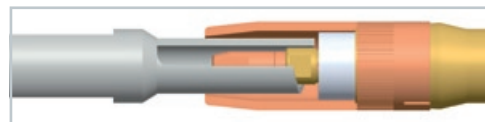
Stromdüse M6 mit Gasverteiler / Contact tip M6 with gas diffusor

Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 16	M6	15 mm	9 mm	531P102014



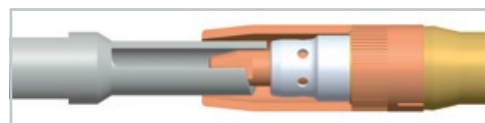
Stromdüse M6 mit Spritzerschutz / Contact tip M6 with insulator

Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 16	M6	15 mm	11 mm	531P102015



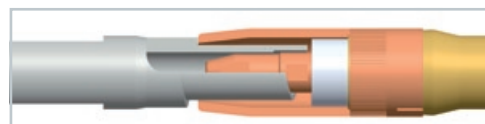
Stromdüse M8 mit Gasverteiler / Contact tip M8 with gas diffusor

Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 16	M8	15 mm	11 mm	531P102015



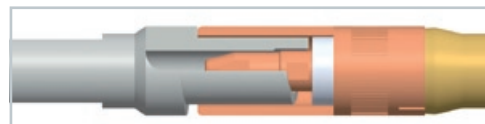
Stromdüse M8 mit Spritzerschutz / Contact tip M8 with insulator

Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 16	M8	15 mm	11 mm	531P102008



Stromdüse M8 mit Spritzerschutz / Contact tip M8 with insulator

Gasdüse Gas nozzle	Stromdüse Contact tip	Fräser (außen), Ø Reamer (outside), Ø	Fräser (innen), Ø Reamer (inside), Ø	Art. Nr. Part no.
NW 19	M8	18 mm	11 mm	531P102013



Ready for Tomorrow.

© 2012 TBi Industries GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten. Kopie oder Nachdruck auch auszugsweise nicht gestattet. / All rights reserved. Subject to change without notice. Excerpts and reprints not permitted. Nr. DOKP1414120A, 01/2012.

TBi Industries GmbH
Ruhberg 14
D-35463 Fernwald-Steinbach
Postfach 67
D-35461 Fernwald-Steinbach

Tel. + 49 6404 9171-0
Fax. + 49 6404 9171-58
Internet: www.tbi-industries.com
E-mail: info@tbi-industries.com