

DE **Betriebsanleitung** / EN **Operating instructions**
JA 取扱説明書 / ZH 使用说明



iCAT mini

DE **Roboterhalterung**

EN **Robot mount**

JA ロボットホルダー

ZH 机器人支架

DE Original Betriebsanleitung

© Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Mitteilung Änderungen an dieser Betriebsanleitung durchzuführen, die durch Druckfehler, eventuelle Ungenauigkeiten der enthaltenen Informationen oder Verbesserung dieses Produktes erforderlich werden. Diese Änderungen werden jedoch in neuen Ausgaben berücksichtigt.

Alle in der Betriebsanleitung genannten Handelsmarken und Schutzmarken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer/Hersteller.

Die Kontaktdaten der **ABICOR BINZEL** Ländervertretungen und Partner weltweit entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.binzel-abicor.com.

1	Identifikation	DE-3	7	Betrieb	DE-24
1.1	Kennzeichnung	DE-3	8	Außerbetriebnahme	DE-24
1.2	Konformitätserklärung	DE-4	9	Wartung und Reinigung	DE-25
2	Sicherheit	DE-5	9.1	Wartungsintervalle	DE-26
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-5	9.1.1	iCAT mini mit ABIROB® G reinigen	DE-27
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-5	9.1.2	iCAT mini mit ABIROB® G reinigen (iCAT mini mit Wire-Brake)	DE-27
2.3	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	DE-5	9.1.3	iCAT mini mit ABIROB® W reinigen	DE-28
2.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-6	9.1.4	iCAT mini mit ABIROB® W reinigen (iCAT mini mit Wire-Brake)	DE-29
2.5	Angaben für den Notfall	DE-6	10	Störungen und deren Behebung	DE-30
3	Produktbeschreibung	DE-7	11	Demontage	DE-32
3.1	Technische Daten	DE-7	11.1	iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® G demontieren	DE-33
3.2	Abkürzungen	DE-9	11.2	iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® G demontieren (iCAT mini mit Wire-Brake)	DE-33
3.3	Typenschild	DE-10	11.3	iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® W demontieren	DE-34
3.4	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-10	11.4	iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® W demontieren (iCAT mini mit Wire-Brake)	DE-34
4	Lieferumfang	DE-11	12	Entsorgung	DE-35
4.1	Transport	DE-11	12.1	Werkstoffe	DE-35
4.2	Lagerung	DE-11	12.2	Betriebsmittel	DE-35
5	Funktionsbeschreibung	DE-11	12.3	Verpackungen	DE-35
6	Inbetriebnahme	DE-12			
6.1	Transportieren und Aufstellen	DE-12			
6.2	Wartungsposition Roboter	DE-14			
6.3	iCAT mini am Roboter befestigen	DE-15			
6.4	Schlauchpaket am Roboter montieren	DE-16			
6.4.1	iCAT mini für ABIROB® G	DE-16			
6.4.2	iCAT mini für ABIROB® G mit Wire-Brake	DE-18			
6.5	Schweißbrennerhals befestigen	DE-20			
6.5.1	Schweißbrennerhals ABIROB® G befestigen	DE-20			
6.5.2	Schweißbrennerhals ABIROB® G befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake)	DE-21			
6.5.3	Schweißbrennerhals ABIROB® W befestigen	DE-22			
6.5.4	Schweißbrennerhals ABIROB® W befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake)	DE-23			
6.6	Drahführung montieren	DE-24			

1 Identifikation

Die Roboterhalterung **iCAT mini** wird in der Industrie und im Gewerbe zur Verbindung zwischen Schweißbrennerhals und Roboter mit zentraler Mediendurchführung eingesetzt. Die **iCAT mini** ist ein Kollisionsschutz- und Abschaltvorrichtung für das Roboterlichtbogenschweißen. Sie darf nur mit einem für das Lichtbogenschweißen zugelassenen Schweißroboter betrieben werden.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Roboterhalterung **iCAT mini** in Verbindung mit dem Schweißbrennerhals **ABIROB® W** und dem Schweißbrennerhals **ABIROB® G** sowie die **iCAT mini** mit Wire-Brake in Verbindung mit dem Schweißbrennerhals **ABIROB® W** und **ABIROB® G**. Die Roboterhalterung darf nur mit Original **ABICOR BINZEL** Ersatzteilen betrieben werden.

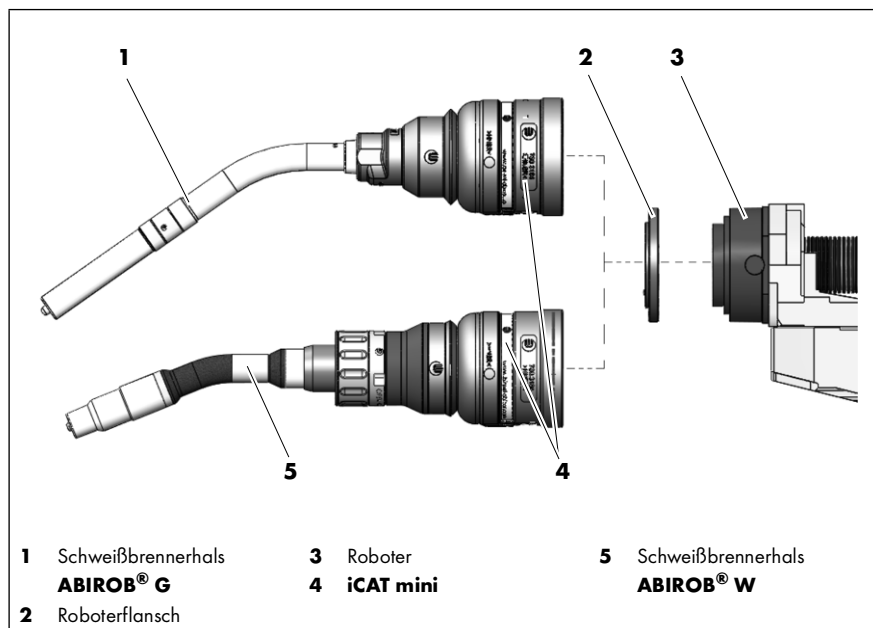


Abb. 1 Modulübersicht

1.1 Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen. Sofern es einer entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

1.2 Konformitätserklärung

(DE) EU-Konformitätserklärung



Hersteller Alexander Binzel Schweistechnik GmbH & Co. KG
Kiesacker
35418 Alten-Buseck
Deutschland

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen Adresse siehe Hersteller

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.


Produkt Beschreibung Die Roboterhalterung iCAT mini dient zur Verbindung zwischen Roboter und Werkzeug und ist eine dreidimensional wirkende Abschaltssicherung.

Bezeichnung	Roboterhalterung	Funktion	Abschaltssicherung
Handelsbezeichnung	iCAT mini	Typ	

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten Harmonisierungsvorschriften der Union. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

		Fundstellen
Einschlägige Harmonisierungsvorschriften der Union	2006/42/EG Maschinen	(Abl. L96 vom 29.03.2014)
	2011/65/EU RoHS	(Abl. L174 vom 01.07.2011)
Angewandte harmonisierte Normen	ISO 12100:2010 IEC 63000:2018	
Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen		

Alten-Buseck, 30.09.2021

Unterschrift 

Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Geschäftsführer

Archivierung:

Dokument-Nr.: 10-04-2021

30-September-2021

2 Sicherheit

Beachten Sie das beiliegende Dokument Sicherheitshinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät darf ausschließlich zu dem in der Anleitung beschriebenen Zweck in der beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Beachten Sie dabei die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen zur Leistungssteigerung sind nicht zulässig.

2.2 Pflichten des Betreibers

- Lassen Sie nur Personen am Gerät arbeiten, die
 - mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind;
 - in die Handhabung des Geräts eingewiesen wurden;
 - diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben;
 - das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben;
 - entsprechend ausgebildet wurden;
 - aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen mögliche Gefahren erkennen können.
- Halten Sie andere Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Beachten Sie die Arbeitssicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes.
- Beachten Sie die Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Um Gefahren für den Nutzer zu vermeiden wird in dieser Anleitung das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) empfohlen.

- Sie besteht aus Schutzzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.

2.4 Klassifizierung der Warnhinweise

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt und werden vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben.

Geordnet nach abnehmender Wichtigkeit bedeuten sie Folgendes:



GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können schwere Verletzungen die Folge sein.



VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt werden oder Sachschäden an der Ausrüstung die Folge sein können.


2.5 Angaben für den Notfall

Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:

- Elektrische Energieversorgung
- Druckluftzufuhr
- Gaszufuhr
- Kühlmittelzufuhr

Weitere Maßnahmen entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Stromquelle oder der Dokumentation weiterer Peripheriegeräte.

3 Produktbeschreibung

 WARNUNG
<p>Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung</p> <p>Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können vom Gerät Gefahren für Personen, Tiere und Sachwerte ausgehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß. • Bauen Sie das Gerät nicht eigenmächtig zur Leistungssteigerung um und verändern Sie es nicht. • Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

3.1 Technische Daten

Abmaße	∅ = 90 mm	L = 162 mm
Max. Auslenkung X, Y Achse	11 °	
Max. Auslenkung Z Achse	4-8 mm	
Rückstellgenauigkeit	±0,1 mm	

Tab. 1 Allgemeine Daten

	ohne Schweißbrenner
iCAT mini für ABIROB® G	1,2 kg
iCAT mini für ABIROB® W	1,3 kg

Tab. 2 Gewicht iCAT mini

Min. Betriebsdruck	6 bar / 0,6 MPa
Max. Betriebsdruck	8 bar / 0,8 MPa

Tab. 3 Pneumatik Wire-Brake

Spannungsart	DC
Spannungsbemessung	24 V Scheitelwert
Belastung	max. 100 mA

Tab. 4 Mikroschalter

X- und Y-Richtung	ca. 1,5°
Z-Richtung	ca. 0,5-1 mm
Auslösemoment	9,6 Nm
Auslösekraft (Abstand 400 mm)	24 N ± 2 N
Auslenkweg	5,3 mm ± 1 mm

Tab. 5 Technische Werte: Schaltwege und Auslösekräfte

Lagerung im geschlossenen Raum, Temperatur der Umgebungsluft	-10 °C bis +55 °C
Transport, Temperatur der Umgebungsluft	-25 °C bis +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 70 % bei 20 °C

Tab. 6 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung

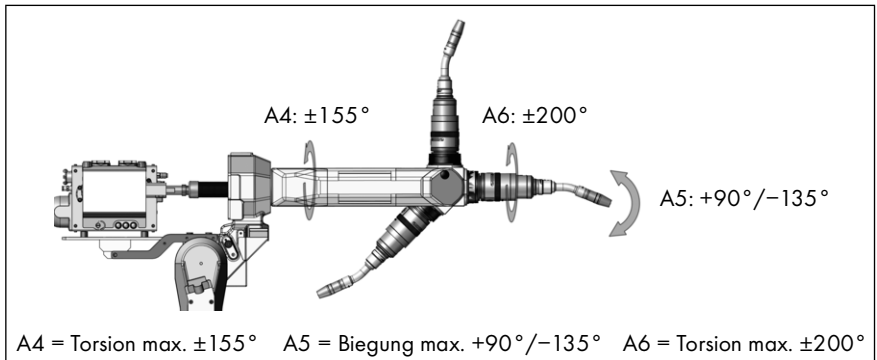


Abb. 2 Maximale Belastung Schlauchpaket

HINWEIS	
• Torsion A4 und A6 max. ±355°.	

	ABIROB® G	ABIROB® W
Spannungsart	DC	
Polung der Elektroden	in der Regel positiv	

Tab. 7 Allgemeine Schweißbrennerdaten nach EN 60974-7

	ABIROB® G	ABIROB® W
Drahtarten	handelsübliche Runddrähte	
Führungsart	maschinengeführt	
Spannungsbemessung	141 V Scheitelwert	
Schutzart der maschinenseitigen Anschlüsse	IP3X (EN 60529)	
Schutzgas (EN ISO 14175)	CO ₂ oder M21	

Tab. 7 Allgemeine Schweißbrennerdaten nach EN 60974-7

Typ	Kühlart	Belastung ¹		ED	Draht-ø	Gas- durchfluss	Angaben zur Kühlung			
		CO ₂	M21				Kühl- leistung	Durch- fluss	Fließdruck	
							min.	min.	min.	max.
ABIROB®		A	A	%	mm	l/min	W	l/min	bar	bar
G300	luft	300	250	100	0,8-1,4	ca. 20	800	/	/	/
G350	luft	350	290	100	0,8-1,4	ca. 20	800	/	/	/
G360	luft	360	290	100	0,8-1,6	ca. 20	800	/	/	/
G500	luft	500	400	100	0,8-1,6	ca. 20	800	/	/	/
W300	flüssig	330	300	100	0,8-1,2	ca. 20	800	1,0	1,5	3,5
W50	flüssig	550	500	100	0,8-1,6	ca. 20	800	1,0	1,5	3,5
W500	flüssig	550	500	100	0,8-1,6	ca. 20	800	1,0	1,5	3,5
W600	flüssig	600	550	100	0,8-1,6	ca. 20	800	1,5	1,5	3,5

Tab. 8 Produktspezifische Brennerdaten (EN 60974-7) in Verbindung mit iSTM mini
¹ Die Belastungsdaten reduzieren sich bei Impulslichtbogen bis zu 35%

Belastungsdaten wurden unter normalen Bedingungen, bei geringer bis mittlerer Rückstrahlwärme, freier Luftzirkulation und ca. 28°C Umgebungstemperatur ermittelt. Im Einsatz unter erschwerten Bedingungen sind die Belastungsdaten um 10-20% zu reduzieren.

3.2 Abkürzungen

ABIROB® G	maschinengeführter Schweißbrenner luftgekühlt
ABIROB® W	maschinengeführter Schweißbrenner flüssiggekühlt

Tab. 9 Abkürzungen

3.3 Typenschild

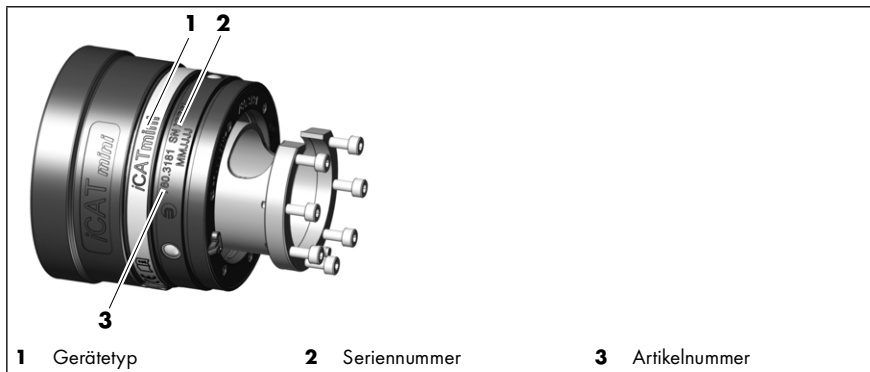


Abb. 3 Typenschild

Beachten Sie für alle Rückfragen folgende Angaben:

- Gerätetyp, Seriennummer, Produktionsdatum, Angabe der Werksbescheinigung

3.4 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Symbol	Beschreibung
•	Aufzählungssymbol für Handlungsanweisungen und Aufzählungen
⇒	Querverweissymbol verweist auf detaillierte, ergänzende oder weiterführende Informationen
1	Handlungsschritt/e im Text, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind

4 Lieferumfang

• Roboterhalterung iCAT mini	• Werksbescheinigung
• Betriebsanleitung	• 8 × Zylinderschrauben M4 × 10
• Dichtfett silikonfrei 10 g Dose	• 8 × Zylinderschrauben M4 × 16

Tab. 10 Lieferumfang **iCAT mini G / iCAT mini W**

Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen. Bestelldaten und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile, entnehmen Sie den aktuellen Bestellunterlagen. Kontakt für Beratung und Bestellung finden Sie im Internet unter www.binzel-abicor.com.

4.1 Transport

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transportes nicht auszuschließen.

Eingangskontrolle	Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins! Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigung (Sichtprüfung)!
Bei Beanstandungen	Ist die Lieferung beim Transport beschädigt worden, setzen Sie sich sofort mit dem letzten Spediteur in Verbindung! Bewahren Sie die Verpackung auf zur eventuellen Überprüfung durch den Spediteur.
Verpackung für den Rückversand	Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und das Originalverpackungsmaterial. Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung nehmen Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Lieferanten.

Tab. 11 Transport

4.2 Lagerung

Physikalische Bedingungen der Lagerung im geschlossenen Raum:

⇒ Tab. 6 Umgebungsbedingungen Transport und Lagerung auf Seite DE-8

5 Funktionsbeschreibung

Die Roboterhalterung **iCAT mini** dient zur positionsgenauen Aufnahme von Schweißbrennern. Die Halterung wird mit Zylinderkopfschrauben und einem Roboterflansch am Roboter befestigt. Im Falle einer Kollision kann die **iCAT mini** bis zu 11° in Richtung X und Y ausgelenkt werden. Dadurch können Schäden an Schweißbrenner, Peripherie und Roboter vermindert werden.

6 Inbetriebnahme

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

HINWEIS

- Beachten Sie folgende Angaben:
⇒ 3 Produktbeschreibung auf Seite DE-7

6.1 Transportieren und Aufstellen

GEFAHR

Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen

Unsachgemäße Reparaturen und Änderungen am Produkt können zu erheblichen Verletzungen und Geräteschäden führen. Die Produktgarantie erlischt bei Eingriff durch unautorisierte Personen.

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

GEFAHR

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

- Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- Tauschen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile aus.
- Montieren Sie alle Teile spannungsfrei.

 VORSICHT**Verletzungsgefahr**

Körperliche Schäden durch herunterfallende Geräte und Anbauteile.

- Wählen Sie zum Auspacken einen geeigneten Ort.
- Vermeiden Sie ruckartiges Anheben und Absetzen.
- Heben Sie die Komponenten nicht über Personen oder andere Geräte hinweg.
- Transportieren Sie die Komponenten in aufrechter Position.
- Montieren Sie das Gerät mit geeigneter Hilfe.
- Bringen Sie den Roboter in eine geeignete Montageposition
 - ⇒ 6.2 Wartungsposition Roboter auf Seite DE-14
- Achten Sie auf einen sicheren Stand.
- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Verweisen Sie unbeteiligte Personen aus dem Gefahrenbereich.
- Beachten Sie das Gewicht der einzelnen Komponenten.
 - ⇒ 3.1 Technische Daten auf Seite DE-7

 VORSICHT**Durch- bzw. Einstich durch Drahtelektrode**

Augenverletzung beim Anschließen der Pneumatikleitung.

Für die Version mit Wire-Brake kann es bei undichter oder nicht richtig angeschlossener Leitung zu ausströmender Druckluft kommen wodurch Partikel ins Auge gelangen können.

Zur Vermeidung halten Sie folgende Anschlussreihenfolge ein:

- Schließen Sie den Druckluftschlauch an Wire-Brake an.
- Schließen Sie die Druckluftzufuhr an.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

 VORSICHT**Kippgefahr**

Körperliche Schäden oder Beschädigung der Komponenten durch unsachgemäße Montage.

- Trennen Sie die Versorgungsleitungen.
- Stellen Sie die Komponenten auf geeignetem Untergrund (eben, fest, trocken) kippstabil auf.
- Beachten Sie den maximalen Neigungswinkel von 10°.

HINWEIS

- Sorgen Sie für einen freien Zugang zu den Bedienelementen und Anschlüssen.
- Schützen Sie die Komponenten vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen, sauberen und gut belüfteten Räumen.

6.2 Wartungsposition Roboter

HINWEIS

- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

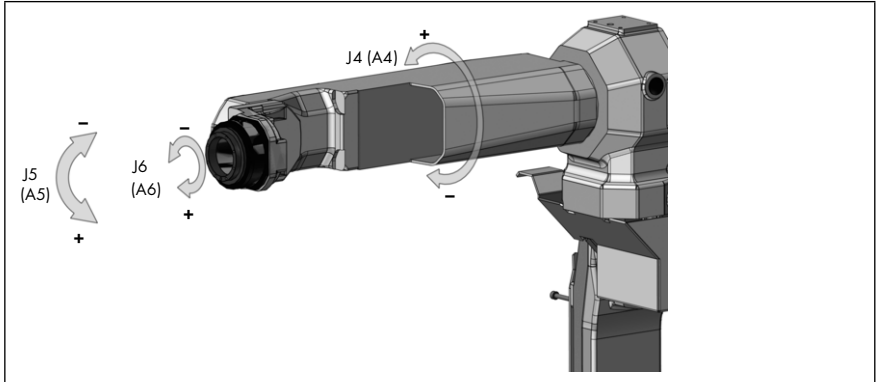


Abb. 4 Wartungsposition Roboter

Bevor **iCAT mini** und Schlauchpaket montiert werden können, muss der Roboter in Wartungsposition gebracht werden. Dazu müssen die Achsen 4, 5 und 6 des Roboters wie folgt eingestellt sein:

- 4. Achse in neutrale Stellung
- 5. Achse in neutrale Stellung
- 6. Achse in neutrale Stellung

6.3 iCAT mini am Roboter befestigen

HINWEIS

- Zur Befestigung der **iCAT mini** am Roboter (**7**) benötigen Sie einen Roboterflansch (**6**). Die Ausführung des Flansches (**6**) und der Zylinderschrauben (**4**) ist abhängig vom verwendeten Schweißroboter (**7**). Informationen zu verfügbaren Roboterflanschen erhalten Sie auf Anfrage.

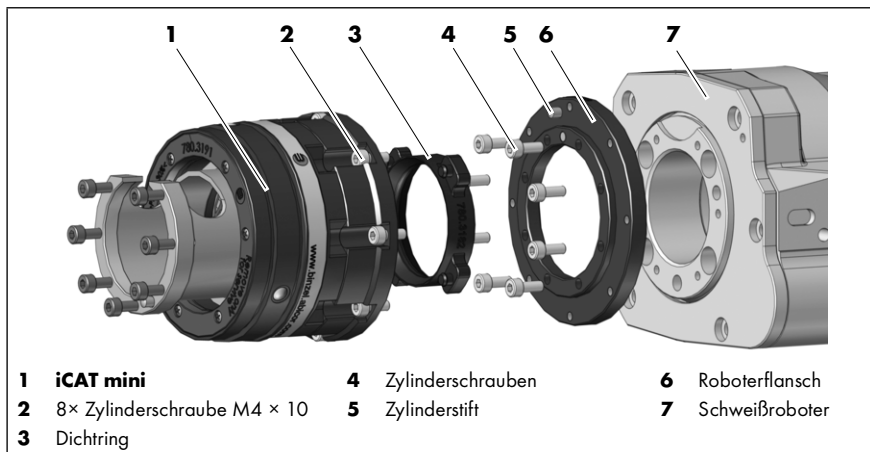


Abb. 5 iCAT mini am Roboter befestigen

- Roboterflansch (**6**) mit Zylinderschrauben (**4**) am Roboter (**7**) montieren.
Der Zylinderstift (**5**) gibt die Referenzposition zum Roboter vor.
- Dichtring der **iCAT mini** montieren.

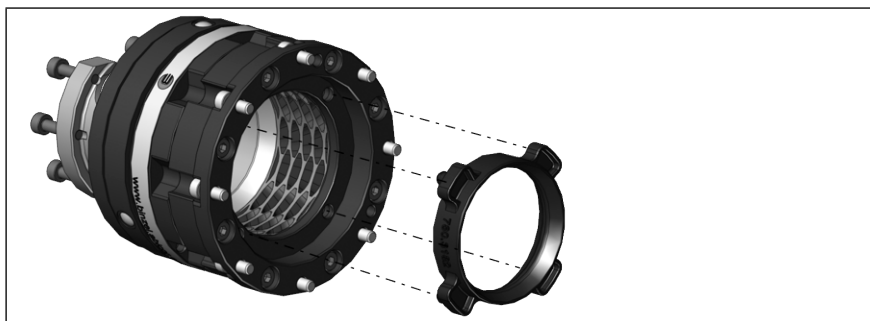


Abb. 6 Dichtring montieren

- iCAT mini** (**1**) mit acht Zylinderschrauben M4 × 10 (**2**) max. Anzugsdrehmoment $M=4 \text{ Nm}$ an Roboterflansch (**6**) schrauben.

6.4 Schlauchpaket am Roboter montieren

HINWEIS

- Achten Sie nach der Montage auf eventuelle undichte Stellen.
- Alle Leitungen (Steuerleitung, Schutzgas, Druckluftleitungen und Kühlmittelschläuche) müssen torsionsfrei und mit genügend Spiel eingebaut werden.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

6.4.1 iCAT mini für ABIROB® G

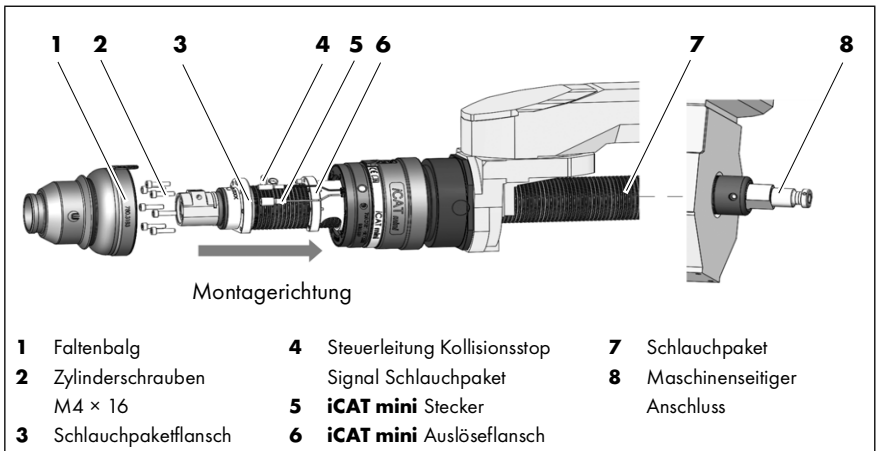


Abb. 7 Schlauchpaket montieren iCAT mini für ABIROB® G

Das Schlauchpaket wird durch die montierte Roboterhalterung geführt.

- 1 Schlauchpaket (7) in Montagerichtung montieren.
- 2 Schlauchpaketflansch (3) mit sieben Zylinderschrauben M4 × 16 (2) an iCAT mini Auslöseflansch (6) schrauben. Max. Anzugsmoment 4 Nm.
- 3 Steuerleitung für Kollisionsstop (4) mit iCAT mini Stecker (5) verbinden.
- 4 Faltenbalg (1) montieren.

Die folgenden Positionsnummern beziehen sich auf die:

⇒ Abb. 8 Achspositionen auf Seite DE-17:

- 5 Drahtvorschub (1) an Drahtvorschubhalterung (3) befestigen.
- 6 Schlauchpaket (2) mit Maschinenanschluss an Drahtvorschubvorrichtung (1) befestigen.
- 7 Steuerleitung für Kollisionsstop (4) an Drahtvorschubgerät montieren.
- 8 Befestigungsschrauben am Drahtvorschub (1) lösen.

Um eine optimale Position des Drahtvorschubes bei extremen Schweißpositionen zu ermitteln, empfehlen wir folgendes Vorgehen:

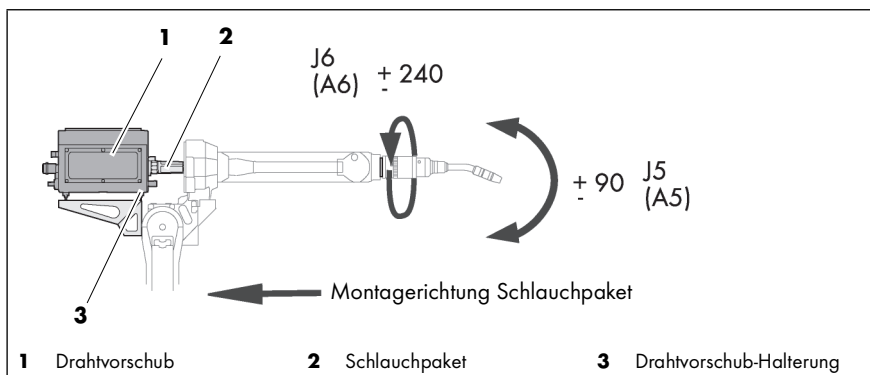


Abb. 8 Achspositionen

Beachten Sie hierzu die Angaben in:

⇒ Abb. 4 Wartungsposition Roboter auf Seite DE-14

HINWEIS

- Der Drahtvorschub wird je nach Hersteller unterschiedlich montiert. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitungen des jeweiligen Drahtvorschubes.
- Falls es möglich ist, den Drahtvorschub durch Langlöcher horizontal zu verstellen, ziehen Sie diese während der Schlauchpaketmontage nicht fest. Schwenken Sie den Roboter in der Achse $J_5 \pm 90^\circ$. Führen Sie danach eine Torsionsbewegung in der Achse $J_6 \pm 240^\circ$ durch. Der Drahtvorschub wird dadurch positioniert.

Die Position des Drahtvorschubes (**1**) ergibt sich aus der Roboterstellung.

9 Befestigungsschrauben am Drahtvorschub (**1**) anziehen.

6.4.2 iCAT mini für ABIROB® G mit Wire-Brake

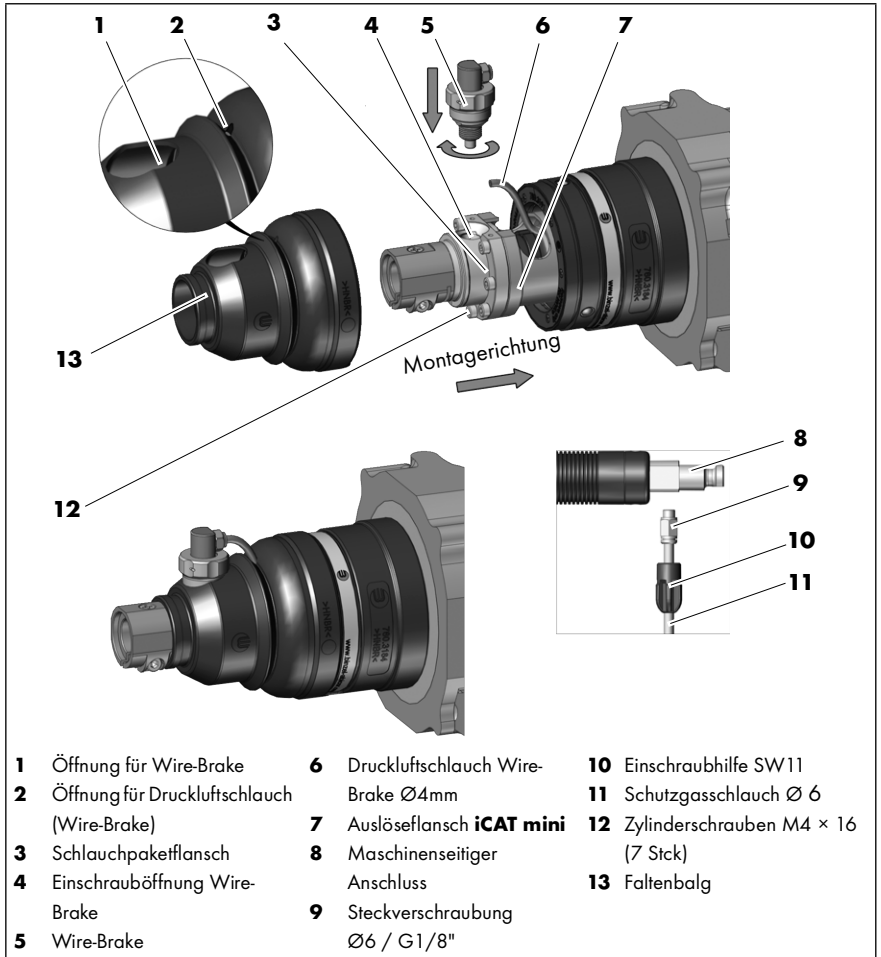


Abb. 9 Schlauchpaket montieren – iCAT mini für ABIROB® G mit Wire-Brake

Das Schlauchpaket wird durch die montierte Roboterhalterung geführt.

Die folgenden Positionsnummern beziehen sich auf:

⇒ Abb. 7 Schlauchpaket montieren iCAT mini für ABIROB® G auf Seite DE-16

- 1 Schlauchpaket (7) in Montagerichtung montieren.
- 2 Schlauchpaketflansch (3) mit sieben Zylinderschrauben M4 × 16 (12) an iCAT mini Auslöseflansch (7) schrauben. Max. Anzugsmoment 4 Nm.
- 3 Steuerleitungsbuchse des Schlauchpakets (4) mit iCAT mini Stecker (5) verbinden.

Die folgenden Positionsnummern beziehen sich auf:

⇒ Abb. 9 Schlauchpaket montieren - iCAT mini für ABIROB® G mit Wire-Brake auf Seite DE-18

- 4** Faltenbalg **(13)** mit Öffnung für Druckluftschlauch (Wire-Brake) **(6)** an Auslöseflansch der **iCAT mini (7)** montieren. Dabei die Ausrichtung des Faltenbalges beachten.
Der Druckluftschlauch **(6)** muss durch die Öffnung **(2)** des Faltenbalges geführt werden.
Die Öffnung **(1)** im Faltenbalg sollte mit der Befestigungsbohrung **(4)** ausgerichtet sein.
- 5** Wire-Brake **(5)** bis zum Anschlag in die vorgesehene Befestigungsbohrung **(4)** am Schlauchpaket einschrauben.
- 6** Druckluftschlauch Wire-Brake **(6)** an Wire-Brake **(5)** anschließen.

HINWEIS

- Der Drahtvorschub muss an der Drahtvorschubhalterung befestigt sein:
⇒ 5 Drahtvorschub (1) an Drahtvorschubhalterung (3) befestigen. auf Seite DE-16

6.5 Schweißbrennerhals befestigen

6.5.1 Schweißbrennerhals ABIROB® G befestigen

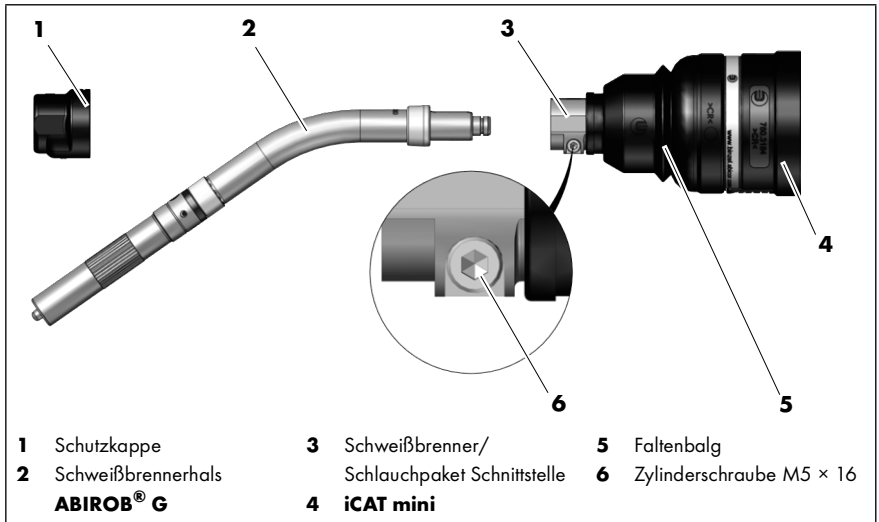


Abb. 10 Schweißbrennerhals **ABIROB® G** befestigen

- 1** Schweißbrennerhals **ABIROB® G** (**2**) mit Düsenstock, Stromdüse und Gasdüse ausrüsten.
- 2** Zylinderschraube (**6**) lösen.
- 3** Schweißbrennerhals **ABIROB® G** (**2**) in Schweißbrenner/Schlauchpaket Schnittstelle (**3**) montieren. Der Schweißbrenner muss vollständig in Schweißbrenner/Schlauchpaket Schnittstelle (**3**) eingeschoben sein.
- 4** Zylinderkopfschraube (SW4) mit max. Anzugsdrehmoment $M=6$ Nm anziehen, um den Schweißbrenner zu fixieren.

HINWEIS

- Ziehen Sie die Zylinderschraube (**6**) nicht ohne einen montierten Schweißbrenner an.

- 5** Schutzkappe (**1**) aufstecken.

6.5.2 Schweißbrennerhals **ABIROB® G** befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake)

HINWEIS

- Der Brennerhals für die Wire-Brake muss mit dem dafür vorgesehenen Neckliner ausgerüstet werden. Die Wahl des Neckliners ist abhängig vom Drahtdurchmesser und der Schweißbrennergeometrie.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

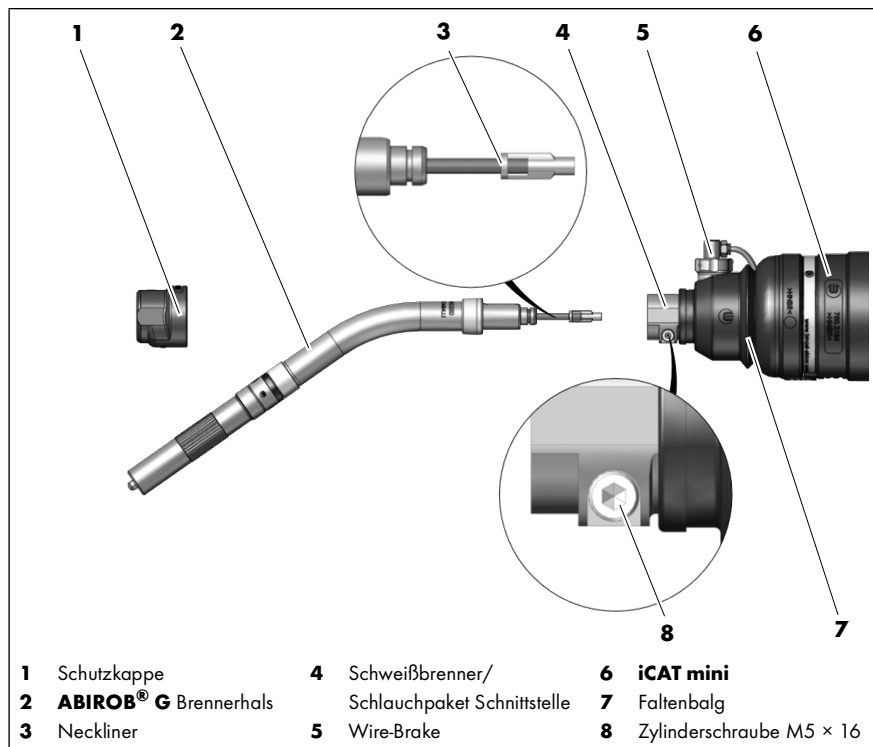


Abb. 11 Schweißbrennerhals **ABIROB® G** befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake)

- 1 Schweißbrennerhals **ABIROB® G** (2) mit Düsenstock, Stromdüse und Gasdüse ausrüsten.
- 2 Neckliner (3) bis Anschlag in Brennerhals montieren.
- 3 Zylinderschraube (8) lösen.
- 4 Schweißbrennerhals **ABIROB® G** (2) in Schweißbrenner Schnittstelle (4) montieren. Der Schweißbrenner muss vollständig in Schweißbrenner Schnittstelle (4) eingeschoben sein.
- 5 Zylinderkopfschraube (SW4) mit max. Anzugsdrehmoment $M=6$ Nm anziehen, um den Schweißbrenner zu fixieren.

HINWEIS

- Ziehen Sie die Zylinderschraube **(8)** nicht ohne einen montierten Schweißbrenner an.

6 Schutzkappe **(1)** aufstecken.

6.5.3 Schweißbrennerhals **ABIROB® W** befestigen

HINWEIS

- Überprüfen Sie regelmäßig jegliche Verbindungen und Dichtringe auf korrekten Sitz und Beschädigungen und tauschen Sie diese ggf. aus.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

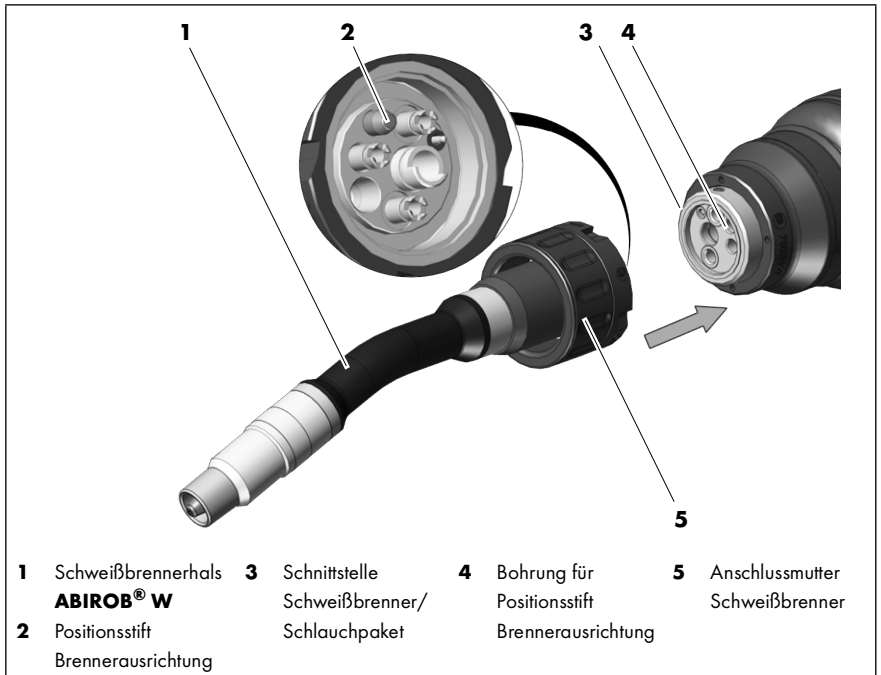


Abb. 12 Schweißbrennerhals **ABIROB® W** befestigen

- 1** Schweißbrennerhals **ABIROB® W** **(1)** mit Düsenstock, Stromdüse und Gasdüse ausrüsten.
- 2** Positionsstift **(2)** in die Bohrung **(4)** an der Schnittstelle Schweißbrenner/Schlauchpaket **(3)** einführen. Der Schweißbrennerhals **ABIROB® W** **(1)** kann nur in dieser Position befestigt werden.
- 3** Schweißbrennerhals **ABIROB® W** **(1)** mit Anschlussmutter **(5)** an Schnittstelle am Schlauchpaket **(3)** anschrauben.

6.5.4 Schweißbrennerhals **ABIROB® W** befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake)

HINWEIS

- Der Brennerhals für die Wire-Brake muss mit dem dafür vorgesehenen Neckliner ausgerüstet werden. Die Wahl des Neckliners ist abhängig vom Drahtdurchmesser und der Schweißbrennergeometrie.
- Überprüfen Sie regelmäßig jegliche Verbindungen und Dichtringe auf korrekten Sitz und Beschädigungen und tauschen Sie diese ggf. aus.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

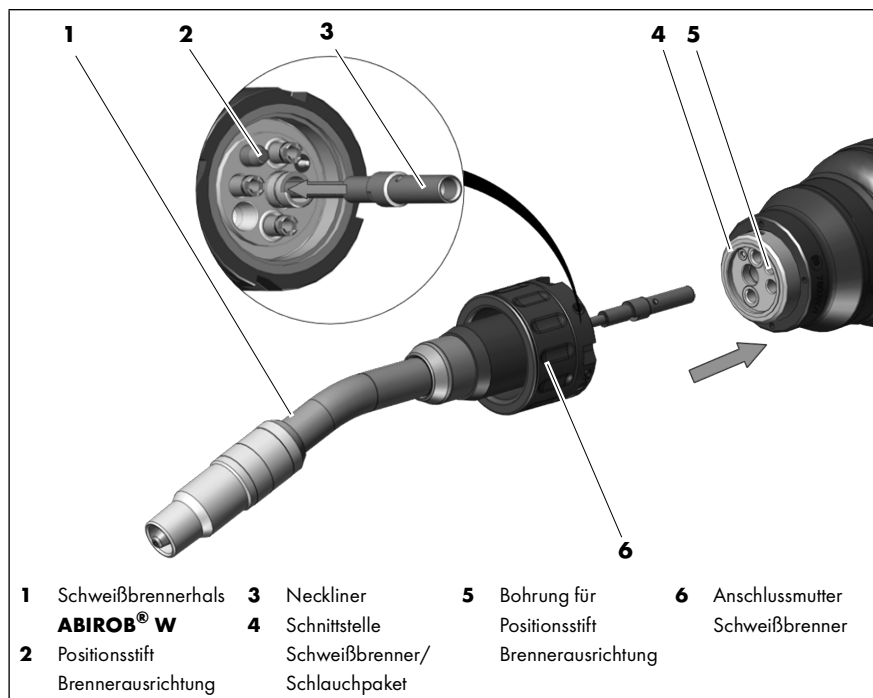


Abb. 13 Schweißbrennerhals **ABIROB® W** befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake)

- 1** Schweißbrennerhals **ABIROB® W** (1) mit Düsenstock, Stromdüse und Gasdüse ausrüsten.
- 2** Neckliner (3) bis Anschlag in Brennerhals montieren.
- 3** Positionsstift (2) in die Bohrung (5) an der Schnittstelle Schweißbrenner/Schlauchpaket (4) einführen. Der Schweißbrennerhals **ABIROB® W** (1) kann nur in dieser Position befestigt werden.
- 4** Schweißbrennerhals **ABIROB® W** (1) mit Anschlussmutter (6) an Schnittstelle am Schlauchpaket (4) anschrauben.

6.6 Drahtführung montieren

HINWEIS

- Neue, noch unbenutzte Drahtführungen müssen auf die tatsächliche Schlauchpaketlänge gekürzt werden.
- Der Brennerhals für die Wire-Brake Variante muss mit dem dafür vorgesehenen Neckliner ausgerüstet werden.
- Beachten Sie zur Handhabung der Drahtführung, die beigelegte Montageanweisung der Drahtführung.
- Drahtführung nach Kürzung schweißbrennerseitig min. 150 mm abisolieren. Das Kürzen der Isolation ist wichtig um Störungen im Schutzgasfluss zu vermeiden.

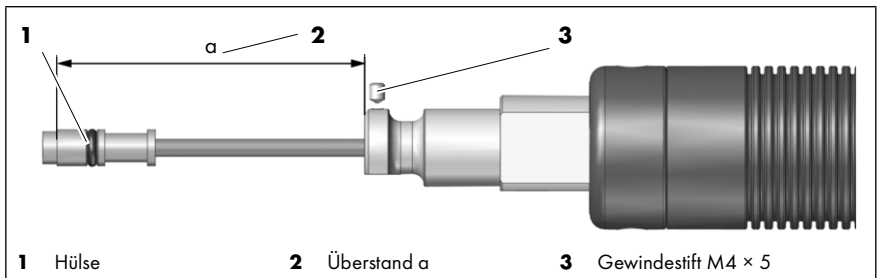


Abb. 14 Überstand der Drahtführung ermitteln

- 1 Schlauchpaket mit Schweißbrennerhals und Verschleißteilen ausrüsten.
- 2 Drahtführung bis Anschlag in das Schlauchpaket einführen.
- 3 Überstand a (2) ermitteln.
- 4 Drahtführung von der Vorderseite um das Maß a (2) kürzen.
- 5 Drahtführung schweißbrennerseitig min. 150 mm abisolieren.
- 6 Drahtführung bis Anschlag in das Schlauchpaket einführen.
- 7 Drahtführung mit dem Gewindestift M4 × 5 (3) sichern.

7 Betrieb

Da die **iCAT mini** im Schweißprozess des Schweißbrenners eingebunden ist, erfolgen die Bedienschritte nach der Inbetriebnahme des jeweiligen Schweißbrenners und der verwendeten Schweißstromquelle. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitungen des entsprechenden Schweißbrenners.

8 Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme richtet sich nach dem jeweiligen Schweißbrenner. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitungen des entsprechenden Schweißbrenners, beziehungsweise der Schweißstromquelle.

9 Wartung und Reinigung

Regelmäßige und dauerhafte Wartung und Reinigung sind Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und eine einwandfreie Funktion.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Lösen Sie die Kühlmittelschläuche des Kühlmittelvor- und -rücklaufes.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

GEFAHR

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

- Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- Tauschen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile aus.

WARNUNG

Verletzungsgefahr

Schwere Verletzungen durch herumwirbelnde Teile.

- Tragen Sie beim Ausblasen mit Druckluft geeignete Schutzkleidung, insbesondere eine Schutzbrille.

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Tragen und überprüfen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

9.1 Wartungsintervalle

HINWEIS
<ul style="list-style-type: none"> Die angegebenen Wartungsintervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb. Nach mehrtägigem Gebrauch des Schweißbrenners kann es vorkommen, dass dieser nicht mehr per Hand gelöst werden kann. Zum Lösen steht ein passendes Werkzeug zur Verfügung. Verwenden Sie keine Zange, um den Schweißbrenner zu lösen.

Beachten Sie die Angaben der EN 60974-4 Inspektion und Prüfung während des Betriebes von Lichtbogenschweißeinrichtungen sowie die jeweiligen Landesgesetze und -richtlinien.

Überprüfen Sie Folgendes:

Mehrmals täglich	Wöchentlich	Monatlich
Brennerkopf von Schweißspritzern befreien. Bei starker Spritzerbildung in jeder Schweißpause. <ul style="list-style-type: none"> ABIROB® Brenner mit Hilfe einer Brennerreinigungsstation reinigen. Anschließend mit ABICOR BINZEL-Antispritzerschutzmittel einsprühen. 	Wir empfehlen eine wöchentliche Grundreinigung. Reinigungsart und Häufigkeit werden durch den Betreiber des Schweißsystems bestimmt und festgelegt.	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussverbindungen (Schlauchpaket, Steuerleitung, Masseverbindung) auf festen Sitz prüfen, ggf. festziehen.
	Option Wire-Brake <ul style="list-style-type: none"> Prüfung auf Leichtgängigkeit des Kolbens. Wire-Brake, je nach Drahtqualität, 1-2 x reinigen. Neckliner auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen oder austauschen. 	
<ul style="list-style-type: none"> Dichtringe und jegliche Verbindungen auf korrekten Sitz und Beschädigungen überprüfen und ggf. austauschen. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktflächen am Schweißbrenner und der Schlauchpaketschnittstelle sowie Gewinde, je nach Verschmutzungsgrad, mindestens 1 x reinigen. 	

Tab. 12 Wartungsintervalle

9.1.1 iCAT mini mit ABIROB® G reinigen

Wir empfehlen, die **iCAT mini** mit Schweißbrennerhals **ABIROB® G** vierteljährlich zu reinigen.



Abb. 15 Reinigung – **iCAT mini** für **ABIROB® G**

- 1 Schutzkappe (1) abziehen.
- 2 Schweißbrenner demontieren.
- 3 Faltenbalg (2) abziehen.
- 4 Freiliegende Teile mit Druckluft ausblasen.
- 5 Schweißbrenner montieren.
- 6 Faltenbalg (2) und Schutzkappe (1) montieren.

9.1.2 iCAT mini mit ABIROB® G reinigen (iCAT mini mit Wire-Brake)

Wir empfehlen, die **iCAT mini** mit Wire-Brake und Schweißbrennerhals **ABIROB® G** 1–2× wöchentlich zu reinigen.

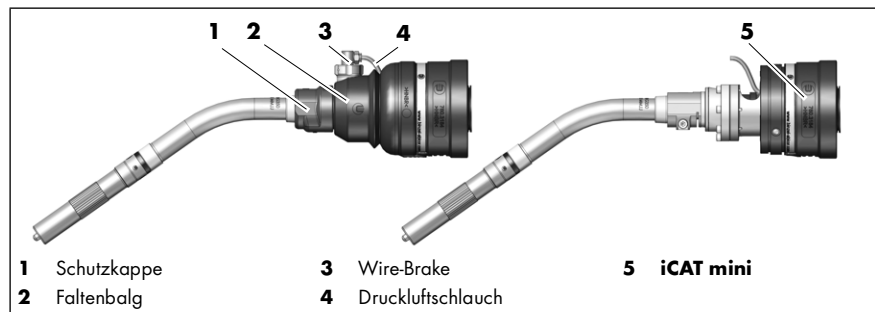


Abb. 16 Reinigung – **iCAT mini** mit Wire-Brake und Schweißbrennerhals **ABIROB® G**

- 1 Schutzkappe (1) abziehen.
- 2 Schweißbrenner und Neckliner demontieren.
- 3 Druckluftschlauch (4) aus Wire-Brake (3) herausziehen.
- 4 Wire-Brake (3) abschrauben.

- 5 Faltenbalg (2) abziehen.
- 6 Freiliegende Teile mit Druckluft ausblasen.
- 7 Wire-Brake auf korrekte Funktion überprüfen und ggf. reinigen.
- 8 Faltenbalg (2), Schweißbrenner und Neckliner montieren.
- 9 Wire-Brake (3) und Schutzkappe (1) montieren.

9.1.3 iCAT mini mit ABIROB® W reinigen

Wir empfehlen, die **iCAT mini** mit Schweißbrennerhals **ABIROB® W** vierteljährlich zu reinigen.

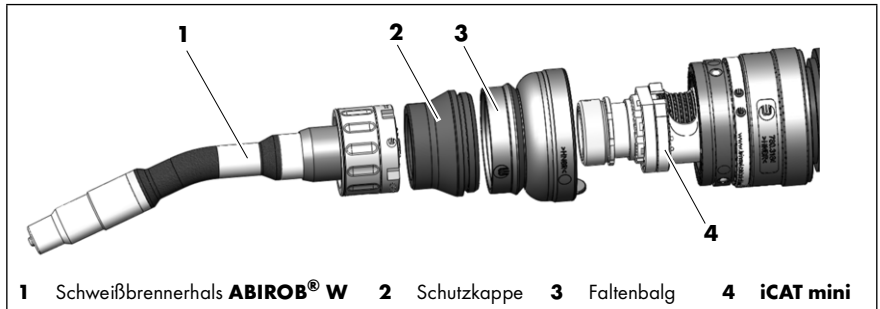


Abb. 17 Reinigung - **iCAT mini** mit Schweißbrennerhals **ABIROB® W**

- 1 Schweißbrennerhals **ABIROB® W** (1) entfernen.
- 2 Schutzkappe (2) zusammen mit Faltenbalg (3) entfernen.
- 3 Freiliegende Teile mit Druckluft ausblasen.
- 4 Faltenbalg (3) und Schutzkappe (2) montieren.
- 5 Schweißbrennerhals **ABIROB® W** (1) montieren.

9.1.4 iCAT mini mit ABIROB® W reinigen (iCAT mini mit Wire-Brake)

Wir empfehlen, die **iCAT mini** mit Wire-Brake und Schweißbrennerhals **ABIROB® W** 1-2× wöchentlich zu reinigen.

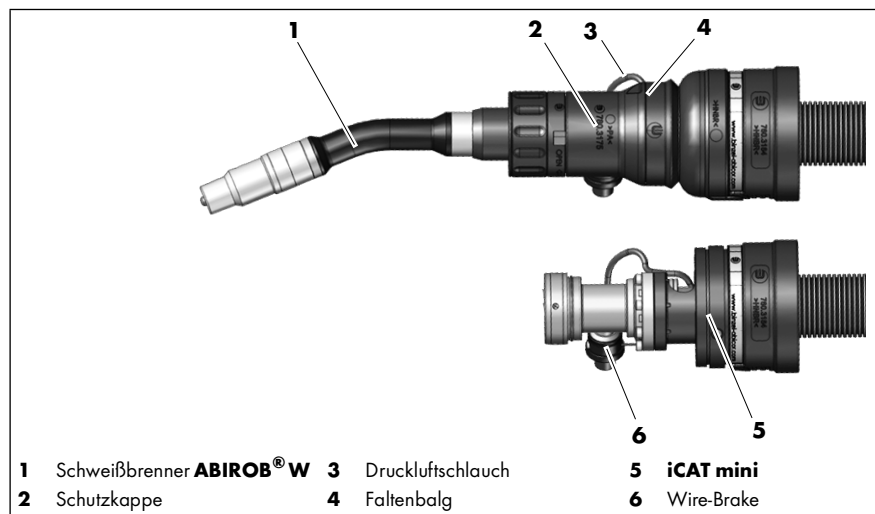


Abb. 18 Reinigung – **iCAT mini** mit Wire-Brake und Schweißbrennerhals **ABIROB® W**

- 1 Schweißbrenner **(1)** und Neckliner demontieren.
- 2 Schutzkappe **(2)** abziehen.
- 3 Druckluftschlauch **(3)** aus Wire-Brake **(6)** herausziehen.
- 4 Wire-Brake **(6)** abschrauben.
- 5 Faltenbalg **(4)** abziehen.
- 6 Freiliegende Teile mit Druckluft ausblasen.
- 7 Wire-Brake **(6)** auf korrekte Funktion überprüfen und ggf. reinigen.
- 8 Faltenbalg **(4)**, Wire-Brake **(6)** und Schutzkappe **(2)** erneut montieren.
- 9 Schweißbrenner **(1)** und Neckliner montieren.
- 10 Druckluftschlauch **(3)** an Wire-Brake **(6)** anschließen.

10 Störungen und deren Behebung

**GEFAHR****Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unautorisierte Personen**

Unsachgemäße Reparaturen und Änderungen am Produkt können zu erheblichen Verletzungen und Geräteschäden führen. Die Produktgarantie erlischt bei Eingriff durch unautorisierte Personen.

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.

**GEFAHR****Verbrennungsgefahr**

Verbrennungsgefahr durch austretendes heißes Kühlmittel und heiße Oberflächen.

- Schalten Sie das Kühlgerät vor Beginn der Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten aus.
- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

HINWEIS

- Beachten Sie das beiliegende Dokument Gewährleistung. Wenden Sie sich bei jedem Zweifel und/oder Problemen an Ihren Fachhändler oder an den Hersteller.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.

Störung	Ursache	Behebung
Stopp-Signal	• Schlauchpaket falsch montiert	⇒ 6.4 Schlauchpaket am Roboter montieren auf Seite DE-16
	• Stopp-Signal wird während der Roboterbewegung ausgelöst	• Schlauchpaketmontage prüfen. Schlauchpaket muss in der Wartungsposition (Abb. 4) des Roboters ohne Zugbelastung montiert sein. ⇒ Betriebsanleitung des Drahtvorschubes beachten
	• Steuerleitung oder Platine defekt	• Überprüfen und austauschen durch Fachpersonal
	• Schlauchpaket mit Torsion eingebaut	• Schlauchpaket von Vorschub lösen und erneut torsionsfrei anschließen
	• Steckverbinder nicht angeschlossen	• Steckverbinder schweißbrennerseitig und Drahtvorschubseite prüfen

Tab. 13 Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Schlauchpaket lässt sich nicht in iCAT mini einführen	• Steckanschluss und Gasschlauch noch montiert	• Steckanschluss und Gasschlauch demontieren
	• Schlauchpaketflansch nicht korrekt auf Auslöseflansch montiert	• Auf Ausrichtung achten
Ungenauere Schweißbrenner-rückstellung	• Schmutzablagerungen im Gehäuse	• Schmutzablagerungen entfernen, Gehäuse reinigen
	• iCAT mini beschädigt	• Überprüfen durch Fachpersonal
Gasverlust	• O-Ring-Dichtung am Linernippel beschädigt	• O-Ring-Dichtung austauschen
	• O-Ring-Dichtung am Schweißbrennerhals beschädigt	• O-Ring-Dichtung austauschen
	• Maschinenseitiger Schutzgasanschluss undicht	• Gegebenenfalls Schutzgasschlauch austauschen
Schweißdraht wird nicht korrekt zugeführt	• Drahtförderspirale verschmutzt	• Drahtförderspirale demontieren und mit Druckluft ausblasen • Schutzbrille tragen! ⇒ 9 Wartung und Reinigung auf Seite DE-25
	• Drahtförderspirale verschlissen	• Drahtförderspirale ersetzen
	• Drahtförderspirale zu kurz abgelängt	• Neue Drahtförderspirale montieren
	• Drahtführung verschmutzt durch Drahtabrieb (Variante mit Wire-Brake).	• Drahtführung demontieren und mit Druckluft ausblasen.
		• Schutzbrille tragen! ⇒ 9 Wartung und Reinigung auf Seite DE-25
	• Wire-Brake verschmutzt.	• Wire-Brake demontieren, reinigen und Funktion prüfen.
	• Wire-Brake verschlissen.	• Wire-Brake austauschen.

Tab. 13 Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Wire-Brake Funktion gestört. Schweißdraht wird während der Roboterfahrbeweg- ung nicht geklemmt.	• Druckluftschlauch nicht angeschlossen oder blockiert.	• Druckluftzufuhr anschließen, Knickstellen beseitigen.
	• Druckluft wird nicht geschaltet.	• Prüfen, ob das Druckluftventil zum Schalten der Wire-Brake Funktion schaltet.
	• Wire-Brake Mechanik blockiert.	
	• Kein Neckliner montiert.	• Neckliner montieren.

Tab. 13 Störungen und deren Behebung

11 Demontage

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Anlauf

Für die gesamte Dauer von Wartungs-, Instandhaltungs-, Demontage- und Reparaturarbeiten ist folgendes zu beachten:

- Schalten Sie die Stromquelle aus.
- Sperren Sie die Gaszufuhr ab.
- Sperren Sie die Kühlmittelzufuhr ab.
- Lösen Sie die Kühlmittelschläuche des Kühlmittelvor- und -rücklaufes.
- Sperren Sie die Druckluftzufuhr ab.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen.

GEFAHR

Verbrennungsgefahr

Verbrennungsgefahr durch austretendes heißes Kühlmittel und heiße Oberflächen.

- Schalten Sie das Kühlgerät vor Beginn der Wartungs-, Instandhaltungs-, Montage- bzw. Demontage- und Reparaturarbeiten aus.
- Überprüfen und tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

GEFAHR

Stromschlag

Gefährliche Spannung durch fehlerhafte Kabel.

- Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- Tauschen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile aus.

HINWEIS

- Jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System sind ausschließlich befähigten Personen vorbehalten.
- Beachten Sie die Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten.
- Beachten Sie die Informationen in folgendem Kapitel:
⇒ 8 Außerbetriebnahme auf Seite DE-24.

HINWEIS

- Nach mehrtägigem Gebrauch des Schweißbrenners kann es vorkommen, dass dieser nicht mehr per Hand gelöst werden kann. Zum Lösen steht ein passendes Werkzeug zur Verfügung. Verwenden Sie keine Zange, um den Schweißbrenner zu lösen.

11.1 iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® G demontieren

- 1** Schlauchpaket vom Drahtvorschub lösen.
⇒ Abb. 4 Wartungsposition Roboter auf Seite DE-14
- 2** Schutzkappe **(1)** und den Faltenbalg **(5)** abziehen und Zylinderschraube **(6)** lösen.
⇒ Abb. 10 Schweißbrennerhals ABIROB® G befestigen auf Seite DE-20
- 3** Schweißbrennerhals lösen und entfernen.
⇒ 7 Betrieb auf Seite DE-24
- 4** Schlauchpaket **(7)** von iCAT mini Auslöseflansch **(6)** lösen und herausziehen.
⇒ Abb. 7 Schlauchpaket montieren iCAT mini für ABIROB® G auf Seite DE-16
- 5** iCAT mini **(1)** vom Roboter **(7)** demontieren.
⇒ Abb. 5 iCAT mini am Roboter befestigen auf Seite DE-15

11.2 iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® G demontieren (iCAT mini mit Wire-Brake)

- 1** Schlauchpaket vom Drahtvorschub lösen.
- 2** Kunststoffrohr **(4)** aus der Wire-Brake **(3)** herausziehen.
- 3** Wire-Brake **(3)** abschrauben.
- 4** Schutzkappe **(1)** und den Faltenbalg **(2)** abziehen.
⇒ Abb. 16 Reinigung - iCAT mini mit Wire-Brake und Schweißbrennerhals ABIROB® G auf Seite DE-27
- 5** Zylinderschraube **(8)** lösen und Schweißbrennerhals entfernen.
⇒ Abb. 11 Schweißbrennerhals ABIROB® G befestigen (iCAT mini mit Wire-Brake) auf Seite DE-21

- 6** Schlauchpaket **(7)** von **iCAT mini** Auslöseflansch **(6)** lösen und herausziehen.
⇒ Abb. 7 Schlauchpaket montieren iCAT mini für ABIROB® G auf Seite DE-16
- 7** **iCAT mini (1)** von Roboter **(7)** demontieren.
⇒ Abb. 5 iCAT mini am Roboter befestigen auf Seite DE-15

11.3 iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® W demontieren

- 1** Schlauchpaket vom Drahtvorschub lösen.
⇒ Abb. 4 Wartungsposition Roboter auf Seite DE-14
- 2** Schweißbrennerhals lösen und entfernen.
- 3** Schutzkappe und den Faltenbalg entfernen.
- 4** Schlauchpaket lösen und entfernen.
⇒ Abb. 7 Schlauchpaket montieren iCAT mini für ABIROB® G auf Seite DE-16
- 5** **iCAT mini (1)** vom Roboter **(7)** demontieren.
⇒ Abb. 5 iCAT mini am Roboter befestigen auf Seite DE-15

11.4 iCAT mini mit Schweißbrennerhals ABIROB® W demontieren (iCAT mini mit Wire-Brake)

- 1** Schlauchpaket vom Drahtvorschub lösen.
- 2** Kunststoffrohr **(4)** aus der Wire-Brake **(3)** herausziehen.
- 3** Wire-Brake **(3)** abschrauben.
- 4** Schweißbrennerhals lösen und entfernen.
- 5** Schutzkappe **(1)** und den Faltenbalg **(2)** abziehen.
⇒ Abb. 18 Reinigung – iCAT mini mit Wire-Brake und Schweißbrennerhals ABIROB® W auf Seite DE-29
- 6** Schlauchpaket lösen und entfernen.
⇒ Abb. 7 Schlauchpaket montieren iCAT mini für ABIROB® G auf Seite DE-16
- 7** **iCAT mini (1)** von Roboter **(7)** demontieren.
Abb. 5 iCAT mini am Roboter befestigen auf Seite DE-15

12 Entsorgung



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

- Elektrogeräte nicht über den Hausmüll entsorgen.
- Elektrogeräte vor der ordnungsgemäßen Entsorgung demontieren.
⇒ 11 Demontage auf Seite DE-32.

- Komponenten von Elektrogeräten getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
- Örtliche Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- Für Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten an Ihre Kommunalbehörde wenden.

12.1 Werkstoffe

Dieses Produkt besteht zum größten Teil aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wiederverwertbar sind. Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass eine Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet ist.

12.2 Betriebsmittel

Öle, Schmierfette und Reinigungsmittel dürfen nicht den Boden belasten und in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Beachten Sie dabei die entsprechenden örtlichen Bestimmungen und die Hinweise zur Entsorgung der vom Betriebsmittelhersteller vorgegebenen Sicherheitsdatenblätter. Kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen ebenfalls entsprechend den Angaben des Betriebsmittelherstellers entsorgt werden.

12.3 Verpackungen

ABICOR BINZEL hat die Transportverpackung auf das Notwendigste reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird auf eine mögliche Wiederverwertung geachtet.

EN Translation of the original operating instructions

© The manufacturer reserves the right, at any time and without prior notice, to make such changes and amendments to these operating instructions as become necessary due to misprints, inaccuracies or product enhancements. Such changes will, however, be incorporated into subsequent editions of the operating instructions.

All brand names and trademarks that appear in these operating instructions are the property of their respective owners/manufacturers.

Our latest product documents as well as all contact details for the **ABICOR BINZEL** national subsidiaries and partners worldwide can be found on our website at www.binzel-abicor.com.

1	Identification	EN-4	9.1.2	Cleaning iCAT mini with ABIROB® G (iCAT mini with wire brake)	EN-29
1.1	Marking	EN-4	9.1.3	Cleaning iCAT mini with ABIROB® W	EN-30
1.2	Declaration of conformity	EN-5	9.1.4	Cleaning iCAT mini with ABIROB® W (iCAT mini with wire brake)	EN-31
2	Safety	EN-7	10	Troubleshooting	EN-32
2.1	Designated use	EN-7	11	Disassembly	EN-34
2.2	Obligations of the operator	EN-7	11.1	Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® G	EN-35
2.3	Personal protective equipment (PPE)	EN-7	11.2	Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® G (iCAT mini with wire brake)	EN-35
2.4	Classification of the warnings	EN-8	11.3	Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® W	EN-35
2.5	Emergency information	EN-8	11.4	Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® W (iCAT mini with wire brake)	EN-36
3	Product description	EN-9	12	Disposal	EN-37
3.1	Technical data	EN-9	12.1	Materials	EN-37
3.2	Abbreviations	EN-11	12.2	Consumables	EN-37
3.3	Nameplate	EN-12	12.3	Packaging	EN-37
3.4	Signs and symbols used	EN-12			
4	Scope of delivery	EN-12			
4.1	Transport	EN-13			
4.2	Storage	EN-13			
5	Functional description	EN-13			
6	Commissioning	EN-13			
6.1	Transport and installation	EN-14			
6.2	Maintenance position of the robot	EN-16			
6.3	Attaching the iCAT mini to the robot	EN-17			
6.4	Attaching the cable assembly to the robot	EN-18			
6.4.1	iCAT mini for ABIROB® G	EN-18			
6.4.2	iCAT mini for ABIROB® G with wire brake	EN-20			
6.5	Mounting the welding torch neck	EN-21			
6.5.1	Mounting the welding torch neck ABIROB® G	EN-21			
6.5.2	Mounting the welding torch neck ABIROB® G (iCAT mini with wire brake)	EN-22			
6.5.3	Mounting the welding torch neck ABIROB® W	EN-24			
6.5.4	Mounting the welding torch neck ABIROB® W (iCAT mini with wire brake)	EN-25			
6.6	Attaching the wire guide	EN-26			
7	Operation	EN-26			
8	Decommissioning	EN-26			
9	Maintenance and cleaning	EN-27			
9.1	Maintenance intervals	EN-28			
9.1.1	Cleaning iCAT mini with ABIROB® G	EN-29			

1 Identification

The **iCAT mini** robot mount is used in industry and the trade for connecting the welding torch neck to the robot equipped with central media guidance.

The **iCAT mini** is a collision protection and cut-off device for robotic arc welding. It may be operated only with a welding robot that has been approved for arc welding.

These operating instructions describe the **iCAT mini** robot mount when used with the welding torch neck **ABIROB® W** and the welding torch neck **ABIROB® G**, and also the **iCAT mini** with wire brake when used with the welding torch neck **ABIROB® W** and **ABIROB® G**.

The robot mount must only be operated using original **ABICOR BINZEL** spare parts.

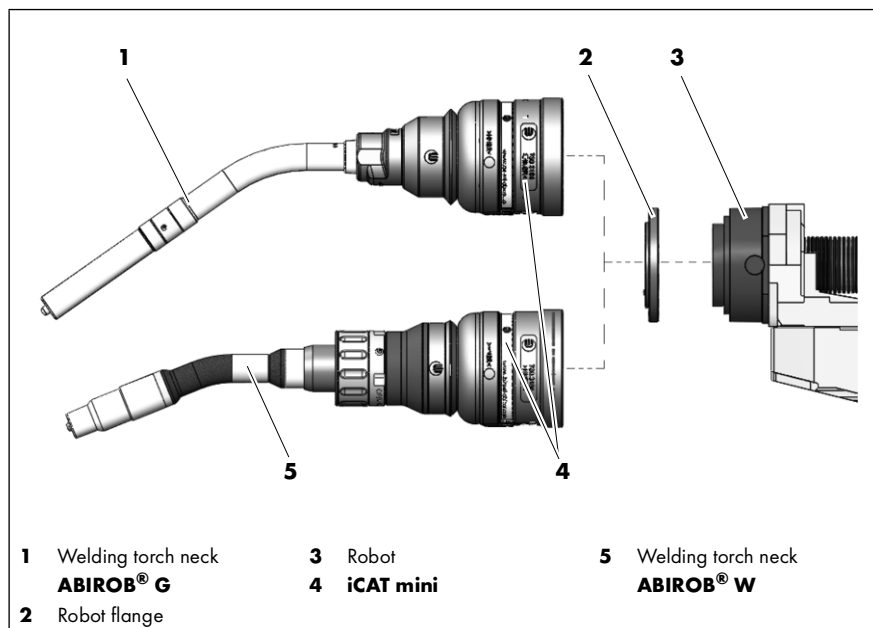


Fig. 1 Module overview

1.1 Marking

This product fulfills the requirements that apply to the market to which it has been introduced. A corresponding marking has been affixed to the product, if required.

1.2 Declaration of conformity

(EN) EC Declaration of Conformity

Manufacturer Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG
Kiesacker
35418 Alten-Buseck
Germany

Authorized person for the technical documentation Address see address of manufacturer

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product Description The iCAT mini robot mount is used to connect the robot and the tool and is a three-dimensionally acting safety cut-out.

Designation Robot mount **Function** Safety cut-out

Trade name iCAT mini **Type**

The aforementioned object of this Declaration described above, by virtue of its design and construction in the version we have brought onto the market, complies with the applicable essential health and safety requirements of the harmonization legislation of the European Union listed below.

This declaration ceases to be valid in case of any modification of the devices without our authorization.

Source of information

Relevant Union harmonisation legislation 2006/42/EC Machinery (Filing L96 from 29.03.2014)
2011/65/EU RoHS (Filing L174 from 01.07.2011)

Harmonized standards used ISO 12100:2010
IEC 63000:2018

Harmonized national standards and technical specifications

Alten-Buseck, 30.09.2021

Signature

Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director

Archiving:

Document no.: 10-04-2021

30 September-2021

(EN-GB) UK Declaration of Conformity

Manufacturer Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG
Kiesacker
35418 Alten-Buseck
Germany

Importer UK ABICOR BINZEL (UK) Ltd.
Binzel House, Mill Lane, Winwik Quay
Warrington WA2 8UA
United Kingdom

Authorized person for the technical documentation Mark Owens
Address see address of Importer UK

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product Description The iCAT mini robot mount is used to connect the robot and the tool and is a three-dimensionally acting safety cut-out.

Designation Robot mount **Function** Safety cut-out

Trade name iCAT mini **Type**

The aforementioned object of this Declaration described above, by virtue of its design and construction in the version we have brought onto the market, complies with the applicable essential health and safety requirements of the UK designated standards used listed below.

This declaration ceases to be valid in case of any modification of the devices without our authorization.

Relevant Union harmonisation legislation Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
S.I. 2008/1597

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
S.I. 2012/3032

UK designated standards used ISO 12100:2010
IEC 63000:2018

Alten-Buseck, 30.09.2021

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Schubert', written over a horizontal line.

Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director

Archiving:

Document no.: 10-04-2021

30 September-2021

2 Safety

The attached safety instructions must be observed.

2.1 Designated use

- The device described in these instructions may be used only for the purpose and in the manner described in these instructions. When doing so, please observe the operating, maintenance and servicing conditions.
- Any other use is considered improper.
- Unauthorized modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

2.2 Obligations of the operator

- Only the following personnel may work on the device:
 - those who are familiar with the basic regulations on occupational safety and accident prevention;
 - those who have been instructed on how to handle the device;
 - those who have read and understood these operating instructions;
 - those who have read and understood the chapter entitled "Safety Instructions";
 - those who have been trained accordingly;
 - those who are able to recognize possible risks because of their special training, knowledge, and experience.
- Keep other people out of the work area.
- Please observe the occupational health and safety regulations of the relevant country.
- Observe the regulations on occupational safety and accident prevention.

2.3 Personal protective equipment (PPE)

To prevent danger to the user, these instructions recommend the use of personal protective equipment (PPE).

- This consists of protective clothing, safety goggles, a class P3 respiratory mask, protective gloves and safety shoes.

2.4 Classification of the warnings

The warnings used in the operating instructions are divided into four different levels and shown prior to potentially dangerous work steps.

Arranged in descending order of importance, they have the following meanings:

DANGER

Describes an imminent threatening danger. If not avoided, this will result in fatal or extremely critical injuries.

WARNING

Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in serious injuries.

CAUTION

Describes a potentially harmful situation. If not avoided, this may result in slight or minor injuries.

NOTICE

Describes the risk of impairing work results or potential material damage to the equipment.

2.5 Emergency information

In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies:

- Electrical power supply
- Compressed air supply
- Gas supply
- Coolant supply

Further measures can be found in the operating instructions for the power source or the documentation for other peripheral devices.

3 Product description

WARNING

Hazards caused by improper use

If improperly used, the device can present risks to persons, animals and material property.

- Use the device according to its designated use only.
- Do not convert and modify the device to enhance its performance without authorization.
- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

3.1 Technical data

Dimensions	Ø = 90 mm	L = 162 mm
Max. deflection X, Y axis	11°	
Max. deflection Z axis	4–8 mm	
Reset precision	±0.1 mm	

Tab. 1 General data

	Without welding torch
iCAT mini for ABIROB® G	1.2 kg
iCAT mini for ABIROB® W	1.3 kg

Tab. 2 Weight of the iCAT mini

Min. operating pressure	6 bar / 0.6 MPa
Max. operating pressure	8 bar / 0.8 MPa

Tab. 3 Pneumatic system wire brake

Type of voltage	DC
Voltage rating	Peak value of 24 V
Load	Max. 100 mA

Tab. 4 Micro switch

X and Y directions	Approx. 1.5°
Z direction	Approx. 0.5–1 mm
Triggering moment	9.6 Nm
Triggering force (distance 400 mm)	24 N ±2 N
Deflection travel	5.3 mm ±1 mm

Tab. 5 Technical values: actuator travel and triggering forces

Storage in a closed environment, ambient temperature	-10° C to +55° C
Ambient temperature for shipment	-25° C to +55° C
Relative humidity	Up to 70 % at 20 °C

Tab. 6 Ambient conditions for transport and storage

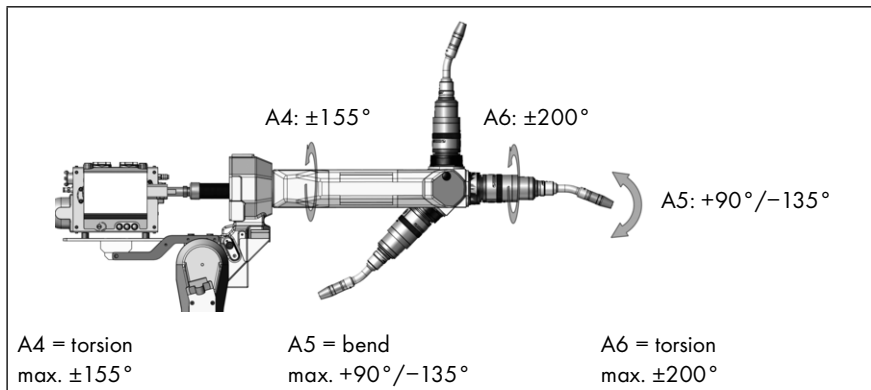


Fig. 2 Maximum load of cable assembly

NOTICE

- Torsion A4 and A6 max. $\pm 355^\circ$.

	ABIROB® G	ABIROB® W
Type of voltage	DC	
Polarity of the electrodes	Usually positive	
Wire types	Commercially available round wires	
Type of use	Automatic	
Voltage rating	Peak value of 141 V	
Protection type of the device connections	IP3X (EN 60529)	
Shielding gas (EN ISO 14175)	CO ₂ or M21	

Tab. 7 General welding torch data with reference to EN 60974-7

Type	Type of cooling	Load ¹		DC	Wire \varnothing	Gas flow rate	Cooling data			
							Cooling capacity	Flow	Flow pressure	
		CO ₂	M21				min.	min.	min.	max.
ABIROB®		A	A	%	mm	l/min	W	l/min	bar	bar
G300	Air	300	250	100	0,8-1,4	approx. 20	800	/	/	/
G350	Air	350	290	100	0,8-1,4	approx. 20	800	/	/	/
G360	Air	360	290	100	0,8-1,6	approx. 20	800	/	/	/
G500	Air	500	400	100	0,8-1,6	approx. 20	800	/	/	/
W300	Liquid	330	300	100	0,8-1,2	approx. 20	800	1,0	1,5	3,5
W50	Liquid	550	500	100	0,8-1,6	approx. 20	800	1,0	1,5	3,5
W500	Liquid	550	500	100	0,8-1,6	approx. 20	800	1,0	1,5	3,5
W600	Liquid	600	550	100	0,8-1,6	approx. 20	800	1,5	1,5	3,5

Tab. 8 Product-specific welding torch data (EN 60 974-7) in connection with iCAT mini
¹ For pulse arcs, the load data is reduced by up to 35%.

The load data was determined under standard conditions, at low to medium heat of reflection, free air circulation and an ambient temperature of approx. 28 °C. When used under more strenuous conditions, the load data must be reduced by 10–20%.

3.2 Abbreviations

ABIROB® G	Automatic welding torch, air-cooled
ABIROB® W	Automatic welding torch, liquid-cooled

Tab. 9 Abbreviations

3.3 Nameplate

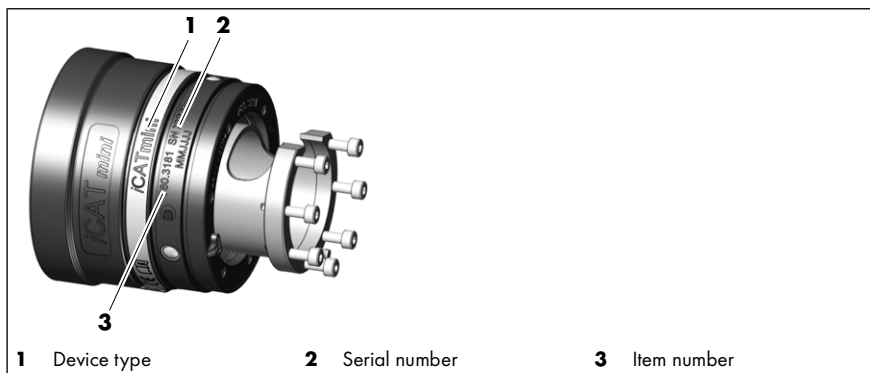


Fig. 3 Nameplate

When making inquiries, note the following information:

- Device type, serial number, production date, certificate of conformity

3.4 Signs and symbols used

The following signs and symbols are used in the operating instructions:

Symbol	Description
•	Bullet symbol for instructions and lists
⇒	Cross-reference symbol refers to detailed, supplementary or further information
1	Step(s) described in the text to be carried out in succession

4 Scope of delivery

• iCAT mini robot mount	• Certificate of conformity
• Operating instructions	• 8 × cylinder head screws M4 × 10
• Silicone-free grease 10 g tin	• 8 × cylinder head screws M4 × 16

Tab. 10 Scope of delivery for **iCAT mini G / iCAT mini W**

Order the equipment parts and wear parts separately. The order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current product catalog. Contact details for support and placing orders can be found online at www.binzel-abicor.com.

4.1 Transport

Although the items delivered are carefully checked and packaged, it is not possible to fully rule out the risk of transport damage.

Goods-in inspection	Use the delivery note to check that everything has been delivered. Check the delivery for damage (visual inspection).
In case of complaints	If the delivery has been damaged during transport, contact the last carrier immediately. Retain the packaging for potential inspection by the carrier.
Packaging for returns	Where possible, use the original packaging and the original packaging material. If you have any questions concerning the packaging and/or how to secure an item during shipment, please consult your supplier.

Tab. 11 Transport

4.2 Storage

Physical storage conditions in a closed environment:

⇒ Tab. 6 Ambient conditions for transport and storage on page EN-10

5 Functional description

The **iCAT mini** robot mount is used to mount welding torches in an exact position. The mount is fastened to the robot by means of cylinder head screws and a robot flange. In the event of a collision, the **iCAT mini** can be moved up to 11° in the X and Y directions. This minimizes the risk of damage to the welding torch, peripheral equipment, and robot.

6 Commissioning

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the gas supply.
- Close off the coolant supply.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.

NOTICE

- Note the following instructions:
 - ⇒ 3 Product description on page EN-9

6.1 Transport and installation

 DANGER**Risk of injury and device damage when handled by unauthorized persons**

Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorized persons.

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

 DANGER**Electric shock**

Dangerous voltage due to defective cables.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Replace any damaged, deformed or worn parts.
- Power to the device should be disconnected when mounting all parts.

 CAUTION**Risk of injury**

Physical injury due to falling devices and add-on components.

- Select a suitable location when unpacking the device.
- Avoid abrupt lifting and setting down.
- Do not lift the components over persons or other devices.
- Transport the components in an upright position.
- Use suitable assistance to help mount the device.
- Position the robot so it can be easily mounted.
 - ⇒ 6.2 Maintenance position of the robot on page EN-16
- Make sure it is standing firmly on the ground or other surface.
- Check and wear your personal protective equipment.
- Send bystanders out of the danger zone.
- Note the weight of the individual components.
 - ⇒ 3.1 Technical data on page EN-9

 **CAUTION****Puncture or cut-in wounds may be caused by the wire electrode**

Damage to the eyes could occur when connecting the pneumatic line.

For the model with wire brake, a leaky or improperly connected line can lead to escaping compressed air, whereby particles can make contact with the eye.

Follow the following connection sequence to prevent this:

- Connect the compressed air-hose to the wire brake.
- Connect the compressed air supply.
- Wear your personal protective equipment.

 **CAUTION****Risk of toppling**

Physical injury or damage to components due to improper assembly.

- Disconnect the supply lines.
- Place the components on a suitable base (flat, solid, dry) on which they will not topple over.
- Note the maximum angle of tilt of 10°.

NOTICE

- Ensure clear access to the control elements and connections.
- Protect the components against rain and direct sunlight.
- Use the device only in dry, clean and well-ventilated rooms.

6.2 Maintenance position of the robot

NOTICE

- Consult the documentation for the welding components.

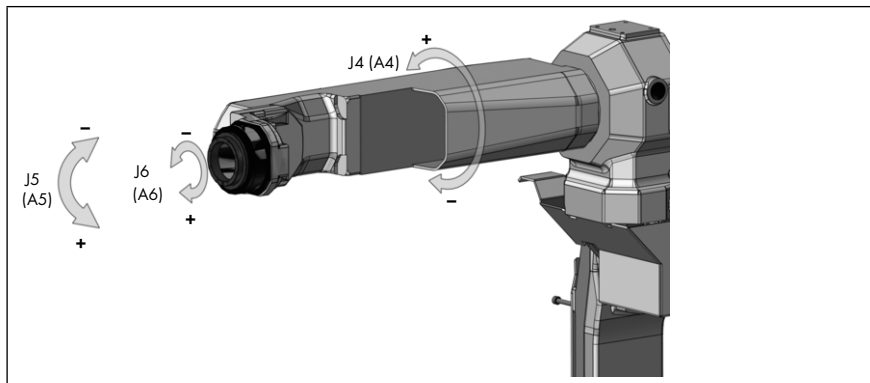


Fig. 4 Maintenance position of the robot

Before **iCAT mini** and the cable assembly can be mounted, the robot must be moved into maintenance position. To do this, the axes 4, 5, and 6 of the robot must be set as follows:

- 4th axis in neutral position
- 5th axis in neutral position
- 6th axis in neutral position

6.3 Attaching the iCAT mini to the robot

NOTICE

- To fasten the **iCAT mini** to the robot (**7**), a robot flange (**6**) is required. The flange (**6**) and the cylinder head screws (**4**) version used depends on the welding robot (**7**) used. Information on available robot flanges is available upon request.

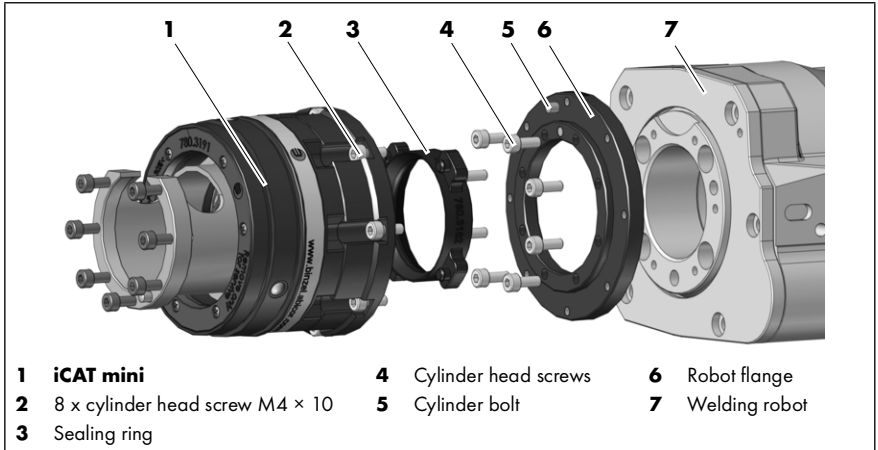


Fig. 5 Attaching the **iCAT mini** to the robot

- Mount the robot flange (**6**) with the cylinder head screws (**4**) on the robot (**7**). The cylinder bolt (**5**) specifies the reference position relative to the robot.
- Mount the sealing ring of the **iCAT mini**.

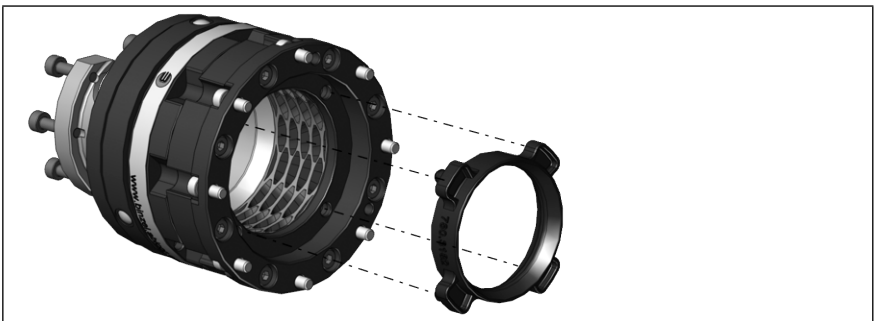


Fig. 6 Mounting the sealing ring

- Screw the **iCAT mini** (**1**) with eight cylinder head screws M4 × 10 (**2**) and a max. tightening torque of $M=4$ Nm on the robot flange (**6**).

6.4 Attaching the cable assembly to the robot

NOTICE

- After mounting is complete, check for any leaks.
- All leads (control lead, shielding gas, compressed air lines, and coolant hoses) must be mounted torsion-free and with sufficient play.
- Consult the documentation for the welding components.

6.4.1 iCAT mini for ABIROB® G

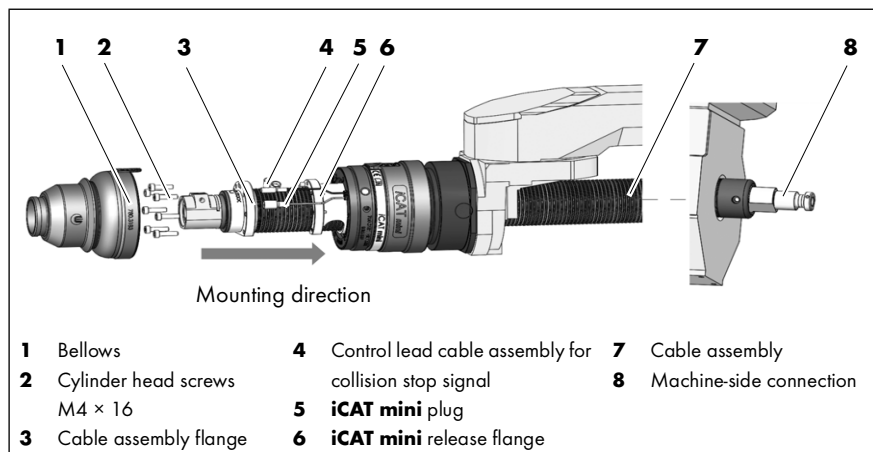


Fig. 7 Mounting the cable assembly iCAT mini for ABIROB® G

The cable assembly is guided through the mounted robot mount.

- 1** Mount the cable assembly (**7**) in the mounting direction.
- 2** Screw the cable assembly flange (**3**) to the iCAT mini release flange (**6**) with seven cylinder head screws M4 × 16 (**2**). Max. tightening torque 4 Nm.
- 3** Connect the control lead for collision stop (**4**) with the iCAT mini plug (**5**).
- 4** Mount the bellows (**1**).

The following position numbers refer to:

⇒ Fig. 8 Axis positions on page EN-19:

- 5** Fix the wire feeder (**1**) to the wire feeder mount (**3**).
- 6** Attach the cable assembly (**2**) with machine connection to the wire feeder (**1**).
- 7** Mount the control lead for collision stop (**4**) to the wire feeder.
- 8** Loosen the mounting screws on the wire feeder (**1**).

In order to determine the optimum position of the wire feeder at extreme welding positions, we recommend the following procedure:

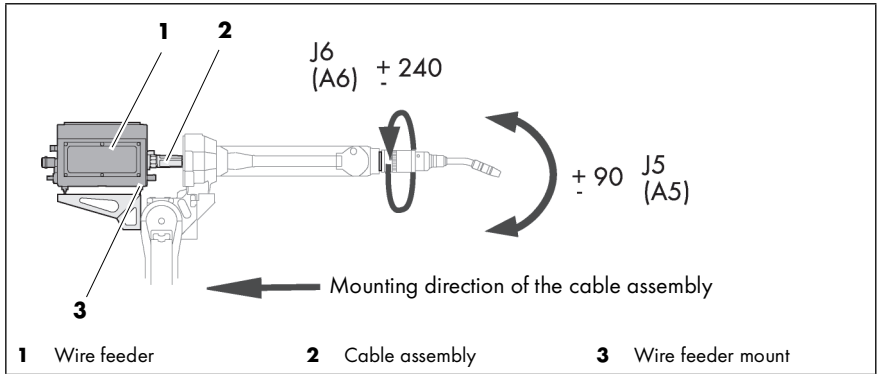


Fig. 8 Axis positions

See the information on this topic in:

⇒ Fig. 4 Maintenance position of the robot on page EN-16

NOTICE

- The wire feeder will be mounted in different ways depending on the manufacturer. Please observe the operating instructions of the relevant wire feeder.
- If it is possible to adjust the wire feeder horizontally through slotted holes, do not tighten them during cable assembly. Swivel the robot in axis J5 $\pm 90^\circ$. Then run a torsional movement in axis J6 $\pm 240^\circ$. This positions the wire feeder.

The position of the wire feeder (**1**) is derived from the robot position.

9 Tighten the mounting screws on the wire feeder (**1**).

6.4.2 iCAT mini for ABIROB® G with wire brake

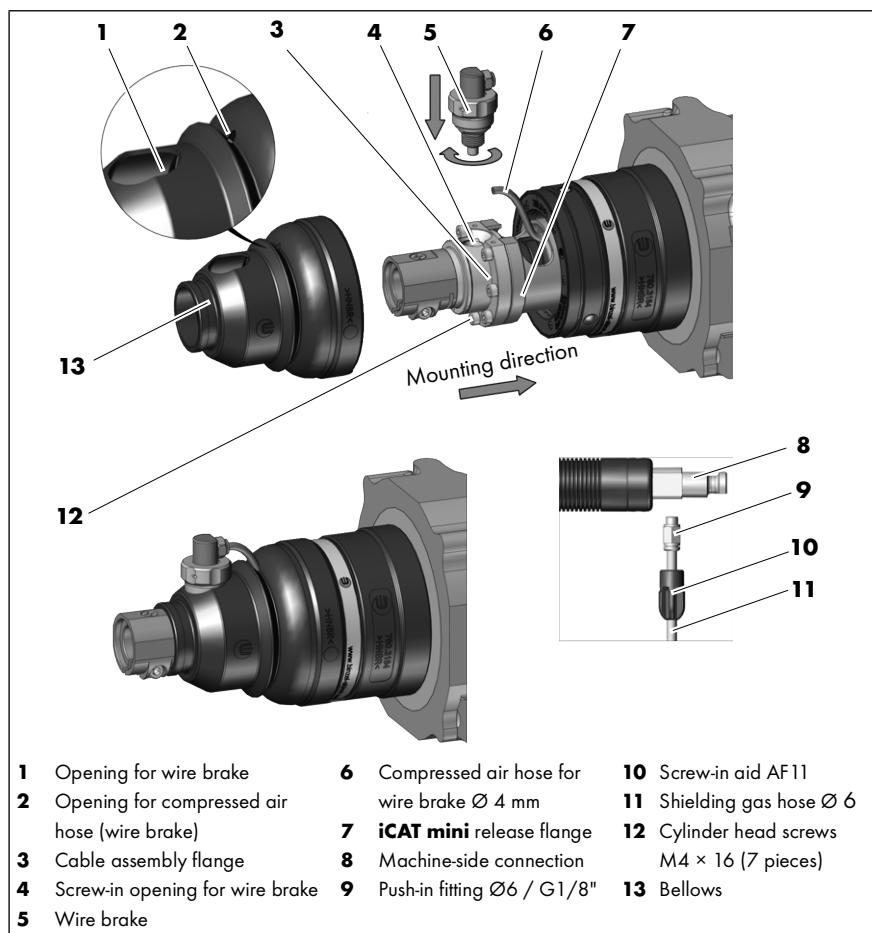


Fig. 9 Mounting the cable assembly - **iCAT mini** for **ABIROB® G** with wire brake

The cable assembly is guided through the mounted robot mount.

The following position numbers refer to:

⇒ Fig. 7 Mounting the cable assembly iCAT mini for ABIROB® G on page EN-18

- 1 Mount the cable assembly (7) in the mounting direction.
- 2 Screw the cable assembly flange (3) to the **iCAT mini** release flange (7) with seven cylinder head screws M4 \times 16 (12). Max. tightening torque 4 Nm.
- 3 Connect the cable assembly's control lead socket (4) with the **iCAT mini** plug (5).

The following position numbers refer to:

⇒ Fig. 9 Mounting the cable assembly – iCAT mini for ABIROB® G with wire brake on page EN-20

4 Mount the bellows (**13**) with the opening for compressed air hose (wire brake) (**6**) on the release flange of the **iCAT mini** (**7**). Note the alignment of the bellows.

The compressed air hose (**6**) must be guided through the opening (**2**) of the bellows.

The opening (**1**) in the bellows should be aligned with the mounting hole (**4**).

5 Screw the wire brake (**5**) into the provided mounting hole (**4**) on the cable assembly until it stops.

6 Connect the compressed air hose wire brake (**6**) to the wire brake (**5**).

NOTICE

- The wire feeder must be attached to the wire feeder mount.
 - ⇒ 5 Fix the wire feeder (1) to the wire feeder mount (3). on page EN-18

6.5 Mounting the welding torch neck

6.5.1 Mounting the welding torch neck ABIROB® G

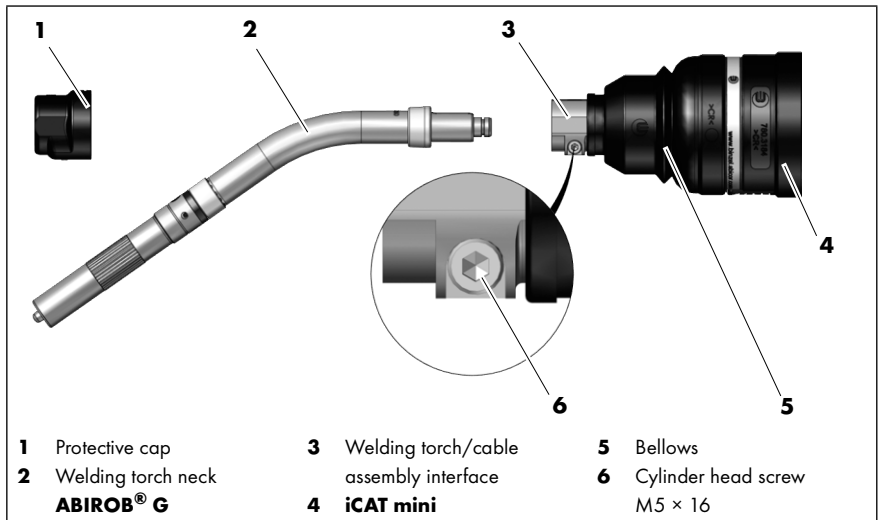


Fig. 10 Mounting the welding torch neck **ABIROB® G**

1 Equip the welding torch neck **ABIROB® G** (**2**) with tip adaptor, contact tip, and gas nozzle.

2 Loosen the cylinder head screw (**6**).

- 3 Mount the welding torch neck **ABIROB® G (2)** in the welding torch/cable assembly interface **(3)**. The welding torch must be inserted all the way into the welding torch/cable assembly interface **(3)**.
- 4 Tighten the cylinder head screw (SW4) with a max. tightening torque of $M=6 \text{ Nm}$ to fix the welding torch.

NOTICE

- Do not tighten the cylinder head screw **(6)** without a mounted welding torch.

- 5 Put the protective cap **(1)** back on.

6.5.2 Mounting the welding torch neck **ABIROB® G (iCAT mini with wire brake)**

NOTICE

- The torch neck for the wire brake must be equipped with the neckliner intended for this purpose. The neckliner used depends on the wire diameter and the welding torch geometry.
- Consult the documentation for the welding components.

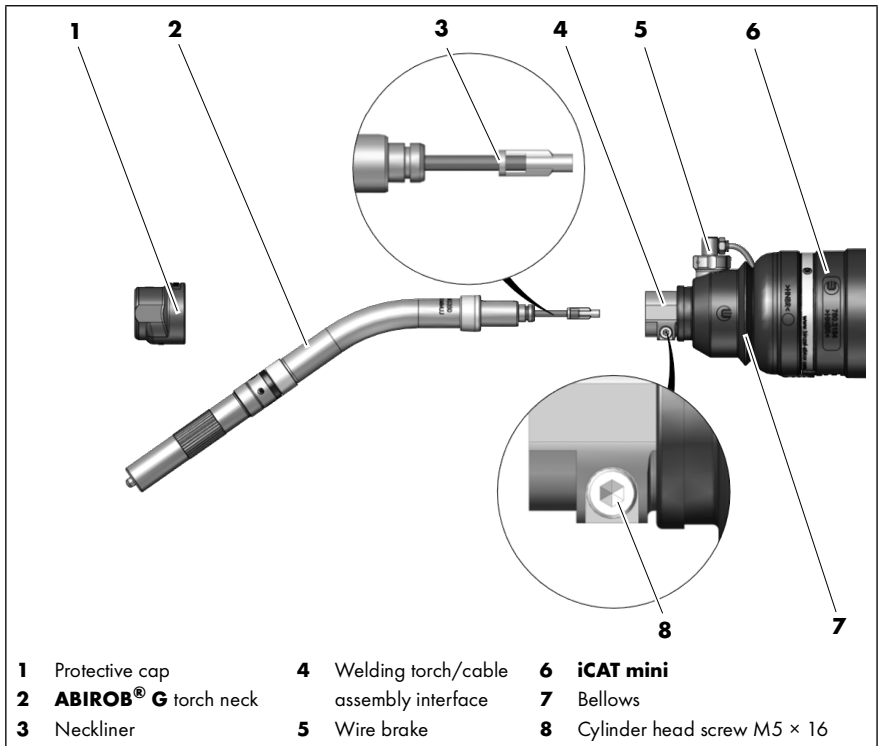


Fig. 11 Mounting the welding torch neck **ABIROB® G** (iCAT mini with wire brake)

- 1 Equip the welding torch neck **ABIROB® G** (2) with tip adaptor, contact tip, and gas nozzle.
- 2 Insert the neckliner (3) in the torch neck until it stops.
- 3 Loosen the cylinder head screw (8).
- 4 Mount the welding torch neck **ABIROB® G** (2) in the welding torch interface (4). The welding torch must be inserted all the way into the welding torch interface (4).
- 5 Tighten the cylinder head screw (SW4) with a max. tightening torque of $M=6$ Nm to fix the welding torch.

NOTICE

- Do not tighten the cylinder head screw (8) without a mounted welding torch.

- 6 Put the protective cap (1) back on.

6.5.3 Mounting the welding torch neck **ABIROB® W**

NOTICE

- Check all connections and sealing rings regularly for damage and to ensure they are secure. Replace as needed.
- Consult the documentation for the welding components.

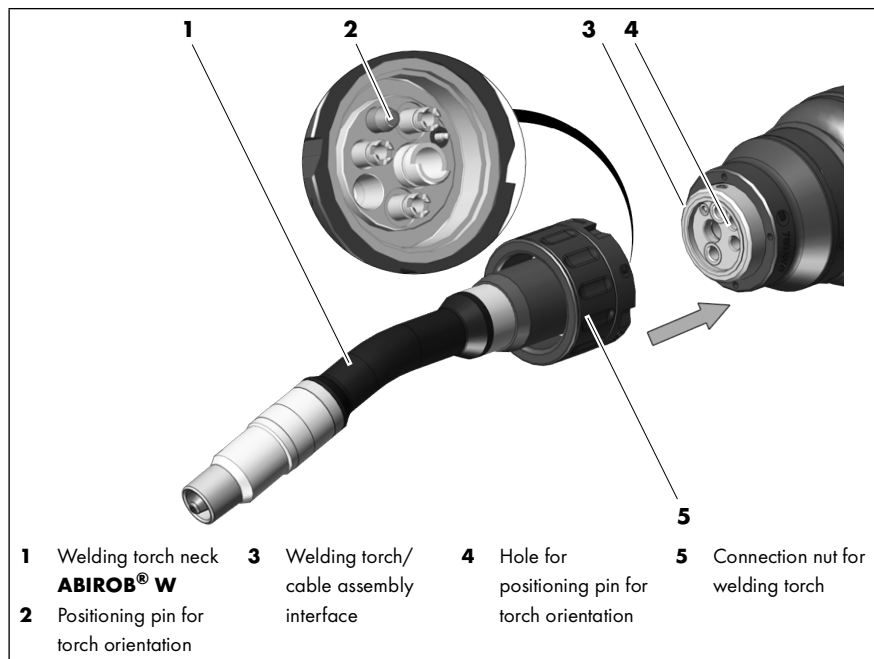


Fig. 12 Mounting the welding torch neck **ABIROB® W**

- 1 Equip the welding torch neck **ABIROB® W** (1) with tip adaptor, contact tip, and gas nozzle.
- 2 Insert the positioning pin (2) in the hole (4) at the welding torch/cable assembly interface (3). The welding torch neck **ABIROB® W** (1) may be attached in this position only.
- 3 Using the connection nut (5), screw the welding torch neck **ABIROB® W** (1) to the welding torch/cable assembly interface (3).

6.5.4 Mounting the welding torch neck **ABIROB® W** (iCAT mini with wire brake)

NOTICE	
•	The torch neck for the wire brake must be equipped with the neckliner intended for this purpose. The neckliner used depends on the wire diameter and the welding torch geometry.
•	Check all connections and sealing rings regularly for damage and to ensure they are secure. Replace as needed.
•	Consult the documentation for the welding components.

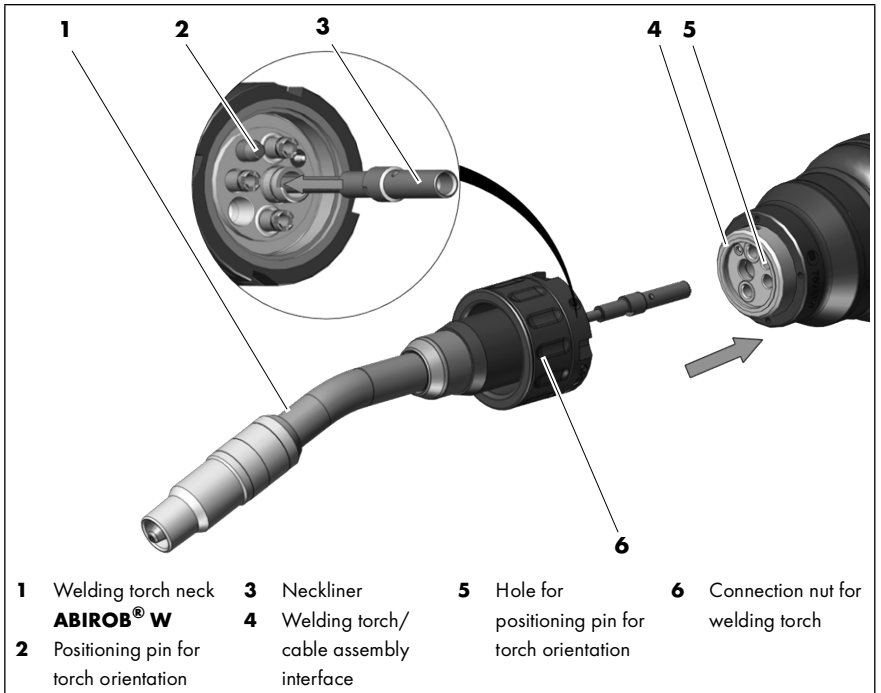


Fig. 13 Mounting the welding torch neck **ABIROB® W** (iCAT mini with wire brake)

- Equip the welding torch neck **ABIROB® W** (1) with tip adaptor, contact tip, and gas nozzle.
- Insert the neckliner (3) in the torch neck until it stops.
- Insert the positioning pin (2) in the hole (5) at the welding torch/cable assembly interface (4). The welding torch neck **ABIROB® W** (1) may be attached in this position only.
- Using the connection nut (6), screw the welding torch neck **ABIROB® W** (1) to the welding torch/cable assembly interface (4).

6.6 Attaching the wire guide

NOTICE

- New wire guide liners that have not yet been used must be shortened to the actual length of the cable assembly.
- The torch neck for the wire brake model must be equipped with the neckliner intended for this purpose.
- For handling the wire guide, observe the enclosed wire guide mounting instructions.
- Strip the wire guide a min. of 150 mm on the welding torch side after shortening it. Shortening the insulation is important to prevent disruptions to the shielding gas flow.

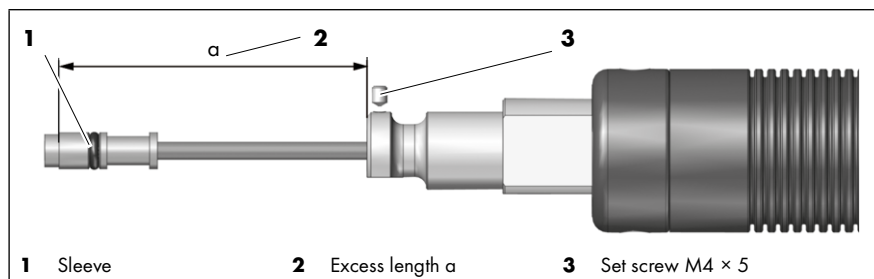


Fig. 14 Determining the excess length of the wire guide

- 1 Equip the cable assembly with welding torch neck and wear parts.
- 2 Insert the wire guide until it reaches the stop in the cable assembly.
- 3 Determine excess length a (**2**).
- 4 Shorten the wire guide on the front side by dimension a (**2**).
- 5 Strip the wire guide a min. of 150 mm on the welding torch side.
- 6 Insert the wire guide until it reaches the stop in the cable assembly.
- 7 Secure the wire guide with the set screw M4 × 5 (**3**).

7 Operation

Since the **iCAT mini** is integrated in the torch's welding process, the operating steps are performed after the respective welding torch and the welding power source have been put into operation. Observe the operating instructions of the relevant welding torch.

8 Decommissioning

Decommissioning depends on the respective welding torch. Observe the operating instructions of the relevant welding torch and welding power source.

9 Maintenance and cleaning

Scheduled maintenance and cleaning are prerequisites for a long service life and trouble-free operation.

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

The following instructions must be adhered to during all maintenance, servicing, assembly, disassembly and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the gas supply.
- Close off the coolant supply.
- Disconnect the coolant supply and return hoses.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.

DANGER

Electric shock

Dangerous voltage due to defective cables.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Replace any damaged, deformed or worn parts.

WARNING

Risk of injury

Serious injuries may be caused by parts swirling around.

- When cleaning with compressed air, wear suitable protective clothing, in particular safety goggles.

NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Check and wear your personal protective equipment.

9.1 Maintenance intervals

NOTICE
<ul style="list-style-type: none"> • The specified maintenance intervals are standard values and refer to single-shift operation. • After repeated use, it may not be possible to loosen the welding torch by hand. A suitable tool is provided to assist with loosening. Do not use pliers to loosen the welding torch.

When using arc welding equipment, always observe the provisions of EN 60974-4 Inspection and testing, as well as any national laws and regulations.

Check the following:

Several times a day	Weekly	Monthly
Remove weld spatter from the torch head. In the case of heavy weld spatter build-up, clean during each welding break. <ul style="list-style-type: none"> • Clean the ABIROB[®] torch with a torch cleaning station. Then spray with ABICOR BINZEL anti-spatter fluid. 	We recommend basic cleaning once a week. The type and frequency of cleaning shall be determined and established by the operator of the welding system. Optional wire brake <ul style="list-style-type: none"> • Check that the piston is in good working order. • Clean the wire brake once or twice, depending on the wire quality. • Check the neckliner for dirt. Clean or replace as needed. 	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the connections (cable assembly, control lead, ground) are secure. Tighten if necessary.
<ul style="list-style-type: none"> • Check sealing rings and all connections for damage and to ensure they are secure. Replace as needed. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean the welding torch and cable assembly interface contact surfaces, as well as threaded connections at least once (depending on the amount of dirt and debris present). 	

Tab. 12 Maintenance intervals

9.1.1 Cleaning iCAT mini with ABIROB® G

We recommend you clean the **iCAT mini** with welding torch neck **ABIROB® G** every three months.



Fig. 15 Cleaning - **iCAT mini** for **ABIROB® G**

- 1 Remove the protective cap (1).
- 2 Disassemble the welding torch.
- 3 Remove the bellows (2).
- 4 Clean exposed parts with compressed air.
- 5 Mount the welding torch.
- 6 Mount the bellows (2) and the protective cap (1).

9.1.2 Cleaning iCAT mini with ABIROB® G (iCAT mini with wire brake)

We recommend cleaning the **iCAT mini** with wire break and welding torch neck **ABIROB® G** 1-2 times weekly.

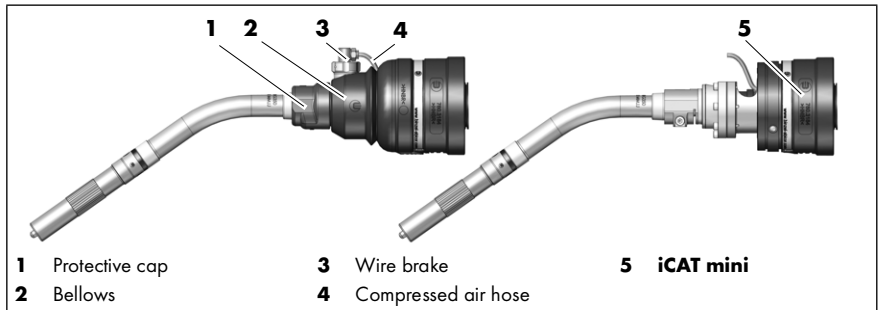


Fig. 16 Cleaning - **iCAT mini** with wire brake and welding torch neck **ABIROB® G**

- 1 Remove the protective cap (1).
- 2 Disassemble welding torch and neckliner.
- 3 Remove the compressed air hose (4) from the wire brake (3).
- 4 Unscrew the wire brake (3).

- 5 Remove the bellows (2).
- 6 Clean exposed parts with compressed air.
- 7 Check the wire brake for proper functioning and clean as needed.
- 8 Mount the bellows (2), welding torch and neckliner.
- 9 Mount the wire brake (3) and protective cap (1).

9.1.3 Cleaning iCAT mini with ABIROB® W

We recommend you clean the iCAT mini with welding torch neck ABIROB® W every three months.

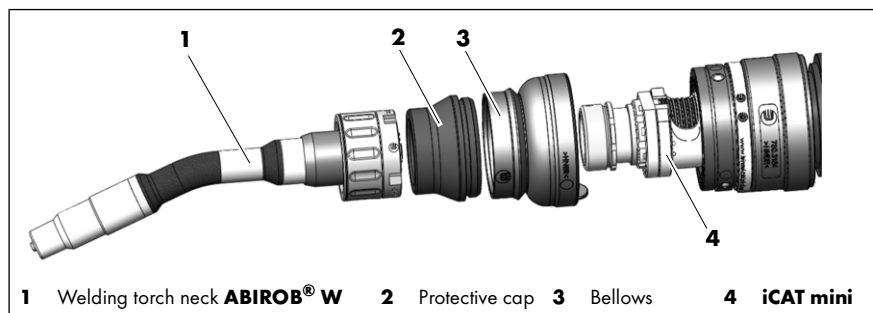


Fig. 17 Cleaning - iCAT mini with welding torch neck **ABIROB® W**

- 1 Remove the welding torch neck **ABIROB® W**(1).
- 2 Remove the protective cap (2) and bellows (3).
- 3 Clean exposed parts with compressed air.
- 4 Mount the bellows (3) and the protective cap (2).
- 5 Mount the welding torch neck **ABIROB® W** (1).

9.1.4 Cleaning iCAT mini with ABIROB® W (iCAT mini with wire brake)

We recommend cleaning the **iCAT mini** with wire brake and welding torch neck **ABIROB® W** 1–2 times weekly.

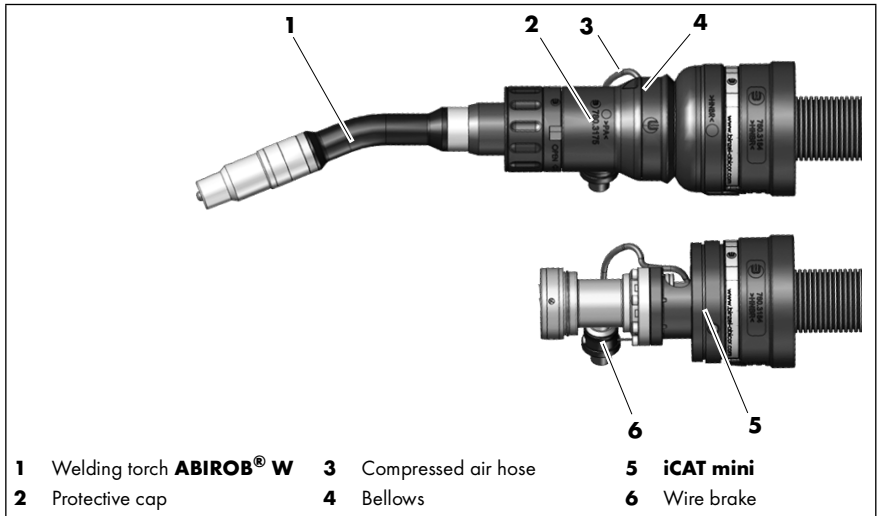


Fig. 18 Cleaning – **iCAT mini** with wire brake and welding torch neck **ABIROB® W**

- 1 Disassemble the welding torch (1) and neckliner.
- 2 Remove the protective cap (2).
- 3 Remove the compressed air hose (3) from the wire brake (6).
- 4 Unscrew the wire brake (6).
- 5 Remove the bellows (4).
- 6 Clean exposed parts with compressed air.
- 7 Check the wire brake (6) for proper functioning and clean as needed.
- 8 Remount the bellows (4), wire brake (6) and protective cap (2).
- 9 Mount the welding torch (1) and neckliner.
- 10 Connect the compressed air hose (3) to the wire brake (6).

10 Troubleshooting

⚠ DANGER**Risk of injury and device damage when handled by unauthorized persons**

Improper repair work and modifications to the product may lead to serious injuries and damage to the device. The product warranty will be rendered invalid if work is carried out on the product by unauthorized persons.

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.

⚠ DANGER**Risk of burns**

Risk of burns from hot coolant and hot surfaces.

- Switch off the cooling unit before starting maintenance, servicing, assembly, disassembly or repair work.
- Check and wear your personal protective equipment.

NOTICE

- Observe the attached "Warranty" document. In the event of any questions and/or problems, please contact your retailer or the manufacturer.
- Consult the documentation for the welding components.

Fault	Cause	Troubleshooting
Stop signal	<ul style="list-style-type: none"> • Cable assembly mounted incorrectly 	⇒ 6.4 Attaching the cable assembly to the robot on page EN-18
	<ul style="list-style-type: none"> • Stop signal is triggered while the robot is moving 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the installation of the cable assembly. The cable assembly must be mounted in the robot's maintenance position (Fig. 4) without tensile strain. ⇒ Observe operating instructions for the wire feeder
	<ul style="list-style-type: none"> • Control lead or board defective 	<ul style="list-style-type: none"> • Have it checked and replaced by qualified personnel
	<ul style="list-style-type: none"> • Cable assembly mounted under torsion 	<ul style="list-style-type: none"> • Unscrew cable assembly from feeder and reconnect it free of torsion
	<ul style="list-style-type: none"> • Connector not connected 	<ul style="list-style-type: none"> • Check connector on the welding torch side and wire feeder side

Tab. 13 Troubleshooting

Fault	Cause	Troubleshooting
Cable assembly cannot be inserted in the iCAT mini	<ul style="list-style-type: none"> • Plug-in connection and gas hose still mounted 	<ul style="list-style-type: none"> • Dismantle plug-in connection and gas hose
	<ul style="list-style-type: none"> • Cable assembly flange is incorrectly mounted on the release flange 	<ul style="list-style-type: none"> • Check alignment
Inaccurate welding torch reset	<ul style="list-style-type: none"> • Dirt deposits in the housing 	<ul style="list-style-type: none"> • Remove dirt deposits, clean housing
	<ul style="list-style-type: none"> • iCAT mini damaged 	<ul style="list-style-type: none"> • Verification by qualified personnel
Gas loss	<ul style="list-style-type: none"> • O-ring seal at the liner fitting damaged 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace O-ring seal
	<ul style="list-style-type: none"> • O-ring seal at the welding torch neck damaged 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace O-ring seal
	<ul style="list-style-type: none"> • Machine-side shielding gas connector leaking 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace shielding gas hose if needed
Welding wire is not correctly fed	<ul style="list-style-type: none"> • Wire conduit coil is dirty 	<ul style="list-style-type: none"> • Disassemble wire conduit coil and air-blast with compressed air • Wear safety goggles ⇒ 9 Maintenance and cleaning on page EN-27
	<ul style="list-style-type: none"> • Wire conduit coil worn 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace wire conduit coil
	<ul style="list-style-type: none"> • Wire conduit coil cut too short 	<ul style="list-style-type: none"> • Mount new wire conduit coil
	<ul style="list-style-type: none"> • Wire guide soiled by wire wear (model with wire brake). 	<ul style="list-style-type: none"> • Disassemble wire guide and air-blast with compressed air. • Wear safety goggles ⇒ 9 Maintenance and cleaning on page EN-27
	<ul style="list-style-type: none"> • Wire brake is dirty. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disassemble the wire brake, clean and check for proper function.
	<ul style="list-style-type: none"> • Wire brake is worn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace wire brake.
	Wire brake does not function properly. Welding wire is not gripped when robot moves.	<ul style="list-style-type: none"> • Compressed air hose is not connected or is blocked.
<ul style="list-style-type: none"> • Compressed air does not turn on. 		<ul style="list-style-type: none"> • Check if the compressed air valve for switching on the wire brake function switches.
<ul style="list-style-type: none"> • Wire brake mechanism is blocked. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Neckliner is not mounted. 		<ul style="list-style-type: none"> • Mount the neckliner.

Tab. 13 Troubleshooting

11 Disassembly

DANGER

Risk of injury due to unexpected start

The following instructions must be followed during all maintenance, servicing, disassembly and repair work:

- Switch off the power source.
- Close off the gas supply.
- Close off the coolant supply.
- Disconnect the coolant supply and return hoses.
- Close off the compressed air supply.
- Disconnect all electrical connections.

DANGER

Risk of burns

Risk of burns from hot coolant and hot surfaces.

- Switch off the cooling unit before starting maintenance, servicing, assembly, disassembly or repair work.
- Check and wear your personal protective equipment.

DANGER

Electric shock

Dangerous voltage due to defective cables.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Replace any damaged, deformed or worn parts.

NOTICE

- Only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
- Consult the documentation for the welding components.
- Observe the information provided in the following section:
 - ⇒ 8 Decommissioning on page EN-26.

NOTICE

- After repeated use, it may not be possible to loosen the welding torch by hand. A suitable tool is provided to assist with loosening. Do not use pliers to loosen the welding torch.

11.1 Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® G

- 1 Disconnect the cable assembly from the wire feeder.
⇒ Fig. 4 Maintenance position of the robot on page EN-16
- 2 Remove protective cap (1) and the bellows (5) and loosen cylinder head screw (6).
⇒ Fig. 10 Mounting the welding torch neck ABIROB® G on page EN-21
- 3 Disconnect the welding torch neck and remove it.
⇒ 7 Operation on page EN-26
- 4 Loosen the cable assembly (7) from the iCAT mini release flange (6) and remove it.
⇒ Fig. 7 Mounting the cable assembly iCAT mini for ABIROB® G on page EN-18
- 5 Disassemble the iCAT mini (1) from the robot (7).
⇒ Fig. 5 Attaching the iCAT mini to the robot on page EN-17

11.2 Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® G (iCAT mini with wire brake)

- 1 Disconnect the cable assembly from the wire feeder.
- 2 Remove the plastic tube (4) from the wire brake (3).
- 3 Unscrew the wire brake (3).
- 4 Remove the protective cap (1) and the bellows (2).
⇒ Fig. 16 Cleaning - iCAT mini with wire brake and welding torch neck ABIROB® G on page EN-29
- 5 Loosen the cylinder head screw (8) and the welding torch neck.
⇒ Fig. 11 Mounting the welding torch neck ABIROB® G (iCAT mini with wire brake) on page EN-23
- 6 Loosen the cable assembly (7) from the iCAT mini release flange (6) and remove it.
⇒ Fig. 7 Mounting the cable assembly iCAT mini for ABIROB® G on page EN-18
- 7 Disassemble the iCAT mini (1) from the robot (7).
⇒ Fig. 5 Attaching the iCAT mini to the robot on page EN-17

11.3 Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® W

- 1 Disconnect the cable assembly from the wire feeder.
⇒ Fig. 4 Maintenance position of the robot on page EN-16
- 2 Disconnect the welding torch neck and remove it.
- 3 Remove the protective cap and the bellows.
- 4 Loosen the cable assembly and remove it.
⇒ Fig. 7 Mounting the cable assembly iCAT mini for ABIROB® G on page EN-18
- 5 Disassemble the iCAT mini (1) from the robot (7).
⇒ Fig. 5 Attaching the iCAT mini to the robot on page EN-17

11.4 Disassembling iCAT mini with welding torch neck ABIROB® W (iCAT mini with wire brake)

- 1** Disconnect the cable assembly from the wire feeder.
- 2** Remove the plastic tube **(4)** from the wire brake **(3)**.
- 3** Unscrew the wire brake **(3)**.
- 4** Disconnect the welding torch neck and remove it.
- 5** Remove the protective cap **(1)** and the bellows **(2)**.
⇒ Fig. 18 Cleaning – iCAT mini with wire brake and welding torch neck ABIROB® W on page EN-31
- 6** Loosen the cable assembly and remove it.
⇒ Fig. 7 Mounting the cable assembly iCAT mini for ABIROB® G on page EN-18
- 7** Disassemble the **iCAT mini (1)** from the robot **(7)**.
Fig. 5 Attaching the iCAT mini to the robot on page EN-17

12 Disposal



Equipment marked with this symbol is covered by European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

- Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.
- Electrical and electronic equipment must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

⇒ 11 Disassembly on page EN-34

- Please observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- Your local authority can provide you with information about the collection and return of electrical and electronic equipment.
- To correctly dispose of the product, it must first be disassembled.

12.1 Materials

This product is mainly made of metallic materials that can be melted in steel and iron works and are thus almost infinitely recyclable. The plastic materials used are labeled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

12.2 Consumables

Oil, greases and cleaning agents must not contaminate the ground or enter the sewage system. These substances must be stored, transported and disposed of in suitable containers. Observe the relevant local regulations and disposal instructions in the safety data sheets specified by the manufacturer of the consumables. Contaminated cleaning tools (brushes, rags, etc.) must also be disposed of in accordance with the information provided by the consumables' manufacturer.

12.3 Packaging

ABICOR BINZEL has reduced the transport packaging to the necessary minimum. The ability to recycle packaging materials is always considered during their selection.

ZH 原厂操作手册中文翻译版

© 厂家保留因印刷错误、不准确信息或产品改良而随时修订此操作手册的权利，恕不提前通知。新版本操作手册也会涉及到此类更改。

在此操作手册中涉及的商标及注册商标归持有人 / 生产厂家所有。

如想获悉 **ABICOR BINZEL** 各国代理或合作伙伴的联系信息，请访问我们公司的主页 www.binzel-abicor.com

1	标识	ZH-4	6.5.3	固定 ABIROB® W 枪颈	ZH-23
1.1	标记	ZH-4	6.5.4	固定 ABIROB® W 枪颈	
1.2	欧盟符合性声明	ZH-5		(iCAT mini 带线控制动器)	ZH-24
			6.6	安装送丝导管	ZH-25
2	安全性	ZH-6			
2.1	按规定使用	ZH-6	7	运行	ZH-25
2.2	操作者的责任	ZH-6			
2.3	个人防护装备 (PPE)	ZH-6	8	停止工作	ZH-25
2.4	警告提示分类	ZH-7			
2.5	紧急情况的说明	ZH-7	9	保养和清洁	ZH-26
			9.1	保养周期	ZH-27
3	产品说明	ZH-8	9.1.1	清洁带 ABIROB® G 的 iCAT mini	ZH-28
3.1	技术数据	ZH-8	9.1.2	清洁带 ABIROB® G 的 iCAT mini (带线控制动器的 iCAT mini)	ZH-29
3.2	外文缩写	ZH-10	9.1.3	iCAT mini 带 ABIROB® W 枪颈的清洁	ZH-30
3.3	型号铭牌	ZH-11	9.1.4	清洁带 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini (带线控制动器的 iCAT mini)	ZH-31
3.4	使用的符号和图标	ZH-11			
4	供货范围	ZH-11	10	故障及排除方法	ZH-32
4.1	运输	ZH-12			
4.2	存放	ZH-12	11	拆卸	ZH-34
5	功能说明	ZH-12	11.1	iCAT mini 带 ABIROB® G 枪颈的拆卸	ZH-35
6	开机调试	ZH-13	11.2	iCAT mini 带 ABIROB® G 枪颈的拆卸 (带线控制动器的 iCAT mini)	ZH-35
6.1	运输和安装	ZH-13	11.3	iCAT mini 带 ABIROB® W 枪颈的拆卸	ZH-36
6.2	机器人保养位置	ZH-15	11.4	拆卸带 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini (带线控制动器的 iCAT mini)	ZH-36
6.3	iCAT mini 固定在机器人上	ZH-15			
6.4	安装机器人上的电缆组件	ZH-17	12	废弃处置	ZH-37
6.4.1	iCAT mini 适用于 ABIROB® G	ZH-17	12.1	材料	ZH-37
6.4.2	iCAT mini 适用于带线控制动器的 ABIROB® G	ZH-19	12.2	辅助材料	ZH-37
6.5	固定枪颈	ZH-21	12.3	包装	ZH-37
6.5.1	固定 ABIROB® G 枪颈	ZH-21			
6.5.2	固定 ABIROB® G 枪颈 (iCAT mini 带线控制动器)	ZH-22			

1 标识

iCAT mini 机器人固定装置在工业和原材料加工业中用于连接枪颈与配有中央介质绝缘套管的机器人。**iCAT mini** 是用于机器人电弧焊的一种防撞和断路装置。它只能使用允许用于电弧焊的焊接机器人进行操作。

本操作手册介绍了配合 **ABIROB® W** 枪颈和 **ABIROB® G** 枪颈使用的 **iCAT mini** 机器人固定装置，以及配合 **ABIROB® W** 和 **ABIROB® G** 枪颈使用的带线控制动器的 **iCAT mini** 机器人固定装置。机器人固定装置只能使用原装 **ABICOR BINZEL** 备用件进行操作。

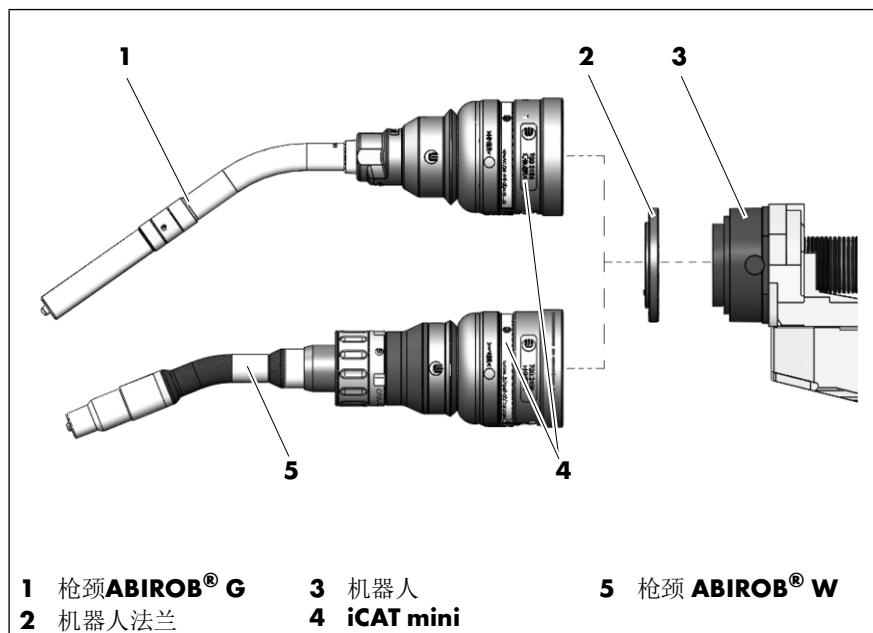


插图 1 模块概览

1.1 标记

本产品符合适用的产品上市发布要求。产品上贴有上市要求的所有相应标记。

1.2 欧盟符合性声明

(EN) EC Declaration of Conformity

Manufacturer Alexander Binzel Schweissttechnik GmbH & Co. KG
Kiesacker
35418 Alten-Buseck
Germany

Authorized person for the technical documentation Address see address of manufacturer

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product Description The iCAT mini robot mount is used to connect the robot and the tool and is a three-dimensionally acting safety cut-out.

Designation	Robot mount	Function	Safety cut-out
Trade name	iCAT mini	Type	

The aforementioned object of this Declaration described above, by virtue of its design and construction in the version we have brought onto the market, complies with the applicable essential health and safety requirements of the harmonization legislation of the European Union listed below.
This declaration ceases to be valid in case of any modification of the devices without our authorization.


Source of information

Relevant Union harmonisation legislation	2006/42/EC Machinery	(Filing L96 from 29.03.2014)
	2011/65/EU RoHS	(Filing L174 from 01.07.2011)

Harmonized standards used ISO 12100:2010
IEC 63000:2018

Harmonized national standards and technical specifications

Alten-Buseck, 30.09.2021

Signature 

Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director

Archiving: Document no.: 10-04-2021 30 September-2021

2 安全性

请注意随附的安全说明资料。

2.1 按规定使用

- 本手册内所描述的设备仅允许用于使用手册内所提到的用途及其方式方法。同时，请注意运行、保养和维修条件。
- 任何其他用途都视作为不符合使用规定。
- 严禁擅自改装或改进性能。

2.2 操作者的责任

- 仅允许如下人员操作设备：
 - 熟悉有关职业安全和事故预防的基本条例；
 - 接受过本设备的操作指导；
 - 已读完并理解本操作说明；
 - 已读完并理解“安全提示”一章的内容；
 - 经过相应培训；
 - 基于其专业培训、认识和经验能够识别潜在危险。
- 工作区域内不得有其他人员逗留。
- 请遵守相应国家和地区的职业安全规定。
- 请遵守职业安全和事故预防的规定。

2.3 个人防护装备（PPE）

为了防止给使用者带来危险，本手册中推荐穿戴个人防护装备（PPE）。

- 其中包括防护服、防护眼镜、P3 级的呼吸防护面罩、防护手套和安全鞋。

2.4 警告提示分类

此操作手册中使用的警告分为四个等级，按照具有潜在危险的工作步骤加以说明。

根据重要程度排列如下：

危险

指直接面临的危险。如果这些危险不被排除，会致人重伤或死亡。

警告

指可能存在危险的情况。如果不被排除，可能引起重伤。

小心

指可能造成伤害。如果不被排除，可能会引起轻微损伤。

注意

指可能存在影响工作结果或损害设备的危险。

2.5 紧急情况的说明

在紧急情况下立刻中断下列供给：

- 电气电源
- 压缩空气输送
- 供气
- 冷却液输送

其他措施参见“电源”操作手册或其他外围设备的文件资料。

3 产品说明

警告

不按规定使用会引发的危险

如果不按规定使用，设备可能会危及人员、动物和有形资产。

- 只能按规定使用本设备。
- 切勿擅自改造设备来提高效率，不得进行改动。
- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。

3.1 技术数据

尺寸	直径 = 90 mm	长度 = 162 mm
X、Y 轴最大偏转	11°	
Z 轴最大偏转	4-8 mm	
复位精度	±0.1 mm	

表格1 常规数据

	无焊枪
iCAT mini 适用于 ABIROB® G	1.2 kg
iCAT mini 适用于 ABIROB® W	1.3 kg

表格2 iCAT mini重量

最小工作压力	6 bar / 0.6 MPa
最大工作压力	8 bar / 0.8 MPa

表格3 线控制动器气动装置

电压类型	直流
电压测量	24 V 峰值
负载	最大 100 mA

表格4 微型开关

X 和 Y 方向	约 1.5°
Z 方向	约 0.5-1 mm
脱扣扭矩	9.6 Nm
脱扣力 (间距 400 mm)	24 N ± 2 N
偏转行程	5.3 mm ± 1 mm

表格5 技术值：换挡行程和脱扣力

在封闭空间内存放时的环境空气温度	-10 °C 至 +55 °C
运输时的环境空气温度	-25 °C 至 +55 °C
相对空气湿度	在 20 °C 时最大 70%

表格6 运输和存放的环境条件

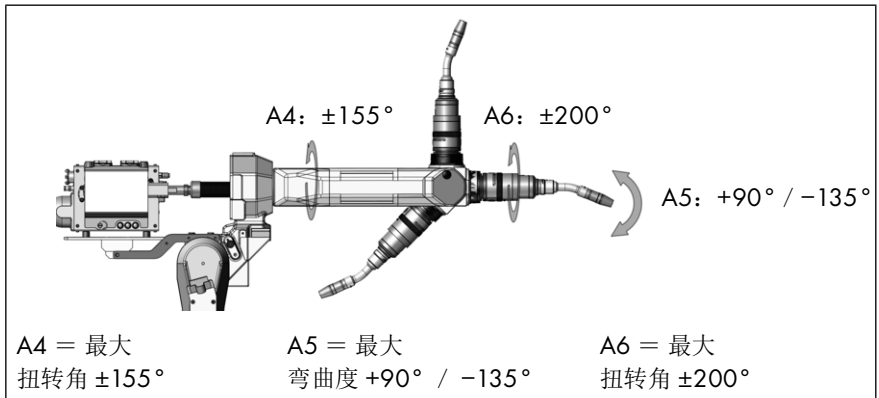


插图 2 电缆组件的最大负载

注意
• A4 和 A6 最大扭转角 ±355°。

	ABIROB® G	ABIROB® W
电压类型	直流	
电极的极性	通常是正极	
焊丝类型	普通的圆型焊丝	
送丝方式	机器送丝	

表格7 焊枪通用数据遵循 EN 60974-7 标准

	ABIROB® G	ABIROB® W
电压测量	141 V 峰值	
机器侧接口的保护等级	IP3X (EN 60529)	
保护气体 (EN ISO 14175)	CO ₂ 或 M21	

表格7 焊枪通用数据遵循EN 60974-7标准

类型	冷却类型	负荷 ¹		启动时间	焊丝 - 直径	气体流通	冷却数据			
		CO ₂	M21				制冷功率	流量	流压	
		A	A	%	mm	l/min	最小 W	最小 l/min	最小 bar	最大 bar
ABIROB®		A	A	%	mm	l/min	W	l/min	bar	bar
G300	气体	300	250	100	0,8-1,4	约20	800	/	/	/
G350	气体	350	290	100	0,8-1,4	约20	800	/	/	/
G360	气体	360	290	100	0,8-1,6	约20	800	/	/	/
G500	气体	500	400	100	0,8-1,6	约20	800	/	/	/
W300	液态	330	300	100	0,8-1,2	约20	800	1,0	1,5	3,5
W50	液态	550	500	100	0,8-1,6	约20	800	1,0	1,5	3,5
W500	液态	550	500	100	0,8-1,6	约20	800	1,0	1,5	3,5
W600	液态	600	550	100	0,8-1,6	约20	800	1,5	1,5	3,5

Tab. 8 有关iCAT mini 的焊枪专有参数 (EN 60 974-7)

¹脉冲电弧的负载数据最多下降 35%

负载数据是在正常条件下测定的，即在反射热量为低到中度、空气自由流通且环境温度约为 28 °C 时测定。在严苛条件下使用时，必须将负载数据降低 10-20%。

3.2 外文缩写

ABIROB® G	风冷式机械化焊枪
ABIROB® W	液冷式机械化焊枪

表格9 外文缩写

3.3 型号铭牌

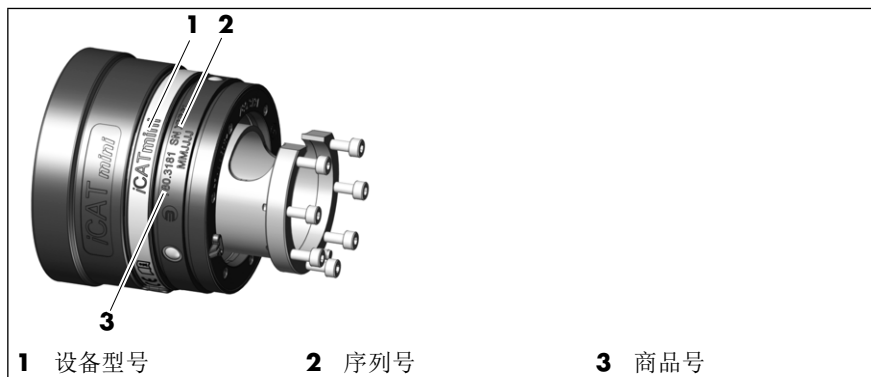


插图 3 型号铭牌

请注意，所有的回访问询都要提供以下信息：

- 设备型号、序列号、生产日期以及工厂证明书上的信息。

3.4 使用的符号和图标

本操作手册中使用下列符号和图标：

图标	描述
•	操作指令和计数的符号
⇒	交叉引用符号表示详细的、补充或更进一步的信息。
1	文本按顺序引入的操作步骤

4 供货范围

• iCAT mini 机器人固定装置	• 工厂证明书
• 操作手册	• 8 个 M4 × 10 圆柱头螺栓
• 无硅油密封油脂（10 g 剂量）	• 8 个 M4 × 16 圆柱头螺栓

表格 10 iCAT mini G / iCAT mini W 供货范围

备用件和易损件单独订购。备用件和易损件的订购数据和识别码参见最新的产品目录。咨询与订购的联系信息可以在 www.binzel-abicor.com 网站中找到。

4.1 运输

在发货前已仔细检查和包装供货产品，但是也不排除在运输过程中会出现破损。

收货检验	根据供货单检查是否全部到货！ 检查供货产品是否受损（目检）！
如需投诉	如果货物在运输过程中受损，请立刻联系最终货物承运商！ 保存好包装件，以备货物承运商进行检查。
退货包装	尽可能使用原包装和原包装材料。在出现与包装和运输固定件相关问题时，请反馈给您的供货商。

表格 11 运输

4.2 存放

存放在封闭空间内的物理条件：

⇒ 第 ZH-9 页上的表格 6 运输和存放的环境条件

5 功能说明

iCAT mini 机器人固定装置用于精确固定焊枪的位置，并使用圆柱头螺栓和一个机器人法兰固定在机器人上。如果发生碰撞，**iCAT mini** 会沿 X 和 Y 方向偏转最多 11° ，从而避免焊枪、外围设备和机器人受损。

6 开机调试

危险

存在意外启动致人受伤的危險

在维护、检修、安装、拆卸和维修作业的整个期间，必须遵循以下说明：

- 关闭电源。
- 停止供气。
- 停止冷却液输送。
- 停止压缩空气输送。
- 断开所有电气连接。

注意

- 请注意下列事项：
⇒ 第 ZH-8 页上的 3 产品说明

6.1 运输和安装

危险

未经授权人员造成的致人受伤危险和设备损坏

不按规定进行维修和更改产品可能会致人严重受伤和设备损坏。若由未经授权人员进行操作，则产品保修失效。

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。

危险

电击

因电缆故障而产生的危险电压。

- 检查所有的导电电缆和接头是否按规定安装以及是否损坏。
- 更换损坏的、变形的或者磨损的部件。
- 在断电的情况下安装所有部件。

⚠ 小心**有受伤危险**

掉落的装置和组件会导致身体受伤。

- 请选择合适的地点打开包装。
- 请避免突然抬起和放下装置和组件。
- 不能在人员或其他装置上方抬起组件。
- 请直立运输组件。
- 借助合适的辅助工具安装设备。
- 将机器人带到合适的安装位置。

⇒ 第 ZH-15 页上的 6.2 机器人保养位置

- 注意工作台是否稳固。
- 请检查并穿戴您的个人防护装备。
- 请将无关人员逐出危险区。
- 注意每一个组件的重量。

⇒ 第 ZH-8 页上的 3.1 技术数据

⚠ 小心**电极丝刺入或刺穿**

连接气动管线时眼睛受伤。对于带夹丝的型号，如果管线泄漏或者连接错误，会导致压缩空气溢出，颗粒物可能会因此进入眼睛。

为避免出现这种情况，请按照下列顺序连接：

- 将压缩空气软管连接到夹丝上。
- 连接压缩空气输送装置。
- 请穿戴您的个人防护装备。

⚠ 小心**倾翻危险**

错误安装会导致身体受伤或组件受损。

- 请断开供应管线。
- 请将组件放置在合适的地面上（平坦、稳固、干燥），以防倾翻。
- 请注意最大倾斜角为 10°。

注意

- 保证能够自由使用操作元件和接口。
- 防止组件淋雨和阳光暴晒。
- 只能在干燥、洁净、通风良好的室内使用设备。

6.2 机器人保养位置

注意

- 注意各焊接组件的操作手册。

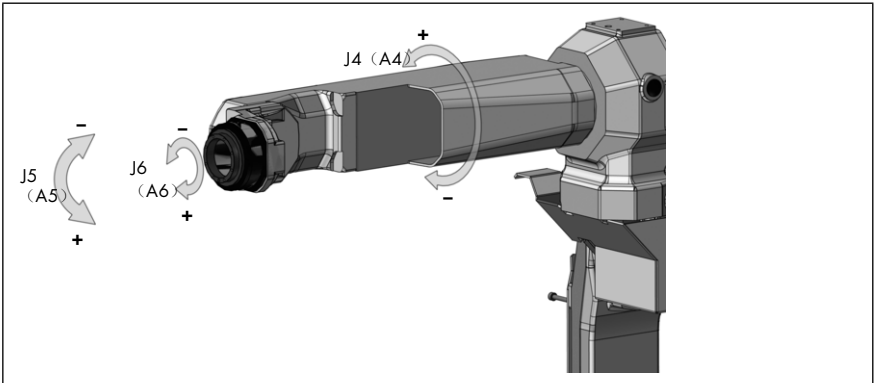


插图 4 机器人保养位置

必须先将机器人调到保养位置，才能安装 **iCAT mini** 和电缆组件。为此，必须按照如下所述调整机器人的 4、5 和 6 轴：

- 第 4 轴调到中间位置
- 第 5 轴调到中间位置
- 第 6 轴调到中间位置

6.3 iCAT mini 固定在机器人上

注意

- 要将 **iCAT mini** 固定在机器人 (7) 上，您需要一个机器人法兰 (6)。法兰 (6) 圆柱头螺栓 (4) 的规格取决于所使用的焊接机器人 (7)。您可以根据需要获得关于机器人法兰的信息。

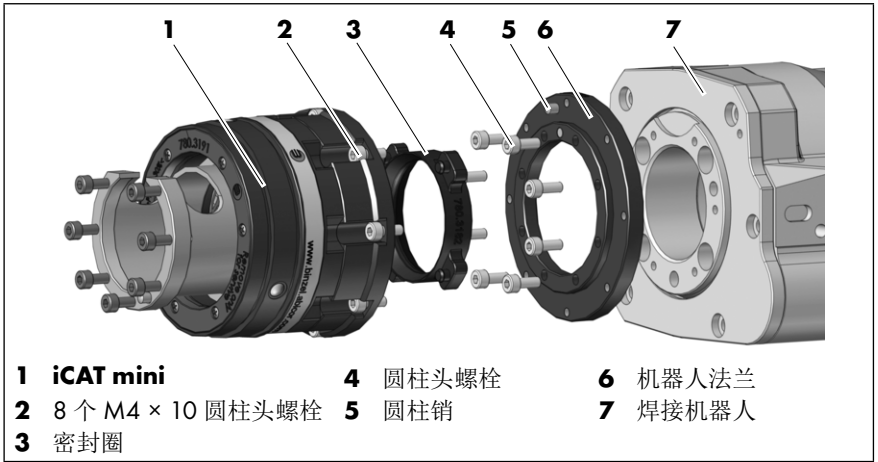


插图 5 iCAT mini 固定在机器人上

- 1 将机器人法兰（6）圆柱头螺栓（4）安装在机器人（7）上。圆柱销（5）用于指定机器人的参考位置。
- 2 安装 iCAT mini 的密封圈。

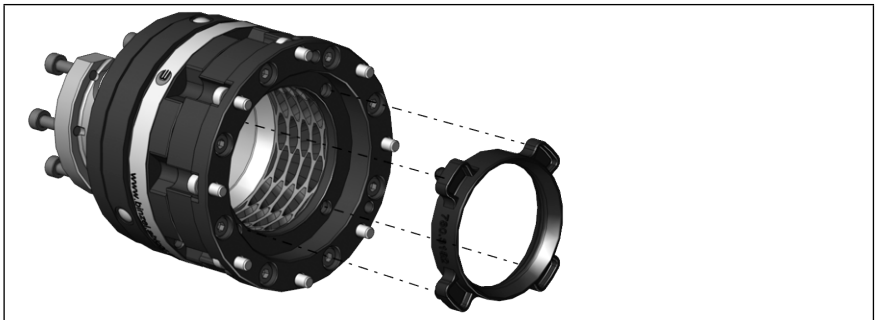


插图 6 安装密封圈

- 3 将 iCAT mini（1）用八个 M4 × 10 圆柱头螺栓（2）以最大锁紧扭矩 $M = 4 \text{ Nm}$ 安装在机器人法兰（6）上。

6.4 安装机器人上的电缆组件

注意

- 安装完成后必须注意位置是否存在泄漏。
- 所有管线（控制线、保护气体、压缩空气管道和冷却液软管）不得扭曲，且安装时必须保持足够间隙。
- 注意各焊接组件的操作手册。

6.4.1 iCAT mini 适用于 ABIROB® G

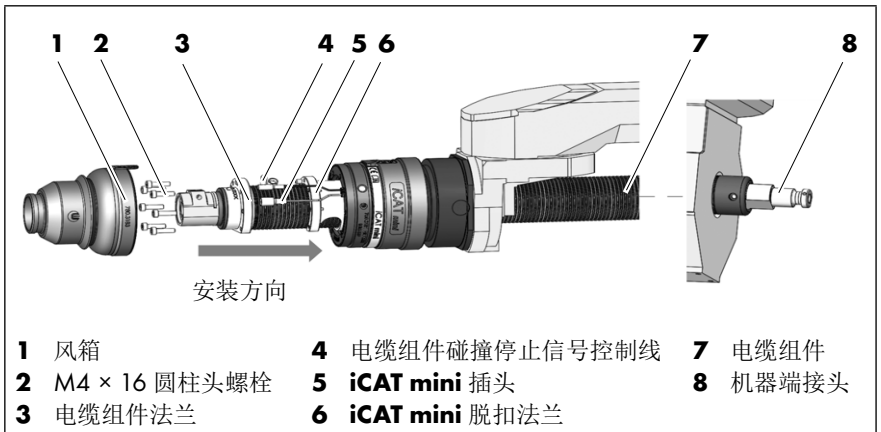


插图 7 安装电缆组件 iCAT mini 适用于 ABIROB® G

通过所安装的机器人固定装置引入电缆组件。

- 1 沿安装方向安装电缆组件（7）。
- 2 将电缆组件法兰（3）用七个 M4×16 圆柱头螺栓（2）旋紧在 iCAT mini 脱扣法兰（6）上。最大锁紧扭矩 4 Nm。
- 3 连接碰撞停止控制线（4）和 iCAT mini 插头（5）。
- 4 安装风箱（1）。

以下位置编号是指：

⇒ 第 ZH-18 页上的插图 8 轴位置：

- 5 将送丝机（1）固定在送丝机支架（3）上。
- 6 将电缆组件（2）用机器接头固定在送丝装置（1）上。

7 将碰撞停止控制线 (4) 安装在送丝设备上。

8 松开送丝机 (1) 上的紧固螺栓。

在采用极端焊接位置的情况下，为了测定送丝机的最佳位置，我们建议如下操作：

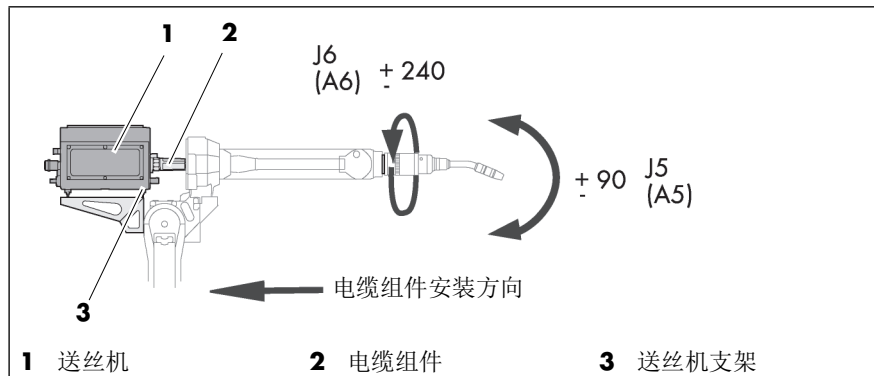


插图 8 轴位置

为此请注意相应说明：

⇒ 第 ZH-15 页上的插图 4 机器人保养位置

注意

- 根据不同的制造商，送丝机的安装也各不相同。为此，请遵守相应送丝机操作手册中的说明。
- 如果可以通过长孔水平调整送丝机，则安装电缆组件时不要将其拉紧。通过轴 J5 ± 90° 摆动机器人。随后通过轴 J6 ± 240° 进行一次扭转运动。这样即可固定送丝机。

送丝机的位置 (1) 基于机器人位置。

9 拧紧送丝机 (1) 上的紧固螺栓。

6.4.2 iCAT mini 适用于带线控制动器的 ABIROB® G

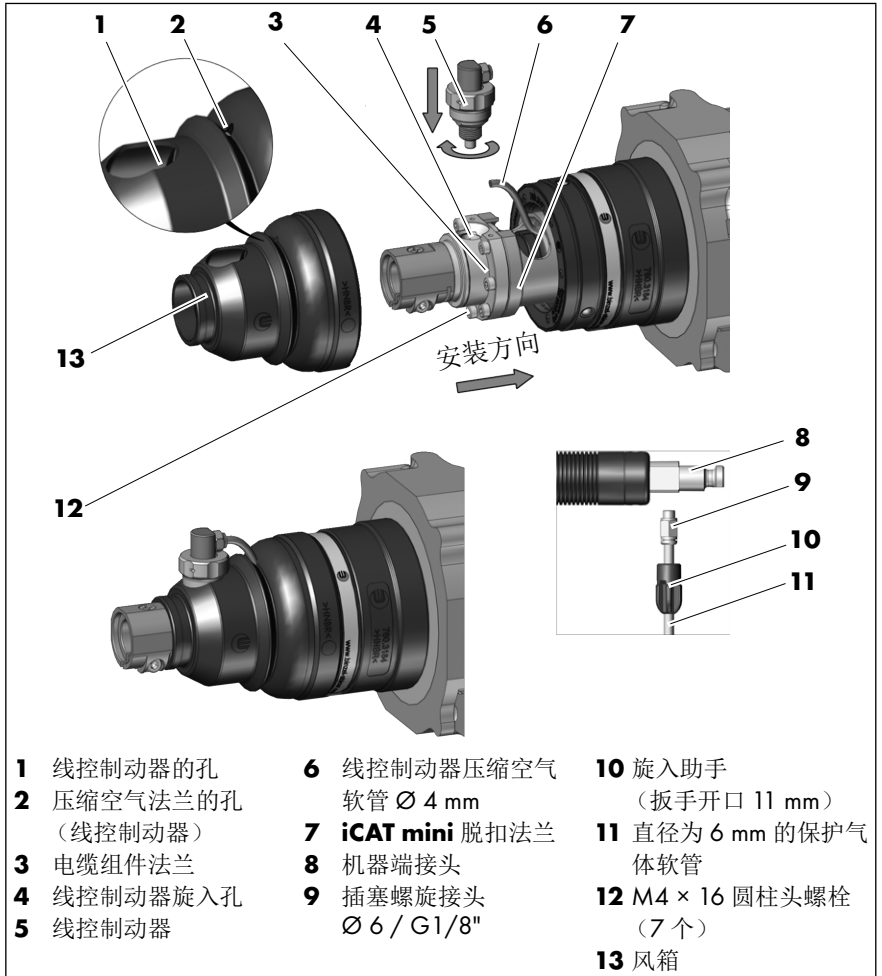


插图 9 安装电缆组件 – iCAT mini 适用于带线控制动器的 ABIROB® G

通过所安装的机器人固定装置引入电缆组件。

以下位置编号是指：

⇒ 第 ZH-17 页上的插图 7 安装电缆组件 iCAT mini 适用于 ABIROB® G

- 1 沿安装方向安装电缆组件 (7)。
- 2 将电缆组件法兰 (3) 用七个 M4 × 16 圆柱头螺栓 (12) 旋紧在 iCAT mini 脱扣法管 (7) 上。最大锁紧扭矩 4 Nm。
- 3 连接电缆组件控制线插口 (4) 与 iCAT mini 插头 (5)。

以下位置编号是指：

⇒ 第 ZH-19 页上的插图 9 安装电缆组件 – iCAT mini 适用于带线控制动器的 ABIROB® G

- 4 将风箱 (13) 通过压缩空气法兰的孔 (线控制动器) (6) 安装在 iCAT mini 的脱扣法兰 (7) 上。此时应注意风箱是否对齐。
压缩空气软管 (6) 必须穿过风箱的孔 (2)。
风箱的孔 (1) 应与固定孔 (4) 对齐。
- 5 将线控制动器 (5) 旋入电缆组件上指定固定孔 (4) 的止挡处。
- 6 连接线控制动器 (5) 上的线控制动器压缩空气软管 (6)。

注意

- 必须将送丝机固定在送丝机支架上：
⇒ 第 ZH-17 页上的 5 将送丝机 (1) 固定在送丝机支架 (3) 上。

6.5 固定枪颈

6.5.1 固定 ABIROB® G 枪颈

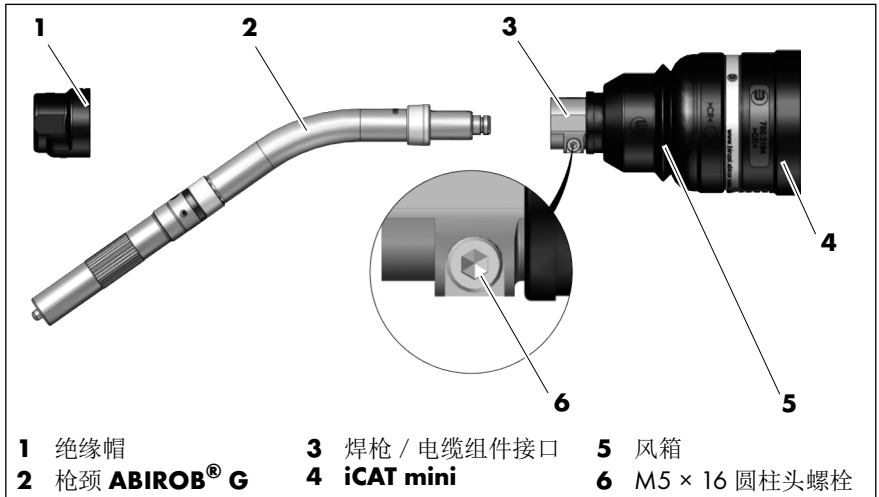


插图 10 固定 ABIROB® G 枪颈

- 1 ABIROB® G 枪颈 (2) 配有导电嘴座、导电嘴和气体喷嘴。
- 2 松开圆柱头螺栓 (6)。
- 3 将枪颈 ABIROB® G (2) 安装到焊枪 / 电缆组件接口 (3)。
焊枪必须整个推入焊枪 / 电缆组件接口 (3)。
- 4 以最大锁紧扭矩 $M = 6 \text{ Nm}$ 锁紧圆柱头螺栓 (开口宽度 4 mm)，
从而固定焊枪。

注意

- 拔出圆柱头螺栓 (6)，但不拔出已安装的焊枪。

- 5 装上绝缘帽 (1)。

6.5.2 固定 ABIROB® G 枪颈 (iCAT mini 带线控制动器)

注意

- 适合线控制动器的枪颈必须装备一个专用的枪颈导丝管。根据焊丝直径和焊枪几何图形选择枪颈导丝管。
- 注意各焊接组件的操作手册。

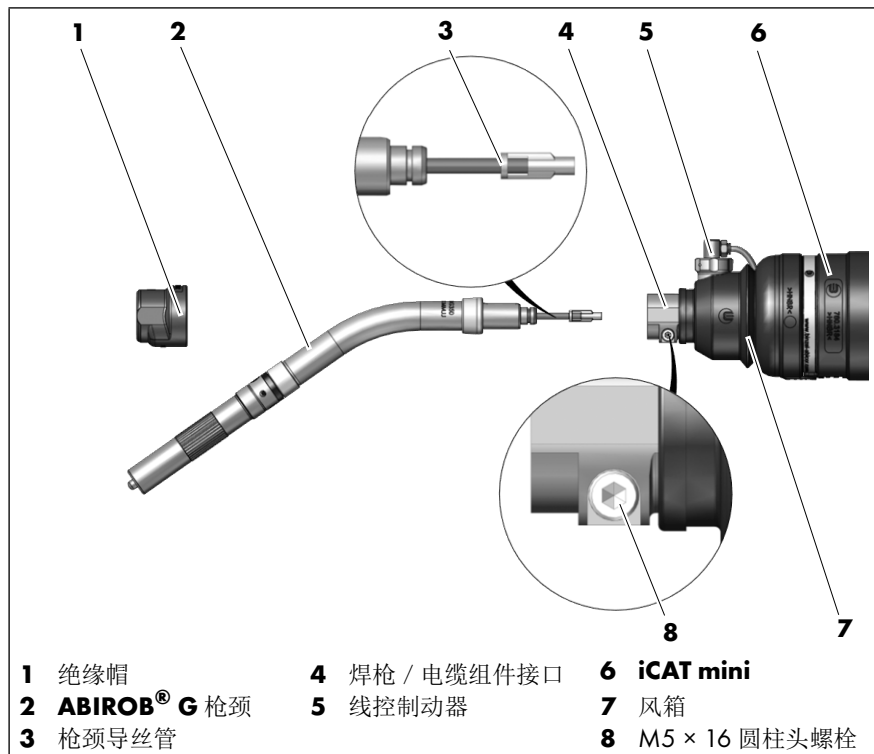


插图 11 固定 ABIROB® G 枪颈 (iCAT mini, 带线控制动器)

- 1 ABIROB® G 枪颈 (2) 配有导电嘴座、导电嘴和气体喷嘴。
- 2 将枪颈导丝管 (3) 装入枪颈止挡处。
- 3 松开圆柱头螺栓 (8)。
- 4 将枪颈 ABIROB® G (2) 安装到焊枪接口 (4)。焊枪必须整个推入焊枪接口 (4)。
- 5 以最大锁紧扭矩 $M = 6 \text{ Nm}$ 锁紧圆柱头螺栓 (开口宽度 4 mm)，从而固定焊枪。

注意

- 拔出圆柱头螺栓（8），但不拔出已安装的焊枪。

6 装上绝缘帽（1）。

6.5.3 固定 ABIROB® W 枪颈

注意

- 定期检查各个接头和密封圈是否正确卡牢，是否破损，必要时更换。
- 注意各焊接组件的操作手册。

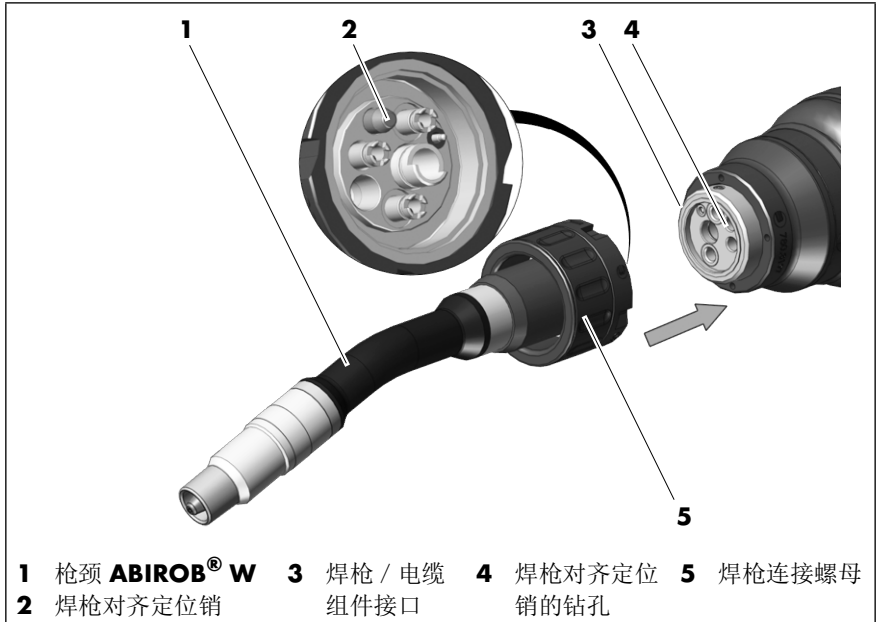


插图 12 固定 ABIROB® W 枪颈

- 1 ABIROB® W 枪颈（1）配有导电嘴座、导电嘴和气体喷嘴。
- 2 将定位销（2）插入焊枪 / 电缆组件接口（3）上的钻孔（4）内。
ABIROB® W 枪颈（1）只能固定在此位置。
- 3 将 ABIROB® W 枪颈（1）用连接螺母（5）旋接在电缆组件的接口（3）上。

6.5.4 固定 ABIROB® W 枪颈 (iCAT mini 带线控制动器)

注意

- 适合线控制动器的枪颈必须装备一个专用的枪颈导丝管。根据焊丝直径和焊枪几何图形选择枪颈导丝管。
- 定期检查各个接头和密封圈是否正确卡牢，是否破损，必要时更换。
- 注意各焊接组件的操作手册。

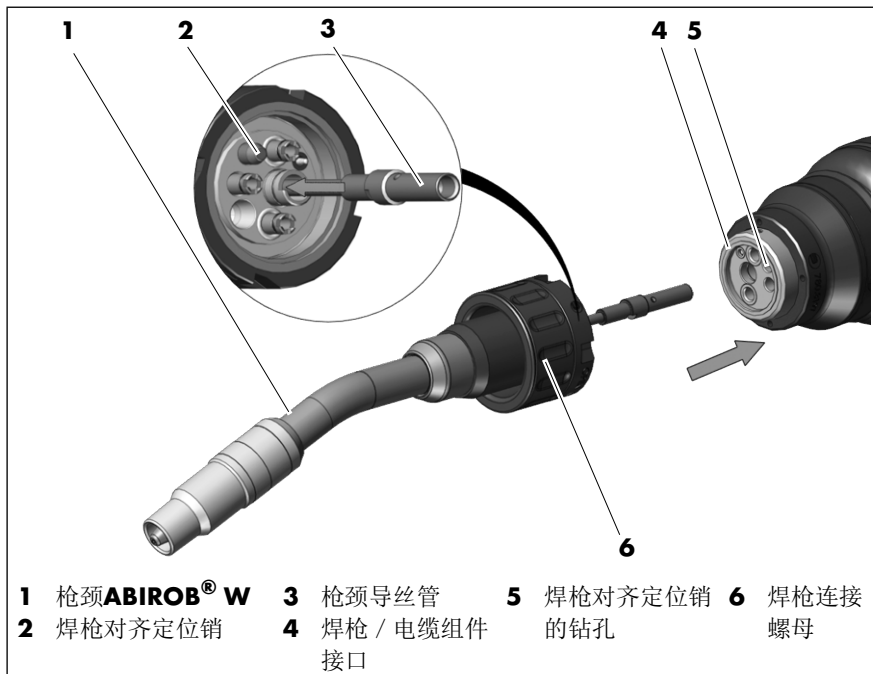


插图 13 固定 ABIROB® W 枪颈 (iCAT mini, 带线控制动器)

- 1 ABIROB® W 枪颈 (1) 配有导电嘴座、导电嘴和气体喷嘴。
- 2 将枪颈导丝管 (3) 装入枪颈止挡处。
- 3 将定位销 (2) 插入焊枪 / 电缆组件接口 (4) 上的钻孔 (5) 内。
ABIROB® W 枪颈 (1) 只能固定在此位置。
- 4 将 ABIROB® W 枪颈 (1) 用连接螺母 (6) 旋接在电缆组件的接口 (4) 上。

6.6 安装送丝导管

注意

- 新的尚未使用过的送丝导管必须缩短到电缆组件的实际长度。
- 适合线控制动器的枪颈型号必须装备一个专用的枪颈导丝管。
- 处理送丝导管时必须注意送丝导管随附的装配说明书。
- 缩短之后，将焊枪端的送丝导管剥皮至少 150 mm。要避免保护气体流受到干扰，缩短绝缘层尤为重要。

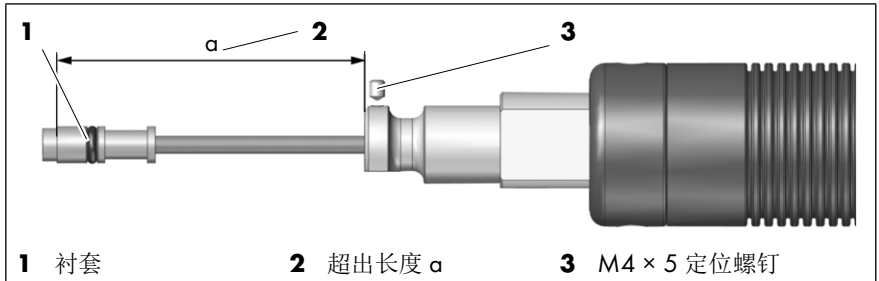


插图 14 测定送丝导管的超出长度

- 1 给电缆组件装备枪颈和易损件。
- 2 将送丝导管插入电缆组件至止挡处。
- 3 测定超出长度 α (2)。
- 4 从正面将送丝导管缩短尺寸 α (2)。
- 5 将焊枪端的送丝导管剥皮至少 150 mm。
- 6 将送丝导管插入电缆组件至止挡处。
- 7 用 M4×5 定位螺钉 (3) 固定送丝导管。

7 运行

由于 iCAT mini 已接入焊枪的焊接过程，相应焊枪和所使用焊接电源调试完毕后即执行操作步骤。为此，请遵守相应焊枪操作手册中的说明。

8 停止工作

停止工作取决于相应的焊枪。为此，请遵守相应焊枪及焊接电源操作手册中的说明。

9 保养和清洁

定期和持续地保养和清洁是拥有长效的使用寿命和正常运行功能的前提条件。

危险

存在意外启动致人受伤的危險

在维护、检修、安装、拆卸和维修作业的整个期间，必须遵循以下说明：

- 关闭电源。
- 停止供气。
- 停止冷却液输送。
- 松开冷却液始流回路和回流回路的冷却液管。
- 停止压缩空气输送。
- 断开所有电气连接。

危险

电击

因电缆故障而产生的危险电压。

- 检查所有的导电电缆和接头是否按规定安装以及是否损坏。
- 更换损坏的、变形的或者磨损的部件。

警告

有受伤危险

快速旋转的部件会致人重伤。

- 在用压缩空气吹扫时须穿戴适当的防护装备，特别是要戴上护目镜。

注意

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。
- 请穿戴并检查您的个人防护装备。

9.1 保养周期

注意

- 手册中给出的保养周期是针对单班作业而规定的，仅供参考。
- 焊枪在多次使用之后可能会出现无法用手松开的情况。使用合适的工具松开。不得使用钳子松开焊枪。

请遵循电弧焊接设备操作过程中常规检查和检测标准 EN 60974-4 的说明，以及各国和地区法律和指令。

请根据下列所示进行检查：

每天多次	每周	每月
清除焊枪头上的焊接飞溅物。每个焊接间隙都会产生较多的飞溅物。 <ul style="list-style-type: none"> • 借助焊枪清理站清理 ABIROB[®] 焊枪。然后用 ABICOR BINZEL 喷射防飞溅液。 	我们建议每周彻底清洁一次。清洁方式和频次由焊接系统的使用方确定和固定。 <p>带夹丝选件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 检查活塞是否畅通无阻。 • 线控制动器，应根据焊丝质量，清洁一至两次。 • 检查枪颈导丝管是否脏污，必要时清洁或更换。 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查连接接口（电缆组件、控制线、接地接口）是否牢固，必要时拧紧。
<ul style="list-style-type: none"> • 检查密封圈和各个接头是否正确卡牢，是否破损，必要时更换。 	<ul style="list-style-type: none"> • 焊枪和电缆组件接口上的接触面以及螺纹，应根据脏污程度至少清洁一次。 	

表格 12 保养周期

9.1.1 清洁带 ABIROB® G 的 iCAT mini

我们建议每个季度清洁一次带 ABIROB® G 枪颈的 iCAT mini。



插图 15 清洁 – 适用于 ABIROB® G 的 iCAT mini

- 1 取下绝缘帽 (1)。
- 2 拆下焊枪。
- 3 取下风箱 (2)。
- 4 用压缩空气吹扫裸露的部件。
- 5 安装焊枪。
- 6 装上风箱 (2) 和绝缘帽 (1)。

9.1.2 清洁带 ABIROB® G 的 iCAT mini（带线控制动器的 iCAT mini）

我们建议每周清洁一至两次带线控制动器和 ABIROB® G 枪颈的 iCAT mini。

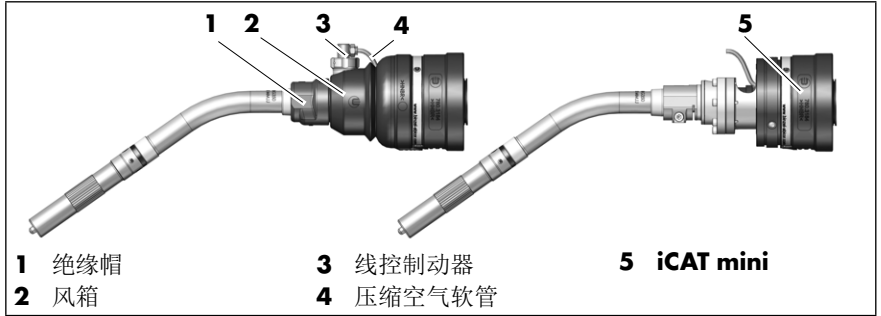


插图 16 清洁 – 带线控制动器和 ABIROB® G 枪颈的 iCAT mini

- 1 取下绝缘帽（1）。
- 2 拆下焊枪和枪颈导丝管。
- 3 从线控制动器（3）中拉出压缩空气软管（4）。
- 4 旋下线控制动器（3）。
- 5 取下风箱（2）。
- 6 用压缩空气吹扫裸露的部件。
- 7 检查线控制动器的功能是否正常，必要时清洁。
- 8 装上风箱（2）、焊枪和枪颈导丝管。
- 9 装上线控制动器（3）和绝缘帽（1）。

9.1.3 iCAT mini 带 ABIROB® W 枪颈的清洁

我们建议每个季度清洁一次带 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini。

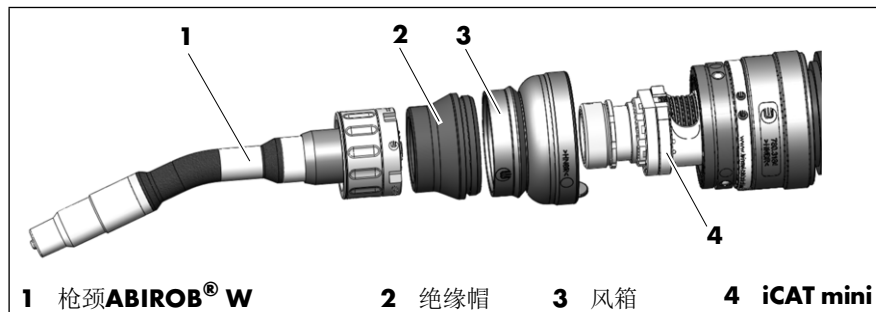


插图 17 清洁 – 带枪颈 ABIROB® W 的 iCAT mini

- 1 取下 ABIROB® W (1) 枪颈。
- 2 连同风箱 (3) 取下绝缘帽 (2)。
- 3 用压缩空气吹扫裸露的部件。
- 4 装上风箱 (3) 和绝缘帽 (2)。
- 5 安装 ABIROB® W (1) 枪颈。

9.1.4 清洁带 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini（带线控制动器的 iCAT mini）

我们建议每周清洁一至两次带线控制动器和 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini。

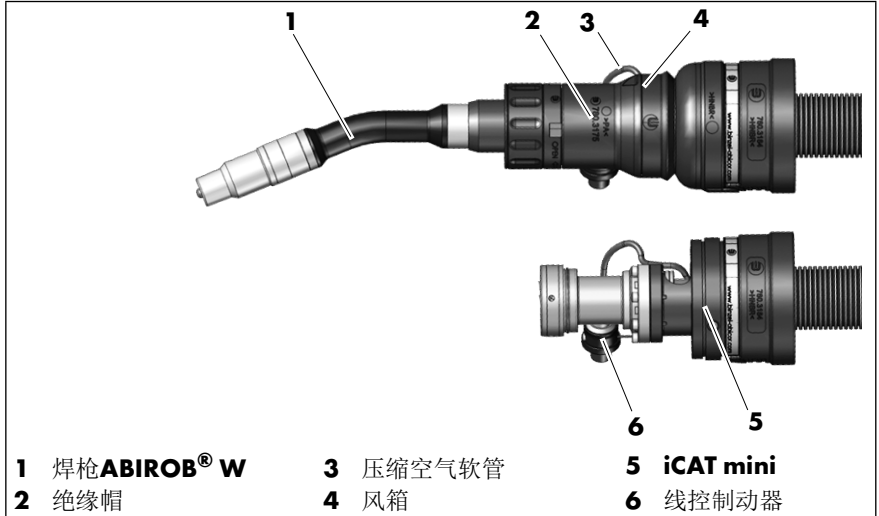


插图 18 清洁 – 带线控制动器和 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini

- 1 拆下焊枪（1）和枪颈导丝管。
- 2 取下绝缘帽（2）。
- 3 从线控制动器（6）中拉出压缩空气软管（3）。
- 4 旋下线控制动器（6）。
- 5 取下风箱（4）。
- 6 用压缩空气吹扫裸露的部件。
- 7 检查线控制动器（6）的功能是否正常，必要时清洁。
- 8 重新装上风箱（4）、线控制动器（6）和绝缘帽（2）。
- 9 安装焊枪（1）和枪颈导丝管。
- 10 连接线控制动器（6）上的压缩空气软管（3）。

10故障及排除方法

⚠ 危险**未经授权人员造成的致人受伤危险和设备损坏**

不按规定进行维修和更改产品可能会致人严重受伤和设备损坏。若由未经授权人员进行操作，则产品保修失效。

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。

⚠ 危险**烫伤的危险**

存在由溢出的灼热冷却液和高温表面引起烫伤的危险。

- 在开始进行保养、维护、安装以及拆卸和维修作业前，关闭冷却装置。
- 请检查并穿戴您的个人防护装备。

注意

- 请注意随附的保修资料。如有疑问和 / 或困难时，请联系您的专业经销商或制造商。
- 注意各焊接组件的操作手册。

故障	原因	排除方法
停止信号	• 电缆组件安装错误	⇒ 第ZH-17页上的6.4安装机器人上的电缆组件
	• 机器人移动过程中触发停止信号。	• 检查电缆组件安装情况。电缆组件必须无牵拉地安装在机器人的保养位置（插图4）。 ⇒ 遵守送丝机的操作手册
	• 控制线或印刷电路板损坏	• 由专业人员检测和更换
	• 电缆组件有扭转地装入	• 松开送丝机的电缆组件，然后无扭转地重新连接
	• 连接器未连接	• 检查焊枪端和送丝机端的连接器

表格 13 故障及排除方法

故障	原因	排除方法
不要让电缆组件穿入 iCAT mini	• 插入式接头和保护气体软管仍安装好	• 拆下插入式接头和保护气体软管
	• 电缆组件法兰未正确安装在脱扣法兰上	• 注意对齐
焊枪复位不精确	• 外壳内有污垢堆积	• 清除污垢，清洁外壳
	• iCAT mini 破损	• 由专业人员检查
气体损失	• 衬垫喷嘴上的 O 型环密封圈损坏	• 更换 O 型环密封圈
	• 枪颈上的 O 型环密封圈损坏	• 更换 O 型环密封圈
	• 机器端保护气体接头泄漏	• 必要时更换保护气体软管
焊丝未正确送入	• 送丝螺旋管脏污	• 拆卸送丝螺旋管并用压缩空气吹净 • 戴上护目镜！ ⇒ 第 ZH-26 页上的 9 保养和清洁
	• 送丝螺旋管磨损	• 更换送丝螺旋管
	• 送丝螺旋管截得太短	• 安装新的送丝螺旋管
	• 送丝导管由于焊丝磨损而脏污（带线控制动器的型号）。	• 拆卸送丝导管并用压缩空气吹净 • 戴上护目镜！ ⇒ 第 ZH-26 页上的 9 保养和清洁
	• 线控制动器脏污。	• 拆下线控制动器进行清洁，并检查功能。
	• 线控制动器磨损。	• 更换线控制动器。
	• 线控制动器机械卡滞。	• 检查压缩空气阀是否切换至接通线控制动器功能。
线控制动器功能故障。 焊丝在机器人移动过程中未被夹紧。	• 压缩空气软管未连接或卡滞。	• 连接压缩空气输送装置，理顺弯折点。
	• 压缩空气未接通。	• 检查压缩空气阀是否切换至接通线控制动器功能。
	• 线控制动器机械卡滞。	
	• 未安装枪颈导丝管。	• 安装枪颈导丝管。

表格 13 故障及排除方法

11 拆卸

危险

存在意外启动致人受伤的危險

在维护、检修、安装、拆卸和维修作业的整个期间，必须遵循以下说明：

- 关闭电源。
- 停止供气。
- 停止冷却液输送。
- 松开冷却液始流回路和回流回路的冷却液管。
- 停止压缩空气输送。
- 断开所有电气连接。

危险

烫伤的危險

存在由溢出的灼热冷却液和高温表面引起烫伤的危險。

- 在开始进行保养、维护、安装以及拆卸和维修作业前，关闭冷却装置。
- 请检查并穿戴您的个人防护装备。

危险

电击

因电缆故障而产生的危險电压。

- 检查所有的导电电缆和接头是否按规定安装以及是否损坏。
- 更换损坏的、变形的或者磨损的部件。

注意

- 仅允许具备相应能力的人员对设备或系统进行任何一项作业。
- 注意各焊接组件的操作手册。
- 请注意下列章节内的信息：
⇒ 第 ZH-25 页上的 8 停止工作。

注意

- 焊枪在多次使用之后可能会出现无法用手松开的情况。使用合适的工具松开。不得使用钳子松开焊枪。

11.1 iCAT mini 带 ABIROB® G 枪颈的拆卸

- 1** 从送丝机松开电缆组件。
⇒ 第 ZH-15 页上的插图 4 机器人保养位置
- 2** 取下绝缘帽 (1) 和风箱 (5)，松开圆柱头螺栓 (6)。
⇒ 第 ZH-21 页上的插图 10 固定 ABIROB® G 枪颈
- 3** 松开并取下枪颈。
⇒ 第 ZH-25 页上的 7 运行
- 4** 从 iCAT mini 脱扣法兰 (6) 中脱开并拉出电缆组件 (7)。
⇒ 第 ZH-17 页上的插图 7 安装电缆组件 iCAT mini 适用于 ABIROB® G
- 5** 将 iCAT mini (1) 从机器人 (7) 中拆下。
⇒ 第 ZH-16 页上的插图 5 iCAT mini 固定在机器人上

11.2 iCAT mini 带 ABIROB® G 枪颈的拆卸 (带线控制动器的 iCAT mini)

- 1** 从送丝机松开电缆组件。
- 2** 从线控制动器 (3) 中拉出塑料导丝管 (4)。
- 3** 旋下线控制动器 (3)。
- 4** 取下绝缘帽 (1) 和风箱 (2)。
⇒ 第 ZH-29 页上的插图 16 清洁 – 带线控制动器和 ABIROB® G 枪颈的 iCAT mini
- 5** 松开圆柱头螺栓 (8)，取下枪颈。
⇒ 第 ZH-22 页上的插图 11 固定 ABIROB® G 枪颈 (iCAT mini, 带线控制动器)
- 6** 从 iCAT mini 脱扣法兰 (6) 中脱开并拉出电缆组件 (7)。
⇒ 第 ZH-17 页上的插图 7 安装电缆组件 iCAT mini 适用于 ABIROB® G
- 7** 将 iCAT mini (1) 从机器人 (7) 中取下。
⇒ 第 ZH-16 页上的插图 5 iCAT mini 固定在机器人上

11.3 iCAT mini 带 ABIROB® W 枪颈的拆卸

- 1 从送丝机松开电缆组件。
⇒ 第 ZH-15 页上的插图 4 机器人保养位置
- 2 松开并取下枪颈。
- 3 取下绝缘帽和风箱。
- 4 松开并取下电缆组件。
⇒ 第 ZH-17 页上的插图 7 安装电缆组件 iCAT mini 适用于 ABIROB® G
- 5 将 **iCAT mini (1)** 从机器人 **(7)** 中拆下。
⇒ 第 ZH-16 页上的插图 5 iCAT mini 固定在机器人上

11.4 拆卸带 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini (带线控制动器的 iCAT mini)

- 1 从送丝机松开电缆组件。
- 2 从线控制动器 **(3)** 中拉出塑料导丝管 **(4)**。
- 3 旋下线控制动器 **(3)**。
- 4 松开并取下枪颈。
- 5 取下绝缘帽 **(1)** 和风箱 **(2)**。
⇒ 第 ZH-31 页上的插图 18 清洁 – 带线控制动器和 ABIROB® W 枪颈的 iCAT mini
- 6 松开并取下电缆组件。
⇒ 第 ZH-17 页上的插图 7 安装电缆组件 iCAT mini 适用于 ABIROB® G
- 7 将 **iCAT mini (1)** 从机器人 **(7)** 中取下。
⇒ 第 ZH-16 页上的插图 5 iCAT mini 固定在机器人上

12 废弃处置



标有此符号的设备符合欧盟关于废弃电气和电子设备（WEEE）的 2012/19/EU 指令。

- 不得将电气设备当做生活垃圾处置。
- 在按规定废弃处理前拆卸电气设备。
⇒ 第ZH-34页上的11拆卸。
- 单独收集电气设备的组件，并且以环保的方式回收利用。
- 遵守当地的法令、法规、规定、标准和指令。
- 有关电气设备收集和回收的信息，联系您所在地的政府部门。

12.1 材料

该产品大部分是由金属材料制成，它们都可以经过炼钢厂和冶炼厂重新熔融并再次回收利用。所用的塑料都对材料进行了分类和分级的标记，以备以后回收利用。

12.2 辅助材料

严禁油、润滑脂和清洁剂流入土壤以及下水道。必须将上述物质放在合适的容器里保存、运输和废弃处理。同时，请注意相应的本地规定以及由辅助材料生产商给定的安全数据表中有关废弃处置的提示。同样，污染的清洁工具（刷子、抹布等）也必须按照辅助材料生产商的说明废弃处理。

12.3 包装

ABICOR BINZEL 采用最为精简的运输包装，尽可能地选用可回收利用的包装材料。

JA 取扱説明書の原本の翻訳

© 本取扱説明書に印刷誤植があったり、不正確な情報が記載されていたり、或いは製品の改良がある場合、当社は事前の予告なしに説明書を変更する権利を有します。変更がある場合は取扱説明書の新しい版で反映されます。

この取扱説明書のストアブランドおよび商標はすべて各保有者および製造者に所有権があります。

ABICOR BINZEL の各国代理店またはパートナーの連絡先情報または弊社の販売中の製品に関するドキュメントを入手するには、弊社の ホームページ www.binzel-abicor.com をご覧ください。

1	概要	JA-4	6.5.4	溶接トーチネック ABIROB® W の固定 (iCAT mini ワイヤブレーキ付き)	JA-26
1.1	マーク	JA-4	6.6	ワイヤーガイドの取付	JA-27
1.2	適合宣言	JA-5			
2	安全	JA-6	7	運転	JA-28
2.1	正しい使用方法	JA-6	8	運転終了	JA-28
2.2	操作者の義務	JA-6	9	整備と清掃	JA-28
2.3	作業着用保護具 (PPE)	JA-6	9.1	保守の間隔	JA-29
2.4	警告ラベルの分類	JA-7	9.1.1	ABIROB® G 用 iCAT mini の洗浄	JA-31
2.5	緊急時の対応	JA-7	9.1.2	ABIROB® G 用 iCAT mini (iCAT mini ワイヤブレーキ付き) の洗浄	JA-31
3	製品について	JA-8	9.1.3	iCAT mini ABIROB® W 用の洗浄	JA-32
3.1	仕様	JA-8	9.1.4	ABIROB® 用 iCAT mini W (iCAT mini ワイヤブレーキ付き) の洗浄	JA-33
3.2	略語	JA-10	10	故障と対策	JA-34
3.3	銘板	JA-11	11	取り外し	JA-37
3.4	使用記号とシンボル	JA-11	11.1	iCAT mini ABIROB® G 用の溶接トーチネックの取り外し	JA-38
4	同梱品	JA-11	11.2	iCAT mini で溶接トーチネック ABIROB® G (iCAT mini ワイヤブレーキ付きの) を取り外します	JA-39
4.1	輸送	JA-12	11.3	iCAT mini ABIROB® W 用の溶接トーチネックの取り外し	JA-39
4.2	保管	JA-12	11.4	ABIROB® W 用 iCAT mini (iCAT mini ワイヤブレーキ付き) の溶接トーチネックの取り外し	JA-40
5	機能説明	JA-12	12	廃棄処分	JA-41
6	試運転	JA-13	12.1	材料	JA-41
6.1	移動と設置	JA-13	12.2	補助材料	JA-41
6.2	ロボットのメンテナンス位置	JA-15	12.3	梱包	JA-41
6.3	iCAT mini ロボットに固定	JA-16			
6.4	ケーブル組立をロボットに取付	JA-17			
6.4.1	ABIROB® G 用 iCAT mini	JA-18			
6.4.2	ワイヤブレーキ付きの ABIROB® G 用 iCAT mini	JA-20			
6.5	溶接トーチネックの固定	JA-22			
6.5.1	溶接トーチネック ABIROB® G の固定	JA-22			
6.5.2	溶接トーチネック ABIROB® G の固定 (iCAT mini ワイヤブレーキ付き)	JA-23			
6.5.3	溶接トーチネック ABIROB® W の固定	JA-25			

1 概要

ロボットマウント **iCAT mini** は、工業・産業部門で、中央に媒体導管のある溶接トーチネックとロボットの結合用に使用されます。

iCAT mini は、ロボットアーク溶接の衝突防止およびスイッチ切断装置です。アーク溶接が可能な溶接ロボットでのみ操作してください。

本取扱説明書は **iCAT mini** ロボットマウントを溶接トーチネック

ABIROB® W および溶接トーチネック **ABIROB® G** と組み合わせたものについての説明、ならびに **iCAT mini** ワイヤブレーキを溶接トーチネック **ABIROB® W** および **ABIROB® G** と組み合わせたものを有するロボットマウントについての説明を記載しています。ロボットマウントの運転には、純正の **ABICOR BINZEL** スペアパーツのみをご使用ください。

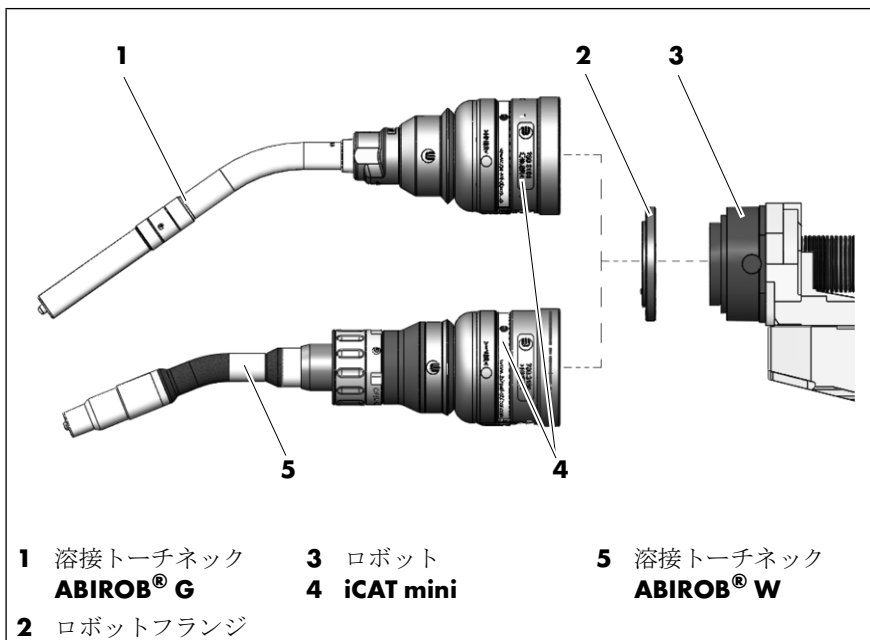


図1 モジュールの概要

1.1 マーク

本製品は各市場での流通に必要な適用要件を満たしています。対応する必要なマークは製品に取り付けられています。

1.2 適合宣言

(EN) EC Declaration of Conformity

Manufacturer Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG
Kiesacker
35418 Alten-Buseck
Germany

Authorized person for the technical documentation Address see address of manufacturer

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product Description The iCAT mini robot mount is used to connect the robot and the tool and is a three-dimensionally acting safety cut-out.

Designation	Robot mount	Function	Safety cut-out
Trade name	iCAT mini	Type	

The aforementioned object of this Declaration described above, by virtue of its design and construction in the version we have brought onto the market, complies with the applicable essential health and safety requirements of the harmonization legislation of the European Union listed below.
This declaration ceases to be valid in case of any modification of the devices without our authorization.


Source of information

Relevant Union harmonisation legislation	2006/42/EC Machinery	(Filing L96 from 29.03.2014)
	2011/65/EU RoHS	(Filing L174 from 01.07.2011)

Harmonized standards used ISO 12100:2010
IEC 63000:2018

Harmonized national standards and technical specifications

Alten-Buseck, 30.09.2021

Signature 
Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director

Archiving: Document no.: 10-04-2021 30 September-2021

2 安全

添付文書の安全の手引きに従ってください。

2.1 正しい使用方法

- この説明書に記載されている装置は、この説明書に記載されている目的と方法でのみ使用してください。操作・メンテナンス・修理の際は本書を参照してください。
- その他のいかなる使用も規定に違反したものとみなされます。
- 性能向上を目的とした自己判断での改造や変更は認められていません。

2.2 操作者の義務

- 以下に当てはまる人員にのみ機器での作業を行わせてください。装置の取扱いは必ず、
 - 作業場の安全及び事故防止の基本規定に精通している者；
 - 機器の取り扱いの手ほどきを受けた者；
 - この取扱説明書を読み理解した者；
 - 「安全に関する注意事項」の章を読み理解した者；
 - 適切に訓練を受けた者；
 - 専門的教育、知識、経験に基づき起こり得る危険を認知できる者。
- 関係者以外の方が作業領域に近づかないようにしてください。
- 各国の作業安全規定に従ってください。
- 作業安全及び事故防止規定を遵守してください。

2.3 作業用保護具（PPE）

使用者の安全を守るため、本説明書では作業用保護具（PPE）の着用を推奨しています。

- これは保護衣、保護メガネ、P3 クラスの呼吸保護マスク、保護手袋および安全靴で構成されています。

2.4 警告ラベルの分類

取扱説明書で使用する警告ラベルは、4つの異なるレベルに分類されており、考えられる危険な作業工程を示しています。

これらの意味を重要度が高い順に説明します：

危険

差し迫っている危険を示しています。これが避けられない場合、死亡あるいは重傷につながります。

警告

起こりうる危険状況を示しています。これが避けられない場合、重傷につながる可能性があります。

注意

起こりうる有害状況を示しています。これが避けられない場合、軽傷または微傷を引き起こすおそれがあります。

予告

作業結果が損なわれたり、機器の物的損害を引き起こされたりするおそれのある危険を表します。

2.5 緊急時の対応

緊急時には、ただちに次のユーティリティを停止してください。

- 電氣的な電源供給
- 圧縮空気供給
- ガス供給
- 冷却剤補給

そのほかの対策については、取扱説明書の「電源」の項目や、そのほかの周辺機器の資料をご覧ください。

3 製品について

▲ 警告
<p>機器の不適切な使用による危険</p> <p>機器の不適切な使用により、人体、動物および資産に危険が生じうるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 機器は必ず適切に使用してください。 • 性能向上を目的とした自己判断による改造や変更は行わないでください。 • 機器及びシステムでのいかなる作業も資格のある人員に限定されます。

3.1 仕様

寸法	∅ = 90 mm	長さ = 162 mm
最大変位量 X、Y 軸	11°	
最大変位量 Z 軸	4-8 mm	
リセット精度	±0.1 mm	

表 1 一般的な仕様

	溶接トーチなしで
iCAT mini ABIROB® G 用	1.2 kg
iCAT mini ABIROB® W 用	1.3 kg

表 2 重量 iCAT mini

最小作動圧	6 bar / 0.6 MPa
最大作動圧	8 bar / 0.8 MPa

表 3 空圧式ワイヤブレーキ

電圧タイプ	DC
定格電圧	ピーク値 24 V
負荷	最大 100 mA

表 4 マイクロスイッチ

X 方向および Y 方向	約 1.5°
Z 方向	約 0.5 ~ 1 mm
リリーストルク	9.6 Nm
解放荷重 (間隔 400 mm の場合)	24 N ± 2 N
変位量	5.3 mm ± 1 mm

表 5 技術的価値：シフト経路および作動力

密室での保管、周囲温度	-10 °C ~ +55 °C
輸送時の周囲温度	-25 °C ~ +55 °C
相対湿度	20 °C で 70 % まで

表 6 輸送および保管の環境条件

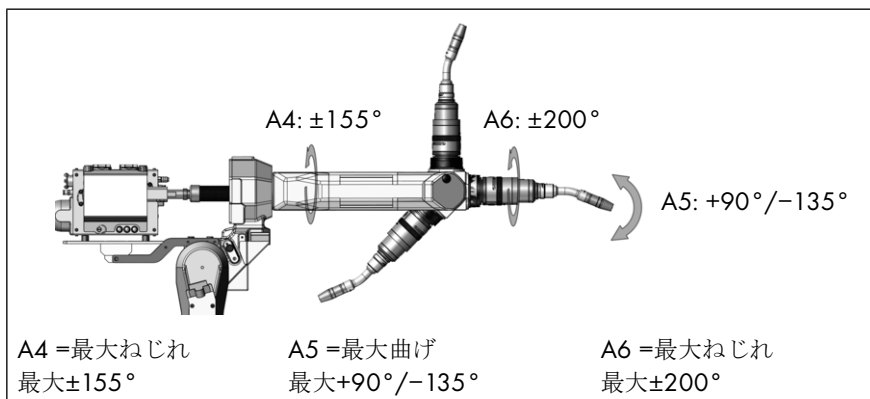


図 2 ケーブル組立への最大負荷

予告
• A4 と A6 の最大ねじれ ±355°.

	ABIROB® G	ABIROB® W
電圧タイプ	DC	
電極の極性	通常はプラス電極 +	
ワイヤタイプ	市販の丸ワイヤ	
ガイド	自動機用	

表 7 EN 60974-7 による一般的な溶接トーチの仕様

	ABIROB® G	ABIROB® W
定格電圧	ピーク値 141 V	
機械側接続部の保護等級	IP3X (EN 60529)	
シールドガス (EN ISO 14175)	CO ₂ または M21	

表 7 EN 60974-7 による一般的な溶接トーチの仕様

タイプ	冷却方式	負荷 ¹		使用率	ワイヤ径	ガス流量	冷却データ			
		CO ₂	M21				冷却性能	フロー	送水圧力	
							最低	最低	最低	最高
ABIROB®		A	A	%	mm	l/min	W	l/min	bar	bar
G300	空冷	300	250	100	0,8-1,4	約20	800	/	/	/
G350	空冷	350	290	100	0,8-1,4	約20	800	/	/	/
G360	空冷	360	290	100	0,8-1,6	約20	800	/	/	/
G500	空冷	500	400	100	0,8-1,6	約20	800	/	/	/
W300	水冷	330	300	100	0,8-1,2	約20	800	1,0	1,5	3,5
W50	水冷	550	500	100	0,8-1,6	約20	800	1,0	1,5	3,5
W500	水冷	550	500	100	0,8-1,6	約20	800	1,0	1,5	3,5
W600	水冷	600	550	100	0,8-1,6	約20	800	1,5	1,5	3,5

Tab. 8 iCAT mini と組合わせた場合の製品ごとの溶接トーチデータ (EN 60974-7)

¹パルスアーク溶接の場合、電流負荷は最大35%減少します

負荷データは、通常の条件下、すなわち低度から中度の反射熱、自由通気および約 28 °C の周囲温度で確認されました。厳しい条件下で使用する場合、負荷データは 10 ~ 20% 減少します。

3.2 略語

ABIROB® G	機械によりガイドされる溶接トーチ、空冷
ABIROB® W	機械によりガイドされる溶接トーチ、液冷

表 9 略語

3.3 銘板

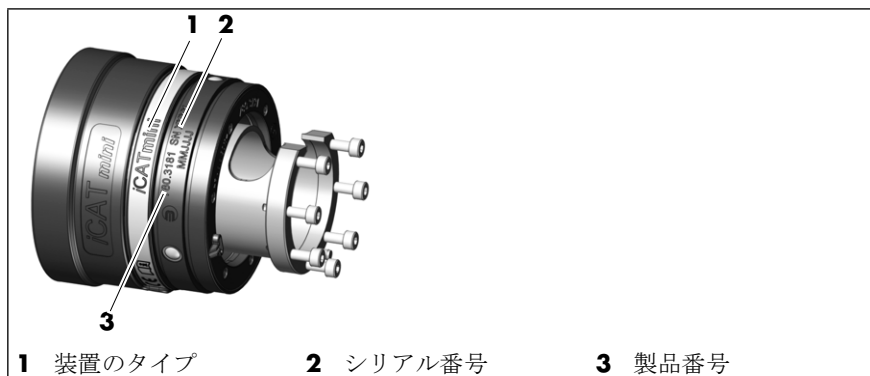


図 3 銘板

お問い合わせの際には、下記の情報をご用意下さい：

- 型式、製造番号、製造年月日、製造者発行証明書の表示項目

3.4 使用記号とシンボル

取扱説明書には次の記号およびシンボルが使用されています。

シンボル	説明
•	取り扱い上の指示および列挙のための列挙記号
⇒	詳細、補足または次に続く情報があることを示す相互参照シンボル
1	処理ステップの説明文の順番を示す

4 同梱品

• ロボットマウント iCAT mini	• 検査証明書
• 取扱説明書	• 8本のシリンダーねじ M4 × 10
• シーリンググリース、シリコンフリー、10g、缶	• 8本のシリンダーねじ M4 × 16

表 10 同梱品 iCAT mini G / iCAT mini W

予備・消耗部品は別途ご注文願います。ご注文される予備・消耗部品の製品名および部品番号は、最新のカatalogをご参照ください。お問い合わせやご注文は、www.binzel-abicor.com を参照してください。

4.1 輸送

納品物については搬送前に入念なチェックと梱包を行っていますが、輸送中に破損する可能性があります。

受入検査	納品書と受け取った製品の内容が合っているかどうかを必ず確認してください！ 製品に損傷がないか検査してください（目視検査）！
苦情の場合	輸送中に破損した場合には、ただちに最終の運送業者に連絡をしてください！運送業者が確認を行う場合がありますので、梱包材は廃棄せず保管しておいてください。
返送用の梱包	可能な限り、元の配送時の包装と包材を使って下さい。梱包や輸送中の保全についての質問が生じた場合は、納入業者にご相談ください。

表 11 輸送

4.2 保管

密室での保管の物理的条件：

⇒ 表 6 輸送および保管の環境条件ページ JA-9

5 機能説明

ロボットマウント **iCAT mini** は、溶接トーチを正確な位置に受け入れるために使用されます。マウントは六角付ボルトとロボットフランジを使用してロボットに固定します。衝突した場合 **iCAT mini** は X および Y 方向に向かって最大 11° まで列外に出すことができます。これにより溶接トーチ、周辺装置およびロボットの損傷を防ぐことができます。

6 試運転

危険

予想外の作動による怪我の危険

メンテナンス、修理、取り付け、取り外し等の作業中は、以下の事に注意してください：

- 電源のスイッチを切ってください。
- ガス供給を遮断してください。
- 冷却剤供給を遮断してください。
- 圧縮空気の供給を遮断してください。
- すべての電気接続を切り離してください。

予告

• 下記の注意事項に従ってください：

⇒ 3 製品についてページ JA-8

6.1 移動と設置

危険

怪我の危険と資格のない者の作業遂行による機器の損傷

不適切な修理や製品への変更は、重度の負傷または機器への損傷を引き起こす場合があります。資格のない者による変更が行われた場合、保証は無効となります。

- 機器及びシステムでのいかなる作業も資格のある人員に限定されます。

危険

感電

損傷したケーブルを使用することによる危険な電圧。

- すべてのケーブルとコネクタに損傷がなく、安全に使用できる状態であるかどうかを点検してください。
- 損傷、変形、磨耗した部品は交換してください。
- すべての部品を電源を接続せずに取り付けてください。

▲ 注意**怪我の危険**

機器や付属品の落下により負傷する恐れがあります。

- 開封の際は適切な場所を選択してください。
- 急に持ち上げたり降ろしたりしないでください。
- コンポーネントを持ち上げて人や他の機器の上を通らないようにしてください。
- コンポーネントを直立位置にしたまま運んでください。
- 装置は適切なサポートを用いて取り付けてください。
- ロボットは適切な取付位置に置いてください。

⇒ 6.2 ロボットのメンテナンス位置ページ JA-15

- 安全な状態であるよう注意してください。
- 作業用保護具を点検し着用してください。
- 作業に関係しない人に危険の及ぶ場所から離れるよう指示してください。
- 個々のコンポーネントの重量に注意してください。

⇒ 3.1 仕様ページ JA-8

▲ 注意**溶接ワイヤによる貫通や刺し傷の危険があります**

空気配管の接続時に目を負傷する危険があります。

ワイヤーブレーキ付属バージョンでは、密閉または正しく接続された配管で圧縮空気が噴出して粒子が目に入るおそれがあります。

これを防ぐために、以下の接続手順を守ってください。

- 圧縮空気ホースをワイヤーブレーキに接続します。
- 圧縮空気供給を接続します。
- 作業用保護具を着用してください。

▲ 注意**転倒の恐れあり**

不適切な組立により負傷またはコンポーネントの損傷が発生する恐れがあります。

- 電源線を取り外します。
- コンポーネントを適切な設置場所（水平で固く乾燥した面）に置いてください。
- 10° の最大傾斜角に注意してください。

予告

- 制御装置類とポートは自由にアクセスできるようにしておいてください。
- 雨や直射日光が当たらないように各構成部を保護してください。
- 本装置は、乾燥していて清潔で換気された場所でのみ使用するようになしてください。

6.2 ロボットのメンテナンス位置**予告**

- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。

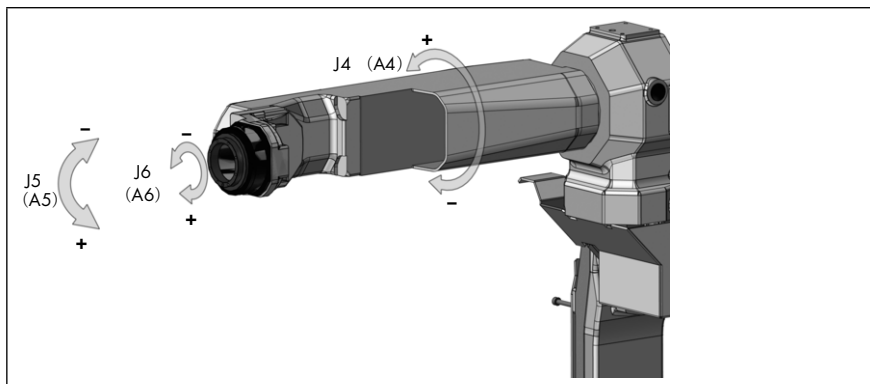


図 4 ロボットのメンテナンス位置

iCAT mini およびケーブル組立を組み立てる前に、ロボットがメンテナンス位置に移動されてある必要があります。加えてロボット軸 4、5、6 を以下のように組み立てる必要があります：

- 4 中立位置の軸
- 5 中立位置の軸
- 6 中立位置の軸

6.3 iCAT mini ロボットに固定

予告

- **iCAT mini** をロボット (7) に固定するために、ロボットフランジ (6) が必要です。フランジのバージョン (6) 本のシリンダーねじ (4) は、使用される溶接ロボットによって異なります (7)。使用できるロボットフランジの情報は問い合わせにて入手してください。

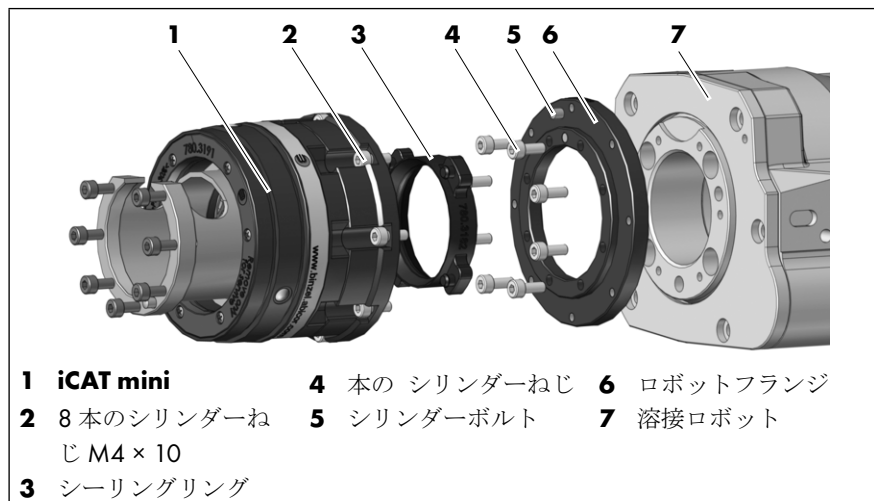


図 5 iCAT mini ロボットに固定

1 ロボットフランジ (6) を、本のシリンダーねじ (4) でロボット (7) に取り付け。

シリンダーボルト (5) がロボットに対する基準位置を決めます。

2 iCAT mini のシーリングリングを取り付けます。

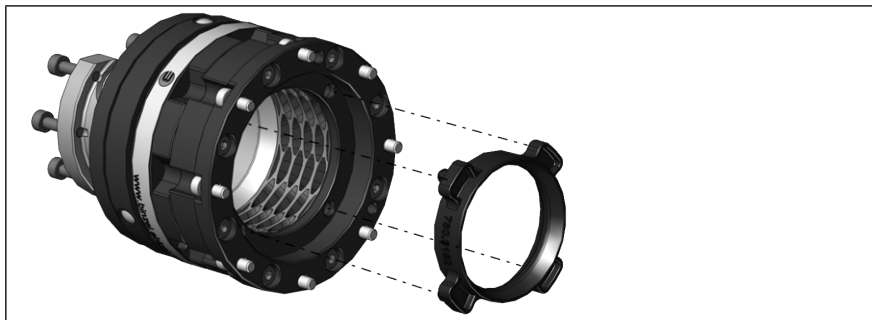


図 6 シーリングリングを取り付ける

3 iCAT mini (1) を、8本のシリンダーねじ (M4 × 10) (2) を使って、最大締め付けトルク $M = 4 \text{ Nm}$ でロボットフランジ (6) に取り付けます。

6.4 ケーブル組立をロボットに取付

予告

- 取付後、密でない箇所がないか、点検してください。
- すべての回線（制御指示、シールドガス、圧縮空気管および冷却剤ホース）は、ねじれのないよう、十分な遊びを持って取り付けてください。
- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。

6.4.1 ABIROB® G 用 iCAT mini

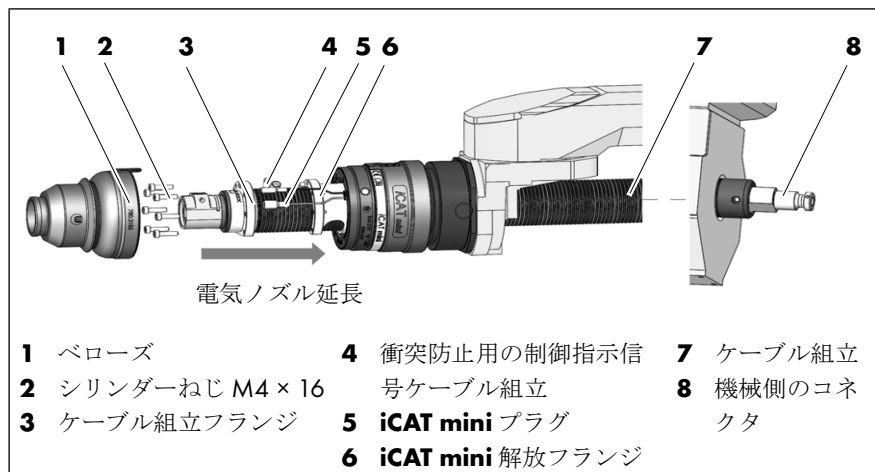


図7 ケーブル組立の取り付け iCAT mini ABIROB® G 用

ケーブル組立は組み立てられたロボットマウントを通して操作されます。

- 1 ケーブル組立 (7) を電気ノズル延長において組み立てます。
- 2 (3) 7本の M4 × 16 のシリンダーねじで (2) ケーブル組立フランジを iCAT mini 解放フランジ (6) に固定します。最大締め付けトルク 4 Nm。
- 3 衝突防止用の制御指示信号 (4) を iCAT mini プラグ (5) と接続します。
- 4 ベローズ (1) を取り付けます。

以下の位置番号は、次の項目に関連しています：

⇒ 図8 軸位置ページ JA-19:

- 5 ワイヤフィーダー (1) をワイヤフィーダー留め具 (3) に固定します。
- 6 ケーブル組立 (2) を機械接続でワイヤフィーダー装置 (1) に固定します。
- 7 衝突防止用の制御指示信号を (4) ワイヤフィーダー装置に取り付けます。
- 8 ワイヤフィーダーの取り付けねじを (1) 緩めます。

極端な溶接位置におけるワイヤーフィーダーの最適な位置を決定するためには、以下の手順を推奨します：

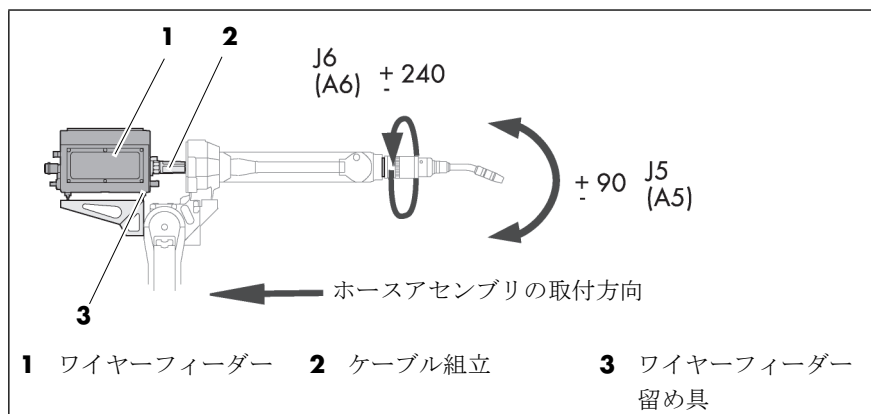


図 8 軸位置

これについては、以下の情報に従ってください：

⇒ 図 4 ロボットのメンテナンス位置ページ JA-15

予告

- ワイヤフィーダーは、メーカーによって取り付け方が異なっています。これについては、各ワイヤフィーダーの取扱説明書を参照してください。
- 長孔を通してワイヤーフィーダーを水平方向で調整可能な場合には、この長孔をケーブル組立時に締め付けないようにしてください。ロボットを軸 J5 で $\pm 90^\circ$ 旋回させてください。次に、軸 J6 で最大ねじれ運動 $\pm 240^\circ$ を実施してください。これでワイヤーフィーダーの位置が決まります。

ワイヤーフィーダー (1) の位置は、ロボットの配置による結果です。

9 ワイヤーフィーダーの取り付けねじを (1) 締め付けます。

6.4.2 ワイヤブレーキ付きの ABIROB® G 用 iCAT mini

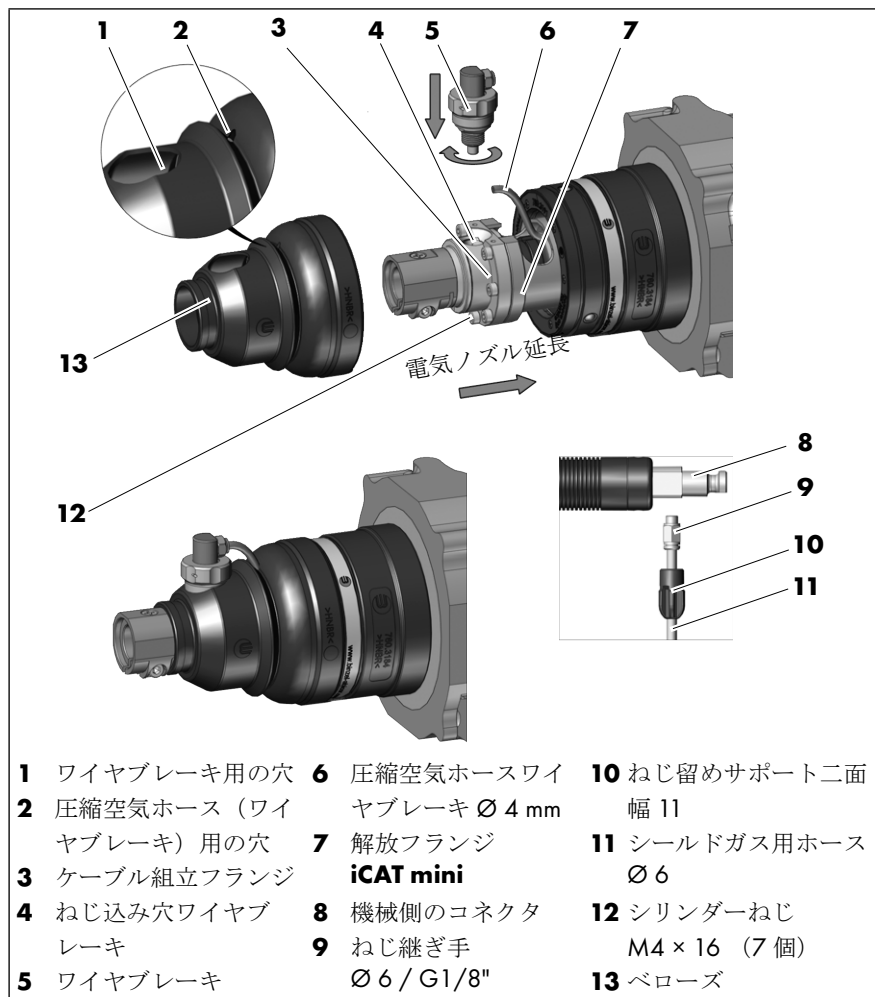


図 9 ケーブル組立の取り付け - ABIROB® G 用 iCAT mini ワイヤブレーキ付き

ケーブル組立は組み立てられたロボットマウントを通して操作されます。以下の位置番号は、次のものに関連しています：

⇒ 図 7 ケーブル組立の取り付け iCAT mini ABIROB® G 用 ページ JA-18

1 ケーブル組立 (7) を電気ノズル延長において組み立てます。

- 2 (3)** 7本の M4 × 16 のシリンダーねじで **(12)** ケーブル組立フランジを **iCAT mini** 解放フランジ **(7)** に固定します。最大締め付けトルク 4 Nm。
- 3** ケーブル組立の制御指示ソケット **(4)** を **iCAT mini** プラグ **(5)** と接続します。

以下の位置番号は、次のものに関連しています：

⇒ 図9ケーブル組立の取り付け - ABIROB® G用iCAT miniワイヤブレーキ付きページ JA-20

- 4 (13)** 圧縮空気ホース（ワイヤブレーキ）用の穴のあるベローズ **(6)** を **iCAT mini (7)** の解放フランジに取り付けます。ベローズの位置合わせにご注意ください。
圧縮空気ホースは、**(6)** ベローズの穴から **(2)** 供給しなければなりません。
ベローズの穴 **(1)** は、取り付け穴 **(4)** に合わせてください。
- 5** ワイヤブレーキ **(5)** を、ケーブル組立に設けられている取り付け穴 **(4)** にぶつかるまでねじ込みます。
- 6** 圧縮空気ホースワイヤブレーキ **(6)** をワイヤブレーキ **(5)** に接続します。

予告

- ワイヤーフィーダーをワイヤーフィーダーホルダーに固定しなければなりません：
⇒ 5 ワイヤーフィーダー (1) をワイヤーフィーダー留め具 (3) に固定します。ページ JA-18

6.5 溶接トーチネックの固定

6.5.1 溶接トーチネック **ABIROB® G** の固定

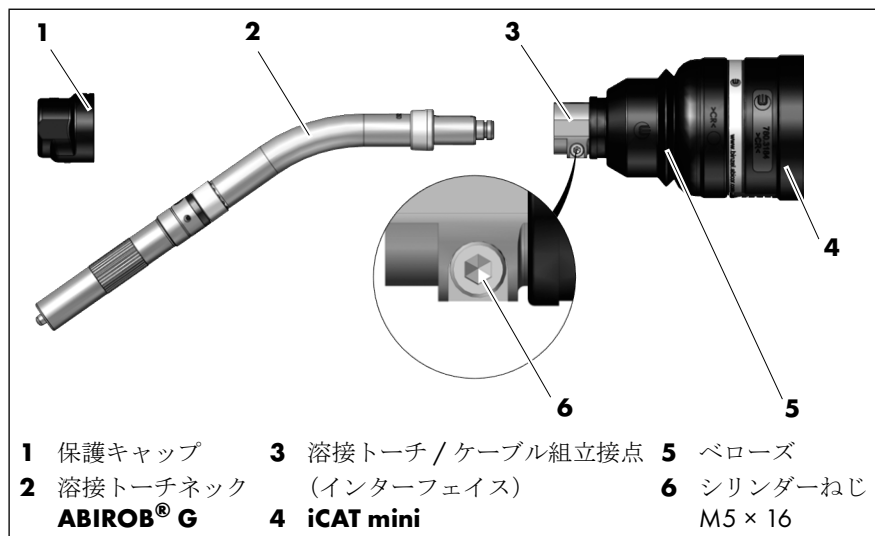


図 10 溶接トーチネック **ABIROB® G** の固定

- 1 溶接トーチネック **ABIROB® G** (2) にチップアダプタ、コンタクトチップおよびガスノズルを装備します。
- 2 シリンダーねじ (6) を緩めます。
- 3 溶接トーチネック **ABIROB® G** (2) を溶接トーチ / ケーブル組立接点 (インターフェイス) に (3) 取り付けます。
溶接トーチは、溶接トーチ / ケーブル組立の接点 (インターフェイス) に完全に (3) 挿入しなければなりません。
- 4 シリンダーヘッドねじ (二面幅 4) を最大締め付けトルク $M=6 \text{ Nm}$ で締め付け、
溶接トーチを固定。

予告

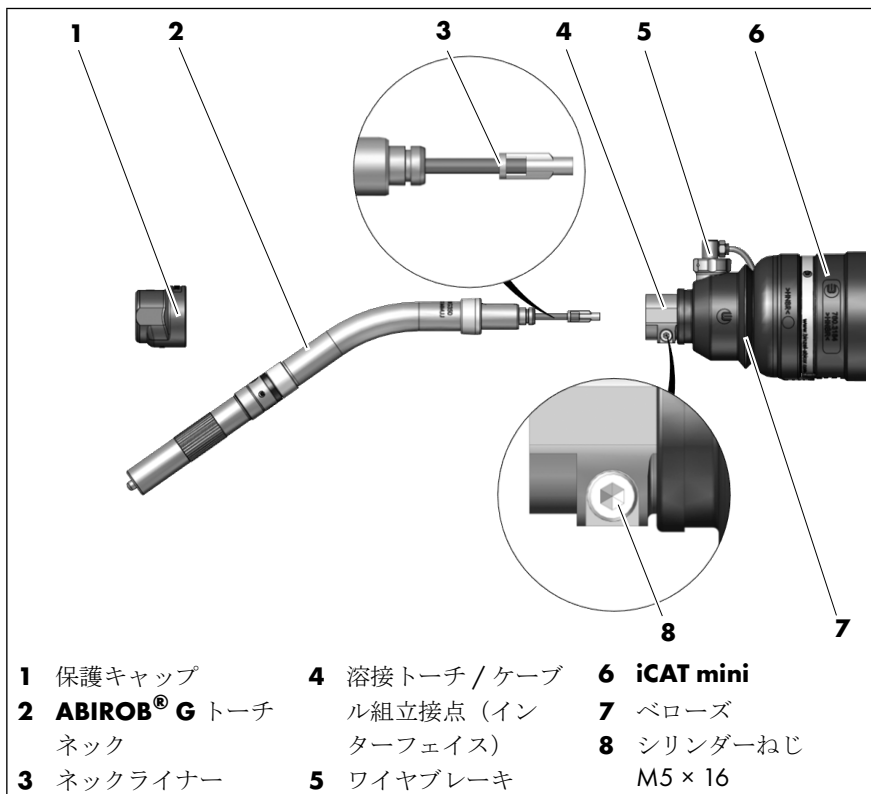
- シリンダーねじ (6) は、組み立てられた溶接トーチなしには締めないでください。

- 5 保護キャップ (1) をかぶせます。

6.5.2 溶接トーチネック ABIROB® G の固定 (iCAT mini ワイヤブレーキ付き)

予告

- ワイヤブレーキ用のトーチネックは、この目的のために設けられたネックライナーを備えていなければなりません。ネックライナーの選択は、ワイヤ径および溶接トーチの形状によって異なります。
- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。



- | | | |
|-----------------|---------------|-------------|
| 1 保護キャップ | 4 溶接トーチ / ケーブ | 6 iCAT mini |
| 2 ABIROB® G トーチ | ル組立接点 (イン | 7 ベローズ |
| ネック | ターフェイス) | 8 シリンダーねじ |
| 3 ネックライナー | 5 ワイヤブレーキ | M5 × 16 |

図 11 溶接トーチネック ABIROB® G の固定 (iCAT mini ワイヤブレーキ付き)

- 1 溶接トーチネック ABIROB® G (2) にチップアダプタ、コンタクトチップおよびガスノズルを装備します。
- 2 ネックライナー (3) をぶつかるまでトーチネック内に取り付けます。

- 3 シリンダーねじ (8) を緩めます。
- 4 溶接トーチネック **ABIROB® G** (2) を溶接トーチ接点 (インターフェイス) (4) に取付けます。溶接トーチは、溶接トーチの接点 (インターフェイス) に完全に (4) 挿入しなければなりません。
- 5 シリンダーヘッドねじ (二面幅 4) を最大締め付けトルク $M = 6 \text{ Nm}$ で締め付け、溶接トーチを固定します。

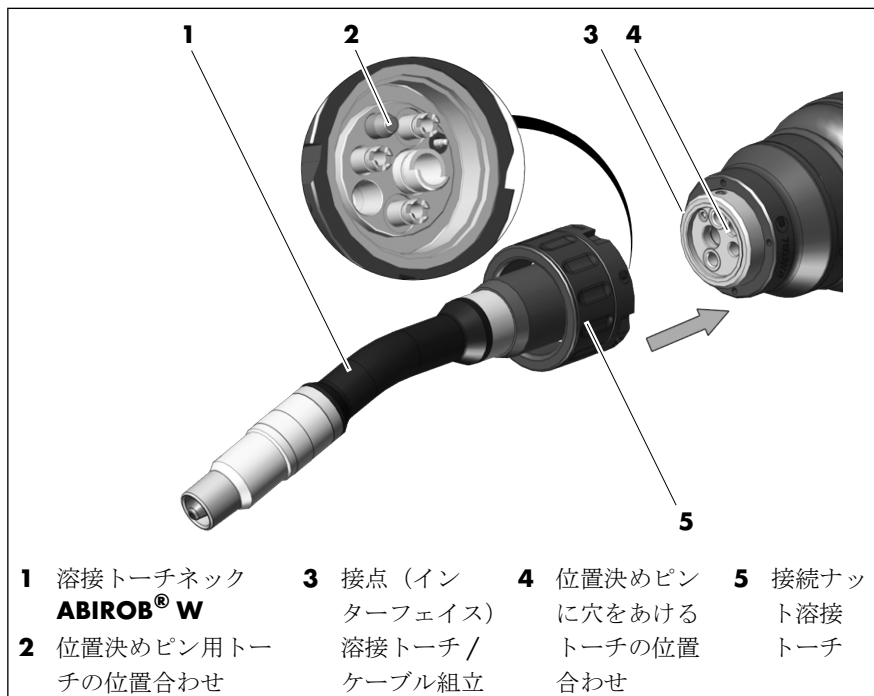
予告
<ul style="list-style-type: none">• シリンダーねじ (8) は、組み立てられた溶接トーチなしには締めないでください。

- 6 保護キャップ (1) をかぶせます。

6.5.3 溶接トーチネック **ABIROB® W** の固定

予告

- 定期的に接続部およびシーリングリングが正しく固定されているか、ならびに損傷していないかをチェックし、必要に応じて交換してください。
- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。

図 12 溶接トーチネック **ABIROB® W** の固定

- 1 溶接トーチネック **ABIROB® W** (1) にチップアダプタ、コンタクトチップおよびガスノズルを装備します。
- 2 位置決めピン (2) を接点 (インターフェイス) 溶接トーチ / ケーブル組立に (4) 穴をあけるときの (3) に挿入します。溶接トーチネック **ABIROB® W** (1) は、この位置にのみ固定することができます。
- 3 溶接トーチネック **ABIROB® W** (1) を接続ナットで (5) ケーブル組立の接点 (インターフェイス) に (3) 取り付けます。

6.5.4 溶接トーチネック **ABIROB® W** の固定 (iCAT mini ワイヤブレーキ付き)

予告

- ワイヤブレーキ用のトーチネックは、この目的のために設けられたネックライナーを備えていなければなりません。ネックライナーの選択は、ワイヤ径および溶接トーチの形状によって異なります。
- 定期的に接続部およびシーリングリングが正しく固定されているか、ならびに損傷していないかをチェックし、必要に応じて交換してください。
- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。

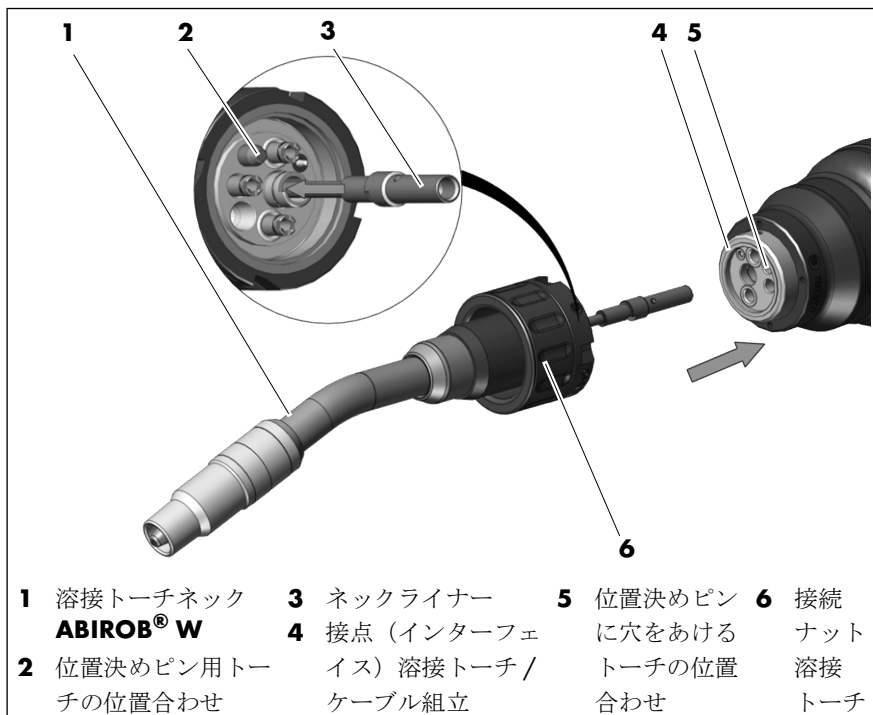


図 13 溶接トーチネック **ABIROB® W** の固定 (iCAT mini ワイヤブレーキ付き)

- 1 溶接トーチネック **ABIROB® W** (1) にチップアダプタ、コンタクトチップおよびガスノズルを装備します。
- 2 ネックライナー (3) をぶつかるまでトーチネック内に取り付けます。

- 3** 位置決めピン **(2)** を接点（インターフェイス）溶接トーチ / ケーブル組立に **(5)** 穴をあけるときの **(4)** に挿入します。溶接トーチネック **ABIROB® W (1)** は、この位置にのみ固定することができます。
- 4** 溶接トーチネック **ABIROB® W (1)** を接続ナットで **(6)** ケーブル組立の接点（インターフェイス）に **(4)** 取り付けます。

6.6 ワイヤーガイドの取付

予告

- 新しい未使用のワイヤーガイドは、実際のケーブル組立の長さに短縮する必要があります。
- ワイヤブレーキ仕様品用のトーチネックは、この目的のために設けられたネックライナーを備えていなければなりません。
- ワイヤーガイドの取り扱いは、添付の組立説明書に従って正しく行って下さい。
- ワイヤーガイドを短くした後、溶接トーチ側の絶縁物を少なくとも 150 mm 剥ぎ取ります。シールドガスの流れの乱れを防ぐためには、絶縁体を短くすることが重要です。

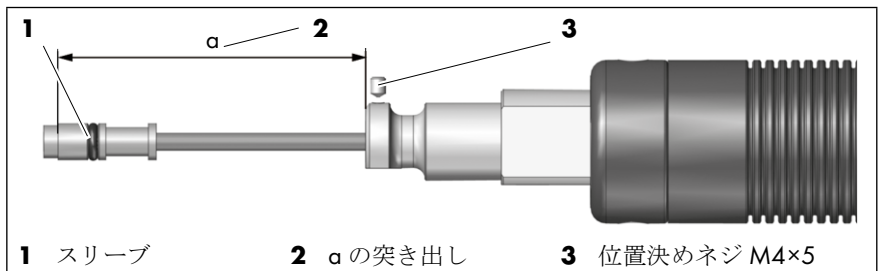


図 14 ワイヤーガイドが突き出していないか確認します

- 1 溶接トーチネックおよび消耗部品をケーブル組立に装備します。
- 2 ワイヤーガイドを、ケーブル組立の中にぶつかるまで差し込みます。
- 3 a **(2)** が突き出しているか確認します。
- 4 ワイヤーガイドを前方から a **(2)** の寸法分だけ短くします。
- 5 ワイヤーガイドの絶縁物を溶接トーチ側で少なくとも 150 mm 剥ぎ取ります。
- 6 ワイヤーガイドを、ケーブル組立の中にぶつかるまで差し込みます。
- 7 ワイヤーガイドを M4×5 **(3)** の位置決めネジで固定します。

7 運転

iCAT mini は溶接トーチの溶接プロセスに組み込まれているため、各溶接トーチと使用溶接電源の起動後、操作ステップが実行されます。これについては、ご使用になる溶接トーチの取扱説明書に従ってください。

8 運転終了

廃止準備作業は、各溶接トーチによって異なります。これについては、ご使用になる溶接トーチ、あるいは溶接電源の取扱説明書に従ってください。

9 整備と清掃

長寿命と完全な機能を確保するには、定期的な整備と清掃の継続が必須です。

⚠ 危険

予想外の作動による怪我の危険

メンテナンス、修理、取り付け、取り外し等の作業中は、以下の事に注意してください：

- 電源のスイッチを切ってください。
- ガス供給を遮断してください。
- 冷却剤供給を遮断してください。
- 冷却剤の送復水用ホースを取り外してください。
- 圧縮空気の供給を遮断してください。
- すべての電気接続を切り離してください。

⚠ 危険

感電

損傷したケーブルを使用することによる危険な電圧。

- すべてのケーブルとコネクタに損傷がなく、安全に使用できる状態であるかどうかを点検してください。
- 損傷、変形、磨耗した部品は交換してください。

▲ 警告**怪我の危険**

回転部品により重傷を負う恐れがあります。

- メンテナンスで圧縮空気を使用して洗浄する場合、適切な防護服や安全眼鏡（ゴーグル）を着用してください。

予告

- 機器及びシステムでのいかなる作業も資格のある人員に限定されます。
- 作業用保護具を着用し、確認してください。

9.1 保守の間隔**予告**

- 記載されているメンテナンス間隔は目安となる間隔で、交代制でない場合の運転時間を基準にしています。
- 溶接トーチを数日間使用した後では、ナットを手で緩めることができなくなる場合もあります。緩めるためには、それに適した道具がご利用可能です。溶接トーチを緩めるのにペンチは使用しないでください。

アーク溶接装置の利用に当たっては、各国の法律および法令と、EN 60974-4 アーク溶接装置定期点標準に記載された詳細事項に従ってください。

以下の事項を確認してください：

日に複数回	毎週	月次清掃
<p>トーチヘッドから溶接スパッタを取り除く。スパッタが多くとまる場合は、溶接の休憩ごとに行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABIROB® トーチの洗浄にはトーチクリーニングステーションをご利用ください。その後 ABICOR BINZEL アーチスパッター流体を吹き付けます。 	<p>毎週の基本的な清掃をお勧めします。清掃の種類と頻度は溶接システムの運用者が検討し決定します。</p> <p>オプションワイヤブレーキ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ピストンの滑らかな作動を確認してください。 • ワイヤブレーキを、ワイヤの品質に応じて、1～2回洗浄します。 • ネックライナーに汚れがないか確認し、必要に応じて洗浄または交換します。 	<ul style="list-style-type: none"> • 接続線（ケーブル組立、制御指示、アース接続部）がしっかり取り付けられていることを確認し、必要であれば締め付けます。
<ul style="list-style-type: none"> • シーリングリングと各接続部がしっかり取り付けられているか、および損傷していないかを確認し、必要に応じて交換してください。 	<ul style="list-style-type: none"> • 汚れの程度に応じて、溶接トーチおよびケーブル組立の接点、ならびにねじ込み部の接触面を少なくとも1回は洗浄してください。 	

表 12 保守の間隔

9.1.1 ABIROB® G 用 iCAT mini の洗浄

iCAT mini は溶接トーチネック ABIROB® G とともに 3ヶ月毎に洗浄されることを推奨します。



図 15 洗浄 - iCAT mini ABIROB® G 用

- 1 保護キャップ (1) を取り去ります。
- 2 溶接トーチを取り外します。
- 3 ベローズ (2) を引き抜きます。
- 4 露出している部分に圧縮空気を吹き付けます。
- 5 溶接トーチを取り付けます。
- 6 ベローズ (2) および保護キャップ (1) を取り付けます。

9.1.2 ABIROB® G 用 iCAT mini (iCAT mini ワイヤブレーキ付き) の洗浄

iCAT mini はワイヤブレーキおよび溶接トーチネック ABIROB® G とともに週 1～2 回洗浄されることを推奨します。

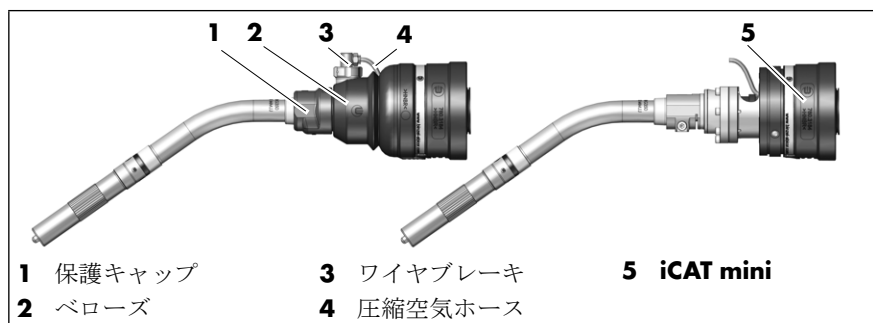


図 16 洗浄 - iCAT mini ワイヤブレーキおよび溶接トーチネック ABIROB® G 付き

- 1 保護キャップ (1) を取り去ります。
- 2 溶接トーチおよびネックライナーを取り外します。
- 3 圧縮空気ホース (4) をワイヤブレーキ (3) から引き抜きます。
- 4 ワイヤブレーキ (3) を取り外します。
- 5 ベローズ (2) を引き抜きます。
- 6 露出している部分に圧縮空気を吹き付けます。
- 7 ワイヤブレーキが正しく機能しているか点検し、必要に応じて洗浄します。
- 8 ベローズ (2)、溶接トーチおよびネックライナーを取り付けます。
- 9 ワイヤブレーキ (3) および保護キャップ (1) を取り付けます。

9.1.3 iCAT mini ABIROB® W 用の洗浄

iCAT mini は溶接トーチネック ABIROB® W とともに 3ヶ月毎に洗浄されることを推奨します。

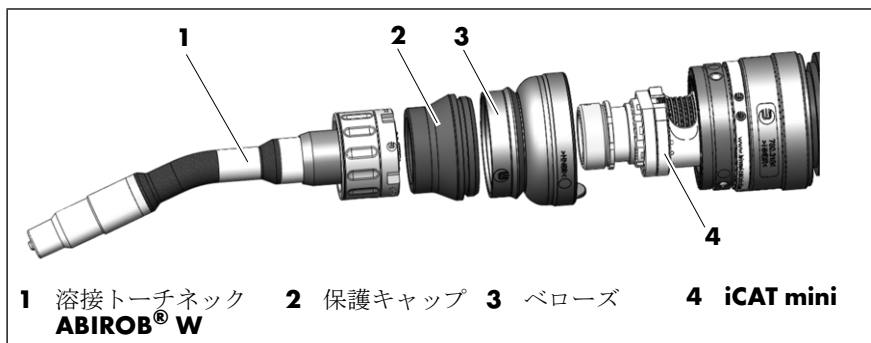


図 17 洗浄 - iCAT mini 溶接トーチネック ABIROB® W 付き

- 1 溶接トーチネック ABIROB® W (1) を取り外します。
- 2 保護キャップ (2) をベローズと一緒に (3) 取り外します。
- 3 露出している部分に圧縮空気を吹き付けます。
- 4 ベローズ (3) および保護キャップ (2) を取り付けます。
- 5 溶接トーチネック ABIROB® W (1) を取り付けます。

9.1.4 ABIROB® 用 iCAT mini W (iCAT mini ワイヤブレーキ付き) の洗浄

iCAT mini はワイヤブレーキおよび溶接トーチネック ABIROB® W とともに週 1 ～ 2 回洗浄されることを推奨します。

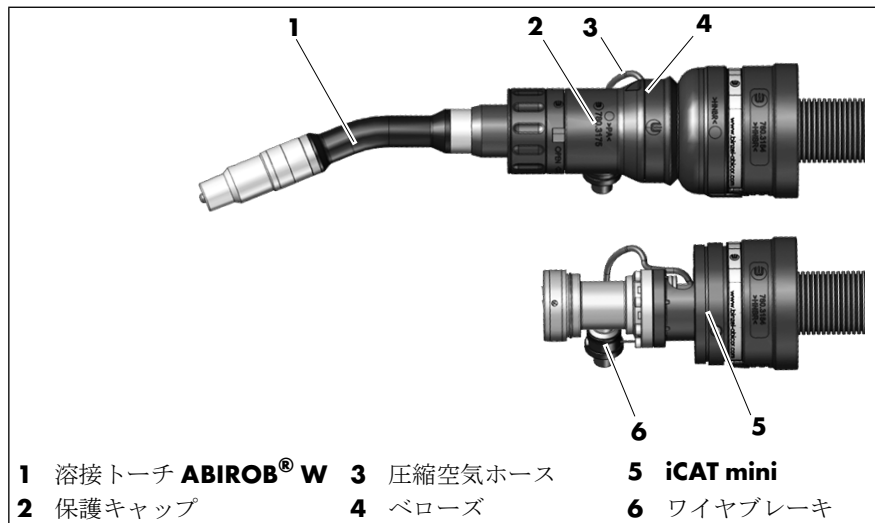


図 18 洗浄 - iCAT mini ワイヤブレーキおよび溶接トーチネック ABIROB® W 付き

- 1 溶接トーチ (1) およびネックライナーを取り外します。
- 2 保護キャップ (2) を取り去ります。
- 3 圧縮空気ホース (3) をワイヤブレーキ (6) から引き抜きます。
- 4 ワイヤブレーキ (6) を取り外します。
- 5 ベローズ (4) を引き抜きます。
- 6 露出している部分に圧縮空気を吹き付けます。
- 7 ワイヤブレーキ (6) が正しく機能しているか点検し、必要に応じて洗浄します。
- 8 ベローズ (4)、ワイヤブレーキ (6) および保護キャップ (2) を再び取り付けます。
- 9 溶接トーチ (1) およびネックライナーを取り付けます。
- 10 圧縮空気ホース (3) をワイヤブレーキ (6) に接続します。

10故障と対策

▲ 危険**怪我の危険と資格のない者の作業遂行による機器の損傷**

不適切な修理や製品への変更は、重度の負傷または機器への損傷を引き起こす場合があります。許可のない者による変更が行われた場合、保証は無効となります。

- 機器及びシステムでのいかなる作業も資格のある人員に限定されます。

▲ 危険**火傷の危険**

漏れ出た高温の冷却剤および高温の表面による火傷の危険。

- 保守、補修、取り付け、分解および修理作業前に冷却ユニットをオフにしてください。
- 作業用保護具を点検し着用してください。

予告

- 添付文書の保証の手引きに従ってください。疑問や問題がある場合は、担当の専門ディーラーまたは製造業者にお問い合わせください。
- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。

故障	原因	解決
ストップシグナル	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル組立が誤って取り付けられています 	⇒ 6.4 ケーブル組立をロボットに取付ページ JA-17
	<ul style="list-style-type: none"> ロボットの動作中に停止信号が発せられました 	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル組立の組み立てを点検します。ケーブル組立は、ロボットのメンテナンス位置（図 4）に引張荷重なしに組み立てる必要があります。 ⇒ ワイヤフィーダーの取扱説明書に注意してください
	<ul style="list-style-type: none"> 制御指示またはプリント基板の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 専門作業員による点検と交換
	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル組立のねじれ 	<ul style="list-style-type: none"> 送給装置のケーブル組立を緩めて、ねじれが生じないように接続
	<ul style="list-style-type: none"> コネクタが接続されていません 	<ul style="list-style-type: none"> 溶接トーチ側とワイヤフィーダー側のコネクタを点検します
ケーブル組立は iCAT mini に差し込みできません	<ul style="list-style-type: none"> 差込口接続とガスホースをまだ取り付けます 	<ul style="list-style-type: none"> 差込口接続とガスホースを解体します
	<ul style="list-style-type: none"> ケーブル組立フランジが解放フランジ上に正しく取り付けられていません 	<ul style="list-style-type: none"> 正しい位置に注意します
溶接トーチが正確にリセットされません	<ul style="list-style-type: none"> ハウジング内に汚れが堆積 	<ul style="list-style-type: none"> 溜まった汚れを取り除き、ハウジングをきれいにする
	<ul style="list-style-type: none"> iCAT mini の損害 	<ul style="list-style-type: none"> 専門作業員による点検

表 13 故障と対策

故障	原因	解決
ガス損失	<ul style="list-style-type: none"> ライナーニップルのO-リングシーリングの損傷 	<ul style="list-style-type: none"> O-リングシーリングを交換します
	<ul style="list-style-type: none"> 溶接トーチネックのO-リングパッキンの損傷 	<ul style="list-style-type: none"> O-リングシーリングを交換します
	<ul style="list-style-type: none"> 機械側のシールドガス接続のもれ 	<ul style="list-style-type: none"> 場合によりシールドガスホースを交換します
溶接ケーブルが正しく通っていません	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーコンジットが汚れています 	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーコンジットを分解し、圧縮空気エアブローをかけます。 保護ゴーグルをかけてください！ ⇒ 9 整備と清掃ページ JA-28
	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーコンジットが摩耗しています 	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーコンジットを取り替えます
	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーコンジットが短く切断されすぎています 	<ul style="list-style-type: none"> 新しいワイヤーコンジットを取り付けます
	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤー摩耗によるワイヤーガイドの汚れ (ワイヤブレーキ付きの仕様品)。 	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤーガイドを分解し、圧縮空気エアブローをかけます。 保護ゴーグルをかけてください！ ⇒ 9 整備と清掃ページ JA-28
	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤブレーキが汚れています。 	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤブレーキを取り外し、洗浄して機能を確認します。
	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤブレーキが摩耗しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤブレーキを交換します。

表 13 故障と対策

故障	原因	解決
ワイヤブレーキの機能が阻害されています。 ロボットの走行中は、溶接ワイヤーがクランプされません。	<ul style="list-style-type: none"> 圧縮空気ホースが接続されていないか、または詰まっています。 	<ul style="list-style-type: none"> 圧縮空気供給を接続し、曲がった箇所がないようにします。
	<ul style="list-style-type: none"> 圧縮空気が切り替えられません。 	<ul style="list-style-type: none"> 圧縮空気バルブがワイヤブレーキ機能の切り替えのために切り替わることを確認してください。
	<ul style="list-style-type: none"> ワイヤブレーキ機械がブロックされています。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ネックライナーが取り付けられていません。 	

表 13 故障と対策

11 取り外し

▲ 危険

予想外の作動による怪我の危険

メンテナンス、修理、取り外し等の作業中は、以下の事に注意してください。

- 電源のスイッチを切ってください。
- ガス供給を遮断してください。
- 冷却剤供給を遮断してください。
- 冷却剤の送復水用ホースを取り外してください。
- 圧縮空気の供給を遮断してください。
- すべての電気接続を切り離してください。

▲ 危険

火傷の危険

漏れ出た高温の冷却剤および高温の表面による火傷の危険。

- 保守、補修、取り付け、分解および修理作業前に冷却ユニットをオフにしてください。
- 作業用保護具を点検し着用してください。

⚠ 危険

感電

損傷したケーブルを使用することによる危険な電圧。

- すべてのケーブルとコネクタに損傷がなく、安全に使用できる状態であるかどうかを点検してください。
- 損傷、変形、磨耗した部品は交換してください。

予告

- 機器及びシステムでのいかなる作業も資格のある人員に限定されます。
- 溶接技術コンポーネントの記述に従ってください。
- 下記の章の情報をご確認ください：
⇒ 8 運転終了ページ JA-28。

予告

- 溶接トーチを数日間使用した後では、ナットを手で緩めることができなくなる場合もあります。緩めるためには、それに適した道具がご利用可能です。溶接トーチを緩めるのにペンチは使用しないでください。

11.1 iCAT mini ABIROB® G 用の溶接トーチネックの取り外し

- 1 ワイヤフィーダーからケーブル組立を緩めます。
⇒ 図 4 ロボットのメンテナンス位置ページ JA-15
- 2 保護キャップ (1) およびベローズ (5) を引き抜き、シリンダーねじ (6) を緩めます。
⇒ 図 10 溶接トーチネック ABIROB® G の固定ページ JA-22
- 3 溶接トーチネックを緩めて、取り外します。
⇒ 7 運転ページ JA-28
- 4 ケーブル組立 (7) を iCAT mini 解放フランジから (6) 緩めて、引き抜きます。
⇒ 図 7 ケーブル組立の取り付け iCAT mini ABIROB® G 用ページ JA-18
- 5 iCAT mini (1) をロボット (7) から取り外します。
⇒ 図 5 iCAT mini ロボットに固定ページ JA-16

11.2 iCAT mini で溶接トーチネック ABIROB® G (iCAT mini ワイヤブレード付きの) を取り外します

- 1 ワイヤフィーダーからケーブル組立を緩めます。
- 2 プラスチック管 (4) をワイヤブレード (3) から引き抜きます。
- 3 ワイヤブレード (3) を取り外します。
- 4 保護キャップ (1) およびベローズ (2) を引き抜きます。
⇒ 図 16 洗浄 - iCAT mini ワイヤブレードおよび溶接トーチネック ABIROB® G 付きページ JA-31
- 5 シリンダーねじ (8) を緩めて、溶接トーチネックを取り外します。
⇒ 図 11 溶接トーチネック ABIROB® G の固定 (iCAT mini ワイヤブレード付き) ページ JA-23
- 6 ケーブル組立 (7) を iCAT mini 解放フランジから (6) 緩めて、引き抜きます。
⇒ 図 7 ケーブル組立の取り付け iCAT mini ABIROB® G 用ページ JA-18
- 7 iCAT mini (1) をロボット (7) から取り外します。
⇒ 図 5 iCAT mini ロボットに固定ページ JA-16

11.3 iCAT mini ABIROB® W 用の溶接トーチネックの取り外し

- 1 ワイヤフィーダーからケーブル組立を緩めます。
⇒ 図 4 ロボットのメンテナンス位置ページ JA-15
- 2 溶接トーチネックを緩めて、取り外します。
- 3 保護キャップおよびベローズを取り外します。
- 4 ケーブル組立を緩めて、取り外します。
⇒ 図 7 ケーブル組立の取り付け iCAT mini ABIROB® G 用ページ JA-18
- 5 iCAT mini (1) をロボット (7) から取り外します。
⇒ 図 5 iCAT mini ロボットに固定ページ JA-16

11.4 ABIROB® W 用 iCAT mini (iCAT mini ワイヤブレーキ付き) の溶接トーチネックの取り外し

- 1 ワイヤフィーダーからケーブル組立を緩めます。
- 2 プラスチック管 (4) をワイヤブレーキ (3) から引き抜きます。
- 3 ワイヤブレーキ (3) を取り外します。
- 4 溶接トーチネックを緩めて、取り外します。
- 5 保護キャップ (1) およびベローズ (2) を引き抜きます。

⇒ 図 18 洗浄 - iCAT mini ワイヤブレーキおよび溶接トーチネック
ABIROB® W 付きページ JA-33

- 6 ケーブル組立を緩めて、取り外します。

⇒ 図 7 ケーブル組立の取り付け iCAT mini ABIROB® G 用ページ JA-18

- 7 iCAT mini (1) をロボット (7) から取り外します。

図 5 iCAT mini ロボットに固定ページ JA-16

12 廃棄処分



このシンボルの付いた装置は、中古の電気装置および電子装置に関する欧州指令 2012/19/EU に準拠しています。

- ・ 電気装置は家庭ごみとして廃棄しないでください。
- ・ 電気装置は解体してから適切に廃棄処分してください。

☞ 11 取り外しページ JA-37.

- ・ 電気装置のコンポーネントは分別収集し、環境に配慮してリサイクルしてください。
- ・ 現地の規定、法律、規制、規格および指令を遵守してください。
- ・ 電気装置の回収および返却に関する情報は、お住まいの自治体当局にお尋ねください。

12.1 材料

本製品は主に金属材料で構成されており、その材料は製鋼所で再び融解させて、ほぼ無制限に再生できるものです。材料をリサイクルするための分別に備えて、使用しているプラスチックについても詳細を表示しています。

12.2 補助材料

土壌や水を汚染しないために、油、グリース、および洗浄剤を地面や排水口に流さないようにしてください。これらの液体は適切な容器に保管し、適切な施設で処分してください。その際、国や地方の関連規定や、材料メーカーにより指定されている製品安全性データシート（PDS）の廃棄処分に関する予告を守ってください。汚染された掃除道具（ハケや布など）は、必ずメーカーの指示に従って処分してください。

12.3 梱包

ABICOR BINZEL では、運送時の梱包をできるだけ減らしています。梱包材は再利用を考慮して選定されています。



Importer UK:

ABICOR BINZEL (UK) Ltd.
Binzel House, Mill Lane, Winwick Quay
Warrington WA2 8UA • UK
T +44-1925-65 39 44
F +44-1925- 65 48 6
info@binzel-abicor.co.uk



Manufacturer:

Alexander Binzel Schweisstechnik
GmbH & Co. KG
Kiesacker • 35418 Buseck • GERMANY
T +49 64 08 / 59-0
F +49 64 08 / 59-191
info@binzel-abicor.com



www.binzel-abicor.com