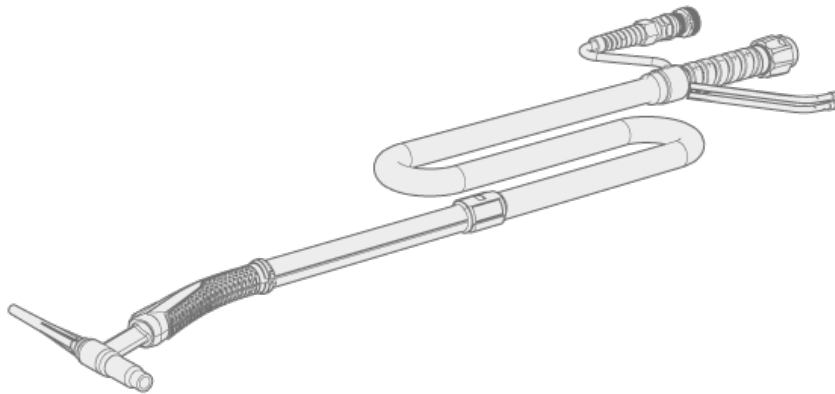


FLEXLITE TX

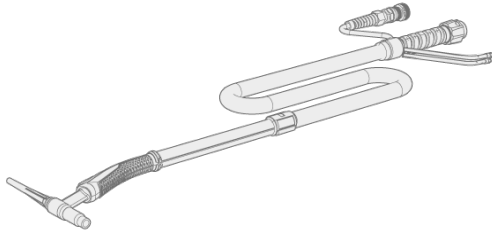


INHALT

1. Allgemein	3
2. Über das Gerät	5
3. Installation	7
3.1 Montage des Brenners	8
3.2 Installieren des Brenner-Fernreglers	10
3.3 Installation der Startschaltererweiterung	12
3.4 Anschließen des Brenners	14
4. Betrieb	17
4.1 Auswahl von Verbrauchsmaterial und Gasfluss	18
4.2 Elektrodenspitze	19
5. Wartung und Pflege	21
5.1 Fehlerbehebung	23
5.2 Entsorgung der Maschine	25
6. Technische Daten	26
6.1 Technische Daten TX 133	27
6.2 Technische Daten TX 135	28
6.3 Technische Daten TX 163	29
6.4 Technische Daten TX 165	30
6.5 Technische Daten TX 223 und TX 253	31
6.6 Technische Daten TX 225 und TX 255	32
6.7 Technische Daten TX 303 und TX 353	33
6.8 Technische Daten TX 305 und TX 355	34
6.9 Technische Daten TX 455	35
6.10 Technische Daten TX E 223, TX E 253 und TX E 353	36
7. Bestellnummern	37

1. ALLGEMEIN

Diese Instruktionen beschreiben die Verwendung der Kemppi Flexlite TX WIG-Schweißbrenner. Die Flexlite TX-Brenner sind für das Handschweißen in anspruchsvollen industriellen Anwendungen ausgelegt und mit den Kemppi WIG-Schweißmaschinen mit 4-poligen oder 7-poligen Steckern kompatibel. Die Flexlite TX-Produktreihe umfasst sowohl flüssig- als auch gasgekühlte Modelle.



Flexlite TX Schweißbrenner sind in den Serien 3 und 5 erhältlich, die jeweils für spezifische Schweißanforderungen ausgelegt sind.

Serie 3	Serie 5
TX 133	TX 135
TX 163	TX 165
TX 223	TX 225
TX 253	TX 255
TX 303	TX 305
TX 353	TX 355
	TX 455

Wichtige Hinweise

Lesen Sie die Instruktionen sorgfältig durch. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie bitte insbesondere die Sicherheitshinweise, die im Lieferumfang des Geräts enthalten sind.

Bemerkungen in diesem Handbuch, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu minimieren, sind mit den nachstehenden Symbolen gekennzeichnet. Lesen Sie diese Abschnitte sorgfältig durch und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen.



Hinweis: Gibt dem Benutzer nützliche Informationen.



Vorsicht: Beschreibt eine Situation, die zu Schäden am Gerät oder am System führen kann.



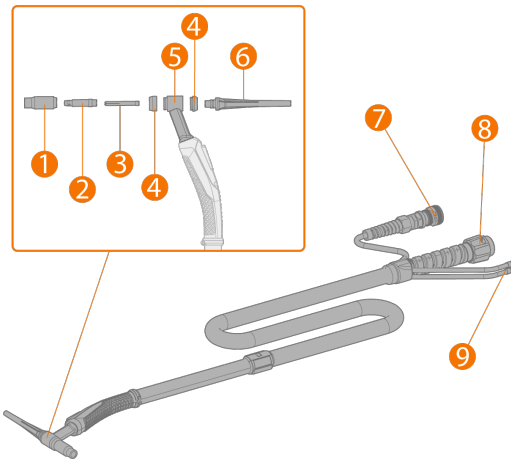
Achtung: Beschreibt eine möglicherweise gefährliche Situation. Wird diese nicht vermieden, so kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS


Alle Bemühungen wurden unternommen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Angaben zu gewährleisten, sodass Kemppi für Fehler oder Auslassungen nicht haftbar gemacht werden kann. Kemppi behält sich jederzeit das Recht vor, die Spezifikationen des beschriebenen Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Ohne vorherige Genehmigung von Kemppi darf der Inhalt dieser Anleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt noch übermittelt werden.

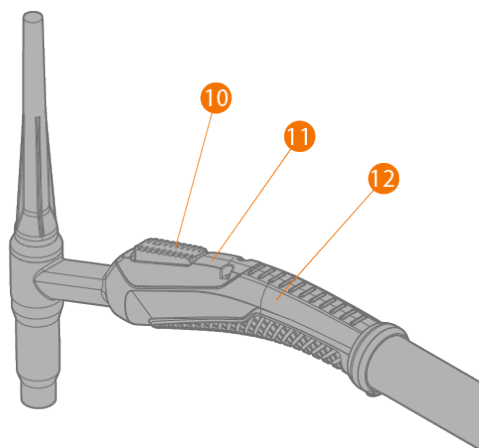
2. ÜBER DAS GERÄT

Die Flexlite TX WIG-Schweißbrenner sind mit Funktionen ausgestattet, die professionelle Schweißarbeiten unterstützen. Die Ausrüstung besteht aus:





1. Gasdüse
2. Spanneinsatzgehäuse
3. Spanneinsatz
4. Isolierring*
5. Brennergehäuse
6. Rückwärtige Kappe der Elektrode
7. Steuerkabelanschluss (Start- und Fernreglersignale)
8. Schweißkabelanschluss (Schutzgas und Schweißstrom)
9. Ein- und Ausgangsschlauchanschlüsse für Kühlmittel (nur flüssiggekühlte Modelle)

 *Schweißbrenner der Serie 3 unterscheiden sich von Schweißbrennern der Serie 5 zum Beispiel in den Anschlüssen. Für weitere Informationen zu den Anschlüssen von Schweißbrennern der Serie 3, siehe "Anschließen des Brenners" auf Seite 14.*



10. Ein-Aus-Schalter (ON/OFF)
11. Schalterabdeckung
12. Brennergriff

* Einige Flexlite TX-Brennermodelle haben neben dem Isolierring der Gasdüse auch einen Isolierring für die hintere Kappe.


-  *Separate Brenner der Serie 3 mit DIX-Anschluss und manuellem Gasventil am Brennerkörper sind ebenfalls erhältlich. Verwenden Sie diese Brenner mit MMA-Stromquellen für Anreiß- und TouchArc WIG-Zündung.*
-  *Für das Laminar-Flow-Schweißen gibt es besondere Linsenmodelle des Spanneinsatzgehäuses und der Gasdüse. Größere Verbrauchsmaterialien für Linsen erfordern einen zusätzlichen Isolierring.*

IDENTIFIKATION DER AUSRÜSTUNG

QR-Code

Gerätebezogene Informationen oder ein Weblink zu den entsprechenden Informationen finden Sie in Form eines QR-Codes auf dem Gerät. Der Code kann z. B. mit einer Kamera eines mobilen Geräts und einer QR-Code-Anwendung gelesen werden.

3. INSTALLATION

 Stellen Sie sicher, dass die Schweißmaschine nicht mit dem Stromnetz verbunden und der Schweißbrenner in dieser Phase noch nicht an die Schweißmaschine angeschlossen ist.

 Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.

"Montage des Brenners" auf der nächsten Seite

"Installieren des Brenner-Fernreglers" auf Seite 10

"Installation der Startschaltererweiterung" auf Seite 12

"Anschließen des Brenners" auf Seite 14

Vor Installation und Benutzung

Stellen Sie sicher, dass Ihre örtlichen und nationalen Sicherheitsanforderungen an die Installation und Nutzung von Hochspannungsgeräten eingehalten werden.

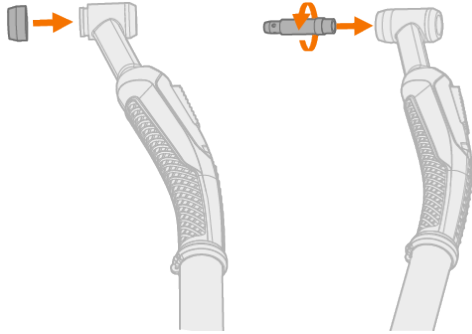
Prüfen Sie den Inhalt der Verpackungen und stellen Sie sicher, dass die Teile nicht beschädigt sind.

Schließen Sie die Schweißmaschinen erst nach Abschluss der Installation an das Stromnetz an.

3.1 Montage des Brenners

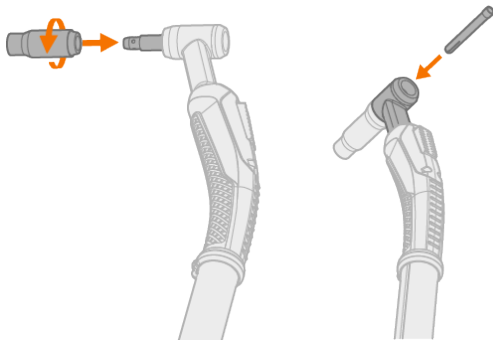
Dieses Kapitel beschreibt eine typische Montage eines Flexlite TX Schweißbrenners. Die gezeigten Details können abhängig vom exakten Brenner-Setup variieren.

1. Montieren Sie den Isolierring und das Spanneinsatzgehäuse.

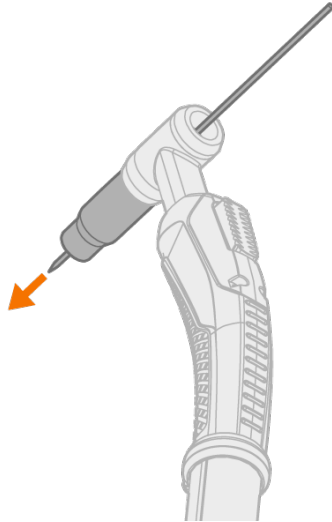


i Einige Flexlite TX-Brennermodelle haben neben dem Isolierring der Gasdüse auch einen Isolierring für die hintere Kappe.

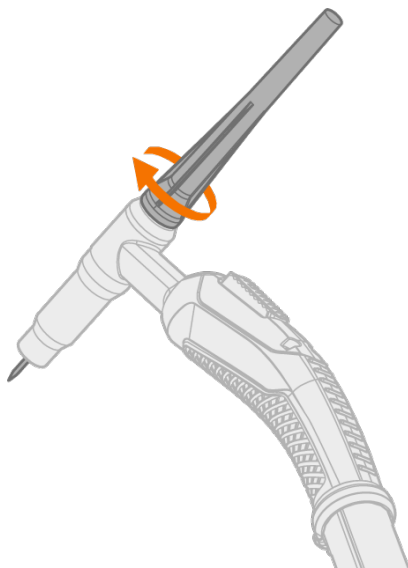
2. Installieren Sie Gasdüse und Spanneinsatz.





3. Vor Installation der Wolframelektrode schleifen Sie die Elektrodenspitze auf die für Ihre Schweißanwendung geeigneten Abmessungen. Für weitere Informationen beachten Sie bitte den Abschnitt "Elektrodenspitze" auf Seite 19.
4. Schieben Sie die Elektrode in den Brenner, durch den Spanneinsatz und die Gasdüse.



5. Montieren Sie die hintere Elektrodenkappe. Ziehen Sie die Kappe an, um die Elektrode zu fixieren.




-  Wenden Sie keine übermäßige Kraft an. Ein zu starkes Anziehen kann die Bauteile des Brenners beschädigen.
-  Durch Lösen der hinteren Elektrodenkappe kann die Elektrode auch installiert werden, indem sie von der anderen Seite in den Brenner geschoben wird.

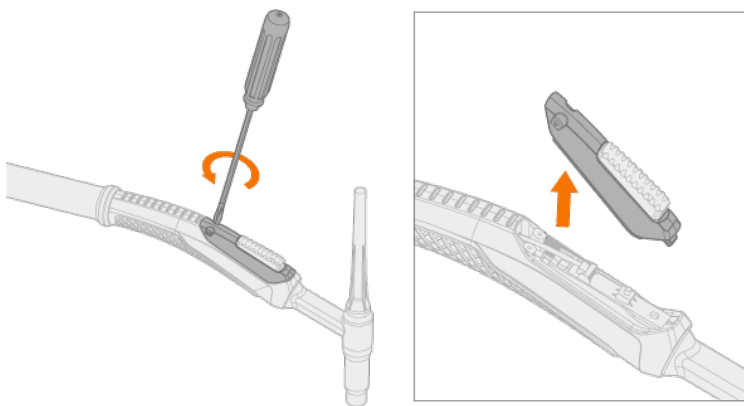
3.2 Installieren des Brenner-Fernreglers

 *Einen Brennerfernregler können Sie nur an einem Brenner der Serie 5 installieren.*

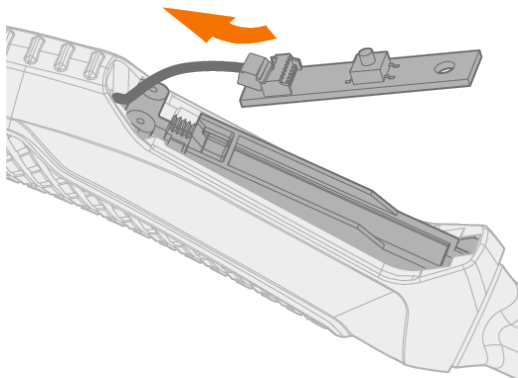
Viele Flexlite TX-Schweißbrenner sind standardmäßig mit EIN/AUS-Start-/Stoppschaltern ausgestattet. An diesen TX-Brennermodellen können optionale Fernregler angebracht werden, die sowohl die Start-/Stopp-Funktion wahrnehmen als auch eine Einstellung des Schweißstroms ermöglichen.

 *Stellen Sie sicher, dass die Schweißmaschine nicht mit dem Stromnetz verbunden und der Schweißbrenner in dieser Phase noch nicht an die Schweißmaschine angeschlossen ist.*

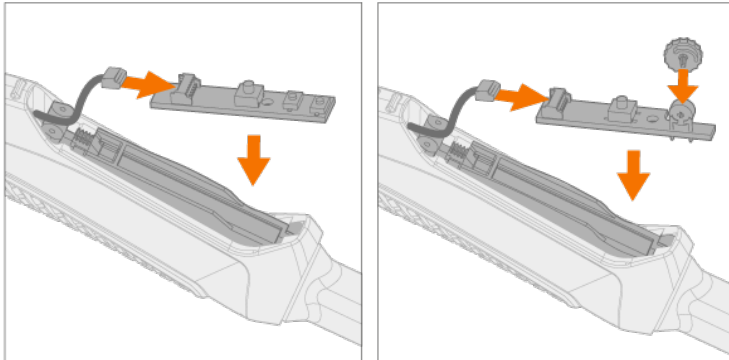
1. Öffnen Sie die Schalterabdeckung, indem Sie die Schrauben im hinteren Teil der Abdeckung lösen und die Abdeckung entfernen.



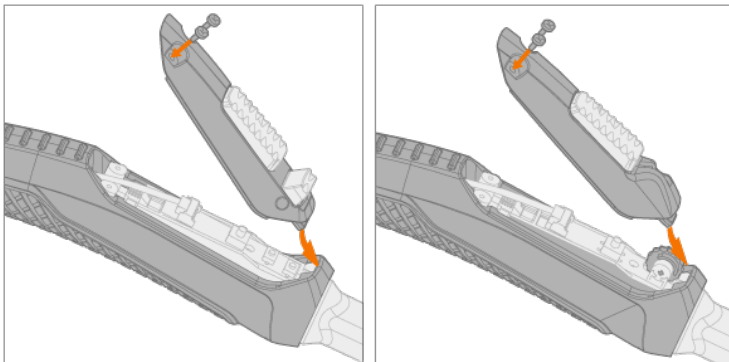
2. Nehmen Sie die vorhandene Leiterplatte aus dem Steckplatz im Griff und ziehen Sie den Stecker heraus.



3. Schließen Sie die Leiterplatte des Brenner-Fernreglers an den Stecker an und setzen Sie sie in ihren Steckplatz im Griff ein. (Kippschaltermodell links abgebildet und Rollenschaltermodell rechts abgebildet:)



4. Montieren Sie die neue Schalterabdeckung, indem Sie zuerst das vordere Ende der Abdeckung einsetzen und dann das hintere Ende der Abdeckung nach unten drücken. (Kippschaltermodell links abgebildet und Rollenschaltermodell rechts abgebildet:)

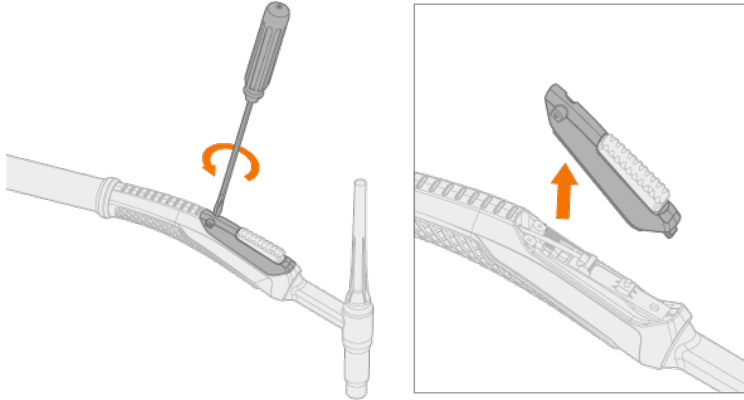


5. Sichern Sie die Schalterabdeckung mit den beiden Schrauben im hinteren Bereich der Abdeckung.

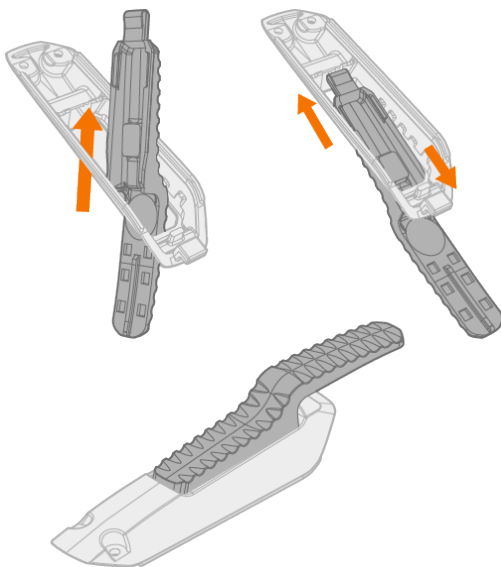
3.3 Installation der Startschaltererweiterung

Der standardmäßige EIN/AUS-Schalter kann durch einen erweiterten Startschalter ersetzt werden.

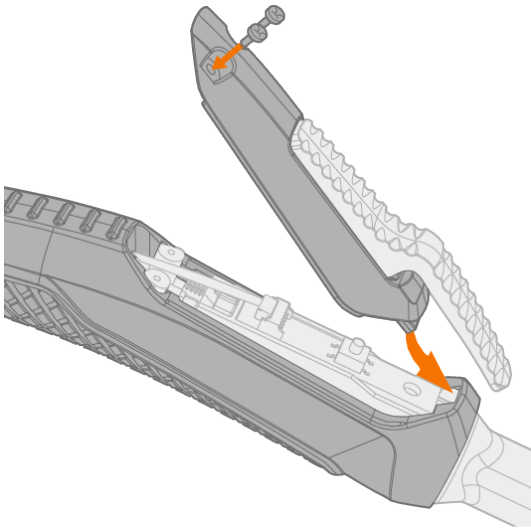
1. Öffnen Sie die Schalterabdeckung, indem Sie die Schrauben im hinteren Teil der Abdeckung lösen und die Abdeckung entfernen.



2. Ersetzen Sie den Standard-Startschalter auf der Abdeckung durch den erweiterten Startschalter.



3. Montieren Sie die Abdeckung mit der Startschaltererweiterung.




4. Sichern Sie die Schalterabdeckung mit den beiden Schrauben im hinteren Bereich der Abdeckung.



Die Schaltererweiterung kann nicht mit den TX-Brennermodellen mit S-Hals verwendet werden.

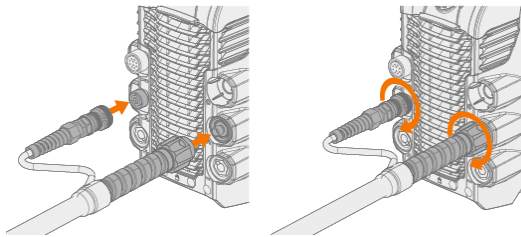
3.4 Anschließen des Brenners

 Ziehen Sie die Brenneranschlüsse von Hand fest. Lockere Anschlüsse können sich überhitzen oder Kontaktstörungen, mechanische Beschädigungen und Wasser- oder Gasaustritt verursachen.

 Für den Anschluss des Brenners beachten Sie bitte auch die Anweisungen Ihrer Schweißmaschine.

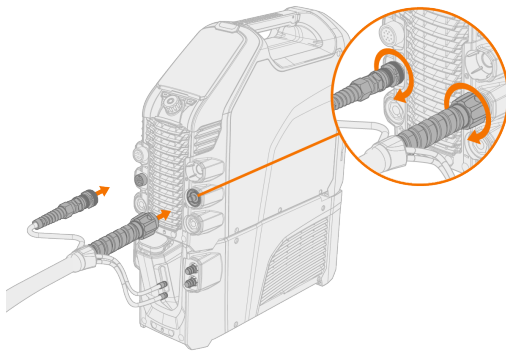
Gasgekühlter WIG-Schweißbrenner (Serie 3)

1. Schließen Sie das Schweißkabel und das Steuerkabel an die Stromquelle an. Durch Drehen der Anschlüsse im Uhrzeigersinn sichern.

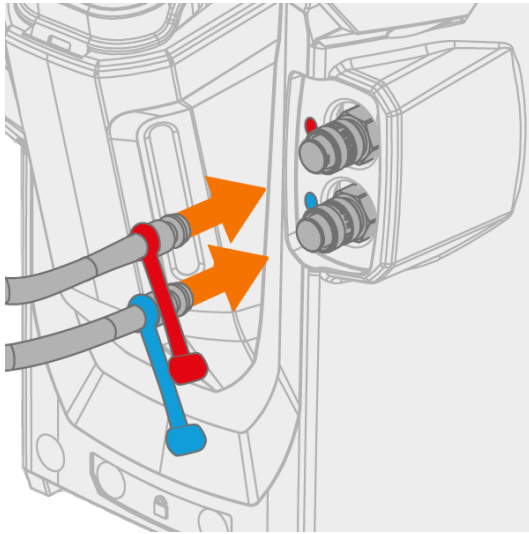


Flüssiggekühlter WIG-Schweißbrenner (Serie 5)

1. Schließen Sie das Schweißkabel und das Steuerkabel an die Stromquelle an. Durch Drehen der Anschlüsse im Uhrzeigersinn sichern.

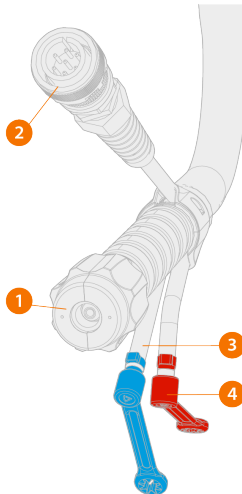


2. Verbinden Sie die Ein- und Ausgangsschläuche für das Kühlmittel mit der Kühleinheit. Beachten Sie, dass die Anschlüsse farbcodiert sind.



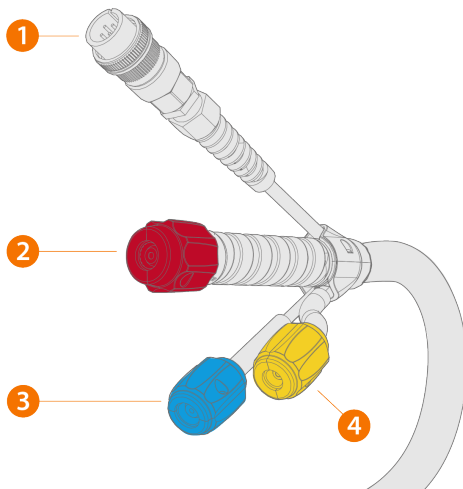
Achten Sie darauf, dass Sie die Kühlmittelschläuche mit den richtigen Schlauchanschlüssen verbinden. Bei vertauschten Anschlüssen können sich Brenner und Brennergehäuse überhitzen.

Anschlüsse der WIG-Schweißbrenner (Serie 5)



1. Schweißkabelanschluss
2. Steuerkabelanschluss
3. Kühlmittelschlauchanschluss
4. Kühlmittelschlauchanschluss

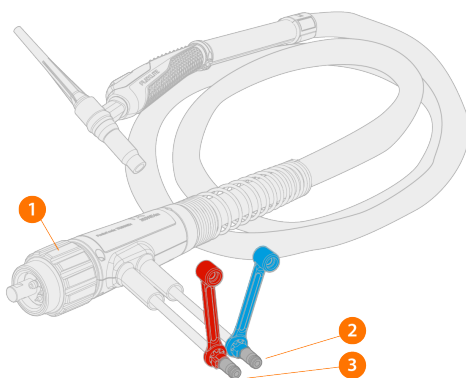
Anschlüsse der WIG-Schweißbrenner (Serie 3)



1. Steuerkabelanschluss
2. Schweißkabel und Kühlmittelanschluss. Bei flüssiggekühlten Schweißbrennern ist dies der Anschluss für den Kühlmittelausgangsschlauch. Bei gasgekühlten Brennern ist dies der Schutzgasanschluss.
3. Eingang für Kühlmittelschlauch (nur flüssiggekühlte Schweißbrenner).
4. Anschluss Schutzgasschlauch (nur flüssiggekühlte Schweißbrenner).

 Verwenden Sie bei Brennern der Serie 3 mit DIX-Anschluss einen separaten Gasschlauch für den Gasanschluss.






Anschlüsse der WIG-Schweißbrenner mit Euro-Anschluss (Serie 3)



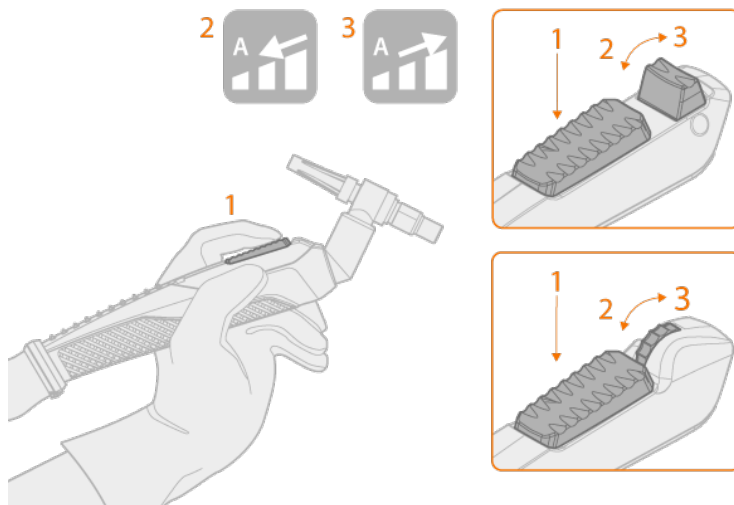
1. Euro-Anschluss
2. Kühlmittelschlauchanschluss
3. Kühlmittelschlauchanschluss

4. BETRIEB

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie bitte sicher, dass alle notwendigen Installationsarbeiten gemäß Anweisungen und Maschineneinrichtung durchgeführt wurden.

-  *Schweißen an brand- und explosionsgefährlichen Standorten ist verboten!*
-  *Schweißgase können zu Verletzungen führen. Achten Sie beim Schweißen auf ausreichende Belüftung und tragen Sie einen Atemschutz!*
-  *Überprüfen Sie vor jeder Verwendung Ihrer Schweißmaschine, ob sich das Zwischenkabel, der Schutzgasschlauch, das Rückstromkabel, die Masseklemme und das Netzkabel in funktionsfähigem Zustand befinden. Versichern Sie sich, dass alle Anschlüsse korrekt befestigt sind. Ein lockerer Anschluss kann die Schweißleistung beeinträchtigen und eine Beschädigung der Anschlussstücke verursachen.*
-  *Viele Flexlite TX-Brenner sind mit einem EIN/AUS-Schalter ausgestattet. Die genaue Bedienung und Funktion des Schalters kann je nach Einstellung Ihrer Schweißmaschine (z.B. 2T, 4T oder Minilog) variieren.*
-  *DIX-Brenner der Serie 3 verfügen über ein manuell zu bedienendes Schutzgasventil am Brennerkörper.*

1. Prüfen Sie, ob das Massekabel an die Schweißmaschine und an das zu schweißende Werkstück angeschlossen ist.
2. Für den Start des Schweißvorgangs drücken Sie den EIN/AUS-Schalter (1) am Griff des Schweißbrenners.



3. Bei den Versionen mit Rollen- und Kippschalter: Stellen Sie den Schweißstrom durch Rollen des Rollenschalters (2/3) oder durch Ziehen / Drücken des Kippschalters (2/3) ein.

-  *Die Schweißstromeinstellung ist nur für Schweißbrenner der Serie 5 verfügbar.*

4.1 Auswahl von Verbrauchsmaterial und Gasfluss



Die Tabellen in diesem Kapitel enthalten nur einige grundlegende Hinweise, Sie dürfen nicht als eine endgültige Quelle für Elektroden- und Gasdurchflussinformationen betrachtet werden.

Die Einstellung des Schweißstroms definiert Elektrodengröße und Schutzgasdurchsatz. Argon ist das am üblichste Schutzgas beim WIG-Schweißen.

Die folgenden Tabellen enthalten einige grundlegende Hinweise für die Auswahl der Elektrodengröße und des Schutzgasdurchsatzes.

Schweißstrom DC- (AC)	Elektrode	Gasdüse		Gasdurchsatz
		Nummer	ø (mm)	
A	ø (mm)			l/min
5...80 (5...50)	1,0	4/5	6,5/8,0	5...6
70...150 (30...100)	1,6	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6...7
130...250 (80...150)	2,4	6/7	9,5/11,0	7...8
220...350 (120...210)	3,2	7/8/10	11,0/12,5/16,0	8...10
330...500 (180...280)	4,0	10/11/12	16,0/17,5/19,0	10...12

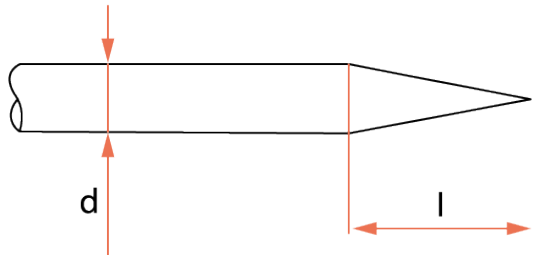
Elektrode		Schweißstrom	Grundmaterial			
Typ	Symbolfarbe		Fe	Ss	Al	Ti
WC20	grau	AC, DC	x	x	x	x
WZ8	weiß	AC, DC			x	
W	grün	AC, DC			x	

4.2 Elektrodenspitze

DC-Schweißen

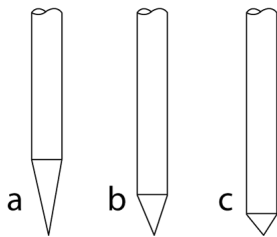
Beim DC-WIG-Schweißen schleifen Sie die Spitze der Wolframelektrode in Längsrichtung in Kegelform. Die geschliffene Elektrodenspitze sorgt für einen gleichmäßigen und konzentrierten Lichtbogen in das zu schweißende Werkstück. Schär-
fungswinkel und -länge wirken sich auf Lichtbogenbreite und Eindringtiefe aus.

Funktionsprinzip beim Schärfen:



Wobei $l = 1 \dots 5 \times d$.

Die für Ihre Zwecke optimal geeignete Schärflänge hängt vom am häufigsten verwendeten Schweißstromwert ab:

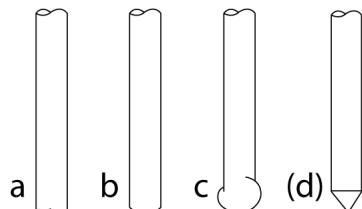


- a. Niedrige Stromstärken
- b. Mittlere Stromstärken
- c. Hohe Stromstärken

 *Beim Schärfen der Elektrode schleifen Sie bitte immer entlang der Elektrode.*

AC-Schweißen

Beim AC-WIG-Schweißen kann die Temperatur der Elektrodenspitze den Schmelzpunkt der Elektrode überschreiten. Daher können der ausgewählte Elektrodendurchmesser und deren Eignung für den angelegten Schweißstrom auf Grundlage der Form der Elektrodenspitze bewertet werden.



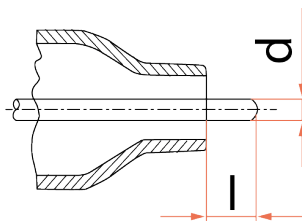
- a. Zu niedriger Schweißstrom oder zu große Elektrode. Der Lichtbogen ist nicht gleichmäßig und auf das Schweißteil gerichtet.
- b. Geeignete Stromstärke.
- c. Der Schweißstrom ist für den ausgewählten Elektrodendurchmesser zu hoch.

- i** Falls Sie Kemppi AC WIG-Maschinen für bestimmte Anwendungen verwenden, können Sie auch einen kleinen Punkt auf der Elektrodenspitze (d) vorbereiten und aufrechterhalten. Das verbessert die Richtungssteuerung des Schweißlichtbogens und die Schweißbadgröße.

Tipp: Sie können die grundlegende Spitzenform für das AC-Schweißen auch mit der folgenden Technik vorbereiten:

1. Stellen Sie den Schweißstrom etwas höher als erforderlich ein.
2. Brennen Sie den Lichtbogen über ein Reststück und halten Sie die Brennelektrode in vertikaler Position.
3. Stellen Sie den Lichtbogen sofort ab, wenn die Elektrodenspitze eine abgerundete kugelförmige Oberfläche gebildet hat, die nicht größer als der Elektrodendurchmesser ist. Halten Sie die gleiche Brennerposition aufrecht, wenn sich die Elektrode während des Nachgaszyklus abkühlt.
4. Senken Sie die eingestellte Stromstärke auf einen für das Werkstück geeigneten Wert und beginnen Sie mit dem Schweißen.

Elektrodenspitzenlänge



Der optimale Überstand (l) der Elektrodenspitze, gemessen an der Gasdüsen Spitze, hängt vom Elektrodendurchmesser, vom Schweißstrom und dem Schweißnahttyp ab.

Tipp: Eine Reinigung der Elektrode mit Stahlwolle kann Zünd- und Schweißigenschaften verbessern, weil Oberflächenoxide entfernt werden.

5. WARTUNG UND PFLEGE

Bedenken Sie die Einsatzhäufigkeit der Schweißmaschine und das Arbeitsumfeld, wenn Sie routinemäßige Wartungsarbeiten planen.

Die sachgerechte Verwendung der Schweißmaschine und regelmäßige Wartungsarbeiten helfen Ihnen dabei, unnötige Stillstandzeiten und Gerätefehler zu vermeiden. Vor allem aufgrund der hohen Temperaturen benötigen WIG-Brennerkopf und -Teile eine regelmäßige Überprüfung und Wartung. Prüfen Sie den Kabelsatz regelmäßig auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse richtig angezogen sind.

Tägliche Wartung

 *Trennen Sie die Stromquelle vom Stromnetz, bevor Sie elektrische Kabel montieren.*

Wartung des Schweißkopfs

- Alle Isolierungen sind unbeschädigt und intakt.
- Die Gasdüse ist intakt und für die Arbeit geeignet.
- Schutzgas strömt frei und gleichmäßig.
- Die Elektrode ist intakt und für die Arbeit geeignet.
- Die Befestigungsteile der Elektrode sind intakt und die Elektrode ist fest an ihrem Platz befestigt.
- Prüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse. Verwenden Sie sie nicht, wenn sie beschädigt sind.

Wartung des Brennerkabels

- Die Isolierungen und Anschlüsse der Brennerkabel sind intakt.
- Es gibt keine scharfen Knickpunkte im Brennerkabel.
- Komponenten sind fest angezogen.
- Prüfen Sie, ob die Stromübertragungsfläche auf dem Brenneradapter sauber und unbeschädigt ist.
- Prüfen Sie den Schutzschlauch um das Kabel auf Beschädigungen.

Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Kemppi-Händler.

Periodische Instandhaltung

 *Die regelmäßige Wartung darf nur von qualifizierten Servicemitarbeitern ausgeführt werden.*

Reinigen Sie mindestens alle sechs Monate die elektrischen Anschlüsse der Maschine. Reinigen Sie oxidierte Teile und ziehen Sie lockere Anschlüsse fest.

 *Verwenden Sie das richtige Anzugsmoment, wenn Sie gelöste Teile befestigen.*

 *Hochdruckreiniger dürfen ebenfalls nicht benutzt werden.*

Reparaturwerkstätten

Kempis Kundendienst führt Wartungsarbeiten des Schweißsystems gemäß dem Kemppi Wartungsvertrag durch.


Die wichtigsten Aspekte der Wartungsverfahren in der Werkstatt sind:

- Reinigung der Maschine
- Wartung der Schweißwerkzeuge
- Prüfen der Anschlüsse und Schalter

- Prüfen aller elektrischen Anschlüsse
- Prüfen von Netzkabel und Stecker der Stromquelle
- Reparatur der defekten Teile und Austausch der defekten Komponenten
- Wartungstest
- Test und Kalibrierung des Betriebs und der Leistungswerte bei Bedarf.

Sie finden Ihre nächstgelegene Servicewerkstatt auf der Kemppi-Website.

5.1 Fehlerbehebung

 Diese Liste möglicher Probleme und der möglichen Ursachen ist nicht vollständig, behandelt aber einige typischen Situationen, die bei normalen Betriebsbedingungen des Schweißsystems eintreten können. Für weitere Informationen und Unterstützung wenden Sie sich bitte an Ihre nächste Kemppi-Servicewerkstatt.

Allgemeines:

Das Schweißsystem schaltet sich nicht ein

- Prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig eingesteckt ist.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter der Stromquelle in der Position EIN ist.
- Prüfen Sie, ob der Netzstromverteiler eingeschaltet ist.
- Überprüfen Sie die Netzsicherung und/oder den Leitungsschutzschalter.
- Prüfen Sie, ob das Massekabel angeschlossen ist.

Das Schweißsystem stoppt

- Der Brenner ist möglicherweise überhitzt. Warten Sie, bis er abgekühlt ist.
- Prüfen Sie, dass keines der Kabel locker ist.
- Die Stromquelle kann überhitzt sein. Warten Sie, bis sie abgekühlt ist und achten Sie darauf, dass die Kühlgebläse ordnungsgemäß funktionieren und der Luftstrom nicht behindert wird.

Schweißbrenner:

Der Brenner überhitzt

- Stellen Sie sicher, dass das Brennergehäuse ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Schweißparameter im Bereich des Schweißbrenners bewegen. Falls verschiedene Brennerkomponenten separate Grenzwerte für die maximale Stromstärke haben, so ist der niedrigere dieser Werte die maximale Stromstärke, die verwendet werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Kühlmittelkreislauf ordnungsgemäß funktioniert (siehe Warn-LED für den Kühlmittelkreislauf der Stromquelle)
- Messen Sie die Umlaufgeschwindigkeit des Kühlkreislaufes: lösen Sie den Kühlmittelausgangsschlauch von der Kühleinheit, während die Stromquelle eingeschaltet ist, und lassen Sie das Kühlmittel in einen Messbecher laufen. Der Umlauf muss mindestens 0,5 l/min betragen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Kemppi Originalersatzteile und Verbrauchsmaterialien verwenden. Falsche Ersatzteile können zu Überhitzung führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Stecker sauber, unbeschädigt und richtig befestigt sind.

Schweißqualität:

Schmutzige und/oder minderwertige Schweißnaht

- Prüfen Sie, ob das Schutzgas aufgebraucht ist.
- Prüfen Sie, ob das Schutzgas ungehindert fließen kann.
- Prüfen Sie, ob es sich um den richtigen Gastyp für die Anwendung handelt.
- Prüfen Sie die Polarität von Brenner/Elektrode.
- Prüfen Sie, ob das richtige Schweißverfahren für die Anwendung eingestellt ist.

Unterschiedliche der Schweißleistung

- Prüfen Sie Größe, Art und Verschleiß der Schweißelektrode.
- Prüfen Sie, ob der Schweißbrenner nicht überhitzt ist.
- Prüfen Sie, ob das Massekabel an einer sauberen Oberfläche des Werkstücks befestigt ist.

Bogen ist nicht gezündet

- Kabel ist locker oder es besteht eine schlechte Verbindung.

- Die Brennelektrode ist stark oxidiert. Schärfen Sie erneut in Längsrichtung. Prüfen Sie, ob die Nachgaszeit lang genug ist. Prüfen Sie die Zündung mit Vorgas.
- Es gibt Verunreinigungen im Schutzgas (Feuchtigkeit, Luft).
- Der Schutzschlauch oder eine andere Isolierung des Brenners sind unterbrochen und der Zündfunke „entweicht“.
- Schweißbrenner ist nass.
- Eine zu große oder stumpfe Elektrode wird bei niedrigen Strömen verwendet.

Gasabschirmung ist fehlerhaft (Schweißbad „kocht“, Elektrode ist oxidiert).

- Es gibt Verunreinigungen im Schutzgas (Feuchtigkeit, Luft).
- Es gibt Verunreinigungen im Ausgangsmaterial (Rost, Grundbeschichtung, Fett).
- Verunreinigungen haften an Gasdüse oder Spanneinsatzgehäuse.
- Netz der Gaslinse ist beschädigt.
- Es gibt zu viel Zug an der Schweißstelle.

5.2 Entsorgung der Maschine



Elektrogeräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden!

Unter Berücksichtigung der WEEE-Richtlinie 2012/19/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der Europäischen Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten und deren Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und zu einer zuständigen, umweltverantwortlichen Entsorgungsstelle gebracht werden. Laut Anweisung der Gemeindebehörden und des Unternehmens Kemppi ist der Gerätebesitzer verpflichtet, ein außer Betrieb gesetztes Gerät einer regionalen Sammelzentrale zu übergeben. Durch Anwendung dieser Europäischen Richtlinien tragen Sie zu einer besseren und gesünderen Umwelt bei.

6. TECHNISCHE DATEN

"Technische Daten TX 133" auf der nächsten Seite

"Technische Daten TX 135" auf Seite 28

"Technische Daten TX 163" auf Seite 29

"Technische Daten TX 165" auf Seite 30

"Technische Daten TX 223 und TX 253" auf Seite 31

"Technische Daten TX 225 und TX 255" auf Seite 32

"Technische Daten TX 303 und TX 353" auf Seite 33

"Technische Daten TX 305 und TX 355" auf Seite 34

"Technische Daten TX 455" auf Seite 35

"Technische Daten TX E 223, TX E 253 und TX E 353" auf Seite 36

Für Bestellnummern, siehe "Bestellnummern" auf Seite 37.

6.1 Technische Daten TX 133

Flexlite TX		133GF
Merkmal		Wert
Kühlart		Gas
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-
Kühlmitteldruck (max.)		-
Lichtbogenzündspannung	kV	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10
	mA	10
Anschlussart	Strom-Gas	R1/4
	Steuerung	4-polig
	Kühlmittel	-
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-2,4
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	130
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	100
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-
Fernregelung		-
Brennerhalstyp		Biegebar
Normen		IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.2 Technische Daten TX 135

Flexlite TX		135GF
Merkmal		Wert
Kühlart		Gas
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-
Kühlmitteldruck (max.)		-
Lichtbogenzündspannung	kV	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10
	mA	10
Anschlussart	Strom-Gas	R1/4
	Steuerung	7-polig
	Kühlmittel	-
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-2,4
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	130
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	100
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-
Fernregelung		Optional
Brennerhalstyp		Biegbar
Normen		IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.3 Technische Daten TX 163

Flexlite TX		163GF	163GS	163GVD9
Merkmal		Wert		
Kühlart		Gas	Gas	Gas
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-	-	-
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-	-	-
Kühlmitteldruck (max.)		-	-	-
Lichtbogenzündspannung	kV	10	10	-
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10	10	10
	mA	10	10	10
Anschlussart	Gas/Strom	R1/4	R1/4	DIX-9 mm *
	Steuerung	4-polig	4-polig	-
	Kühlmittel	-	-	-
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-4,0	1,0-2,4	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	160	160	160
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-	-	-
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	100	110	110
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-	-	-
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-	-	-
Fernregelung		-	-	-
Brennerhalstyp		Biegbar	Drehbar	70°-Winkel
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

Verwenden Sie einen separaten Gasschlauch für den Gasanschluss.

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.4 Technische Daten TX 165

Flexlite TX		165GF	165GS	165G
Merkmal		Wert		
Kühlart		Gas	Gas	Gas
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-	-	-
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-	-	-
Kühlmitteldruck (max.)		-	-	-
Lichtbogenzündspannung	kV	10	10	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10	10	10
	mA	10	10	10
Anschlussart	Gas/Strom	R1/4	R1/4	R1/4
	Steuerung	7-polig	7-polig	7-polig
	Kühlmittel	-	-	-
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-4,0	1,0-2,4	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	160	160	160
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-	-	-
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	100	110	120
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-	-	-
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-	-	-
Fernregelung		Optional	Optional	Optional
Brennerhalstyp		Biegbar	Drehbar	70°-Winkel
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.5 Technische Daten TX 223 und TX 253

Flexlite TX		223G	223GS	223GVD13	253WS
Merkmal		Wert			
Kühlart		Gas	Gas	Gas	Wasser
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-	-	-	1
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-	-	-	0,1
Kühlmitteldruck (max.)		-	-	-	0,5
Lichtbogenzündspannung	kV	10	10	-	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10	10	10	10
	mA	10	10	10	10
Anschlussart	Gas/Strom	R1/4	R1/4	DIX-13 mm *	-
	Steuerung	4-polig	4-polig	-	4-polig
	Kühlmittel	-	-	-	R1/4 & R3/8
Elektroden Durchmesser	mm	1,0-4,0	1,0-4,0	1,0-4,0	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	220	220	220	250
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-	-	-	200
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	160	120	160	250
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-	-	-	140
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-	-	-	1,0 kW
Fernregelung		-	-	-	-
Brennerhalstyp		70°-Winkel	Drehbar	70°-Winkel	Drehbar
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

Verwenden Sie einen separaten Gasschlauch für den Gasanschluss.

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.6 Technische Daten TX 225 und TX 255

Flexlite TX		225G	225GFL	225GS	255WFL	255WS
Merkmal		Wert				
Kühlart		Gas	Gas	Gas	Wasser	Wasser
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-	-	-	1	1
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-	-	-	0,1	0,1
Kühlmitteldruck (max.)		-	-	-	0,5	0,5
Lichtbogenzündspannung	kV	10	10	10	10	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10	10	10	10	10
	mA	10	10	10	10	10
Anschlussart	Gas/Strom	R1/4	R1/4	R1/4	R1/4	R1/4
	Steuerung	7-polig	7-polig	7-polig	7-polig	7-polig
	Kühlmittel	-	-	-	Schnappverschluss	Schnappverschluss
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-4,0	1,0-4,0	1,0-4,0	1,0-2,4	1,0-2,4
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	220	220	220	250	250
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-	-	-	200	200
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	160	120	120	250	250
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-	-	-	140	140
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-	-	-	1,0 kW	1,0 kW
Fernregelung		Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Brennerhalstyp		70°-Winkel	Drehbar, feststellbar	Drehbar	Drehbar, feststellbar	Drehbar
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.7 Technische Daten TX 303 und TX 353

Flexlite TX		303WF	353W
Merkmal		Wert	
Kühlart		Wasser	Wasser
Kühlmitteldurchsatz	l/min	1	1
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	0,1	0,1
Kühlmitteldruck (max.)		0,5	0,5
Lichtbogenzündspannung	kV	10	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10	10
	mA	10	10
Anschlussart	Gas/Strom	-	-
	Steuerung	4-polig	4-polig
	Kühlmittel	R1/4 & R3/8	R1/4 & R3/8
Elektroden Durchmesser	mm	1,0-2,4	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	300	350
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	200	250
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	250	300
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	140	200
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	1,0 kW	1,0 kW
Fernregelung		-	-
Brennerhalstyp		Biegbar	70°-Winkel
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.8 Technische Daten TX 305 und TX 355

Flexlite TX		305W	305WF	355W
Merkmal		Wert		
Kühlart		Wasser	Wasser	Wasser
Kühlmitteldurchsatz	l/min	1	1	1
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	0,1	0,1	0,1
Kühlmitteldruck (max.)		0,5	0,5	0,5
Lichtbogenzündspannung	kV	10	10	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10	10	10
	mA	10	10	10
Anschlussart	Gas/Strom	R1/4	R1/4	R1/4
	Steuerung	7-polig	7-polig	7-polig
	Kühlmittel	Schnappverschluss	Schnappverschluss	Schnappverschluss
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-2,4	1,0-2,4	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	300	300	350
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	200	200	250
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	250	250	300
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	140	140	200
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	1,0 kW	1,0 kW	1,0 kW
Fernregelung		Optional	Optional	Optional
Brennerhalstyp		70°-Winkel	Biegbar	70°-Winkel
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.9 Technische Daten TX 455

Flexlite TX		455W
Merkmal		Wert
Kühlart		Wasser
Kühlmitteldurchsatz	l/min	1
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	0,1
Kühlmitteldruck (max.)		0,5
Lichtbogenzündspannung	kV	10
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	10
	mA	10
Anschlussart	Strom-Gas	G1/4
	Steuerung	7-polig
	Kühlmittel	Schnappverschluss
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	450
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	320
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	320
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	225
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C
Lagertemperatur	°C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	1.0
Fernregelung		Optional
Brennerhalstyp		70°-Winkel
Normen		IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

6.10 Technische Daten TX E 223, TX E 253 und TX E 353

Flexlite TX E-Brenner sind nur mit X5 FastMig kompatibel.

Flexlite TX E		223GE	253WSE	353WE
Merkmal		Wert		
Kühlart		Gas	Wasser	Wasser
Kühlmitteldurchsatz	l/min	-	1	1
Kühlmitteldruck (min.)	MPa	-	0,1	0,1
Kühlmitteldruck (max.)		-	0,5	0,5
Lichtbogenzündspannung	kV	-	-	-
Nennwerte der elektrischen Bauteile (Fernregler, Nennspannung)	V	-	-	-
	mA	-	-	-
Anschlussart	Gas/Strom	Euro	Euro	Euro
	Steuerung	-	-	-
	Kühlmittel	-	Schnappverschluss	Schnappverschluss
Elektrorendurchmesser	mm	1,0-4,0	1,0-2,4	1,0-4,0
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) DC	A	220	250	350
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) DC	A	-	200	250
Einschaltdauer @ 40 % (Argon) AC	A	-	-	-
Einschaltdauer @ 100 % (Argon) AC	A	-	-	-
Betriebstemperaturbereich	°C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C	-10 bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Mindestkühlleistung bei 1,0 l/min	kW	-	1,0 kW	1,0 kW
Fernregelung		-	-	-
Brennerhalstyp		70°-Winkel	Drehbar	70°-Winkel
Normen		IEC 60974-7	IEC 60974-7	IEC 60974-7

EU-Richtlinie 2019/1784 Konformitätserklärung: Die Flexlite TX WIG (Wolfram-Inertgas) Elektrode enthält Wolfram.

7. BESTELNUMMERN

Tipp: Der Name des Schweißbrenners gibt die Eigenschaften und die Verwendung an. Zum Beispiel bei Flexlite TX 165G:

Modellserie TX	Nennleistung (160 A) 16	Produktserie 5	Gasgekühlt G
--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------

Die Buchstaben bei den Produktmodellnamen stehen für:

W = wassergekühlt, G = gasgekühlt, F = biegbarer Hals, S = S-Hals, V = Gasventil, D = DIX Anschluss (9 oder 13 mm), E = Euro-Brenneranschluss, N= kein Schalter (kein optionaler Fernregler), FL = feststellbarer FL-Hals.

Flexlite TX			
Produkt	Bestellnummer		
	4 m:	8 m:	16 m:
Flexlite TX 133GF	-	TX133GF8	-
Flexlite TX 135GF	TX135GF4	TX135GF8	TX135GF16
Flexlite TX 135GFN	TX135GFN4	TX135GFN8	-
Flexlite TX 163GF	-	TX163GF8	
Flexlite TX 163GS	TX163GS4	TX163GS8	
Flexlite TX 163GVD9	TX163GVD94	-	-
Flexlite TX 165G	TX165G4	TX165G8	TX165G16
Flexlite TX 165GF	TX165GF4	TX165GF8	TX165GF16
Flexlite TX 165GS	TX165GS4	TX165GS8	TX165GS16
Flexlite TX 165GFN	TX165GFN4	TX165GFN8	-
Flexlite TX 165GSN	-	TX165GSN8	-
Flexlite TX 223G	TX223G4	TX223G8	
Flexlite TX 223GE	TX223GE4	-	-
Flexlite TX	-	TX223GS8	TX223GS16
Flexlite TX 223GVD13	TX223GVD134	-	-
Flexlite TX 225G	TX225G4	TX225G8	TX225G16
Flexlite TX 225GFL	TX225GFL4	TX225GFL8	-
Flexlite TX 225GN	TX225GN4	TX225GN8	-
Flexlite TX 225GS	TX225GS4	TX225GS8	TX225GS16
Flexlite TX 255WFL	TX255WFL4	TX255WFL8	TX255WFL16
Flexlite TX 253WS	TX253WS4	TX253WS8	-
Flexlite TX 253WSE	TX253WSE4	-	-
Flexlite TX 255WS	TX255WS4	TX255WS8	TX255WS16
Flexlite TX 255WSN	-	TX255WSN8	-

Flexlite TX 303WF	-	TX303WF8	-
Flexlite TX 305W	TX305W4	TX305W8	-
Flexlite TX 305WF	TX305WF4	TX305WF8	TX305WF16
Flexlite TX 305WFN	-	TX305WFN8	-
Flexlite TX 353W	TX353W4	TX353W8	TX353W16
Flexlite TX 353WE	TX353WE4	-	-
Flexlite TX 355W	TX355W4	TX355W8	TX355W16
Flexlite TX 355WN	-	TX355WN8	-
Flexlite TX 455W	TX455W4	TX455W8	

Äußere Paketabmessungen in mm (L x B x H): 590 x 390 x 130 / 80.

Flexlite TX Fernregler (optional, nur für Schweißbrenner der Serie 5)

Produkt	Bestellnummer	
	Für den flüssiggekühlten Brenner:	Für den gasgekühlten Brenner:
Flexlite TXR10 Fernregler mit Rollenschalter	TXR10W	TXR10G
Flexlite TXR20 Fernregler mit Kippschalter	TXR20W	TXR20G

Flexlite TX – sonstiges Zubehör (optional)

Produkt	Bestellnummer
Flexlite TX Schalterverlängerung	SP014802
Adapter R1/4 für DIX-9 mm	SP016758
Adapter R1/4 für DIX-13 mm	SP016759