

**MESSER**   
Cutting Systems

## **STAR FLAMMRICTKIT**

FLAMMRICTEN FÜR STAHLVERARBEITER, SCHWEISSBETRIEBE,  
SCHIFFSWERFTEN UND DEN ABNAHMEPFLICHTIGEN BEREICH

## ***STAR FLAME STRAIGHTENING KIT***

*FOR STEEL CONSTRUCTORS, WELDING COMPANIES, SHIP  
BUILDERS AND CONSTRUCTIONS SUBJECT TO CERTIFICATION*



ACETYLEN O<sub>2</sub>  
ACETYLENE O<sub>2</sub>



PROPAN O<sub>2</sub>  
PROPANE O<sub>2</sub>

<b>ACETYLEN O<sub>2</sub> (5 Wärmeinsätze)</b> <b>ACETYLENE O<sub>2</sub> (5 Heat. Inserts)</b>	<b>716.07662</b>
Griffstück STAR 2020 / <i>Handle STAR 2020</i>	716.06820
STAR 210A Schweißersatz, Gr. 2 / <i>STAR 210A Weld. Insert, size 2</i>	716.01622
dto. Gr. 3 / <i>size 3</i>	716.01623
dto. Gr. 6 / <i>size 6</i>	716.01626
dto. Gr. 7 / <i>size 7</i>	716.01627
STAR FBA Wärmeinsatz, Gr. 7 / <i>STAR FBA Heat.Insert, size 7</i>	716.00757
STAR Flammrichtbrenner Z-A-3, Gr. 2-4 (3 Wärmdüsen) <i>STAR Flame Straightening Torch Z-A-3, size 2-4 (3 Heat. Nozzles)</i>	716.07664
Düsenreiniger Set / <i>Nozzle Cleaner Set</i>	052.29201
Gasanzünder / <i>Gas Ingiter</i>	052.02900
Systemkoffer ALU, 60 x 40 x 20 cm / <i>Carrying case ALU, 60 x 40 x 20 cm</i>	770.20433

<b>PROPAN O<sub>2</sub> (4 Wärmeinsätze)</b> <b>PROPANE O<sub>2</sub> (4 Heat. Inserts)</b>	<b>716.07663</b>
Griffstück STAR 2020 / <i>Handle STAR 2020</i>	716.06820
STAR Z-PMY Wärmeinsatz, Gr. 6/ <i>STAR Z-PMY Heat.Insert, size 6</i>	716.01926
dto. Gr. 10 / <i>size 10</i>	716.01252
STAR F-PM Wärmeinsatz, Gr. 8 / <i>STAR F-PM Heat.Insert, size 8</i>	716.00045
dto. Gr. 12 / <i>size 12</i>	716.00047
STAR Flammrichtbrenner PMY, Gr. 4-6 (3 Wärmdüsen) <i>STAR Flame Straightening Torch PMY, size 4-6 (3 Heat. Nozzles)</i>	716.07665
Düsenreiniger Set / <i>Nozzle Cleaner Set</i>	052.29201
Gasanzünder / <i>Gas Ingiter</i>	052.02900
Systemkoffer ALU, 60 x 40 x 20 cm / <i>Carrying case ALU, 60 x 40 x 20 cm</i>	770.20433

<b>LEISTUNGSDATEN (m<sup>3</sup>/h &amp; KW, Acetylen/Propan für den mittleren Verbrauch)</b> <b>PERFORMANCE (m<sup>3</sup>/h &amp; KW, Acetylene/Propane for medium consumption)</b>		
STAR 210A Schweißersatz, Gr. 2 / <i>STAR 210A Weld.Insert, size 2</i>	0,16 m <sup>3</sup> /h	2,50 KW
dto. Gr. 3 / <i>size 3</i>	0,31 m <sup>3</sup> /h	4,50 KW
dto. Gr. 6 / <i>size 6</i>	1,25 m <sup>3</sup> /h	20,00 KW
dto. Gr. 7 / <i>size 7</i>	1,80 m <sup>3</sup> /h	28,00 KW
STAR FBA Wärmeinsatz, Gr. 7/ <i>STAR FBA Heat.Insert, size 7</i>	2,30 m <sup>3</sup> /h	32,00 KW
STAR Flammrichtbrenner Z-A-3, Gr. 2-4 (3 Wärmdüsen) <i>STAR Flame Straightening Torch Z-A-3, size 2-4 (Heat. Nozzles)</i>	0,90 m <sup>3</sup> /h	14,00 KW
STAR Z-PMY Wärmeinsatz, Gr. 6 / <i>STAR Z-PMY Heat.Insert, size 6</i>	0,85 m <sup>3</sup> /h	15,00 KW
dto. Gr. 10 / <i>size 10</i>	1,10 m <sup>3</sup> /h	70,00 KW
STAR F-PM Wärmeinsatz, Gr. 8 / <i>STAR F-PM Heat.Insert, size 8</i>	1,40 m <sup>3</sup> /h	30,00 KW
dto. Gr. 12 / <i>size 12</i>	6,00 m <sup>3</sup> /h	150,00 KW
STAR Flammrichtbrenner PMY, Gr. 4-6 (3 Wärmdüsen) <i>STAR Flame Straightening Torch PMY, size 4-6 (3 Heat. Nozzles)</i>	1,60 m <sup>3</sup> /h	20,00 KW

<b>GASVERSORGUNG (Paketlösung möglich)</b> <b>GAS SUPPLY (Package solution possible)</b>	
Druckregler / <i>Cyl.Press.Regulator</i>	Constant 2000 / U11 / U13-F
Sicherheitseinrichtungen / <i>Safety Devices</i>	DG91N
Gasschläuche (5 m) / <i>Gas Hoses (5 m)</i>	Brenngas 9/11 mm Fuelgas 9/11 mm Sauerstoff 6/9 mm Oxygen 6/9 mm

Mehrfachverteiler für Gasflaschen möglich / *Multi-connectors for gas bottles possible*

# STAR FLAMMRICHTKIT

## STAR FLAME STRAIGHTENING KIT

### WÄRMEWIRKUNG:

- Temperatur werkstoffabhängig  
Erwärmung bis in den  
plastischen Bereich
- Stähle 550-700 °C
- Leichtmetalle 350-400 °C
- Stauchen der erwärmten Zone  
Behindern der Wärmeausdehnung

### VORTEILE:

- Schrumpfen, Verkürzen nach  
Abkühlung
- Plastische Verformung durch  
Druckspannungen
- Optimale Verfahrenstechnik zum  
Beseitigen des Werkstoffverzugs
- Materialschonend

### VORGEHENSWEISE:

Mit dem Flammrichten kann man die durch das Schweißen bedingte Quer-Längsschrumpfung, sowie den Winkelverzug schnell und werkstoffschonend beseitigen.

Schnelle Erwärmung des Arbeitsbereichs auf Richttemperatur.

### HEAT EFFECT:

- Temperature depends on steel grade  
Heating into the plastic range
- Steel 550-700 °C
- Light metals 350-400 °C
- Compression of heated zones  
Preventing of expansion

### ADVANTAGES:

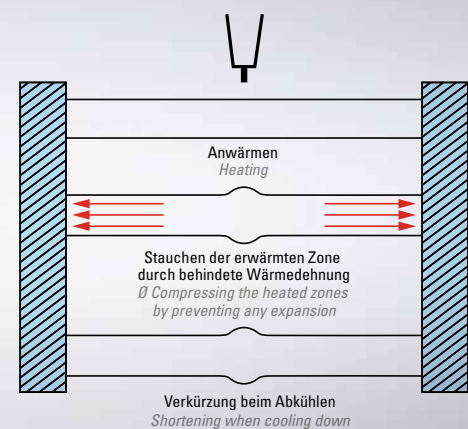
- Shrinking, shortening after  
cooling down
- Plastic deformation by  
compressive strengths
- Optimal Process Technology to get  
welded assemblies back into shape.  
Preserving the material

### PROCEDURES:

Welding processes cause longitudinal/transverse shrinkage and angle distortion.

Flame straightening gets your parts into shape quickly whilst preserving the material.

Speed heating of the working area to straightening temperature.



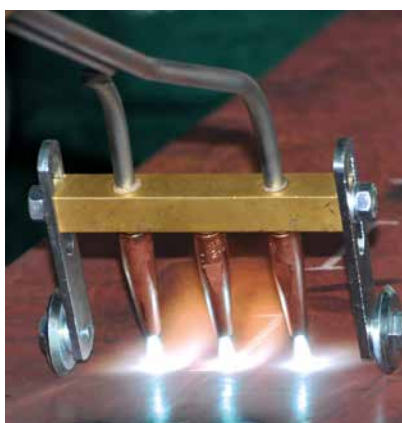
Prinzip des Flammrichtens  
Principle of flame straightening



Flammrichtbrenner  
Flame straightening torches



Hochleistungswärmdüse  
High performance heating nozzle



**Flammrichtbrenner für Wärmestriche**  
*Flame straightening torch for heating stripes*



**Punktwärmebrenner**  
*Spot heating torch*



**Mehrfammenbrenner**  
*Multi flame heating torch*

# STAR FLAMMRICHTKIT

## STAR FLAME STRAIGHTENING KIT

### FLAMMRICHT-SEMINARE

Die Messer Academy bildet DVS-zertifiziert aus und bietet Zusatzausbildungen für Schweißfachpersonal. Die Kurse richten sich an Produktionsmitarbeiter aus der verarbeitenden Industrie, die mit den Grundlagen der Metallverarbeitung vertraut sind und an Verantwortliche für die Bereiche Arbeitsvorbereitung, Überwachung und Durchführung von Flammrichtarbeiten, Fachkräfte des Fügeprozesses sowie an weitere maßgebliche Personen in produzierenden Unternehmen.

### FLAME STRAGHTENING SEMINARS

*The Messer Academy offers certified DVS courses and offers additional training to qualify welding personnel. The courses are intended for production workers from the manufacturing community who are familiar with the basics of metalworking, those active in work preparation, the responsible persons for controlling and execution of flame straightening activities including the fusion process as well as other critical personnel involved in manufacturing.*