

DO CERAM

ModulMaster

SCHWEISSVORRICHTUNG MIT
INTELLIGENTER SENSORIK

NEU!



MEISTERLEISTUNG AUF DEN PUNKT.

MEHR WIRTSCHAFTLICHKEIT, WENIGER AUSSCHUSS.

Der **ModulMaster** von **DOCERAM** setzt Maßstäbe in Qualität, Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit. Die neue Schweißvorrichtung ist mit nahezu jeder in der Automobilindustrie üblichen Buckelschweißmaschine kompatibel und lässt sich dank des modularen Aufbaus

präzise an die jeweiligen Leistungsanforderungen anpassen. Durch das neue Design der Zentrierstifte, Zentrierhülsen und Wechselelektroden lassen sich mit dem **ModulMaster** zudem extrem kurze Umrüstzeiten erzielen.

GROSSE VORTEILE AUF KLEINEM BAURAUM.

Zentrierstift komplett versenkbar

- sicherer und schneller Bauteilwechsel
- Vielzahl weiterer Handhabungsmöglichkeiten

Schnelleres Umrüsten

- eine Stiftaufnahme für Zentrierstiftgrößen für Schweißmuttern von M4 bis M12 und 7/16"
- Fixierung durch Edelstahl-Überwurfmutter

Verbesserte Wechselelektrode

- große Auflage- und Kontaktfläche
- inklusive Markierung für Nachbearbeitung

Optimierte Betriebssicherheit

- effektive Wasserkühlung direkt an der Vorrichtung zur Verschleißminimierung der Wechselelektrode
- hochwertige Metall-Schlauchanschlüsse für Druckluft und Wasserkühlung

Stabilere Funktion

- Gleitlager mit Bund und Sicherungsring
- verlängerte Wartungsintervalle

Qualitätskontrolle vor dem Schweißen

- sensorgesteuerte Echtzeit-Erkennung der Stiftposition
- Schnittstelle für sichere Konnektivität an einer vorhandenen SPS

Höhere Belastbarkeit

- kompakte Baugröße 45 x 45 x 140 mm
- großer Kolbendurchmesser 32 mm

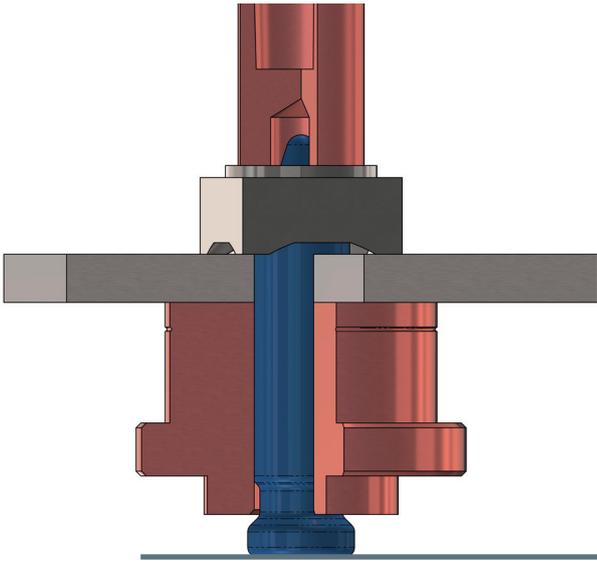


INTELLIGENTE SENSORTECHNIK.

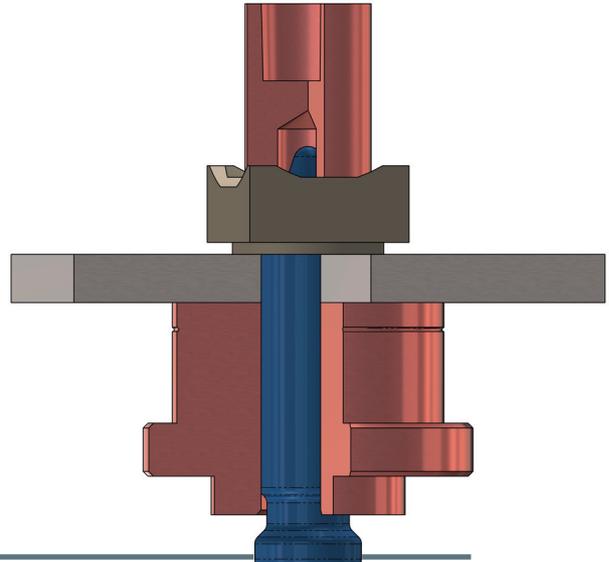
MUTTERN NIE WIEDER FALSCH HERUM.

Die neue **DOCERAM**-Schweißvorrichtung ermöglicht die sichere Qualitätskontrolle durch sensorgesteuerte Echtzeit-Erkennung der Zentrierstiftposition. Die hierfür integrierbaren Sensoren werden für eine sichere Konnektivität über eine Schnittstelle mit einer vorhandenen SPS verbunden.

Das Spitzenmodell **N300** ist mit einer sensorgesteuerten Erkennung der Stiftposition ausgestattet. Der Clou: Sie ermöglicht Muttern-Detektion und erkennt eine Vielzahl von potentiellen Produktionsfehlern, **bevor** der Schweißvorgang ausgelöst wird: von verkehrt aufliegenden oder falschen Muttern bis hin zu falschen oder fehlenden Bau- bzw. Blechformteilen.

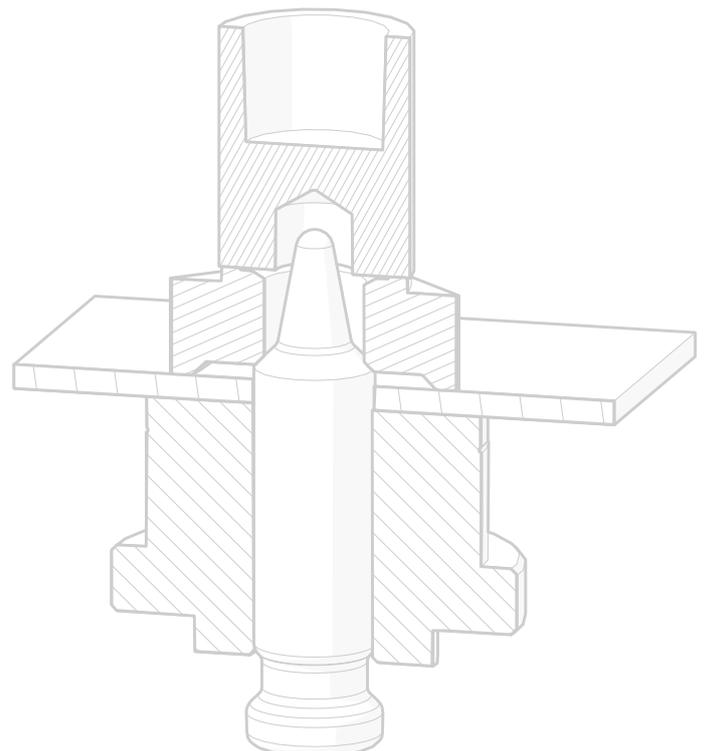


Mutter sitzt korrekt



Mutter falsch herum

Die Sensorik des **ModulMaster** registriert in Echtzeit, ob sich der Zentrierstift in der für den jeweiligen Schweißvorgang korrekten Position befindet. Auf diese Weise erhöht sich die Prozess- und Qualitätssicherheit schon während der Produktion und reduziert den Ausschuss deutlich.



ModulMaster: MEISTER DER MODULARITÄT.

Das modulare Konzept macht den **ModulMaster** extrem vielseitig einsetzbar. Auf Basis von drei verschiedenen Zylindergehäusen und von vier Anschlussplattentypen können eine Vielzahl von Vorrichtungsvarianten realisieren und präzise auf die jeweiligen Produktionsanforderungen angepasst werden.

Der **ModulMaster N100** ist die **DOCERAM**-Schweißvorrichtung in Standardausführung. Der **ModulMaster N200** bietet darüber hinaus Sensortechnik zur Positionserkennung des Zentrierstifts. Das Topmodell **ModulMaster N300** verfügt über ein Wegmess-System mit erweiterter Sensorfunktion zur Muttern-Detektion. Darüber hinaus steht mit dem **ModulMaster S300** ein modifiziertes Modell zum Schweißen von Schrauben und Bolzen zur Verfügung. Alle **ModulMaster**-Modelle verfügen über eine effektive Wasserkühlung.



ModulMaster N100



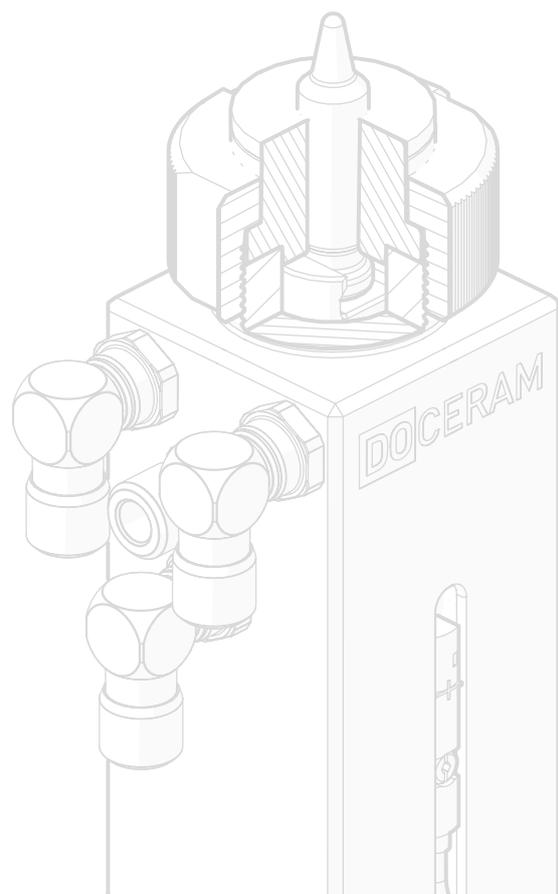
ModulMaster N200



ModulMaster N300



ModulMaster S300



INTELLIGENT: DER DURCHDACHTE AUFBAU.

Die **Edelstahl-Überwurfmutter** lässt sich mit dem mitgelieferten Hakenschlüssel schnell und sicher öffnen.

- Umrüsten geht jetzt eins, zwei, drei:**
1. Überwurfmutter mit Hakenschlüssel lösen
 2. Zentrierstift/Zentrierhülse und Wechselelektrode tauschen
 3. Überwurfmutter ohne Hakenschlüssel händisch anziehen

Dank der neuen Konstruktion können **Zentrierstifte/Zentrierhülsen** in allen verfügbaren Größen mit **ein und derselben Aufnahme** verwendet werden. Der Tausch auf eine andere Zentrierstift- oder Zentrierhülsen-Größe erfolgt schnell und einfach – ganz **ohne Demontage** der Vorrichtung.

Für den Einsatz in **allen gängigen Buckelschweißmaschinen** stehen vier verschiedene Anschlussplatten zur Auswahl.

Der neue **DOCERAM ModulMaster** besteht aus einem Zylindergehäuse mit Anschlussplatte, einer **Wechselelektrode** sowie – je nach Anwendung – einem ziehbaren, druckluftbetätigten **Zentrierstift** oder einer **Zentrierhülse** aus Cerazur® oder Volcera® Hochleistungskeramik.

Stift und Hülse werden komplett versenkt, was eine Vielzahl weiterer Handhabungsmöglichkeiten der Bauteile zulässt.

DOCERAM-Zentrierstifte erzielen im Vergleich bis zu **40-fach höhere Standzeiten** gegenüber Zentrierstiften aus Stahl.

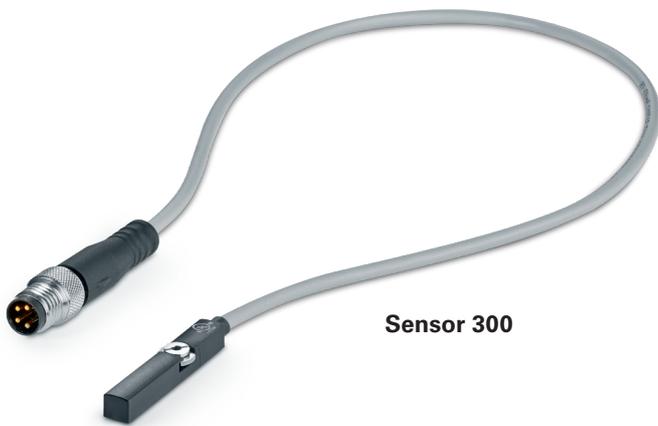


ModulMaster N300

AUTOMATISCH FEHLERFREIES SCHWEISSEN VON BUCKELMUTTERN

Das Topmodell bringt das gesamte Leistungsspektrum der neuen **DOCERAM**-Schweißvorrichtung in die Produktion. Die in den **ModulMaster N300** integrierte Sensorik bietet eine erweiterte Funktionalität durch ein präzises Wegmess-System, das eine Vielzahl möglicher Produktionsfehler in Echtzeit erkennt.

Die Sensoreinheit wird mit einer vorhandenen SPS verbunden. Der Schweißvorgang wird nur dann ausgelöst, wenn die vorgegebenen Parameter korrekt sind.



Mit der Sensorik des ModulMaster N300 können unter anderem folgende Fehler im Prozess vermieden werden:



Abgefragte Parameter korrekt

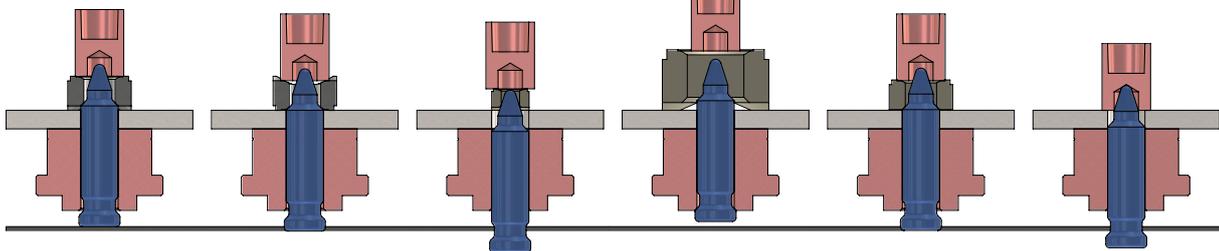
Mutter falsch herum

Mutter zu klein

Mutter zu groß

Mutter qualitativ schlecht: ohne Buckel

Mutter fehlt



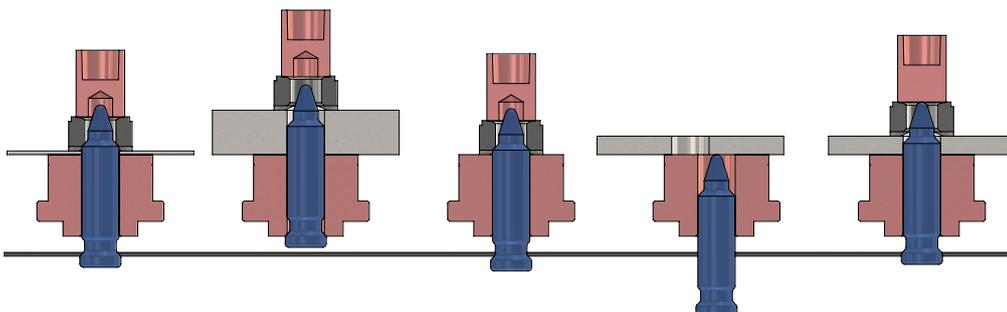
Blechstärke zu dünn

Blechstärke zu dick

Blech fehlt

Blech falsch positioniert

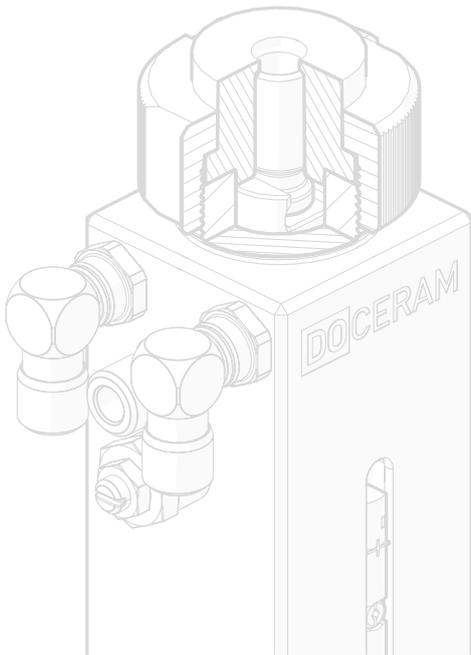
Oberelektrode ohne Bohrung



ModulMaster S300

DER EXPERTE ZUM SCHWEISSEN VON BOLZEN UND SCHRAUBEN

Die Vorteile des neuen **ModulMaster** können auch beim Schweißen von Schrauben und Bolzen genutzt werden. Speziell hierfür steht dem **ModulMaster S300** die neu entwickelte **DOCERAM**-Zentrierhülse aus Volcera® Hochleistungskeramik mit passender Wechselelektrode zur Verfügung.



Mit der Sensorik des ModulMaster S300 können unter anderem folgende Fehler im Prozess vermieden werden:

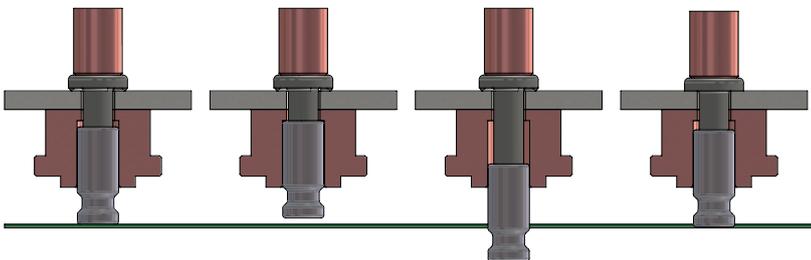


Abgefragte Parameter korrekt

Schweißschraube zu kurz

Schweißschraube zu lang

Schweißschraube qualitativ schlecht: ohne Buckel

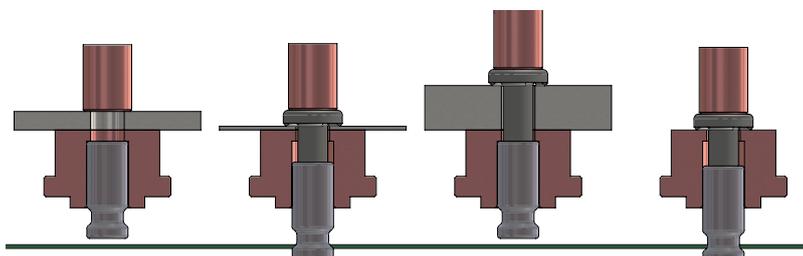


Schweißschraube fehlt

Blechstärke zu dünn

Blechstärke zu dick

Blech fehlt

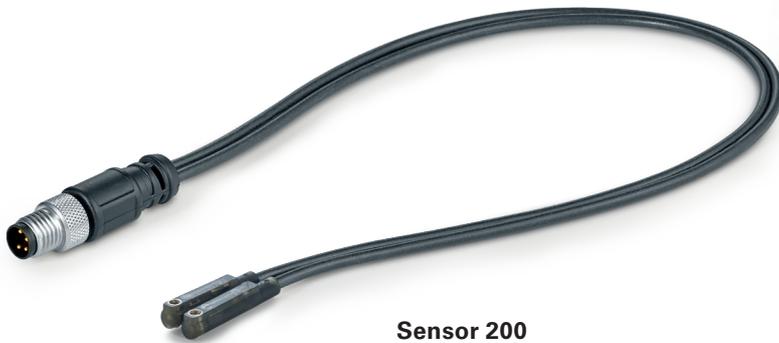


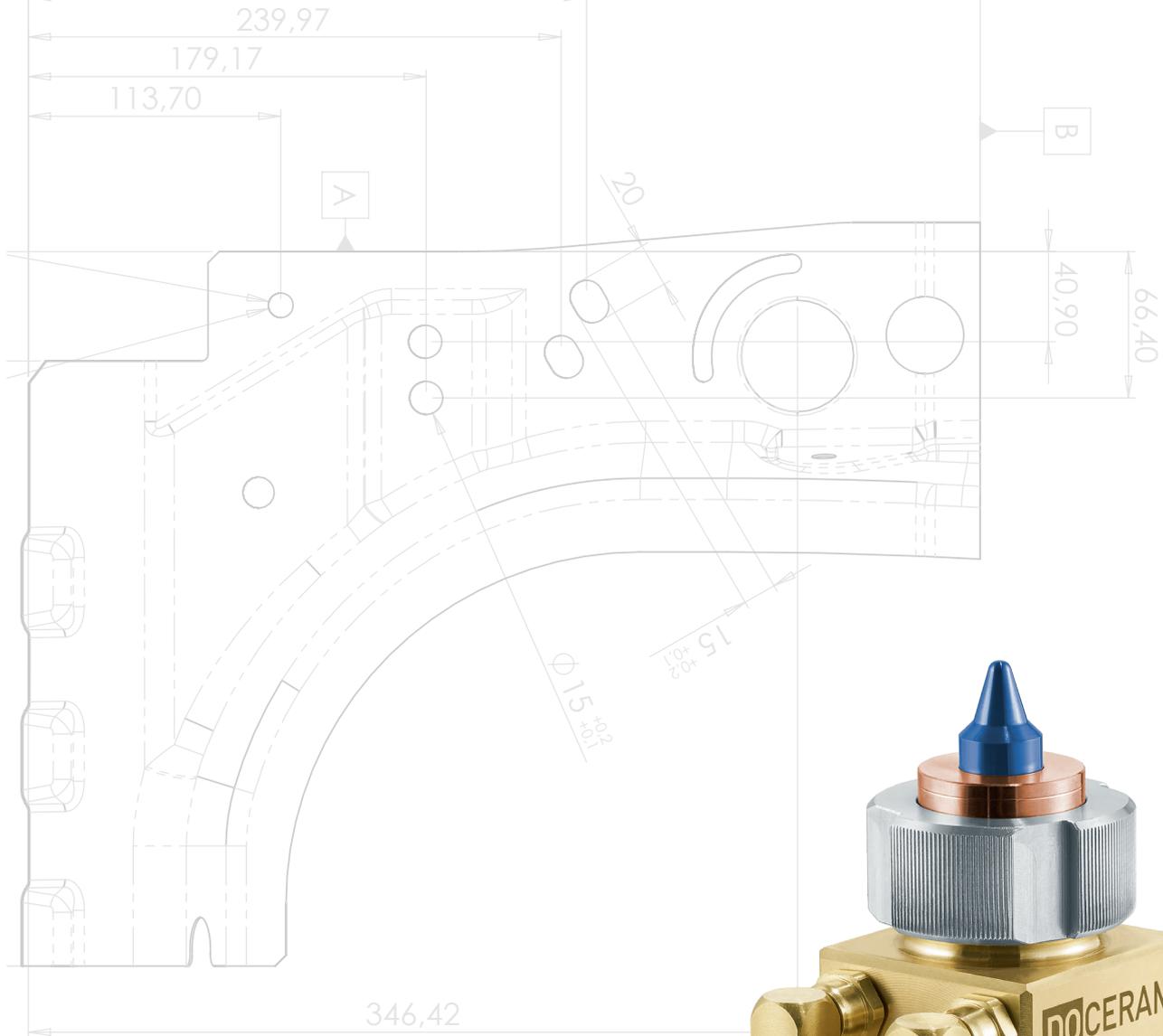
ModulMaster N200

MEHR KOMFORT BEIM SCHWEISSEN VON BUCKELMUTTERN

Der **ModulMaster N200** ist mit einem Sensor ausgestattet, der die Ausgangs- und die Endposition des Zentrierstifts erkennt. Damit sorgt diese **DOCERAM**-Schweißvorrichtung für eine höhere Produktionssicherheit bei vielen gängigen Buckelschweißanwendungen.

Die Sensoreinheit erkennt, ob der Zentrierstift aus- oder eingefahren ist. Sobald der Zentrierstift korrekt ausgefahren ist, erfolgt das Freigabesignal für die Zuführung der Mutter und das Auslösen des Schweißvorgangs. Sobald der Stift sich nach dem Schweißen in der unteren Position befindet, gibt die Sensorik das Signal zur Entnahme des Bauteils.





ModulMaster N100

DER NEUE STANDARD BEIM SCHWEISSEN VON BUCKELMÜTTERN

Bis auf die Sensorikausstattung bietet der **ModulMaster** in der Standardausführung alle Vorteile der neuen **DOCERAM**-Schweißvorrichtung. Der durchdachte Aufbau ermöglicht schnelles Umrüsten, die Wasserkühlung sorgt für höhere Belastbarkeit und Lebensdauer der Wechselelektrode. Auch beim **ModulMaster N100** erleichtern der komplett versenk-
bare Zentrierstift aus Cerazur® Hochleistungskeramik eine sichere Handhabung der Bauteile im Produktionsprozess.



INKLUSIVE: ZUBEHÖR, DAS DAZUGEHÖRT.

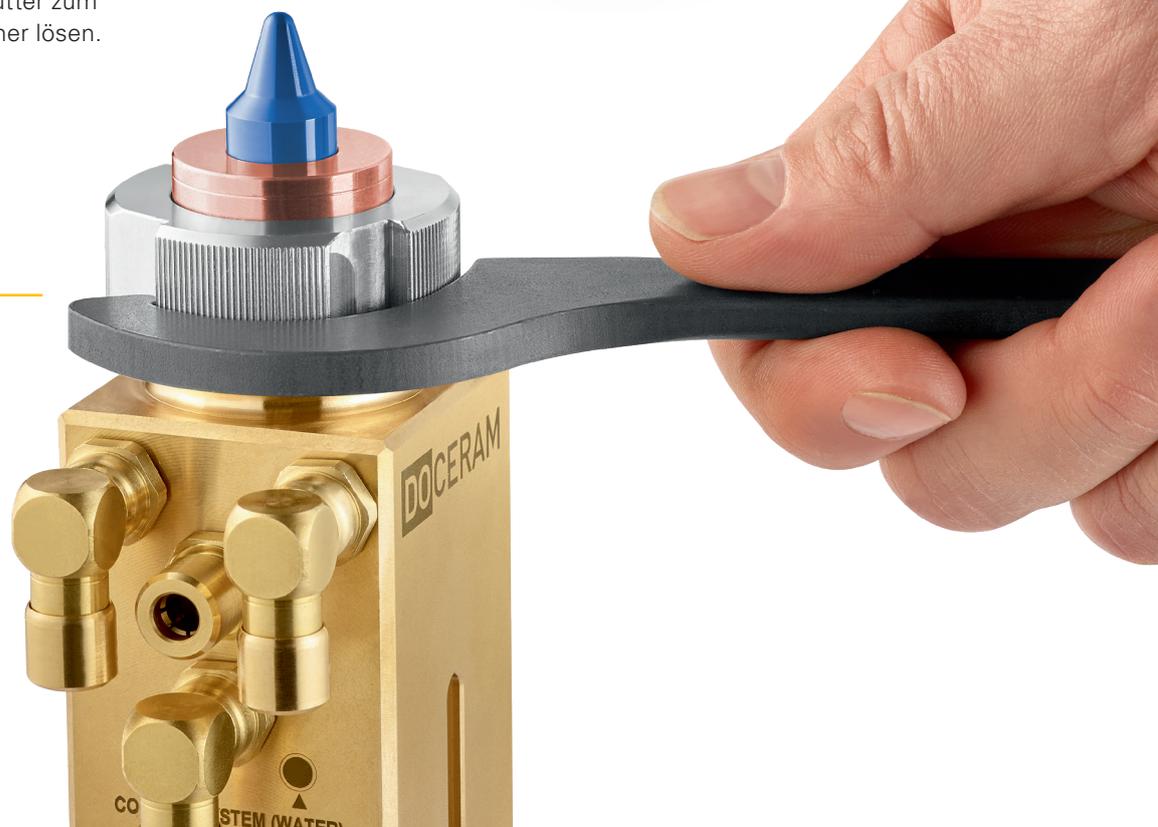
Der Hakenschlüssel für die Überwurfmutter, Einmalschlüssel für den Kolbenstangenaufsatz sowie hochwertige Metall-Schlauchanschlüsse für Druckluft und Wasserkühlung gehören zum Lieferumfang Ihres **ModulMaster**.



Je nach Anlagenaufbau kann es sinnvoll sein, Winkelanschlüsse anstelle der geraden Anschlüsse einzusetzen. Mit einem Maulschlüssel ist das im Handumdrehen gemacht.



Die Überwurfmutter des **ModulMaster** wird ohne Werkzeug handfest angezogen. Mit diesem speziellen Hakenschlüssel lässt sich die Überwurfmutter zum Umrüsten schnell und sicher lösen.



IN FÜNF SCHRITTEN ZU IHRER ModulMaster SCHWEISSVORRICHTUNG.

1 Auswahl der Vorrichtung-Variante N100, N200, N300 oder S300 (siehe Seite 4)

2 Auswahl der Anschlussplatten-Aufnahme



Aufnahme: Ø 28 mm,
Schaftlänge: 40 mm



Aufnahme: MK3,
Schaftlänge: 30 mm

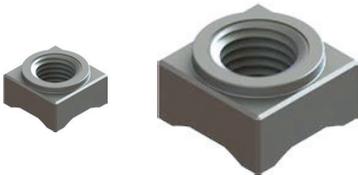


Aufnahme: mit M18 x 1,5
Gewinde, Länge 14 mm

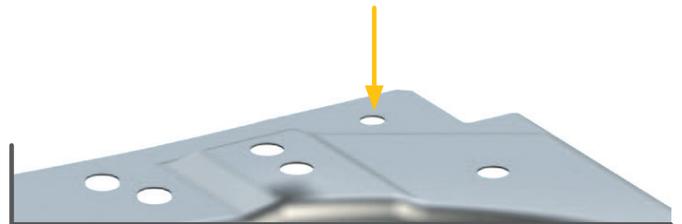


Aufnahme: mit vier
Bohrungen für M6-Schrauben

3 Angabe der Muttern-
bzw. Schraubengröße
(M4 bis M12, 7/16")



4 Angabe des Blechlochdurchmessers



5 Auswahl von DOCERAM-
Zentrierstift/Zentrierhülse:

- kurz, lang oder mit Bund
- Cerazur® oder Volcera® Hochleistungskeramik



Unser Beratungsteam für technische Anwendungen informiert Sie gern ausführlich über die neue ModulMaster-Schweißvorrichtung. Rufen Sie an oder schreiben Sie uns!

+49 231 92 50 25-871
technik@doceram.com

DOCERAM

ADVANCED CERAMIC SOLUTIONS

Ihr DOCERAM-Vertriebspartner:

DOCERAM GmbH
Hesslingsweg 65–67
44309 Dortmund (Germany)
T: +49 231 92 50 25-0
info@doceram.com
www.doceram.com

©DOCERAM GmbH
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigungen und Übersetzungen sind nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt. Die DOCERAM GmbH arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Produkte. Durch Produkt- und Modelländerungen sowie Weiterentwicklungen sind technische Änderungen jederzeit möglich. Angaben, Abbildungen, Beschreibungen und Maße dieser Broschüre unterliegen technischen Änderungen. Keine Gewährleistung für Druckfehler und Irrtümer.
Gedruckt in Deutschland.