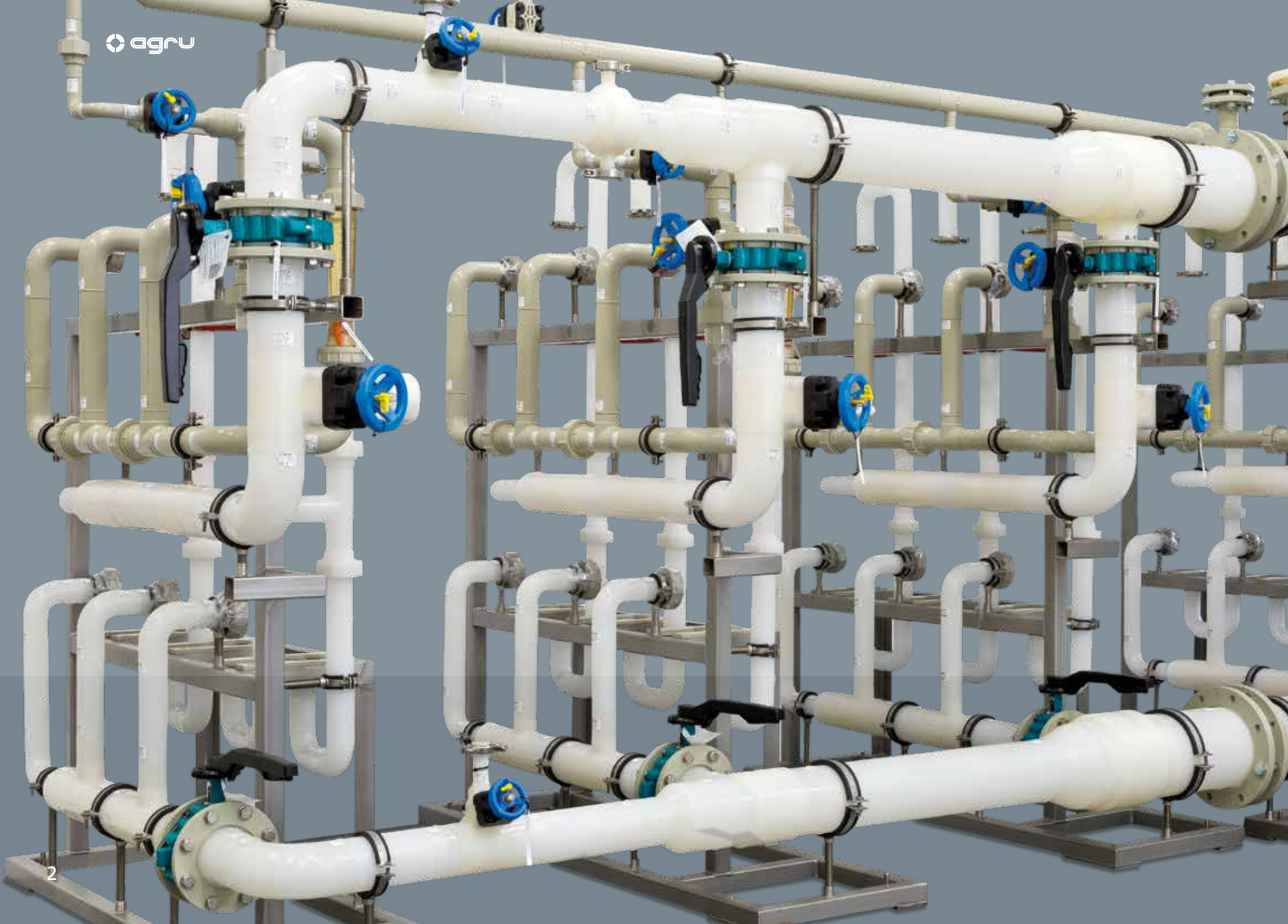
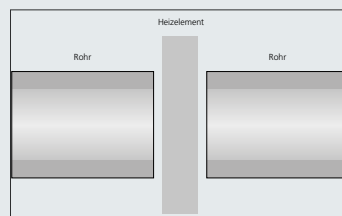


PREMIUM  
SCHWEISS  
TECHNOLOGIE  
FÜR KUNSTSTOFFROHRSYSTEME



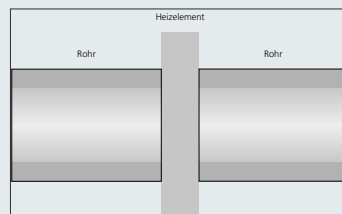
# SCHWEISSTECHNIKEN

## Infrarotschweißen (IR)



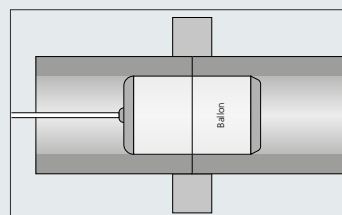
Beim Infrarotschweißen bzw. berührungslosen Heizelementstumpfschweißen werden die Rohrkomponenten kontaktlos erwärmt. Der Abstand zwischen Heizelement und Rohrkomponente ist konstant. Nach Erwärmung der Rohrkomponenten und nach Entfernung des Heizelements werden diese unter konstantem Fügedruck verschweißt.

## Stumpfschweißen



Beim Heizelementstumpfschweißen werden die Verbindungsflächen der zu schweißenden Teile am Heizelement unter Druck angeglichen (Angleichen), anschließend mit reduziertem Druck auf Schweißtemperatur erwärmt (Anwärmen) und nach Entfernung des Heizelements (Umstellen) unter Druck zusammengefügt (Fügen).

## Wulstloses Schweißen (B)



Beim wulstlosen Schweißen werden die zu schweißenden Rohrkomponenten von außen erwärmt. Als Gegendruck wird im Inneren des Rohrs ein Ballon aufgeblasen. Die Rohrkomponenten werden unter konstantem Fügedruck verschweißt. Dadurch entsteht eine wulstlose Schweißnaht sowohl innen als auch außen.

## Heizwendelschweißen (EF)

Die Verbindungsflächen (Rohroberfläche und Formstückinnenseite) überlappen sich und werden mit Hilfe von im Formstück positionierten Widerstandsdrähten (Heizwendel) durch elektrische Energie auf Schweißtemperatur erwärmt und dadurch geschweißt. Für PVDF bietet AGRU die Möglichkeit, innen einen Ballon zu positionieren, sodass der Spalt zwischen den Rohren verschweißt wird.



# INHALT

Schweißtechniken .....	3
Vorteile .....	4
Einsatzmöglichkeiten .....	6-7

## INFRAROTSCHWEISSEN

SP 110-S V3 .....	8
SP 250-S V3 .....	9
SP 315-S V3 .....	10
SP 63 mobile .....	11

## STUMPFSCHWEISSEN

ST CNC 2.0 .....	12
------------------	----

## WULSTLOSES SCHWEISSEN / HEIZWENDELSCHWEISSEN

EF 110-B .....	13
SP 110-B .....	14

Maschinenüberblick .....	15
--------------------------	----

SWC .....	16
-----------	----

Qualitätssicherung .....	17
--------------------------	----

Weldnet .....	18-19
---------------	-------

AGRU - eine Weltmarke .....	20
-----------------------------	----

# VORTEILE

360°-Zugänglichkeit

Ergonomisch

Sicher

Reinraumoptimiert

Für alle AGRU Rohr-  
systeme geeignet

Computergesteuerte  
Schweißprozesse

Einfacher Dimen-  
sions-  
wechsel ohne Werkzeug

Intelligente Sensorik für  
optimale Ergebnisse

Industrie 4.0





## Spannsystem

- Kein Versatz dank Höhen- und Seitenverstellung
- Magnetische Spanneinsätze
- Spannkraft individuell auf das Rohr anpassbar



## Schlüssel

- RFID-Zugang für zertifizierte Schweißer
- Dient auch zur - Identifizierung - Registrierung - Datenerfassung



## Rückverfolgbarkeit

- Dokumentation aller Schweißparameter wie Temperatur, Fügekraft und Zeit
- Drucker mit speziellen Etiketten welche nur zerstörend von Rohren gelöst werden können

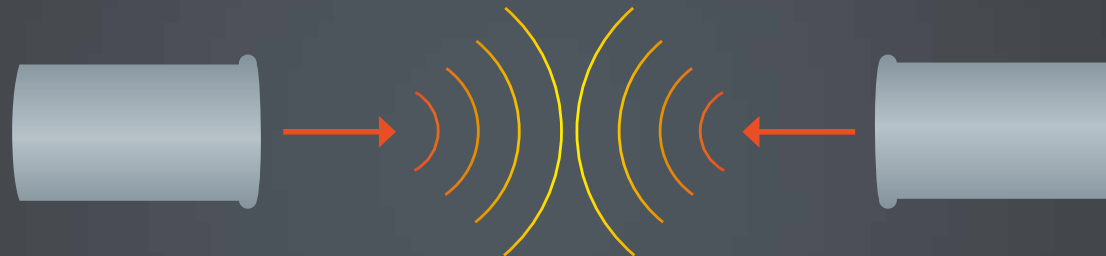


## Bedienung

- Touchscreen oder Bedienfeld
- 3D Visualisierung
- Mehrsprachige Führung durch den Schweißprozess
- Einstellbarer Hobelverlust bis zu 13 mm

## Sensorik

Integrierte Sensoren überwachen Weg, Kraft, Temperatur und Zeit  
Zum Regeln, Steuern, Reproduzieren und Dokumentieren des Schweißablaufes



## Transportbox

- Gesamtes Zubehör in der Schweißmaschine integriert
- Transportfähige, stapel- und faltbare Kisten



# EINSATZMÖGLICHKEITEN



PE 100  
PE 100-RC

Poly-Flo  
PE 100-RC

PPR  
PPH  
PP-Pure

Poly-Flo  
PP

PE-el

Polypure  
(PP natur)

PFA

PVDF  
PVDF-UHP

ECTFE

PVDF  
HV-Liner

## Universell einsetzbar

- Halbleiterindustrie
- Industrielle Anwendungen
- Chemieindustrie
- Krankenhäuser und Labors
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Milchindustrie
- Pharmazeutische Industrie

# WIR SIND BEGEISTERT

“ Sicherer und automatischer Schweißprozess garantiert.”

“ Perfekt, sehr einfach zu bedienen.”

“ Herzlichen Glückwunsch zum großen Fortschritt beim IR-Schweißen.”



“ Begeistert von der herausragenden Schweißqualität.”



# SP 110-S V3

Die neue Generation  
bis  $d_a$  110 mm (4")

**FÜR ALLE AGRU ROHRSYSTEME  
VON  $d_a$  20 MM (1/2") BIS  $d_a$  110 MM (4")**  
PVDF-UHP, PVDF, PP-R, PP-H, PP-Pure, Poly-  
pure, ECTFE, PFA, Poly-Flo (PE100-RC, PP),  
PVDF HV-Liner und PE 100-RC

**AUTOMATISCHES SCHWEISSEN**  
Höchste Schweißnahtgüte mit 100%-iger  
Reproduzierbarkeit

**HÖCHSTE PERFORMANCE**  
Umfassende Erfahrung basierend auf  
25 Jahren Infrarotschweißtechnologie

**ALL-IN-ONE-BOX**  
Maschine und Zubehör in einer falt- und  
stapelbaren, reinraumtauglichen Box



# SP 250-S V3

Die neue Generation  
bis  $d_a$  250 mm (10")

## FÜR AGRU ROHRSYSTEME

VON  $d_a$  90 MM (3") BIS  $d_a$  250 MM (10")

PVDF-UHP, PVDF, PP-R, PP-H, PP-Pure,  
Polypure, ECTFE, Poly-Flo und PE 100-RC

## AUTOMATISCHES SCHWEISSEN

Höchste Schweißnahtgüte mit 100%-iger  
Reproduzierbarkeit

## HÖCHSTE PERFORMANCE

Umfassende Erfahrung basierend auf  
25 Jahren Infrarotschweißtechnologie

## ALL-IN-ONE-BOX

Maschine und Zubehör in einer falt-  
und stapelbaren, reinraumtauglichen  
Box



INFRAROTSCHWEISSEN (IR)



## SP 315-S V3

Die neue Generation  
für Komponenten bis  
 $d_a$  315 mm (12")

### FÜR AGRU ROHRSYSTEME

VON  $d_a$  90 MM (3") BIS  $d_a$  315 MM (12")

PVDF-UHP, PVDF, PP-R, PP-H, PP-Pure, Polypure,  
ECTFE, Poly-Flo und PE 100-RC

### AUTOMATISCHES SCHWEISSEN

Höchste Schweißnahtgüte mit 100%-iger  
Reproduzierbarkeit

### HÖCHSTE PERFORMANCE

Umfassende Erfahrung basierend auf 25 Jahren  
Infrarotschweißtechnologie

### ALL-IN-ONE-BOX

Maschine und Zubehör in einer falt- und  
stapelbaren, reinraumtauglichen Box

# SP 63-MOBILE V3

## Die mobile Maschine

### FÜR AGRU ROHRSYSTEME

#### VON $d_a$ 20 MM (1/2") BIS $d_a$ 63 MM (2")

PVDF-UHP, PVDF, PP-R, PP-H, PP-Pure, Polypure, ECTFE, PFA (auf Anfrage) und PE 100-RC

### AUTOMATISCHES SCHWEISSEN

Vollautomatische Schweißdatenaufzeichnung und Schweißetikett sorgen für 100%ige Rückverfolgbarkeit

Vorprogrammierte Schweißparameter sind für alle schweißbaren Größen geeignet

### VOR-ORT SCHWEISSEN IN HÖCHSTER GÜTE

Der SP 63 mobile ist konzipiert für das Schweißen unter schwierigen Bedingungen, ebenso für Schweißungen in Rohrtrassen

### HÖCHSTE PERFORMANCE

Geeignet für Installation mit integrierter Remote-Schweißeinheit (horizontale und vertikale Schweißpositionen)



INFRAROTSCHWEISSEN (IR)



## ST CNC 2.0

Die hochwertige und langlebige CNC-gesteuerte Stumpfschweißmaschine

**FÜR AGRU ROHRSYSTEME**

**VON  $d_a$  40 MM BIS  $d_a$  630 MM**

PP-R, PP-H, PP-Pure, Polypure und PE 100-RC

**VERFÜGBARE TYPEN**

- SAGCNC20160 |  $d_a$  40 - 160 mm
- SAGCNC20315 |  $d_a$  90 - 315 mm
- SAGCNC20355 |  $d_a$  90 - 355 mm
- SAGCNC20500 |  $d_a$  200 - 500 mm
- SAGCNC20630 |  $d_a$  315 - 630 mm

# EF 110-B

Das mobile Schweißgerät für wulstlose Heizwendelschweißungen

**FÜR AGRU ROHRSYSTEME**  
**VON  $d_a$  20 MM (1/2") BIS  $d_a$  63 MM (2")**  
 PVDF-UHP, PVDF

**VOR-ORT WULSTLOS SCHWEISSEN**  
**IN HÖCHSTER GÜTE**

Die EF 110-B ist ein mobiles Gerät für Schweißungen in Rohrtrassen

**GLATTE INNENFLÄCHEN**

Wulstfreie Schweißnähte sorgen für glatte Flächen und verhindern Flüssigkeitsrückstände

EF 110-B kann auch für PE und PP bis  $d_a$  110 mm (4") verwendet werden bei Standard Heizwendelschweißverfahren



WULSTLOSES SCHWEISSEN



# SP 110-B

Die Maschine für wulstlose Schweißungen

**FÜR AGRU ROHRSYSTEME VON**  
**d<sub>a</sub> 20 MM (1/2") BIS d<sub>a</sub> 110 MM (4")**

PVDF-UHP, PVDF, PP-R, PP-H, PP-Pure, Polypure  
 und PE 100-RC

**GLATTE SCHWEISSNAHTROHROBERFLÄCHE**  
**INNEN UND AUSSEN**

Wulstfreie Schweißnähte sorgen für glatte  
 Flächen und verhindern Flüssigkeitsrückstände

**HIGH PURITY LEITUNGEN**

Entwickelt für die strengen Anforderungen  
 der Halbleiter-, Life-Science- und Lebensmittel-  
 industrie



# DIE MASCHINEN



Bezeichnung	Schweißmethode	Material	Dimension	Artikelcode
SP 110-S V3	IR-Schweißung	PE, PP, PVDF, ECTFE, Poly-Flo, HV Liner	d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 110 mm	SAGSP110S30
SP 110-S V3	IR-Schweißung	PE, PP, PVDF, ECTFE, Poly-Flo, HV Liner, PFA	d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 110 mm	SAGSP110S40
SP 250-S V3	IR-Schweißung	PP, PVDF, ECTFE	d <sub>a</sub> 110 mm - d <sub>a</sub> 250 mm	SAGSP250S30
SP 315-S V3	IR-Schweißung	PP, PVDF, ECTFE	d <sub>a</sub> 110 mm - d <sub>a</sub> 315 mm	SAGSP315S30
SP 63 Mobile	IR-Schweißung	PP, PVDF, ECTFE	d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 63 mm	SAGSP063M00
ST CNC 2.0	Stumpfschweißung	PP-R, PP-H, PP-Pure, Polypure, PE 100-RC	d <sub>a</sub> 40 mm - d <sub>a</sub> 630 mm	SAGCNC20XXX
EF 110-B	Heizwendelschweißung	PE, PP, PVDF	d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 110 mm (PE, PP) d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 63 mm (PVDF)	SAGEF110B00
SP 110-B	Wulstlose Schweißung	PE, PP, PVDF	d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 63 mm	SAGSP110B00
SP 110-B	Wulstlose Schweißung	PE, PP, PVDF	d <sub>a</sub> 20 mm - d <sub>a</sub> 110 mm	-



SP 110-S V3



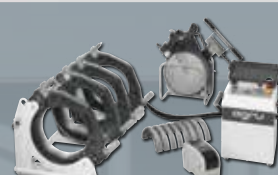
SP 250-S V3



SP 315-S V3



SP 63-Mobile V3



ST CNC 2.0



EF 110-B



SP 110-B



# SMART WELD CHECK

## Perfekte Schweißnähte

Das AGRU SWC (Smart Weld Check) System ist Ihre professionelle Lösung für die Aufzeichnung und Beurteilung von IR-Schweißnähten durch Messung der Wulstbreiten.

Das AGRU SWC-System wird mit einem Bluetooth QR Code-Scanner und einem Bluetooth-Messschieber geliefert. Der interne Speicher kann bis zu 20.000 Wulstmessungen speichern. Darüber hinaus bietet das SWC-System von AGRU einen USB-Anschluss an den ein Etikettendrucker angeschlossen werden kann. Diese Etiketten können auf das Rohr nahe der Schweißnaht geklebt werden.



# AGRU WELD CONNECT

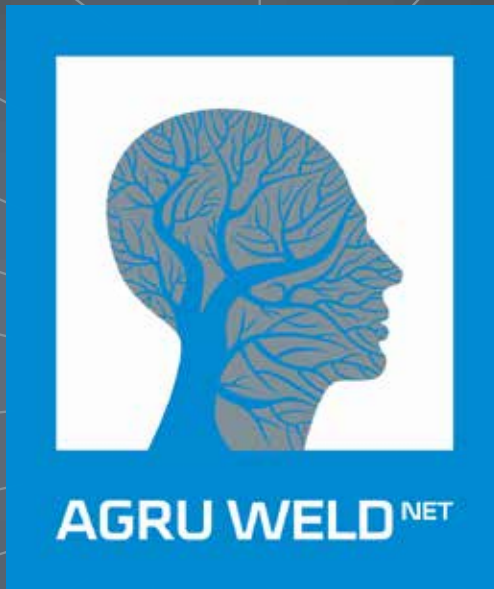
- Zur Kommunikation mit der Maschine über Bluetooth
- Download und Versand der Schweißprotokolle
- Serviceanalyse



QUALITÄTSSICHERUNG

## Sicherung der Schweißnahtqualität

- Schweißeridentifizierung durch RFID Schweißkarte
- Dokumentation der Schweißparameter
- Übertragbar mittels Bluetooth oder USB
- Etikettendruck
- SWC zur nachträglichen Wulstvermessung
- AGRU WELD Connect (APP zur Kommunikation mit der Maschine mittels Bluetooth, Serviceanalyse, Schweißprotokolle,...)
- AGRU Weld Net (Zentrale Datensammlung aller Maschinen)



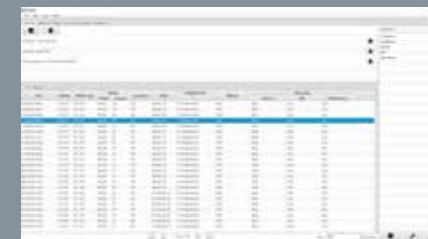
# BIG DATA

AGRU WELD<sup>NET</sup> ist eine Softwarelösung zur

- Vor- und Nachkalkulation der Projekte
- Datenanalyse
- Kapazitätsplanung
- Weltweiten Auswertung

Mit AGRU WELD<sup>NET</sup> behalten Sie immer den kompletten Überblick über Ihren Schweißmaschinenpark. Ob Datentransfer oder Schweißdokumentation: Die digitale Serviceplattform ermöglicht den Datenaustausch und die Kommunikation zwischen Maschine und IT-System. So können Abläufe optimal und flexibel geplant und aufeinander abgestimmt werden. Standortübergreifend, weltweit.

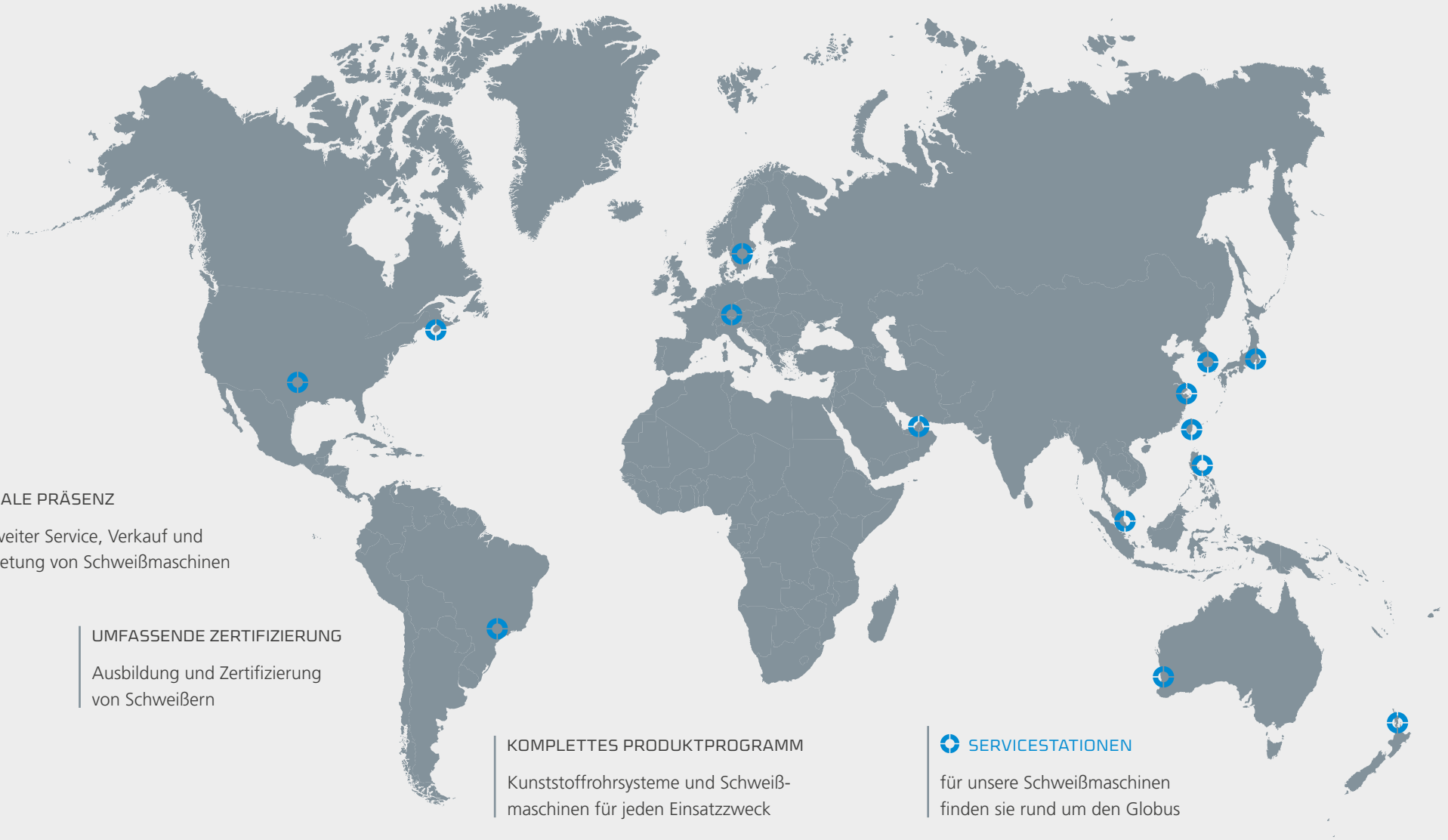
AGRU WELD<sup>NET</sup>

# AGRU - EINE WELTMARKE



The Plastics Experts.



## Globale Präsenz

Weltweiter Service, Verkauf und Vermietung von Schweißmaschinen

## Umfassende Zertifizierung

Ausbildung und Zertifizierung von Schweißern

## Komplettes Produktprogramm

Kunststoffrohrsysteme und Schweißmaschinen für jeden Einsatzzweck

## Servicestationen

für unsere Schweißmaschinen finden sie rund um den Globus