

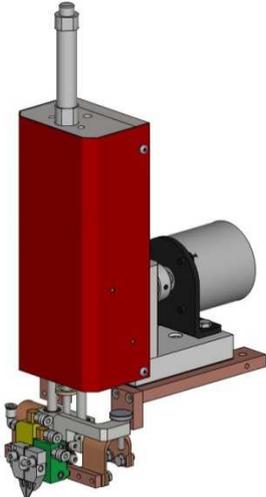
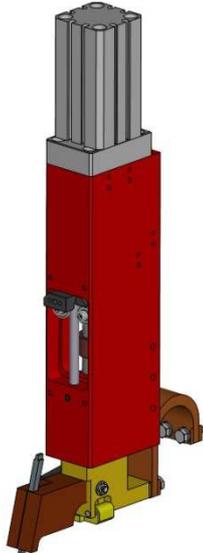
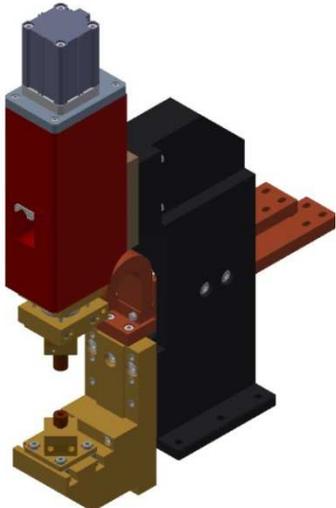
Pneumatische Schweißköpfe

Die Schweißköpfe der **PSK-Reihe** werden über einen pneumatischen Zylinder aktiviert und die Kraft wird über ein Proportionalventil reproduzierbar eingestellt. Durch das integrierte Federsystem ist ein optimales Nachsetzverhalten garantiert. Die Führung erfolgt über vorgespannte Kugelbuchsen, die Verdrehsicherung ist leicht von außen zugänglich. Durch die verschiedenen Zylinder ist mit einem Kopf ein großes Kraftspektrum umsetzbar.

Die Ausführung der Schweißköpfe reicht je nach Anwendung von einfachen Führungsköpfen über Doppelköpfe bis zu Ausführungen mit unterem Hubzylinder.

Die kleineren Köpfe sind durch die geringen Aufsetzkkräfte ideal für Thermokompressions-Applikationen geeignet. Alle Köpfe sind zur Integration von Kraft- und Wegmessung vorbereitet.

Die kompakte Bauart ermöglicht die Integration in Ihre Fertigungseinheiten. Natürlich wird jedes Produkt auf die kundenspezifischen Anforderungen konstruktiv angepasst.

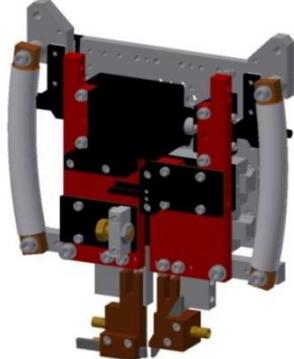
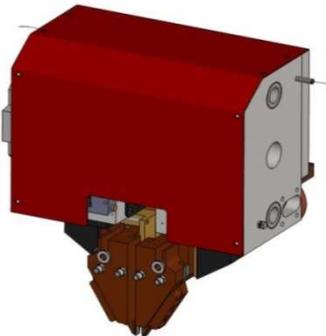
PSK0	PSK2	PSK3	PSK4
			
Kraftbereich: 1-35 N	Kraftbereich: 10-240 N über 4 Zylinder	Kraftbereich: 20-1.100 N über 4 Zylinder	Kraftbereich: 30-4.700 N über 4 Zylinder
Hub: 15 mm	Hub: 30 mm	Hub: 30 mm	Hub: 40 mm
90x63x284 mm 5 kg	50x265x498 mm 1 kg	80x307x575 mm 1,6 kg	100x380x736 mm 9,3 kg
Thermo-Kompression	Thermo-Kompression Doppelkopf Unterer Hub	Doppelkopf Unterer Hub	Doppelkopf Unterer Hub

Pneumatische Schweißzangen

Die Schweißzangen der **PZ-Reihe** werden über einen pneumatischen Zylinder aktiviert und die Kraft wird über ein Proportionalventil reproduziert eingestellt. Das Nachsetzverhalten ist durch ein integriertes Federsystem über reibungsoptimierte Zylinder sichergestellt. Die Führung erfolgt über vorgespannte Kugelbuchsen oder Führungsschienen. Durch die verschiedenen Zylinder ist mit einer Zange ein großes Kraftspektrum umsetzbar.

Die Schließbewegung richtet sich nach Zugänglichkeit der Schweißstelle und Kraft, die das Bauteil aufnehmen kann. Hier gibt es eine schwimmende Ausführung, bei der sich die Zange mit einer Kraft am Bauteil abstützt. Ist dies nicht möglich kann die Zange zentrisch schließend ausgeführt werden, dies erfordert allerdings eine genaue Positionierung des Bauteils. Außerdem kann durch einen seitlichen Zustellzylinder die Kontaktelektrode auf eine feste Position zugestellt werden. Bei allen Zangen ist es möglich eine Kraft- und Wegmessung zu integrieren.

Die kompakte Bauart ermöglicht die Integration in Ihre Fertigungseinheiten. Natürlich wird jedes Produkt auf die kundenspezifischen Anforderungen konstruktiv angepasst.

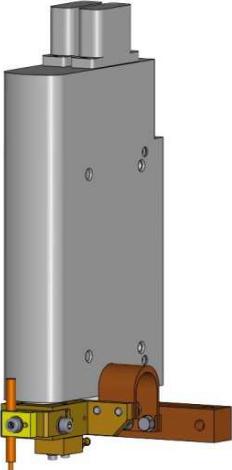
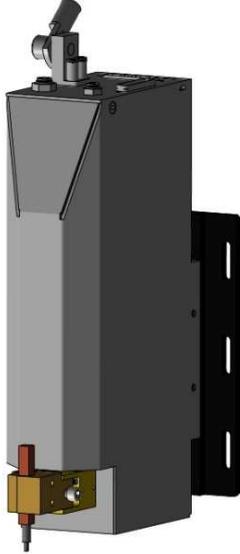
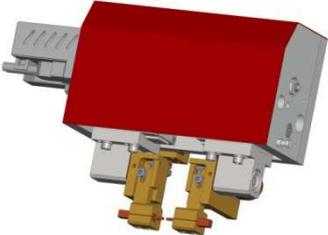
PZ1	PZ2	PZ3	PZ4
			
Kraftbereich: 10-220 N über 3 Zylinder	Kraftbereich: 10-1.080 N über 4 Zylinder	Kraftbereich: 30-1.000 N über 3 Zylinder	Kraftbereich: 300-4.200 N über 3 Zylinder
Hub: 30 mm	Hub: 25 mm	Hub: 30 mm	Hub: 40 mm
245x213x111,5 mm 8 kg	247x276x76,5 mm 10 kg	245x213x111,5 mm 11 kg	350x180x341 mm 41kg
schwimmend zentrisch schließend Hubzylinder	schwimmend zentrisch schließend Hubzylinder	schwimmend zentrisch schließend Hubzylinder	schwimmend zentrisch schließend

Motorische Schweißköpfe/-zangen

Die Schweißköpfe der **LSK-Reihe** sind mit elektro-magnetischem Linearbetrieb ausgerüstet. Das Nachsetzverhalten ist vergleichbar mit dem einer idealen mechanischen Feder. Die von Spindelantrieben bekannte reibungsbedingte Selbsthemmung wird vermieden.

Auf den Schweißprozess abgestimmte Regelalgorithmen sorgen für eine extrem schnelle Positionierung und ein weiches Aufsetzen. Die automatische Referenzierung vereinfacht die Einstellung der Elektroden beispielsweise nach einem Elektrodenwechsel. In den LSK-Schweißköpfen sind standardmäßig Wegmesssysteme mit einer Auflösung von 1µm eingebaut. Die Kraftüberwachung erfolgt über den Motorstrom.

Anwendungsgebiete sind die taktzeitoptimierte, automatisierte Produktion, sowie Schweißen von empfindlichen Bauteilen, die keine Schädigung durch Aufsetzkräfte erhalten sollen.

LSK80	LSK200	LSK300	MZ1
 <p>Kraft: 2-50 N</p>	 <p>Kraft: 5-200 N</p>	 <p>Kraft: 7-300 N</p>	 <p>Kraft: 2-200 N</p>
<p>Hub: 25 mm</p>	<p>Hub: 30 mm</p>	<p>Hub: 50 mm</p>	<p>Hub: 30 mm</p>
<p>23x92x216 mm 1,5 kg</p>	<p>40x135x228 mm 3,6 kg</p>	<p>72x148x319 mm 10 kg</p>	<p>305x190x90 mm 10 kg</p>
<p>Thermokompression Doppelkopf Hubzylinder</p>	<p>Thermokompression Doppelkopf Hubzylinder</p>	<p>Doppelkopf Hubzylinder</p>	<p>schwimmend</p>

Schweißsteuerungen

Die Schweißsteuerungen der **Spatz-Reihe** basieren auf dem Prinzip der Invertertechnik. Mit schnellster Reaktionsgeschwindigkeit schweißt der SPATZ ebenso präzise wie leistungsstark und ausdauernd. Jede Schweißung wird während des Schweißvorganges geregelt. Als Regelverfahren können Konstant-Strom-Regelung (KSR), Konstant-Leistungs-Regelung (KLR) und Konstant-Spannungs-Regelung (KUR) verwendet werden. Nach Ende jeder Schweißung prüft der SPATZ die aktuellen Schweißparameter auf das Einhalten der vorgegebenen Grenzwerte.

H6000plus / H+9000	M300plus	SilverspatzM600LW/ M+400	Dragspatz H2400
			
20 kHz	1 kHz	1 kHz	20 kHz
Strombereich bis 9000 A S _n : 33 kVA bei 50% ED	Strombereich bis 18 kA S _n : 9 kVA bei 50% ED	Strombereich bis 30 kA S _n : 90 kVA bei 50% ED	Strombereich bis 65 kA S _n : 300 kVA bei 50%ED

Transformatoren

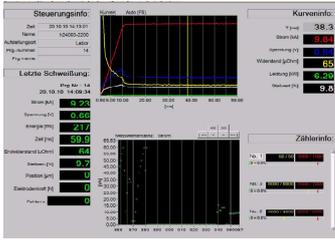
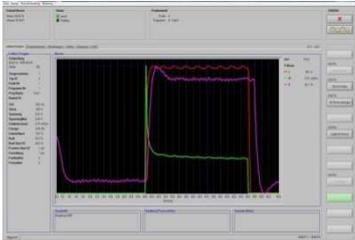
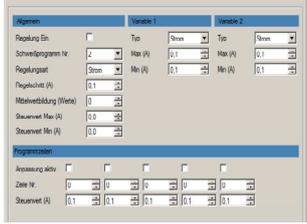
Mit den abgestimmten, externen Transformatoren lassen sich die Schweißinverter effizient nutzen und durch verschiedene Strombereiche an Ihre Anwendung optimal anpassen.

TI60R	TI120R	T1 Pack	T4 Pack	T6 Pack
				
1 kHz	1 kHz	20 kHz	20 kHz	20 kHz
M600	M600	H300 / H300plus	DragSpatz	DragSpatz
I _{2max} : 18 kA S _n : 60 kVA U ₂₀ : 6,4 V DC	I _{2max} : 26,5 kA S _n : 120 kVA U ₂₀ : 9,3 V DC	I _{2max} : 9 kA S _n : 33 kVA U ₂₀ : 10 V DC	I _{2max} : 45 kA S _n : 180 kVA U ₂₀ : 11 V DC	I _{2max} : 65 kA S _n : 270 kVA U ₂₀ : 11 V DC

Programmierung

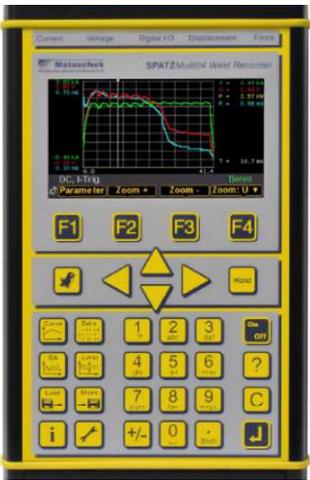
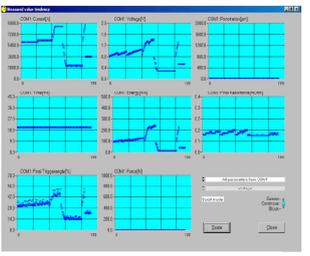
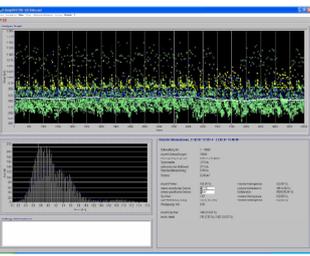
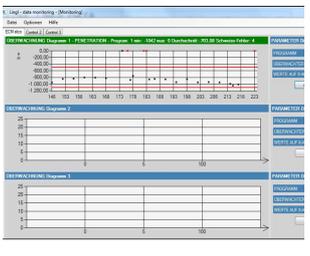
Über die verschiedenen Bedien-Geräte und Software können die Schweißparameter eingegeben werden. Außerdem können Grenzwerte für die QS-Daten festgelegt werden. Die Darstellung der QS-Daten als Zahlenwerte, Kurvenverläufe und Messwert-Tendenz vereinfacht dem Bediener die optimale Prozesseinstellung.

Das LRM übernimmt diese Anpassung auf Basis gemessener Werte automatisch. Über die PC-Oberfläche muss nur in einer Matrix die Regellogik und Schrittweite festgelegt werden.

BG02 	AS32 	SpatzStudioNetE 	LRM 
<ul style="list-style-type: none"> grafisches Bediengerät SPATZBG-02 	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung über Ethernet Anschluss von bis zu 100 Inverter 	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung über Ethernet Anschluss von bis zu 100 Inverter umfangreiche QS-Analyse-Tools integriert 	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung über Profibus an den Inverter Anbindung an den PC über Ethernet bis zu zwei QS-Werte als Regelparameter einstellbar
für H6000plus, M300plus, M600LW	für H6000plus, M300plus, M600LW	für Spatz+ Inverter	für Inverter mit Profibus-Schnittstelle

Prozessüberwachung und Analyse

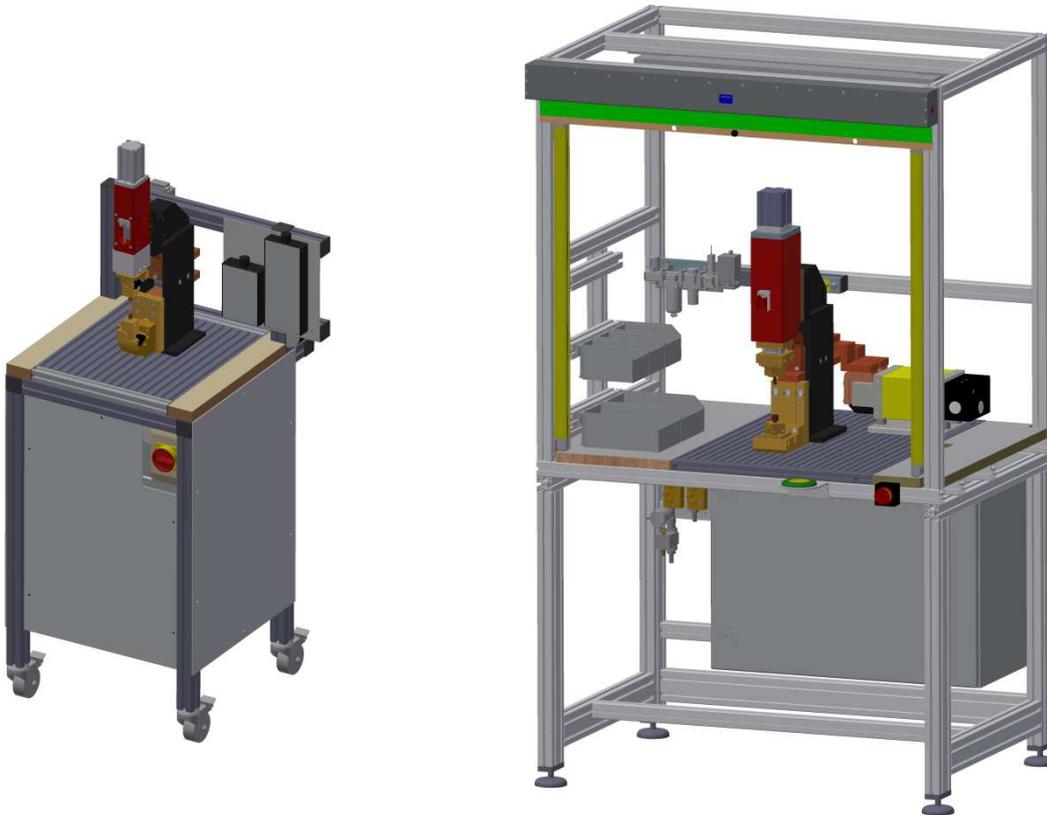
Bei der Prozessüberwachung wird unterschieden zwischen Live-Aufzeichnung und Offline-Auswertung. Die Aufzeichnung dient zur Überwachung und Qualitätskontrolle. Mittels Live-Messwert-Tendenzen lässt sich frühzeitig in den Prozess eingreifen, bevor schlechte Schweißungen entstehen. Mit der LDM-Software besteht zudem die Möglichkeit dies übersichtlicher nach Schweißpunkten und Parametern getrennt und innerhalb der entsprechenden Grenzwerte darzustellen. In der Offline-Auswertung lassen sich wichtige Qualitäts-Merkmale wie Mittelwert, Streuung und Prozessfähigkeits-Werte berechnen.

<h3>Multi04</h3> 	<h3>SpatzDatgrabber</h3> 	<h3>SpatzQS+</h3> 	<h3>LDM</h3> 
<p>Externes Messgerät zum Aufzeichnen, Analyse und Überwachung aller wichtigen Prozessgrößen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schweißstrom • Spannung • Elektrodenkraft • Einsinkweg • Schweißzeit 	<p>Live-Aufzeichnen der Daten auf einem angeschlossenen PC über die serielle RS232-Schnittstelle</p>	<p>Auswertung von Offline-Daten sowie Berechnung von Grenzen für die Prozessfähigkeit</p> <p>Die Übertragung der Datensätze auf den PC erfolgt mit SPATZBG02, SPATZAS01, SPATZAS32, SPATZMulti04</p>	<p>Online-Darstellung der QS-Daten von bis zu 4 Spatz-Invertern</p> <p>Zur einfachen Analyse bei komplexen Anlagen mit einer Vielzahl an Schweiß-Verbindungen</p>

Handarbeitsplätze

Einfach Handarbeitsplätze

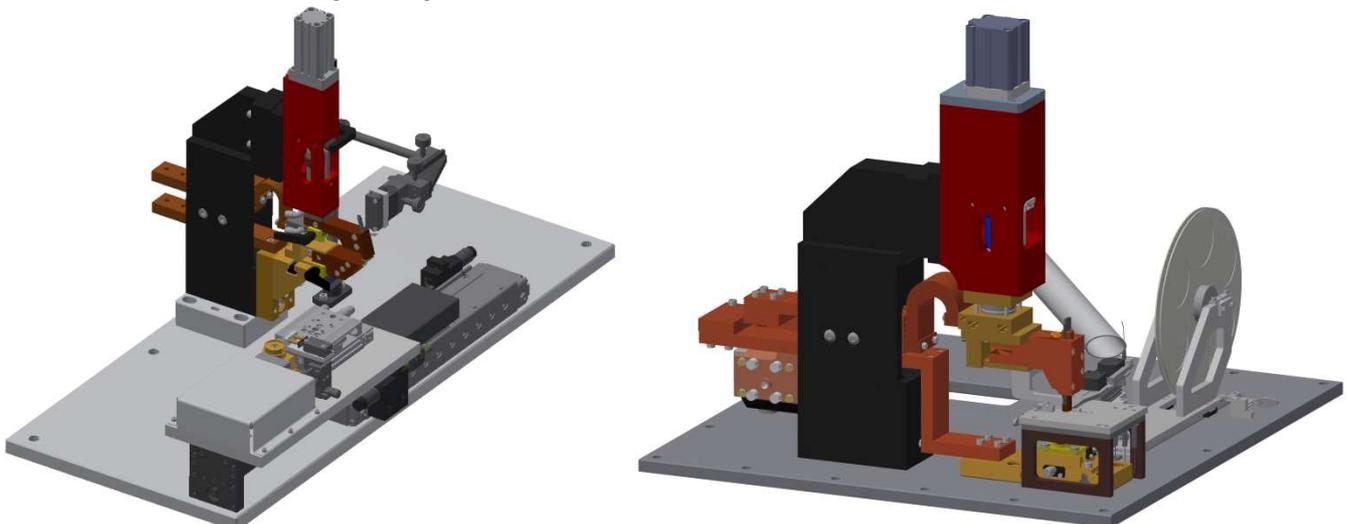
Für flexible Anwendungen mit verschiedenen Aufgaben für Labore oder Musterschweißungen.



Teilautomatisierte Handarbeitsplätze

... mit pneumatischen oder manuellen Schiebevorrichtungen oder Drehvorrichtungen

Bei wenigen Schweißstellen an vormontierten Teilen, können Schiebevorrichtungen mit ggf. pneumatischer Unterstützung die Taktzeit verringern und die Reproduzierbarkeit im Vergleich zu einfachen Handarbeitsplätzen durch Fixierung der Teile in Vorrichtungen deutlich erhöhen. Die Sicherheit wird mit Schutzscheiben oder Lichtgittern gewährleistet.



Teilautomatisierte Systemlösungen

Ihre Anwendung geht darüber hinaus zu schweißen, wir integrieren weitere Füge- und Prüf-Aufgaben zu Gesamt-Systemen mit Gut-Schlecht-Teile-Handling, Prozessüberwachung und Zuführsystemen.

