



**So halten Sie Projektzeitpläne ein,  
gewährleisten die Produktqualität  
und liefern den erwarteten Return  
on Investment ab**



**Ultraschall-Schweißplattform GSX von Branson**  
Meistern Sie anspruchsvolle Aufgaben bei der Herstellung von Kunststoffteilen mit einer präzisen Steuerung für schnellere, wiederholbare und qualitativ hochwertige Schweißverbindungen



## Trotz angespannter Ressourcen müssen Sie Ihre Produktlinien noch schneller entwickeln und dabei die geforderte Funktionalität und Qualität gewährleisten.

Es ist nicht einfach, eine Produktlinie zur Marktreife zu bringen. Sie müssen Qualitätsstandards einhalten, strenge Vorschriften beachten und den erwarteten Return on Investment sicherstellen. Unzureichende Produktionsanlagen und ineffiziente Prozesse führen zu Verzögerungen bei der Produktentwicklung. Dies wirkt sich auf den Businessplan für die Markteinführung aus und beeinträchtigt neue Produktfunktionen und Differenzierungen sowie letztlich den Gewinn. Wenig leistungsfähige und unflexible Anlagen wirken sich auch auf eine Produktionslinie aus, und dies während ihres gesamten Lebenszyklus. Suboptimale Prozesse führen zu gravierenden Qualitätsproblemen, übermäßigem Ausschuss und erhöhten Betriebskosten. Dies gilt insbesondere für Materialfügetechnik. Angespannte Ressourcen und mangelndes Anwendungs-Know-how verstärken das Problem. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Sie all diese Aspekte beim Entwurf Ihrer Fertigungslinie berücksichtigen.

„In vielen Branchen – insbesondere in der Verbraucherelektronik – erhöht der Trend zur Verkürzung der Produktlebensdauer den Druck auf die Teams in Forschung und Entwicklung, die Produktentwicklungszeiten zu verkürzen, noch zusätzlich.“  
– Gegenwärtige wissenschaftliche und industrielle Wirklichkeit: Berichtsband der TRIZ-Future Conference 2007.



„Die direkten Qualitätskosten der Medizinprodukteindustrie belaufen sich auf **26–36 Milliarden USD** jährlich, wobei etwa zwei Drittel dieser Kosten auf schlechte Qualität zurückzuführen sind.“  
– Fuhr, Ted; Makarova, Evgeniya; Silverman, Steve und Telpis, Vanya. McKinsey Publishing, 2017.



**55 % der Unternehmen** geben an, dass die Produktentwicklung die Gewinnziele nicht erreicht, wobei ein hoher Anteil der Ressourcen für Fehlerbehebungen und Änderungen verbraucht wird, was die Erträge drückt.  
– Product Development Institute Inc. und Stage-Gate International. 2012.





Wie wäre es, wenn Sie, statt Ihre Produktlinie durch unzureichende Anlagen und ineffiziente Prozesse zu gefährden, Ihre Zeitpläne einhalten, die Schweißqualität sicherstellen und den erwarteten Return on Investment Ihres Produkts abliefern könnten?

## Die Ultraschall-Schweißplattform der Serie GSX von Branson bietet eine verbesserte Steuerung und Transparenz für einen höheren Produktionsdurchsatz.



Die Ultraschall-Schweißplattform der Serie GSX von Branson ermöglicht es Ihnen, Ihre Projektanforderungen und Zeitpläne einzuhalten, eine gleichbleibende Qualität zu erreichen und die betriebliche Effizienz zu maximieren, sodass der erwartete Return on Investment für Ihr Projekt gewährleistet ist. Flexible und hochgradig konfigurierbare Lösungen mit einfach zu bedienender, intelligenter Schweißtechnologie sorgen dafür, dass Ihr Produkt pünktlich und ohne das Budget zu überziehen auf den Markt kommt. Eine verbesserte Regelungs- und Positionsgenauigkeit stellt sicher, dass Sie gleichbleibende, schnellere und qualitativ hochwertige Schweißverbindungen für eine Vielzahl von Kunststoffteilen erzielen, selbst bei den anspruchsvollsten Anwendungen, während das in die Konstruktion eingeflossene Know-how die Bedienung vereinfacht, die Produktionseffizienz verbessert und die Arbeits- und Betriebskosten reduziert.

**BRANSON™**





„Die Schweißplattform GSX von Branson hilft, die Wissenslücke zwischen schnell fortschreitender Technologie und unerfahrenen Bedienern zu schließen, sodass Ihr Projekt schneller anlaufen kann und weniger operative Probleme auftreten.“  
 – Tarick Walton, Branson Ultrasonics Global Product Manager, Emerson

## Lassen Sie nicht zu, dass Ihre Technologie Projektzeitpläne durcheinanderbringt

Mitten in der Arbeit an einem neuen Behälterdesign für seine Mixer und in den Vorbereitungen für einen Großauftrag stellte Blendtec fest, dass die Sonotroden seiner Ultraschall-Schweißgeräte von Branson modifiziert werden mussten, um den Behälter ordnungsgemäß zu verschweißen. Emerson reagierte sofort und nahm innerhalb weniger Stunden die notwendigen Anpassungen vor, sodass die Produktion hochgefahren und der Liefertermin eingehalten werden konnte.

Projektzeitpläne ► S. 6

## Gewährleisten Sie die richtige Schweißqualität – zu jeder Zeit

Die Ultraschall-Schweißtechnologie von Branson hilft Yumbutter, seine YumbutterGO-Beutel zu versiegeln, indem die Yumbutter verdrängt und schnell ein fester Verbund hergestellt wird. Die Lösung sorgt für eine gleichbleibend intakte Schweißverbindung, die nicht nur in der Produktion und im Einzelhandel, sondern auch unter den rauen Bedingungen des täglichen Gebrauchs der Produkte von entscheidender Bedeutung ist.

Qualität ► S. 8

## Geben Sie sich die Flexibilität, die Anforderungen Ihres Prozesses zu erfüllen

Einem Medizingerätehersteller aus Utah, der dabei war, ein neues Mikrofiltrationsgerät zu entwickeln, gelang es in der Erprobungsphase nicht, eine empfindliche Filtermembran erfolgreich an sein Kunststoffgehäuse zu verschweißen. Emerson entwickelte maßgeschneiderte Prozessparameter und maximierte die Effektivität des Ultraschallschweißens. Dadurch wurde eine konsistente, wiederholbare, hermetische 360°-Versiegelung gewährleistet, die den Anforderungen der Großserienfertigung und einer verkürzten Zykluszeit entspricht und so die Produktionskosten verringert.

Investment ► S. 10



## Erfüllen Sie die Anforderungen und Zeitvorgaben Ihrer Projekte.

Die Erwartungen an Ihre Produktlinie steigen stetig, aber ineffiziente Anlagen und begrenzte Ressourcen und Expertise gefährden Ihre Fähigkeit, Projektanforderungen und Zeitpläne einzuhalten. Die Ultraschall-Schweißplattform GSX von Branson bietet ein hochgradig konfigurierbares System, das speziell auf Ihre spezifischen Anforderungen beim Fügen von Kunststoffen zugeschnitten ist und Ihnen hilft, Ihre Ideen in die Realität zu übertragen und dabei gleichzeitig Ihren Budgetrahmen zu wahren. Durch eine verbesserte Prozesssteuerung werden bessere Schweißverbindungen und weniger Ausschuss erreicht, sodass Sie die Produktionseffizienz steigern können. Dank der modularen Architektur der Plattform GSX von Branson kann Emerson kürzere Fertigungs- und Lieferzeiten anbieten, sodass Sie immer im Zeitplan bleiben. Intuitive Benutzerschnittstellen- und intelligente Schweißfunktionen machen die Bedienung einfach, und mit dem vollen Zugriff auf die Dienstleistungen zur Projektunterstützung von Emerson können Sie gewährleisten, dass Ihr Produkt pünktlich und ohne das Budget zu überziehen auf den Markt kommt.

### Worin besteht Ihre Herausforderung?



„In vielen Branchen – insbesondere in der Verbraucher-elektronik – erhöht der Trend zur Verkürzung der Produktlebensdauer den Druck auf die Teams in Forschung und Entwicklung, die Produktentwicklungszeiten zu verkürzen, noch zusätzlich.“

– Gegenwärtige wissenschaftliche und industrielle Wirklichkeit: Berichtsband der TRIZ-Future Conference 2007.

### Welche Chancen bieten sich Ihnen?



Die besten Vorlaufzeiten in der Branche helfen, Projektzeitpläne einzuhalten. Konfigurierbare Software und Hardware bietet Flexibilität vor und nach der Installation innerhalb einer Fertigungslinie.

## Erledigen Sie sämtliche Prozessschritte



Die Projektunterstützung und Beratung von Emerson hilft Ihnen bei der Entwicklung, Implementierung und dem Betrieb der effektivsten Lösungen für die Verbindung von Materialien gemäß Ihren spezifischen Anforderungen.



Eine 4"-Anzeige und andere intelligente Schweißtechnologien wie z. B. das Scannen von Bar-/QR-Codes zum Abrufen von Schweißrezepturen und zur Vereinfachung von Einrichtung, Bedienung und Wartung.

# Metallkontakt

# Absolutweg

# Zeit

# Multi-Modus

# Spitzenleistung

# Relativweg

# Energie

Multi-Modus nutzt eine Reihe von Schweißparametern und Aktionsmodi während eines einzelnen Schweißvorgangs, um bessere Schweißnähte und weniger Ausschuss zu erzielen.

## Erfüllen Sie die Erwartungen mit den vorhandenen Ressourcen



Ein fortschrittliches Vorschubsystem mit erweiterten Softwareoptionen bietet abgestufte Möglichkeiten, und eine kundenspezifische Anpassung garantiert die richtige Lösung für jede Anforderung, und zwar innerhalb des Budgets und ohne dass Sie sich mit einem suboptimalen Prozess oder Design zufriedengeben müssen.



Ein weltweites Netzwerk von engagierten Experten bietet eine erstklassige Unterstützung in Niederlassungen in 70 Ländern. Dazu gehören allein zwölf Zentrallabore und 29 regionale Technikzentren. So bleibt Ihr Projekt auf Kurs.



Um die richtige FügeLösung für Ihre Anwendung auszuwählen, besuchen Sie [Emerson.com/Branson](https://www.emerson.com/branson)





## Gewährleisten Sie über ein breites Teile- und Anwendungsspektrum hinweg konstant qualitativ hochwertige Schweißverbindungen.

Zunehmend komplexere Produktdesigns und Fertigungsanforderungen, die Vielzahl unterschiedlicher Werkstoffe und der Fachkräftemangel machen es Ihnen zunehmend schwerer, die Qualität Ihrer Produktlinie sicherzustellen. Es ist von entscheidender Bedeutung, die richtigen Technologien und insbesondere die richtige Fügetechnik einzusetzen, um diesen Herausforderungen Rechnung zu tragen und kostspielige Ausschussteile und Rückrufaktionen zu vermeiden. Das Ultraschall-Schweißsystem GSX-E1 von Branson mit seinem mehrstufigen fortschrittlichen Vorschubsystem nutzt für die Serie GSX-Elite Precision ein hochentwickeltes elektromechanisches Vorschubsystem, um eine bisher nicht gekannte Regelungs- und Positionsgenauigkeit zu erreichen, und benötigt dabei die branchenweit niedrigste Triggerkraft, sodass kleine, empfindliche Bauteile präzise mit Ultraschall geschweißt werden können. Die Plattform GSX von Branson ist in der Lage, mit mehreren Parametern zu schweißen, die in Echtzeit überwacht werden, um qualitativ hochwertige Schweißnähte für eine Vielzahl von Einsatzstoffen zu gewährleisten, deren Wiederholbarkeit unabhängig vom Schweißsystem gewährleistet ist. Die intelligente Schweißtechnik und intuitiven Benutzerschnittstellen vereinfachen Einrichtung, Bedienung und Umstellung, wodurch Bedienungsfehler reduziert und Ausschussteile vermieden werden.



### Worin besteht Ihre Herausforderung?

„Die direkten Qualitätskosten der Medizinproduktindustrie belaufen sich auf 26–36 Milliarden USD jährlich, wobei etwa zwei Drittel dieser Kosten auf schlechte Qualität zurückzuführen sind.“

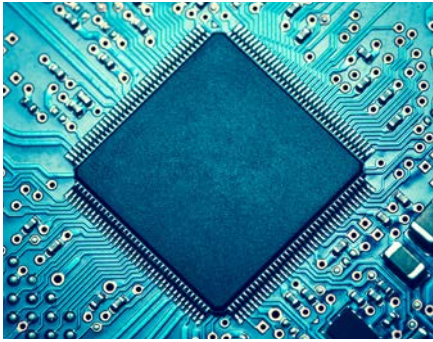
– Fuhr, Ted; Makarova, Evgeniya; Silverman, Steve und Telpis, Vanya. McKinsey Publishing, 2017.



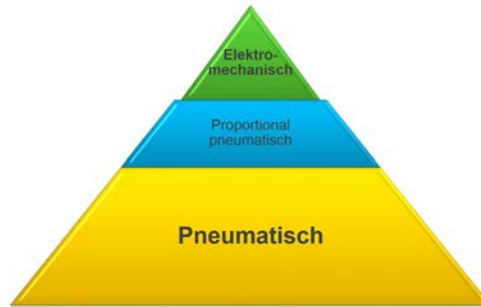
### Welche Chancen bieten sich Ihnen?

Die Plattform GSX bietet durch eine verbesserte Wiederholgenauigkeit und integrierte Softwarefunktionen, die vordefinierte Prozessparameter zur Identifizierung minderwertiger Teile nutzen, die beste Fertigungsqualität ihrer Klasse.

## Gewährleisten Sie ein konstant präzises Ergebnis



Ein **Mehrkernprozessor** und ein lineares Wegmesssystem mit der besten Auflösung seiner Klasse steuern ein fortschrittliches Vorschubsystem mit einem geschlossenen Amplitudenregelkreis, was die Schweißsteuerung verbessert.



Ein **mehrstufiges fortschrittliches Vorschubsystem** erzeugt die niedrigste Triggerkraft in der Branche, wodurch das Fügen von kleinen, zerbrechlichen oder Dünnschichtbauteilen ermöglicht wird.



Die **Wiederholgenauigkeit und ein fortschrittliches Vorschubsystem** gewährleisten wiederholbare Schweißverbindungen und Schweißergebnisse unabhängig vom Schweißer.

## Fertigen Sie eine Vielzahl unterschiedlicher Teile

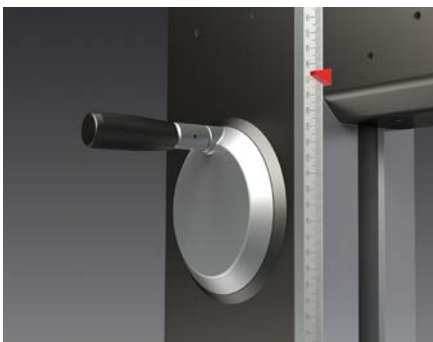


Ein **elektromechanisches fortschrittliches Vorschubsystem**, das mit der Serie GSX-Elite Precision verfügbar ist, kann sich dank Echtzeit-Rückkopplung unmittelbar anpassen. Dies verbessert die Genauigkeit bei einer Vielzahl von Anwendungen und Bauteilen (geschlossener Regelkreis).



Der **Multi-Modus** gewährleistet qualitativ hochwertige Schweißverbindungen für ein breites Teilespektrum, indem er bei einem einzelnen Schweißvorgang mehrere Parameter berücksichtigt.

## Überwinden Sie Defizite bei Prozesspflege und Fachwissen



**Speicherung von Ausrichtungs-/Einrichtungsinformationen** für korrekte und schnellere Umstellungen. Programmierbare Rezepturen und Grenzwerte für Ausschussverdacht und Ausschuss minimieren Fehler.



Die **intuitive Benutzerschnittstelle** mit Touchscreen-Anzeige direkt in der Sichtlinie des Bedieners sorgt dafür, dass die Bediener immer Zugriff auf wichtige, nützliche Schweißdaten haben.



**Optionale Softwarepakete** mit erweiterten Funktionen, ausgerichtet auf die Bedürfnisse des Kunden, vereinfachen die Bedienung, verhindern Fehler und sichern Schweißqualität und Durchsatz.



Zur Auswahl der richtigen Füge Lösung für Ihre Anwendung besuchen Sie [Emerson.com/Branson](http://Emerson.com/Branson)





## Erbringen Sie den erwarteten Return on Investment für Ihr Projekt.

Steigende Personalkosten, mangelnde Effizienz bei Betrieb und Prozessen sowie unflexible Anlagen gefährden den erwarteten Return on Investment Ihrer Produktlinie. Die Ultraschall-Schweißplattform GSX von Branson hilft Ihnen dabei, diese Herausforderungen zu meistern, indem sie die Einrichtung, Bedienung und Umstellung vereinfacht und mit ihrer bedienerfreundlichen Technologie den Schulungsaufwand für ein gutes Schweißergebnis verringert. Wenn die Produktion hochgefahren wird, kann die modulare Plattform GSX von Branson kostengünstig erweitert werden. Dies führt durch die Gewährleistung verlässlicher und wiederholbarer Schweißverbindungen unabhängig vom Schweißsystem zu sinkenden Betriebskosten und maximalem Durchsatz, weil Ausschuss- und fehlerhafte Teile vermieden werden. Die Plattform GSX von Branson verfügt über ein mehrstufiges fortschrittliches Vorschubsystem und im Fall der Serie GSX-Elite Precision über ein elektromechanisches Vorschubsystem, das den häufigen Austausch abgenutzter Zylinder überflüssig macht, die Wartungskosten reduziert und die Produktionsverfügbarkeit erhöht. Die Fähigkeit, problemlos Schweißverbindungen in gleichbleibender Qualität für eine Vielzahl von Teilen herzustellen, bietet die erforderliche Fertigungsflexibilität, um den sich ändernden Marktanforderungen gerecht zu werden und sie optimal zu nutzen.

### Worin besteht Ihre Herausforderung?



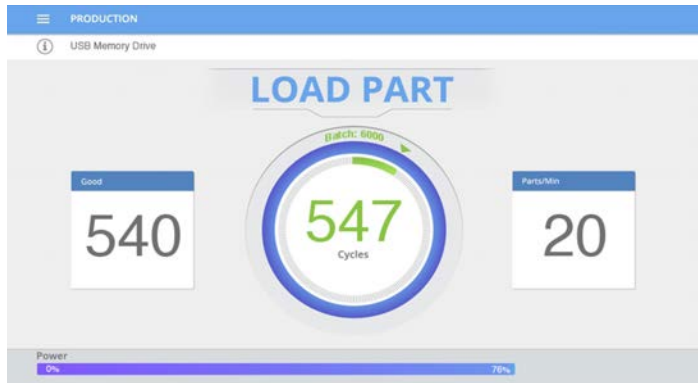
„55 % der Unternehmen geben an, dass die Produktentwicklung die Gewinnziele nicht erreicht, wobei ein hoher Anteil der Ressourcen für Fehlerbehebungen und Änderungen verbraucht wird, was die Erträge drückt.“  
 – Product Development Institute Inc. und Stage-Gate International. 2012.

### Welche Chancen bieten sich Ihnen?



Die Plattform GSX wurde ergonomisch gestaltet, um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern, die Produktionsleistung zu erhöhen und die Profitabilität zu maximieren. Dahinter stehen ein umfangreiches Fachwissen und mehr als 70 Jahre Erfahrung mit Schweißanwendungen.

## Minimieren Sie die Personalkosten



**Intelligente Schweißfunktionen** vereinfachen Benutzerinteraktion, Einrichtung und Betrieb und helfen so, Schulungskosten und den Zeitverlust durch Ausfälle und Neustarts von Anwendungen zu verringern.



**Schnellwechsel-Funktionalitäten** reduzieren die Zeit für Einrichtung und Werkzeugwechsel auf weniger als fünf Minuten.

## Minimieren Sie die Betriebskosten



Der **elektromechanische Vorschub** verbessert die Wiederholgenauigkeit der Schweißungen, reduziert Ausschuss und erhöht die Zuverlässigkeit des Systems, da kein Zylinderwechsel erforderlich ist.

## Flexibilität zur Erfüllung von Prozessanforderungen



Das **mehrstufige fortschrittliche Vorschubsystem** erzeugt Schweißverbindungen mit einem breiten Kraftbereich für eine Vielzahl von Anwendungen und bietet Fertigungsflexibilität ohne weitere Investitionen.

Ein **abgestuftes Portfolio an Ultraschallprodukten** innerhalb der Plattform GSX sorgt dafür, dass Sie eine FügeLösung implementieren, die Ihren Anforderungen entspricht und Ihr Budget nicht überschreitet.

Die **modulare Softwarearchitektur** garantiert, dass Sie Ihre Systemfähigkeit nach Bedarf kostengünstig erweitern können, um auch in den letzten Phasen eines Entwicklungsprozesses noch Änderungen zu implementieren.



Um die richtige FügeLösung für Ihre Anwendung auszuwählen, besuchen Sie [Emerson.com/Branson](https://www.emerson.com/branson)





## Systemkonfiguration

### Effiziente Produktionsgeschwindigkeit und -menge



- Autonomes System als Handarbeitsplatz

### Höhere Produktionsgeschwindigkeit und -menge



- Halbautomatische Fertigungslinie

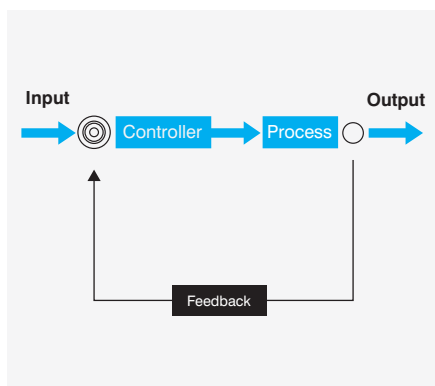
### Höchste und effizienteste Produktionsgeschwindigkeit und -menge



- Vollautomatisierte Fertigungslinie

## Schweißregelung

### Weg- und Kraftregelung



- Mehrkernprozessor in Generator und Linearantrieb mit Wegmesssystem sorgt für unmittelbare Anpassung auf der Basis von Echtzeit-Rückkopplung

### Schweißbetriebsarten

Metallkontakt  
Zeit Absolutweg  
**Multi-Modus**  
Spitzenleistung  
Amplitude  
Relativweg

- Bis zu sieben verschiedene Schweißbetriebsarten einschließlich Multi-Modus

### Präzise Amplitude



- Intelligente Converter-Software stellt sich genau auf die spezifische Frequenz des Converters ein und liefert die Ausgangsamplitude

## Vorschubkraft

Kraftbereich	Hublänge (mm/in.)	Mindest-Triggerkraft (N/lb.)	Max. Kraft (N/lb.)
Extrem niedrig – Hoch	125 mm/5 in.	5 N/1 lb.	2500 N/562 lbs.

# Die Ultraschall-Schweißplattform GSX von Branson: Verbesserte operative Transparenz und Leistung.



## Übersicht über die Benutzeroberfläche

Mögliche Qualifikationsdefizite, die sich durch mangelnde Erfahrung und Expertise des Bedieners ergeben können, werden von der Plattform GSX von Branson mithilfe einer intuitiven Software kompensiert, die die Einrichtungsabläufe vereinfacht und den Mitarbeitern einen sofortigen Zugriff auf wichtige Schweißinformationen ermöglicht. Die Betriebsdaten sind zudem leicht zugänglich und können in einem Multigraph-Format dargestellt werden, was den Entscheidungsträgern hilft, die Leistung und Entwicklung der Bediener zu analysieren. Durch die digitale Konnektivität ist die Plattform GSX bereit für Industrie 4.0. So können entsprechend befugte Experten sicher auf Betriebs- und Diagnosedaten zugreifen.

[Emerson.com/Branson](https://emerson.com/branson)

## Bereit für Industrie 4.0

Durch die einfache Integrierbarkeit in eine digitale Umgebung und die standardisierte Übertragung relevanter Daten ist die Plattform GSX von Branson Industrie 4.0/IIoT-fähig. Dies umfasst die Unterstützung des Zugriffs auf Daten zur operativen Leistung und zum Systemzustand.

**Datenverwaltung:** Fortschrittliche Tools zur Datenverwaltung, einschließlich konfigurierbares Streaming und Fernüberwachung

**Fernzugriff:** Mobile und Desktop-Anwendungen für Ferndiagnose, Datenanalyse und Fehlerbehebung

**Nützliche Informationen:** Verbesserte Rückverfolgbarkeit und Verbesserungen in den Bereichen Fertigung und Wartung



# INDUSTRY 4.0

## Konnektivität und Datenzugriff



- Digitale E/A, USB-, Feldbus- und Ethernet-Ports, interner RFID-Leser



- Beste Speicherkapazität seiner Klasse zur Aufzeichnung von Betriebsdaten

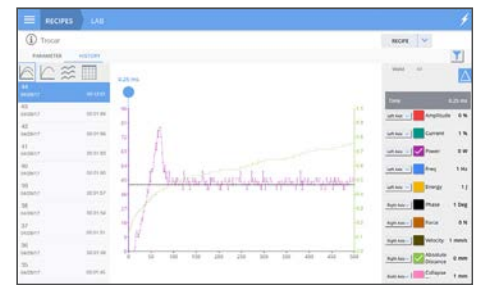
## Bedienoberfläche



- Intuitive Software verbessert die Effizienz des Bedieners und ermöglicht ein schnelleres und korrektes Einrichten sowie kürzere Testzeiten



- Das Scannen von Barcodes ruft gespeicherte Schweißvoreinstellungen für bestimmte Bauteile ab und stellt das Schweißgerät entsprechend ein, ohne dass manuell eingegriffen werden muss



- Diagramme zeigen bis zu zehn Schweißparameter an, einschließlich Energie, Leistung, Geschwindigkeit, Weg und Kraft

## Normenkonformität und Sicherheit



### 21 CFR Part 11 wird erfüllt

- Sicherheit und Rückverfolgbarkeit können gewährleistet werden
- Alarmhistorie und Audit-Trail
- Fernunterstützung über Benutzerschnittstelle
- ISO 13485, FDA Part 11
- Reinraumtauglich



- Vierstufiger Passwortschutz mit programmierbaren Berechtigungen

# Erzielen Sie gleichbleibend präzise und qualitativ hochwertige Schweißergebnisse bei einer Vielzahl von Bauteilen und Anwendungen.



**BRANSON™**

Mit ihrer Benutzerfreundlichkeit, ihrer beispiellosen Steuerungstechnik, Genauigkeit und geringen Triggerkraft kann die Ultraschall-Schweißplattform GSX von Branson Ihren Prozess optimieren und die Qualität sichern, damit Ihr Produkt den erwarteten Return on Investment erwirtschaften kann.

**Konzernzentrale**

Branson Ultrasonics Corp.  
41 Eagle Road  
Danbury, CT 06810, USA  
T: +1 203 796 0400  
F: +1 203 796 0450

**Regionalbüro Europa**

Branson Ultraschall  
Niederlassung der Emerson  
Technologies GmbH & Co. OHG  
Waldstraße 53–55  
63128 Dietzenbach, Deutschland  
T: +49 6074 497-0  
F: +49 6074 497 199

**Regionalbüro Asien**

Branson Ultrasonics  
(Shanghai) Co., Ltd.  
758 Rong Le Dong Road  
Song Jiang, Shanghai, PRC,  
201613  
T: +86 21 3781 0588  
F: +86 21 5774 5100



[Emerson.com/Branson](https://emerson.com/branson)



[Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://facebook.com/EmersonAutomationSolutions)



[LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/EMR\\_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

Das Logo von Emerson ist eine Handels- und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Marken- und Firmenzeichen sind eingetragene Marken einer der Gesellschaften des Emerson-Konzerns. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © 2018 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten.



**EMERSON™**

**CONSIDER IT SOLVED™**