



Ultraschall Standardkomponenten

Plastics
Technologies
in Motion.

Eine immer größer werdende Modell- und Variantenvielfalt, neue Designs und Materialien sowie immer kürzer werdende Entwicklungszeiten und Produktzyklen führen zu neuen und vielfältigen Fügeaufgaben. Für das Fügen von Kunststoffen bietet FRIMO ein breites Technologiespektrum. Zum Portfolio zählen nahezu alle Schweiß- und Nietverfahren bis hin zu kombinierten Umbug- und Klebverfahren. Dabei berät FRIMO technologieunabhängig und bietet je nach Kunden- und Projektanforderung die technisch und wirtschaftlich am besten geeignete Lösung. Die FRIMO Ultraschall-Standardkomponenten sind schnell lieferbar und können problemlos in alle gängigen Anlagentypen bis hin zu komplexen Fertigungslinien integriert werden. Der Vorteil für den Kunden: gebündeltes Füge-Know-how für sichere Verbindungen.

Digitale FRIMO Ultraschallgeneratoren

Durch die digitale Kontrolle aller prozessrelevanten Parameter garantieren die FG Ultraschallgeneratoren höchste Präzision und Stabilität. Die Generatoren sind in unterschiedlichen Frequenzen von 20, 30 und 40 KHz und Leistungsbereichen von 400 bis 4000 Watt verfügbar. Ausgeklügelte Schutzsysteme gewährleisten eine hohe Betriebssicherheit sowie den effektiven Schutz der angeschlossenen Schwingssysteme. Durch die Digitaltechnik werden negative Einflussfaktoren wie Temperatur, Bauteiltoleranzen und Alterungen bei den Parametereinstellungen komplett ausgeschaltet. Die technisch ausgereiften FRIMO Generatoren sind modular aufgebaut, robust und extrem einfach bedienbar, so dass der Anwender über ein hohes Maß an Komfort und Servicefreundlichkeit ohne Kompromisse beim Stand der Technik verfügt.

Menüführung

- Frequenzanzeige
- Leistungsanzeige
- Kombianzeige
- Amplitudenregelung
- Timermodus
- Energiemodus
- Leistungsüberwachung
- Zeitüberwachung
- Stückzähler
- Kontrast
- Hintergrundbeleuchtung
- Passwort



Ultraschallkonverter

Die FRIMO Ultraschall-Konverter wandeln die im Generator erzeugte hochfrequente Energie über Piezo-Elemente in mechanische Energie um. Diese werden dann von der Sonotrode in die Fügestelle eingeleitet.

Eigenschaften

- Digitale Frequenzzeugung
- Großer Fangbereich der Arbeitsfrequenz
- Intelligente Lüfterschaltung zur Vermeidung unnötiger Verschmutzung
- Hohe Leerlaufsicherheit
- Softstartschaltung zum sanften Anschwingen
- Großes LCD-Grafik-Display
- Überwachung/Speicherung von Fügeparametern
- Fernwartung per Modem; optionale RS 232/485 Schnittstelle



Typ FG
441/841/1531/1521/
1522/2221/2220

Typ FG 441 B



Eigenschaften

- Hoher Wirkungsgrad von über 95%
- Titan-Endmassen
- Möglichkeit der Instandsetzung
- Direkte Krafteinleitung vom Schwingssystem in das Gehäuse
- Sonderausführung mit Luftkühlung
- Ohne Kühlung bis 60% Einschaltdauer
- Geringe Leerlaufleistung
- Kompakte Bauform

Jederzeit verfügbar und flexibel einsetzbar



Sonotroden

Sonotroden verstärken die vom Generator und dem Converter erzeugte mechanische Schwingung und übertragen diese an die Füge-naht. Ausführung und Form der Sonotroden sind abhängig von Schweißgeometrie und Material. Die Ausrichtung erfolgt möglichst senkrecht zur Schweißfläche. Maximale Durchmesser liegen bei einem Drittel der Wellenlänge. Für größere Durchmesser kommen Steg- oder Blocksonotroden zum Einsatz.

Eigenschaften

- Verfügbar für alle gängigen Frequenzen
- Einfache Montage
- Amplituden zwischen 15 und 50 μm
- Aluminausführungen (z. B. für Versuche, geringe Stückzahlen)
- Titanausführungen (z. B. für ungefüllte Kunststoffe)
- Stahlausführungen (z. B. für verstärkte Kunststoffe)



Hochfrequenz-Umschalter

Als komplette Einheit schaltet der FRIMO Hochfrequenz-Umschalter innerhalb einer komplexen Schweißanlage die hochfrequente Energie der Generatoren anwendungsbezogen auf verschiedene Ultraschallconverter. Die Einheit kann ohne zusätzlichen Schaltschrank angebracht werden. Die Ansteuerung der Sonotroden erfolgt per Software. Das erhöht die Flexibilität und spart Zeit und Kosten.

Eigenschaften

- Anschlussmöglichkeiten an alle gängigen Industrie-Bussysteme
- Entsprechend der Anwendung modular aufzubauen
- Günstige Ersatzteilhaltung
- Einfache Bedienung
- Fernwartung möglich
- SPS-Softwarepakete (optional)
- Als Komplett-Einheit nur bei FRIMO verfügbar



Vorschubeinheit (Actuator)

Die pneumatischen Vorschubeinheiten führen die Sonotrode verwindungssteif an die Fügefläche und bringen den erforderlichen Fügedruck auf. Das FRIMO eigene, kontaktlos arbeitende Weg-Messsystem mit 40 mm Messbereich sorgt für hohe Wiederholgenauigkeit.

Eigenschaften

- Anschluss von Drosseln, Wegaufnahmesystemen, Endlagenschaltern
- Flexible Einbaumöglichkeiten durch Luftanschlüsse seitlich oder von oben
- Vielseitige Befestigungsnuten
- Längenausführung von 50 – 250 mm Hub
- Dämpfer (optional)
- SPS-Softwarepakete (optional)

Handschweißpistolen

Ultraschall-Handschweißpistolen von FRIMO sind ideal für den flexiblen Einsatz zum Beispiel bei Prototypenfertigung, Reparaturen oder für das Fügen von Kleinserien geeignet.

Eigenschaften

- Ergonomisch geformter Handgriff
- Leichtes, schlagfestes Aluminiumgehäuse
- 3,5 m oder 5 m Systemkabel



Handschweißgerät mit Pistolengriff



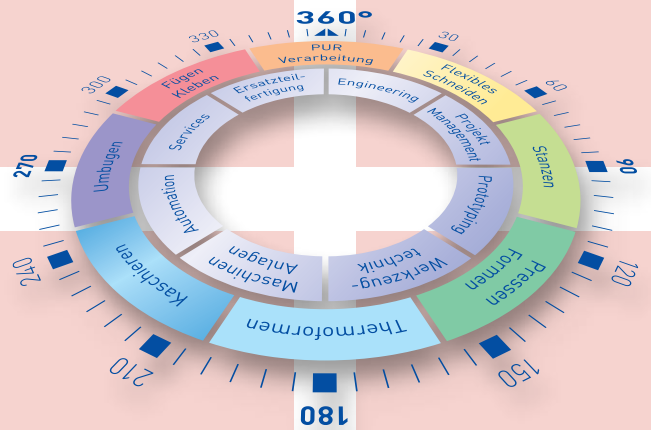
Handschweißgerät in Stabform

Vorteile

- Einfacher Aufbau der Komponenten
- Kosteneinsparung
- Hohe Qualität für lange Produkt-Lebensdauer
- Technisch ausgereift



Plastics
Technologies
in Motion.



- | | |
|-----------------------|---------------------|
| Brasilien | Skandinavien |
| China | Slowakei |
| Frankreich | Spanien |
| Großbritannien | Tschechien |
| Italien | Türkei |
| Korea | Ungarn |
| Mexiko | USA |
| Russland | |



Zur FRIMO Mediathek

FRIMO Group GmbH

Hansaring 1
49504 Lotte
Deutschland

info@frimo.com

www.frimo.com

