

K-Messe 2016 Pressemeldung/Press release

Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Press contact: Astrid Herrmann
Tel. +49 7248 79-988
astrid.herrmann@herrmannultraschall.com
www.herrmannultraschall.com

Mitdenkender und leicht vernetzbarer Ultraschall-Generator: Ready for Industrie 4.0

Mit dem neuen Automations-Ultraschallgenerator AMG geht Schweißmaschinenpezialist Herrmann Ultraschall den nächsten Schritt in die digitale Produktionsumgebung. Produktlaunch auf der K 2016

Der neue Ultraschallgenerator ULTRAPLAST AMG (*Bild 01-03 Einzelansicht, Detailansicht und Installationsreihe mit dem neuen AMG Generator*) von Herrmann Ultraschall ist eine speziell für die Automationslandschaft entwickelte Baureihe. Damit werden insbesondere Sondermaschinenbauer angesprochen, die sich auf den Bau von großen Mehrkopf-Ultraschall-Schweißanlagen spezialisiert haben. Das sind die Zulieferer für die Automobilindustrie, aber auch Branchen wie Medical, Electronics und die Verpackungstechnik profitieren von der Neuentwicklung. Der AMG erfüllt wichtige Voraussetzungen für die Industrie 4.0: passende Schnittstellen für sichere Kommunikation, vernetzbar mit intelligenter Sensorik und Tauschbarkeit der Geräte ohne Datenverlust.

Eingebunden in komplexe Steuerungs- und Regelprozesse, ist der AMG keine einfache Ultraschallquelle mehr, sondern ein zentraler, intelligenter Netzwerkteilnehmer der Ultraschall-Schweißmaschine. Der Generator passt mit Regelalgorithmen seine Schweißparameter den Veränderungen der Umgebungsbedingungen an und beeinflusst so den Schweißprozess selbst optimierend, um gleichbleibende Produktqualität zu erzielen. Kritische Prozesszustände können erkannt und individuell behandelt werden. Die Informationen werden an die Maschinensteuerungen gemeldet und zum Ausschleusen von Fehlteilen genutzt. Damit erhöht sich die Produktionssicherheit.

Der ULTRAPLAST AMG bietet auf einer Produktplattform modulare Hardwareausprägungen in den Ultraschallfrequenzen 35, 30 und 20 kHz mit einem Leistungsspektrum von 700 bis 2000 Watt. Er passt in alle Standardschaltschränke mit 300 mm Tiefe. Über neue Programmierbausteine kann der Kunde selbstständig und schnell den vollen Funktionsumfang des Ultraschallgenerators nutzen – sprich den Schweißprozess optimal steuern und beobachten (*Bild 04 – Screenshot des User Interface*). Das verkürzt Engineerings- und Inbetriebnahmezeiten.

Smarte Schnittstellen

Für eine einfache Kommunikation zwischen Generator und Maschinensteuerung wurde eine Ethernet Kommunikationsschnittstelle (HCI Herrmann Communication Interface) im Gerät implementiert. Diese erlaubt einen schnellen und stör sicheren Daten- und Signalaustausch mit einer herstellerunabhängigen SPS, also einen problemlosen Austausch der wichtigsten Schweißprozessdaten und Statusinformationen. So lassen sich auch erweiterte Einstellungen und Steuerkommandos abwickeln. Werden darüber hinaus weitere Prozessdaten und Messwerte benötigt, kann der ULTRAPLAST AMG optional mit einer echtzeitfähigen Feldbuschnittstelle ausgerüstet werden. Unterstützt werden sieben der gängigsten Feldbusformate, angefangen von Profibus, Profinet bis hin zu DeviceNet und EtherNet/IP

Diagnose und Prozessoptimierung

Als weiteres Tool steht dem Nutzer die Diagnose und Bedienssoftware AMGsim zur Verfügung, mit der via Ethernet-Netzwerk bei laufender Produktion auf sämtliche Prozessdaten zugegriffen werden kann. Die Prozessoptimierung wird durch eine grafische Darstellung der wichtigsten Schweißparameter unterstützt und hilft, auf einfache Weise den Schweißprozess zu verstehen (*Bild 05: Schaubild – Einbindung der Software AMGsim*).

August 2, 2016

Nachhaltigkeit gehört auch zu Industrie 4.0

Ultraschall wird oft als die grüne Schweißtechnologie bezeichnet, da sie die Schweißenergie innerhalb weniger Millisekunden gezielt in die Fügezone einbringt und die unmittelbare Umgebung nicht unnötig erwärmt. Die Erzeugung des Ultraschalls erfolgt mit einem Wirkungsgrad größer 88%, unterliegt keinem Verschleiß und verursacht keinen Wartungsaufwand. Bereits geringe Energiemengen genügen, um reproduzierbare und hochfeste Verbindungen zu realisieren. Dabei ist der volldigitale Ultraschall-Generator das Herz eines jeden Ultraschall-Schweißsystems. Zur Verschweißung thermoplastischer Kunststoffe muss er eine hochfrequente elektrische Schwingung erzeugen. Diese muss dynamisch auf Prozessveränderungen reagieren, aber gleichzeitig stabil und reproduzierbar sein. Nur ein digitaler Generator liefert die Vielzahl der notwendigen Daten, um eine Visualisierung und Auswertung des Fügeprozesses lückenlos möglich zu machen und diese zur weiteren Nutzung in Produktionsnetzwerke zu kommunizieren. Bereits 1997 entwickelte Herrmann Ultraschall den ersten volldigitalen Ultraschall-Schweißgenerator zur Marktreife. In der Retrospektive war den Entwicklern damals nicht bewusst, welche neuen Türen ins digitale Zeitalter geöffnet wurden: ein erster, aber bedeutender Meilenstein in Richtung Industrie 4.0. www.herrmannultraschall.com K 2016 Halle 11, Stand E26