



# ROTONSONIC

Zubehörliste & Sondermaschinen

2011

## Sondermaschinen

### Schlauchproduktion mit Überlappnaht:

Die maximale Nahtfestigkeit bei Schläuchen erzielt man mit einer Überlappnaht, die bei Beanspruchung auf Scherung belastet wird und somit die sicherste Verbindungstechnik darstellt. Die Endlosproduktion von Schläuchen ist in vielen Bereichen zu einer wichtigen Aufgabe geworden. NUCLEUS bietet hierzu eine breite Palette Sonderlösungen, die modular auf den geforderten Anwendungsfall angepasst werden können.

Drei Grundversionen stehen hierbei zur Verfügung:



1) Maxischlauch D60



2) Maxischlauch D50



3) Minischlauch

#### 1) Maxischlauch D60:

- Schlauchdurchmesser von 60 mm aufwärts
- Hohe Fördergeschwindigkeiten möglich (vom Material abhängig)
- Angetriebenes Ambossrad

#### 2) Maxischlauch D50:

- Schlauchdurchmesser von 50 mm aufwärts
- Runder Arm für bestmögliche Materialführung
- Hohe Fördergeschwindigkeiten möglich (vom Material abhängig)
- Angetriebenes Ambossrad

#### 3) Minischlauch

- Schlauchdurchmesser von 24 bis 50 mm
- Ambossrad nicht angetrieben

Für alle Schlauchanlagen stehen modulare Förder-, Schneid- und Wickelsysteme zur Verfügung. Natürlich realisiert NUCLEUS auch jede Sonderlösung.



Volle Automation bieten die NUCLEUS-Schlauchmaschinen. Sie sind mit Ab- und Aufwicklern ausgestattet und ermöglichen eine Endlos-Schlauchproduktion. Eine Schneidvorrichtung in Kombination mit einem Puffer erlaubt kontinuierliches Schweißen trotz Schnittpausen bei definierten Schlauchlängen.



**Schlauchproduktion mit kameragesteuerter Kantenverfolgung:**

Die Herausforderung von konisch verlaufenden Schläuchen löst NUCLEUS mit einer kameragesteuerten Kantenverfolgung. Die Schweißeinheit kann flexibel mittels Linearmotor entlang des Kantenverlaufs bewegt werden und wird via Kameraanalyse gesteuert.

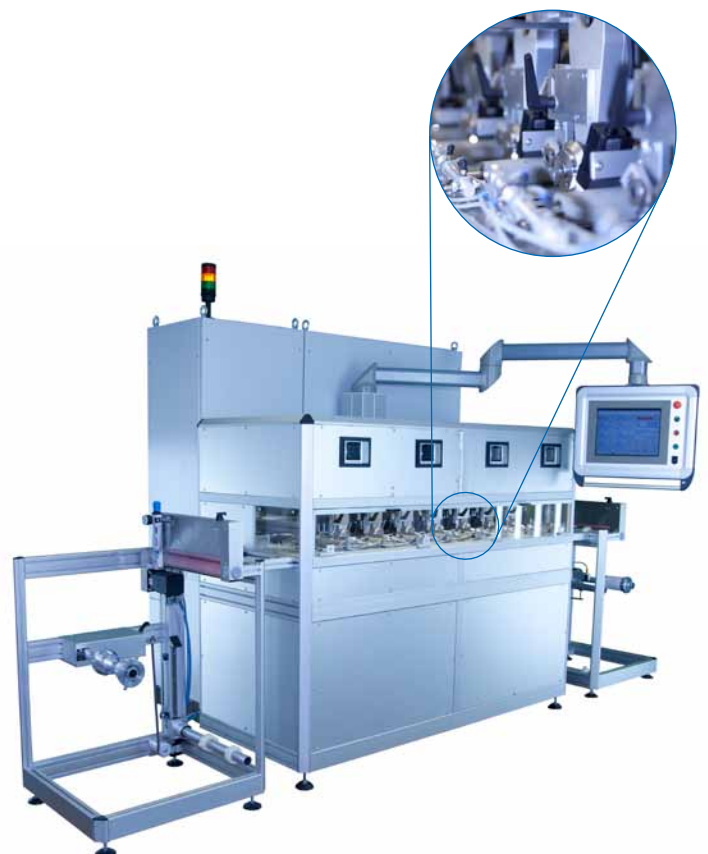
Diese Technik ermöglicht eine präzise Schweißnaht parallel zur Materialkante und kann deshalb bei verschiedensten Konturen angewandt werden.



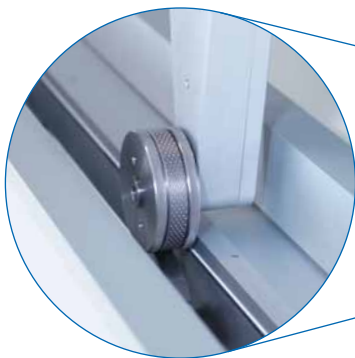
**Sonderanlage für Nahtversiegelung:**

Die neue NUCLEUS-Nahtversiegelungsanlage optimiert das gerade Beschneiden und Kantenversiegeln von thermoplastischen Materialien. NUCLEUS bietet hierzu auch eine breite Palette von Sonderlösungen an, die an den individuellen Anwendungsfall angepasst werden können.

Die Darstellung zeigt eine Sonder-Nahtversiegelungsanlage von NUCLEUS, die mit 7 Schweißeinheiten und 32 Motorachsen ausgestattet ist. Eine perfekt aufeinander abgestimmte Kombination von hochauflösenden Kamerasystemen und hochpräzisen Linearmotoren (0,001 mm Positioniergenauigkeit) verfolgt in diesem Fall eine Leiterbahn und versiegelt sie zu beiden Seiten.



## Sondermaschinen



Querschweißer

### Querschweißer:

Die NUCLEUS-Querschweißeinrichtung ist ideal für alle Anwendungen, bei denen eine gerade querverlaufende Naht gewünscht ist. Ob als Einzelplatzmaschine oder Inlinevariante mit freier Materialdurchführung, NUCLEUS realisiert alle Wünsche.

### Merkmale:

- Breite: von 1 bis 6 m (andere Größen nach Absprache)
- Materialbreite kann individuell über Steuerung eingestellt werden
- Geschwindigkeit: bis 30 m/min (auch vom Material abhängig)
- Als Einzelplatzmaschine oder Inlinevariante verfügbar
- Steuerung wird individuell angepasst
- Geeignet zum Schweißen, Trennschweißen oder Schneiden



### Splice-Einheit:

Die NUCLEUS-Splice-Einheit ist eine kompakte Lösung, um Rollenbahnen nacheinander miteinander zu verbinden bzw. anzusetzen. Die Naht kann hierbei sowohl als reine Überlappschweißung, als auch als Trennschweißung ausgeführt werden. Die beiden Materialbahnen werden von oben in die Anlage eingeführt, anschließend wird das Material automatisch geklemmt und der Schweißprozess startet.

Materialbreite und Schweißprozess können individuell eingestellt werden. Standardmäßig werden alle Splice-Anlagen mit automatischer Sonotroden-Verschleißminderung ausgestattet.

### Merkmale:

- Breite: von 1 bis 6 m (andere Größen nach Absprache)
- Geschwindigkeit abhängig von Material
- Materialbreite und Schweißablauf können individuell über Steuerung programmiert werden
- Steuerung wird individuell angepasst



2-Stellen Abwickelmaschine der Fa. Somatec mit automatischer Ultraschall-Bahnverbindung

## Zubehör



### Nachpress-Puller:

Die von NUCLEUS entwickelten, eigenständig angetriebenen Nachpress-Puller gewährleisten qualitativ hochwertige, glatte Nähte und erlauben ein Nachpressen und Kühlen der Schweißnähte.

Vortrieb sowie die Zuschaltung des Pullers lassen sich einfach über das Touch-Interface der Maschine bedienen.

Die Puller ermöglichen ein Nachpressen der Naht, was die Nahtfestigkeit deutlich erhöht. Dies ist besonders bei Materialien mit hoher Eigendynamik ein entscheidender Vorteil.

### Merkmale:

- Kompakter Aufbau
- Automatische Anpassung der Laufgeschwindigkeit an die Maschinensteuerung mit separatem Antrieb
- Feine manuelle Druckregelung
- Geräuscharm, vibrationsarmer Lauf

### Gleitbandförderer:

Der Gleitbandförderer von NUCLEUS ermöglicht eine unkomplizierte Bearbeitung von großen, unhandlichen Materialien, wie z.B. von Bannern. Das zu verschweißende oder zu trennende Material wird transportiert und zugeführt.

In Kombination mit der Rotosonic V4E lässt sich das Transportband synchronisieren und über das Touch-Interface bedienen.

### Merkmale:

- Kompakte Bauform
- Steuerung sowohl über Rotosonic V4E als auch autark
- Geschwindigkeit bis 51 m/min
- Transportlänge 1,5 m (andere Größen nach Absprache)



Flachbettmaschine mit  
Gleitbandförderer

## Zubehör

### Inline-Module:

Mit den Inline-Modulen deckt NUCLEUS ein breites Spektrum für diverse Anwendungsbereiche ab. Wo immer ein Ultraschall-Modul in eine bestehende Produktionsanlage integriert werden muss, bietet NUCLEUS die passenden Komponenten.

#### Merkmale:

- Anpassung der Laufgeschwindigkeit an externe Steuerung (alternativ mit Encoder)
- Kompakter Aufbau
- Modulare Steuerung

### Portal-Schweißmaschinen:

Natürlich sind alle NUCLEUS-Rotosonic Maschinen auch als Portalausführung erhältlich. Hierdurch wird das Handling beim Verschweißen von breiten, schweren Materialbahnen deutlich erleichtert. Breite und Anzahl der Schweißköpfe sind hierbei frei konfigurierbar und optional motorisch verfahrbar.

#### Merkmale:

- Portalbreiten von 1,5 bis 6m (andere Größen nach Absprache)
- Beliebige Anzahl an Schweißköpfen pro Portal
- Mechanische oder motorische Positionierung der Schweißköpfe möglich

### Beistell-Puller-Einheit:

Die NUCLEUS-Puller-Einheit ist eine kompakte, kostengünstige Lösung, um Material zu fördern. Die Maschine verfügt über eine autarke Steuerung, über die Drehmoment und Drehzahl festgelegt werden kann. Wird das Pullersystem in Kombination mit einer NUCLEUS-Rotosonic-Maschine betrieben, lässt sich die Steuerung über einen Wahlschalter auf extern stellen. Hierdurch wird die Geschwindigkeit automatisch an den Vortrieb der Schweißung angepasst und sämtliche Parameter können wie gewohnt über das Touch-Interface der Rotosonic V4E Maschine eingestellt werden.

#### Merkmale:

- Kompakte Bauform
- Steuerung sowohl über Rotosonic V4E-Serie, als auch autark
- Obere Pullerwalze kann pneumatisch angehoben werden
- Pneumatischer Anpressdruck der oberen Welle einstellbar
- Beide Wellen werden angetrieben
- Geschwindigkeit bis 51 m/min (höhere Geschwindigkeiten auf Wunsch möglich)



Beistell-Puller-Einheit



Schräg verzahnt 30°

Schlitz 60°

3 Rillen

2 Rillen

Würfel 4° - breit

Würfel 4° - schmal

Raute

Punkte negativ

Punkte positiv

Lochpfeife negativ

Lochpfeife positiv

Logo oder Schriftzug

## Ambossräder

Form und Struktur der Ultraschall-Schweißnähte werden durch unterschiedliche Ambossräder geprägt. NUCLEUS bietet hierfür eine Vielzahl von Standard-Rädern zur Auswahl, welche im Handumdrehen gewechselt werden können. Neben unseren Standardprägungen lässt sich grundsätzlich jede Struktur auf Kundenwunsch fertigen, wie beispielsweise die Prägung des eigenen Firmenlogos. Alle Ambossräder sind in zwei Ausführungen erhältlich:

### 65 mm Außendurchmesser

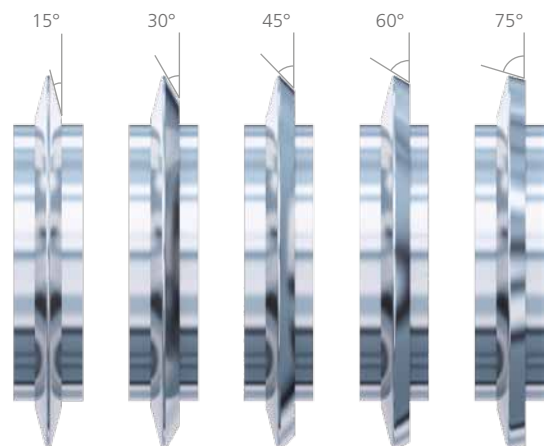
- Maximale Breite 11 mm
- Besonders hohe Festigkeit
- Logos bis ca. 200 mm Länge prägbar
- Eignet sich besonders für längere Strecken

### 32 mm Außendurchmesser

- Maximale Breite 11 mm
- Logos bis ca. 100 mm Länge prägbar
- Eignet sich besonders für enge Kurven

## Schneidräder

Eine Vielzahl an Standard-Schneidradern stehen zur Verfügung. Alle Schneidräder sind ebenfalls aus einem geeigneten Werkstoff mit entsprechender Härting. Natürlich sind auch hier zwei Ausführungen verfügbar (65 mm und 32 mm Außendurchmesser – siehe oben)



## C|W-Paket

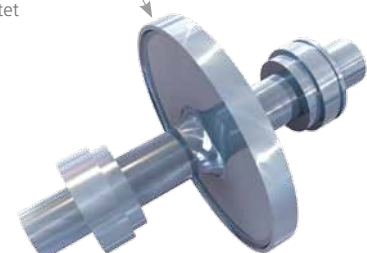
Neben dem kontinuierlichen Schweißen bieten die NUCLEUS-Rotosonic V4E Maschinen die Möglichkeit der Trennschweißung. Diese neue und sehr flexible Technik ermöglicht ein gleichzeitiges Trennen und Schweißen der meisten thermoplastischen Materialien. Natürlich ist auch ein einfaches Trennen via Ultraschall mit gleichzeitiger Randversiegelung möglich.

NUCLEUS bietet hierfür ein breites und stetig wachsendes Spektrum an Zubehör:

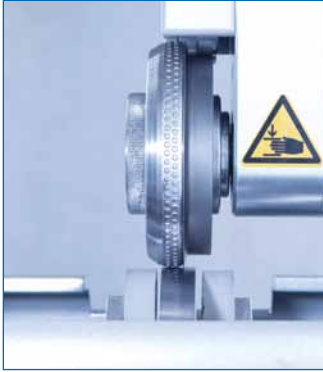
### Schneid-Sonotrode:

Speziell gehärtete Titansonotrode für maximale Lebensdauer.

Wolframkarbid beschichtet



## Sonstiges



Kantenbesäumer: Schweißen und Trennen in einem Arbeitsschritt



Kantenbesäumer für schmale, dünne Materialbahnen

### **Kantenbesäumung:**

Bei einigen Anwendungen ist es notwendig, eine breite Schweißnaht mit einer anliegenden Trennschweißung zu kombinieren. Hier kommt der NUCLEUS-Kantenbesäumer zum Einsatz. Er ermöglicht beide Vorgänge in einem Arbeitsschritt. Die Anpresskraft der Schweißnaht und der Trennaht kann hierbei getrennt eingestellt werden.

Die Vielseitigkeit des NUCLEUS-Kantenbesäumers ermöglicht auch den Einsatz als Transporthilfe. Speziell bei schmalen, dünnen Materialbahnen ist der Transport über die Standard Puller nicht optimal. Für diesen Fall wird für das Primärrad ein Schneidrad eingesetzt und für das Sekundärrad ein schmales, eng anliegendes Transportrad.

### **Naht-Kühlung:**

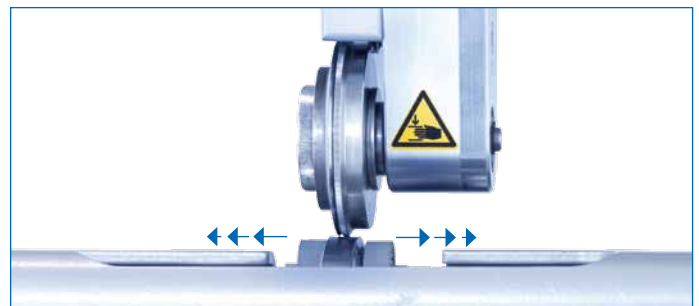
Die NUCLEUS-Kühleinrichtung besteht aus einem Wirbelstromkühlgenerator, der zielgerichtet die Naht unmittelbar nach dem Schweißprozess kühlt. Bei Materialien, die besonders viel Hitze aufnehmen (z.B. PVC) wird so gewährleistet, dass die Naht vollständig aushärtet, bevor sie belastet wird. Achtung: Eine Druckluftversorgung ist notwendig.

### **Verschleißminderung:**

Bei besonders dicken Materialien oder Stoffen, die sehr viel Druck und Energie zum Trenn-/Schweißen benötigen, muss die Sonotrode sehr hohen Belastungen standhalten. Trotz der enormen Härte kann es hierbei zum Brechen der gehärteten Sonotroden-Oberfläche kommen.

Eine Abhilfe, die sowohl Kosten, als auch Zeit spart, bietet das patentierte NUCLEUS-FFW-CUT System.

Diese verschleißmindernde Einrichtung verteilt den Druck des Schneidrades auf die gesamte Fläche der Sonotrode und sichert so eine maximale Lebensdauer der Sonotrode.



Druckverteilung auf gesamte Schneidfläche