

# SMART ELECTRODE

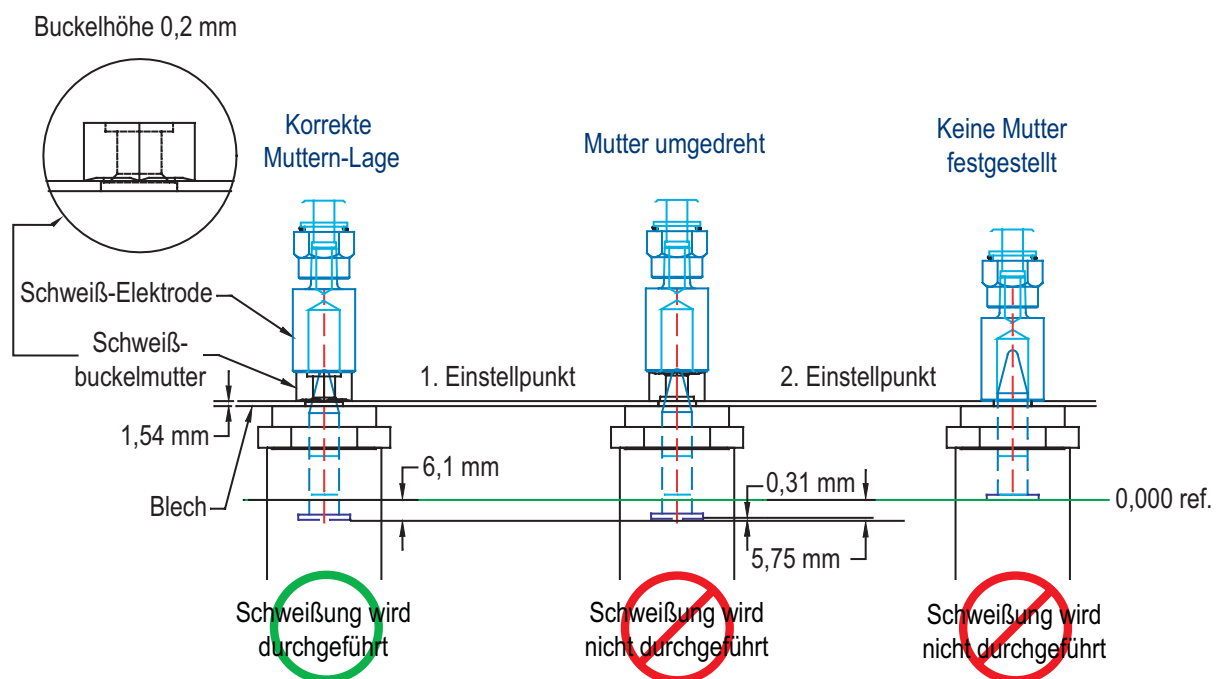
System zur Überwachung von Schweißmuttern  
Version 3.0



# SO FUNKTIONIERT SMART ELECTRODE

Der Faseroptik-Sensor des Smart Electrode-Systems ist zum Messen des vom Muttern-Aufnahmestift zurückgelegten Weges kalibriert und vergleicht ihn mit vorprogrammierten Einstellwerten. Das nachfolgende Beispiel zeigt den Einsatz einer Mutter mit Buckeln. Es demonstriert den Unterschied zwischen korrekter Lage, einer umgedrehten Mutter 0,31 mm und einer fehlenden Mutter.

Das System ist in der Lage, sowohl den Einsatz von Muttern ohne Buckeln als auch Schweißbolzen zu erfassen. Die Smart Electrode besitzt die Fähigkeit, Unterschiede so klein wie 0,1 mm festzustellen.



# SMART ELECTRODE

## System zur Überwachung von Schweißmuttern

Patent angemeldet

CenterLine (Windsor) Limited hat ihre bewährte Muttern-Elektroden-Technologie mit einer bewährten Abtast-Technologie zur Erschaffung der Smart Electrode kombiniert. Das Smart Electrode-System hilft Ihnen bei der Feststellung ob eine Schweißmutter vorhanden ist und sich in der richtigen Lage befindet. Diese Diagnose-Einrichtung stellt eine zuverlässige Methode für die Qualitätssteigerung des Buckelschweißprozesses zur Verfügung.

### SYSTEM-MERKMALE

- Verfügbar für CenterLine® Muttern-Schweißeinheiten der Serien 2, 3 und 4.
- Faseroptik kommuniziert Daten direkt von der Elektrode zum Überwachungs-System.
- Weder Programmsteuerung noch Computer noch Anschaffung von Software sind erforderlich.
- Besitzt die Fähigkeit, das Vorhandensein einer einzelnen Mutter zum Zeitpunkt des Schweißens festzustellen.
- Geeignet für die Erfassung von Muttern mit und ohne Buckeln.
- Überbrückungsschalter zur Deaktivierung von Sensoren für "Zange offen" und "Einzelne Mutter".
- Besitzt die Fähigkeit festzustellen, wenn die Schweißzange ihre offene Position wieder erreicht hat.
- Verfügbar für "Sonder-Elektroden" zu einem geringen Mehrpreis.
- Standard-Komponenten für kurze Lieferzeiten.

Die CenterLine® Smart Electrode kann für einfache, allein operierende Anwendungen oder voll integrierte Überwachungs-Systeme vorgesehen werden. Es ist kompakt und kann mit Hilfe der detaillierten Einbauanleitung, die jeder Einheit beigelegt ist, einfach installiert werden, und der zur Aufnahme der Smart Electrode erforderliche Aufwand ist minimal. Inbetriebnahme und Kalibrierung werden elektronisch durchgeführt - es sind keine mechanischen Einstellungen notwendig.

### EINSATZ DER SMART ELECTRODE

Schritt 1: Auswahl eines CenterLine® Muttern-Schweißkörper-Typs.

Schritt 2: Kalkulation der folgenden erforderlichen Abmessungen:

- Loch-Durchmesser im Blech
- Loch-Durchmesser in der Mutter
- Blechdicke
- Mutterhöhe
- Maß von Mitte der Mutter bis zur äußersten Kante
- Buckelhöhe (falls zutreffend)

Schritt 3: Auswahl von geeignetem Muttern-Aufnahmestift und Elektrode. Zur Unterstützung siehe CenterLine Widerstandsschweißprodukte-Auswahl Version 7.0.



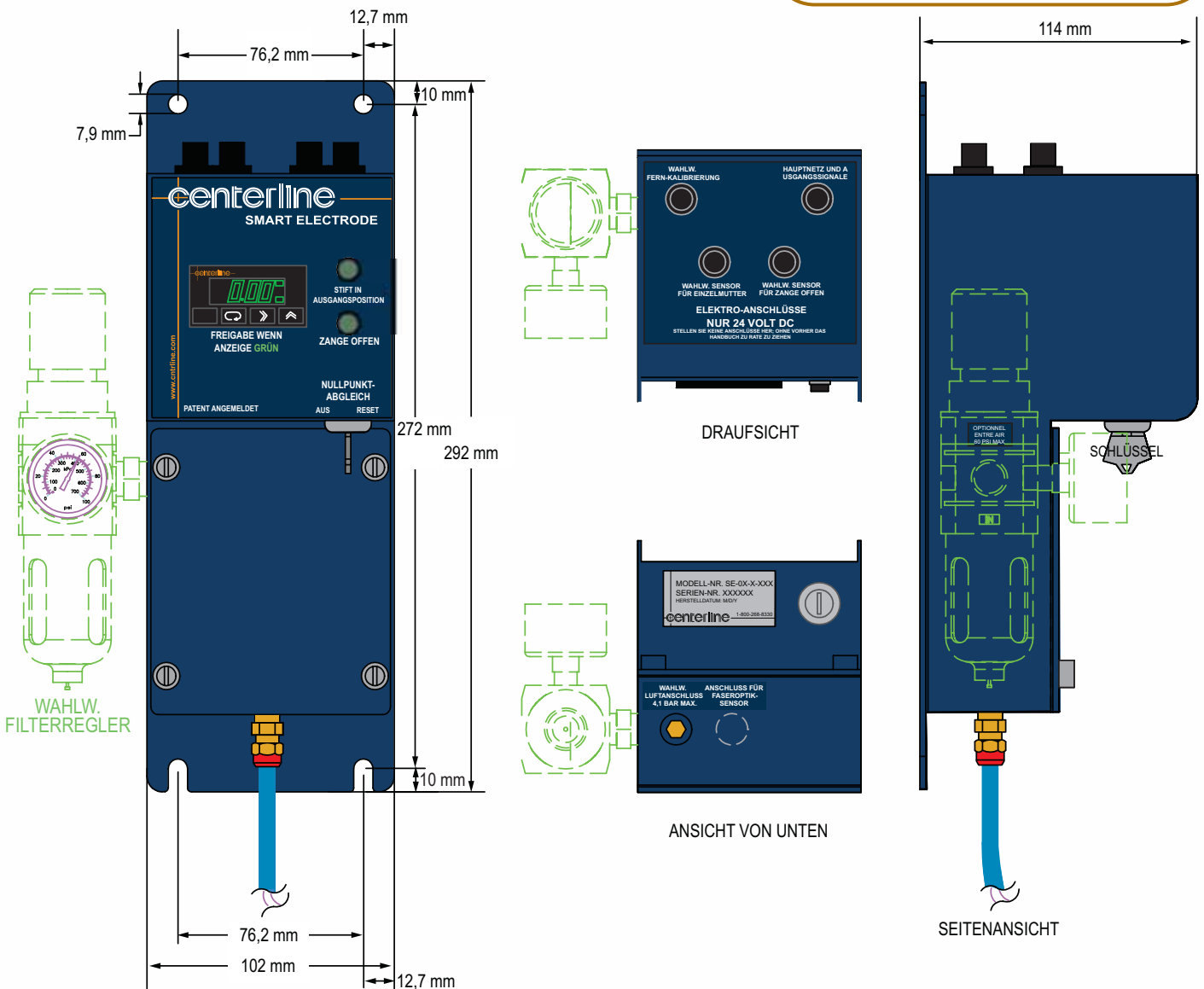
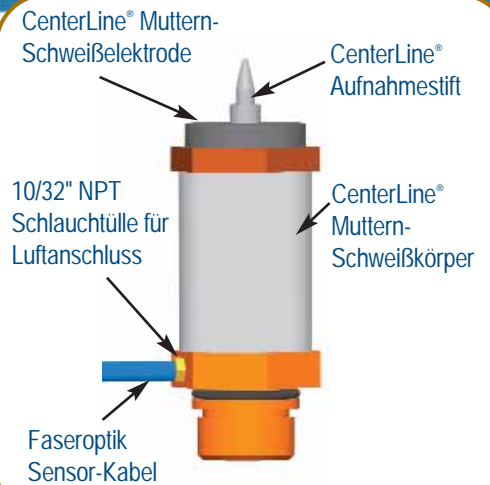
Smart Electrode - System für

# SE-01

## SMART ELECTRODE-EINHEIT MIT INTEGRIERTEM VERSTÄRKER

### SE-01 Komponenten

- Faseroptik-Sensor bis zu 1,5m
- Faseroptik integrierte Steuerungs-Schnittstelle (24 V DC - Versionen sind verfügbar)
- Wahlweise Filterregler
- CenterLine® Muttern-Schweißeinheit (Serie 2, 3 und 4 verfügbar). Spezielle CenterLine® Muttern-Schweißkörper stehen im Bedarfsfall passend zur Verfügung.



nahezu alle Muttern- oder Bolzen-

# SE-02

## SMART ELECTRODE-EINHEIT MIT AUSSEN-VERSTÄRKER

### SE-02 Komponenten

- Faseroptik-Sensor bis zu 1,5m
- Nicht integrierte Faseroptik Steuerungs-Schnittstelle (24 V DC - Versionen sind verfügbar)
- Smart Electrode Außen-Verstärker (zusätzliche Außenverstärker sind verfügbar -Modell SE-03)
- Wahlweise Filterregler
- 5-poliges abgeschirmtes Kabel, 5 m, M-12
- CenterLine® Muttern-Schweißeinheit (Serie 2, 3 und 4 verfügbar). Spezielle CenterLine® Muttern-Schweißkörper stehen im Bedarfsfall passend zur Verfügung.

