

Produktinformation

Litzenschweissanlagen Telso[®]Splice TS3 & TS6



Telso®Splice TS3 & TS6: Ihr Plus für zuverlässige und schnelle Verbindungen

Die Telso®Splice TS3 & TS6 sind bewährte und fortschrittliche Litzenschweissanlagen. Die TS3 ist optimal für kleine Schweissknoten und eignet sich wegen ihres leichten Gewichts und kompakten Designs ideal zur portablen Anwendung wie für Kabelbäume am Montagebrett. Sie ist aber auch in der Vorfertigung einsetzbar und ist erhältlich in verschiedenen Tisch- und Stehtischkonfigurationen. Die TS6 deckt mit ihrer robusten Konstruktion den höheren Querschnittsbereich ab.

Die Telso®Splice wird über den Touchscreen bedient, was sehr intuitiv funktioniert. Jobs, Knoten und Sequenzen können einfach am Bildschirm definiert oder über die Datenschnittstelle Telso®CON geladen werden. Die Integration in MES-Umgebungen erfolgt über entsprechende Software-Plugins, z.B. für das 4Wire CAO von Di.IT oder kundenspezifische Systeme. Zur Qualitätssicherung stehen neben der üblichen Grenzwertüberwachung auch Schlechtteilschneider, Einlegehilfe, Litzenanschlüge, sowie eine Benutzer- und Rechteverwaltung zur Verfügung.

Einsatzbereiche

Die Ultraschall-Verbindungstechnik wird verbreitet in der Automobilindustrie, aber auch in anderen Bereichen genutzt, um zuverlässige elektrische Verbindungen herzustellen. Vorteile von Ultraschallverbindungen sind unter anderem tieferer elektrischer Widerstand, Kosteneffizienz und hoher Korrosionsschutz.

Typische Applikationen sind Litzenverbindungen in der Vorfertigung und Kabelbäume am Montagebrett oder die Verdichtung von Litzen. Es lassen sich Kupfer-Kupfer- und Kupfer-Aluminium-Kombinationen mit derselben Maschine schweißen.

Typische Anwendungen

- » Einzelknoten und Knotensequenzen
- » Hochvolt-Mehrleiterkabel
- » Verdrillten Datenleitungen
- » Durchgangs- und Endknoten
- » Mittelabgriff an Leitungen
- » Verdichten von Litzen
- » Für Kupfer- und Aluminiumleitungen

Anwendungsbeispiele



Durchgangsknoten aus Kupfer und Aluminium



Hochvolt-Mehrleiterkabel



Verdrillte Datenleitungen

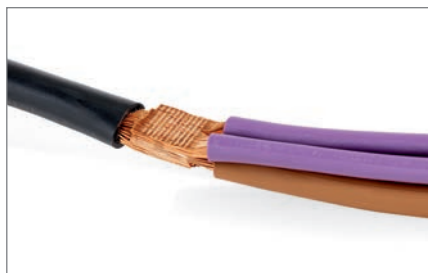


Highlights

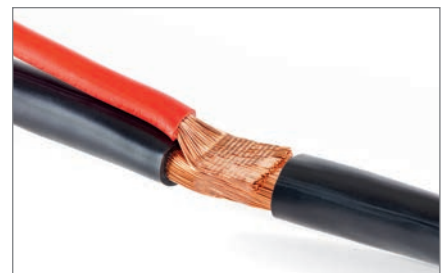
- » Querschnitte von 0,26 mm² bis 75 mm²
- » Geeignet für Kupfer- und Aluminium-Kombinationen
- » Zuverlässiger und sicherer Prozess
- » Grosser Querschnittsbereich mit der gleichen Anlage
- » Langlebige Werkzeuge, schneller Werkzeugwechsel
- » Geringste Kosten pro Schweissung
- » Einfach zu bedienen und zu warten
- » MES-Integration und kundenspezifische Schnittstellen
- » Production Server zur Auftragsverteilung zwischen den Telso®Splice-Systemen
- » Qualitätsprüfung mit Telsonic Quality Control Center TQCC



Endknoten



Durchgangsknoten



Leitung mit Mittelabgriff

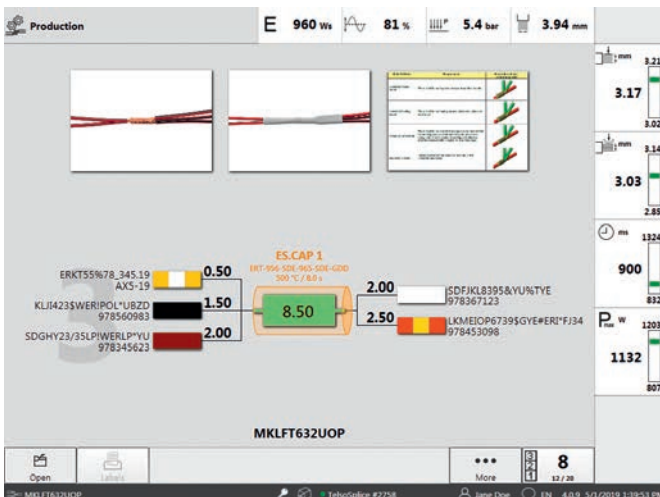
Effizient und zuverlässig produzieren



Die Telso®Splice wird über den Touchscreen mit intuitiver Oberfläche bedient. Auch mit Handschuhen ist eine zuverlässige Bedienung gewährleistet.

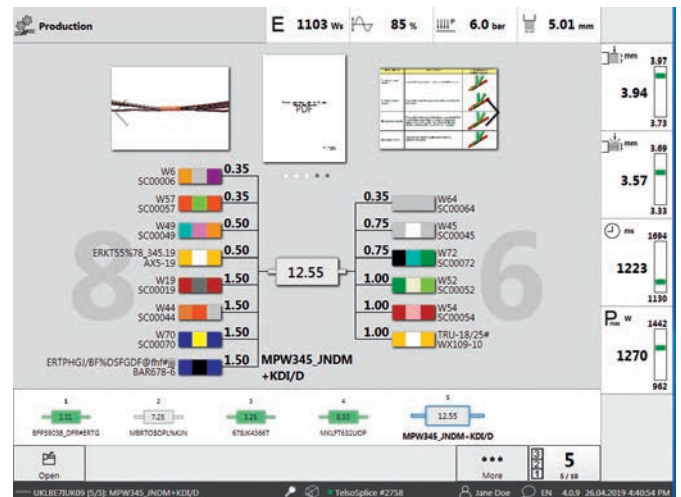
Jobs, Knoten und Sequenzen können einfach durch einen Strichcode- oder 2D-Leser geladen werden.

Am Bildschirm lassen sich neue Knoten und Sequenzen erstellen sowie Schweißparameter und Grenzwerte ändern. Dies natürlich nur wenn der Bediener über die erforderliche Berechtigung verfügt.



PRODUKTIONSMODUS KNOTEN

Die moderne grafische Oberfläche zeigt nur die für den Bediener relevanten Informationen an. Ersichtlich ist der Knotenaufbau, bei Bedarf auch mit dem vorgängig aufzubringenden Schrumpfschlauch. Nach der Schweißung werden die Ergebnisse innerhalb ihrer Toleranzen visualisiert. Bei einer Schlechtschweißung wird der Bediener informiert und optional die Schlechtschweißung zerstört. Bilder und PDF-Dokumente können jedem Knoten hinterlegt werden, z.B. für Instruktionen oder Montageanleitungen.



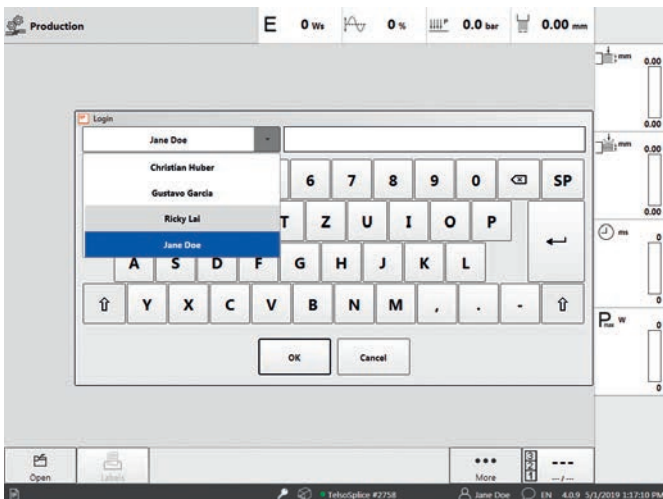
PRODUKTIONSMODUS SEQUENZEN

Zur Produktion von Kabelbäumen lassen sich die verschiedenen Knoten in einer «Sequenz» anordnen. In der vordefinierten Reihenfolge werden Knoten geladen und abgearbeitet. Bei Bedarf können Knoten in der Sequenz auch direkt angewählt und andere übersprungen werden.



MATERIALKONTROLLE

Um Produktionsfehler zu verhindern, lassen sich die Artikelnummern der zu verarbeiteten Litzen vorgängig überprüfen. Nur nach erfolgreicher Prüfung lässt sich ein Knoten schweißen. Optional können zusätzlich auch das Alter der Litzen und die Einlegeseite geprüft werden.



BENUTZER- UND RECHTEVERWALTUNG

Zur lückenlosen Rückverfolgbarkeit der Produktion und um Fehlmanipulationen zu verhindern, verfügt die Telso®Splice über eine Rechteverwaltung.

Benutzer erhalten optional einen Passwortschutz. Eine weitere Möglichkeit zur Anmeldung besteht über Strichcodeleser oder optional über Identifikationsmedien (Ausweis, Fingerabdruck).

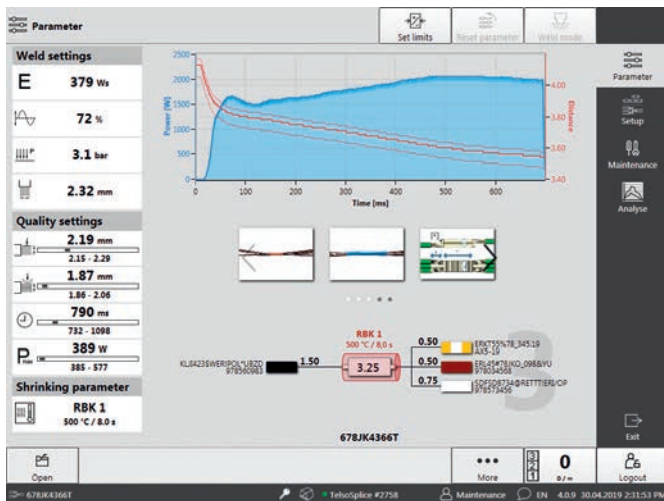
Splice	Sequence	Date	Time	Operation Mode	Welding mode	Count wires	Cross section	Splice width	Pressure	Amplitude	Energy	Splice per
1	MKLF832UOP	05.01.2019	12:26:06	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
2	MKLF832UOP	05.01.2019	12:26:15	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
3	MKLF832UOP	05.01.2019	12:26:44	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
4	MKLF832UOP	05.01.2019	12:42:05	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
5	MKLF832UOP	05.01.2019	12:42:35	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
6	MKLF832UOP	05.01.2019	12:48:29	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
7	MKLF832UOP	05.01.2019	12:49:45	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
8	MKLF832UOP	05.01.2019	12:50:32	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
9	MKLF832UOP	05.01.2019	12:55:23	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
10	MKLF832UOP	05.01.2019	13:06:20	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
11	MKLF832UOP	05.01.2019	13:07:51	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
12	MKLF832UOP	05.01.2019	13:12:37	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
13	MKLF832UOP	05.01.2019	13:13:29	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
14	MKLF832UOP	05.01.2019	13:14:13	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
15	MKLF832UOP	05.01.2019	13:14:42	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
16	MKLF832UOP	05.01.2019	13:15:03	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
17	MKLF832UOP	05.01.2019	13:26:48	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
18	MKLF832UOP	05.01.2019	13:26:49	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
19	MKLF832UOP	05.01.2019	13:26:51	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
20	MKLF832UOP	05.01.2019	13:26:54	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
21	MKLF832UOP	05.01.2019	13:26:55	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
22	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:00	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
23	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:02	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
24	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:03	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
25	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:06	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
26	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:07	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
27	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:09	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
28	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:11	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
29	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:13	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
30	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:15	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
31	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:17	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
32	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:19	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
33	MKLF832UOP	05.01.2019	13:27:21	Settings	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
34	MKLF832UOP	05.01.2019	13:38:35	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
35	MKLF832UOP	05.01.2019	13:38:39	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
36	MKLF832UOP	05.01.2019	13:38:41	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	
37	MKLF832UOP	05.01.2019	13:38:43	Production	Energy	5	8.5	3.94	3.4	81	960	

SCHWEISSPROTOKOLL

Jede Schweißung wird automatisch protokolliert, inklusive Produktionsdaten, Schweißparametern und -resultaten. Sämtliche Daten lassen sich auf einem Netzlaufwerk oder lokal auf der Telso®Splice speichern.

Über die optionale Schnittstelle Telso®CON besteht die Möglichkeit das Schweißprotokoll den Kundenbedürfnissen anzupassen.

Konfiguration und Wartung ganz einfach



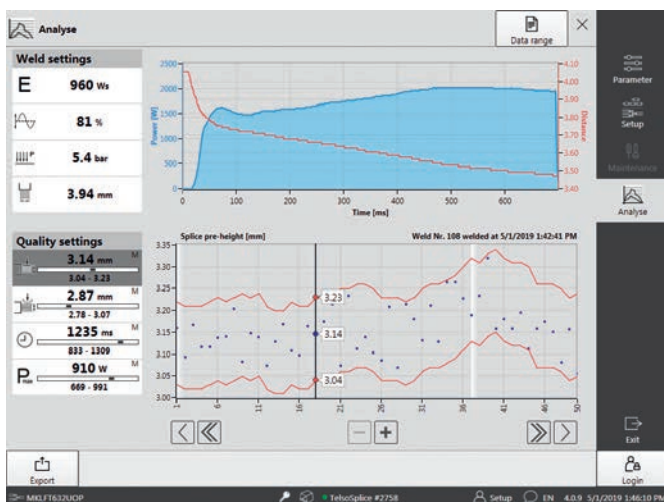
KONFIGURATIONSMODUS FÜR DIE PARAMETRIERUNG

Im Konfigurationsmodus lässt sich die Schweißqualität des Knotens weiter optimieren und Grenzwerte für die Resultate setzen. Zur optimalen Visualisierung der Variation der letzten Schweißungen werden die letzten drei Schweißkurven angezeigt.

WireID	Cross section	Colors	Comment 1
WIRE_0050	0.50	ERKT5578_345.19	
WIRE_0050	0.50	ERL4578JKO_098X	
WIRE_0075	0.75	SDFSD8734@RETTI	
WIRE_0075	0.75		
WIRE_0100	1.00	TRU_18/25F	
WIRE_0150	1.50	ERTPHGJ/BP%DSFGI	
WIRE_0150	1.50	KLJ4233WERIPOL*L	
WIRE_0200	2.00	SDGHY23/35LPWEE	
WIRE_0200	2.00	SDFJKL8395YU*LT	
WIRE_0250	2.50	TER_22/56F	
WIRE_0400	4.00	TRR_18/56F	

LITZENDATENBANK FÜR DIE MATERIALPRÜFUNG

Für die Materialprüfung muss die Artikelnummer der Litzen bekannt sein. Teilweise benötigen Bediener auch gewisse Litzeninformationen oder nach der Schweißung soll eine Etikette ausgedruckt werden. Alle erforderlichen Informationen können in der Litzen-datenbank erfasst werden. Diese Spezifikation der Litzen kann bequem an einem PC zusammengestellt und dann in der Telso®Splice importiert werden. Selbstverständlich können neue Litzen auch direkt auf der Anlage erstellt und bestehende geändert werden.



ANALYSEFUNKTION FÜR DIE PARAMETEROPTIMIERUNG

Über die Analysefunktion lassen sich die Schweißresultate und -kurven, sowie Änderungen der Parameter und Resultatgrenzen für alle Schweißungen visualisieren und anzeigen. Die untere Grafik zeigt die dynamischen Trendgrenzen innerhalb der fixen, äusseren Grenzen.

WARTUNGSMODUS FÜR DEN UNTERHALT

Für die Wartung der Anlage können alle Funktionen einzeln angezeigt, bewegt und überprüft werden. Es lassen sich auch Unterhalts- und Schweißzähler abgefragt und je nach Berechtigung auch zurücksetzen.

All	Name	Color	Type	Comment	CS Min	CS Max	Wires per Side	Heating Temp [°C]
Recent	ES.CAP 1	Orange	1.	ERT-956-SDE-985	1.30	12.00	7	500
Default	ES.CAP 2	Green	2.		3.00	20.00	4	500
	ES.CAP 3	Red	3.		15.00	60.00	8	550
	RBK 1	Red	1.		1.30	12.00	7	450
	RBK 2	Pink	2.	JKSSDF-5261	8.00	20.00	3	500
	RBK 3	Green	3.		5.00	35.00	7	500
	RBK 3A	Pink	3A		15.00	32.00	6	380
	RBK 4	Yellow	4.		15.00	60.00	7	500



Tyco Raychem
MK Serie



DSG-Canusa
DERAY® Serie



Mecalbi
STCS Serie

SCHRUMPFPROZESS UNTER KONTROLLE

Zum Schutz der geschweissten Knoten werden häufig Schrumpfschläuche verwendet. Üblicherweise werden diese noch vor dem Schweißen über die Litzen gestülpt. Die Telso®Splice weist den Bediener auf den Schrumpfschlauch hin. Damit die Schrumpfung auch korrekt ausgeführt wird, übermittelt die Telso®Splice die Schrumpfparameter an den Ofen. Zur Qualitätssicherung wird nach einer Fehlschweissung die Schrumpfung verhindert (je nach Ofenmodell).

Die Schrumpfdaten werden dem Schlauchtyp in der Datenbank hinterlegt (siehe Bild oben).

Production E 960 Ws 81% 5.4 bar 3.94 mm

ERKTS55%78_345.19 AXS-19 0.5
 KLI4235WEPOL*UBZD 978560983 1.5
 SDGHY23/35LPIWERP*YU 978345623 2.0

Splice Name: MKLFT632UOP
Production: 2019-05-01 13:46:50
Operator: Jane Doe
Machine ID: TelsoSplice #2758
Cross Section: 8.50

SDFJKL8395&YU%TYE 978367123
 LKMEIOP67395GYE*ER*FJ34 978453098

MKLFT632UOP

40

ETIKETTEN DRUCKEN

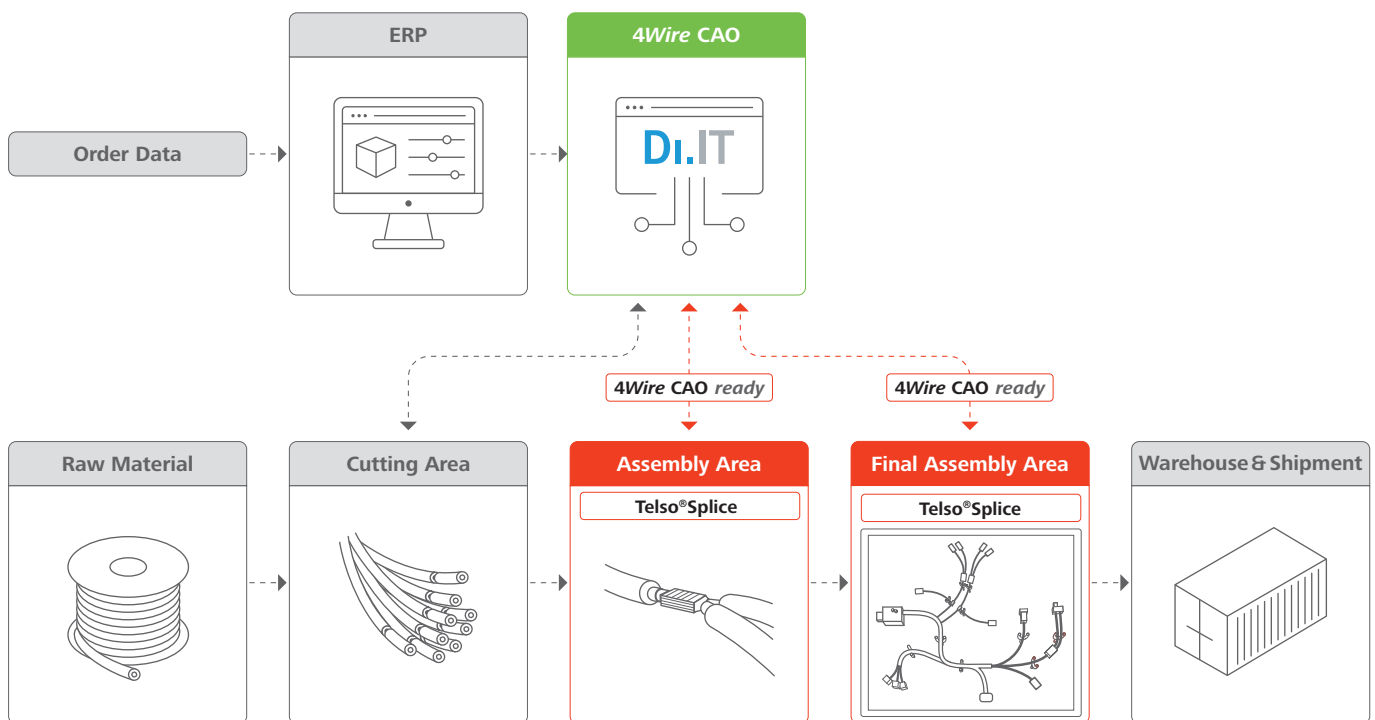
Optional lassen sich Etiketten direkt auf handelsüblichen Industriedruckern ausgeben. Wann gedruckt wird und welche Informationen auf die Etikette ausgegeben werden, ist konfigurierbar. Sowohl Produktionsdaten wie auch Job-, Sequenz- und Knoteninformationen lassen ausgegeben.



Einfache Integration in MES-Umgebung

Die Telso®Splice lässt sich direkt an das MES (Manufacturing Execution System) des Anwenders anbinden, was die Prozesssicherheit erhöht und die Qualitätssicherung erleichtert. Möglich sind Einbindungen in das in der Branche meistgenutzte MES **4Wire CAO** von Schleuniger/ Di.IT, sowie auch kundenspezifische Integrationen über die flexible Telso®CON-Schnittstelle mittels OPC-UA. Über diese Schnittstelle lassen sich eine Vielzahl an Parametern übertragen, für die Prozessintegration von Benchtop-Systemen bis zu 100% Automatisierung. Sind die Ultraschall-Litzenschweissanlagen in das übergeordnete Netzwerk eingebunden, lassen sich Aufträge mit allen technischen Parametern automatisch übertragen, einschliesslich Knotenart und -menge. Die Produktionsdaten sind jederzeit transparent. Alle Parameter und Resultate lassen sich über das Netzwerk teilen und zur Optimierung der Produktionssteuerung nutzen. Der Benutzer hat jederzeit Zugriff auf die Echtzeit-Daten aus der Produktion, kann auf Schweissresultate zugreifen und – z.B. für die Rückverfolgbarkeit – die Daten individuell aufbereitet auf Netzwerklaufwerken oder anderen Speichermedien sichern.

Telso®Splice ist 4Wire CAO ready



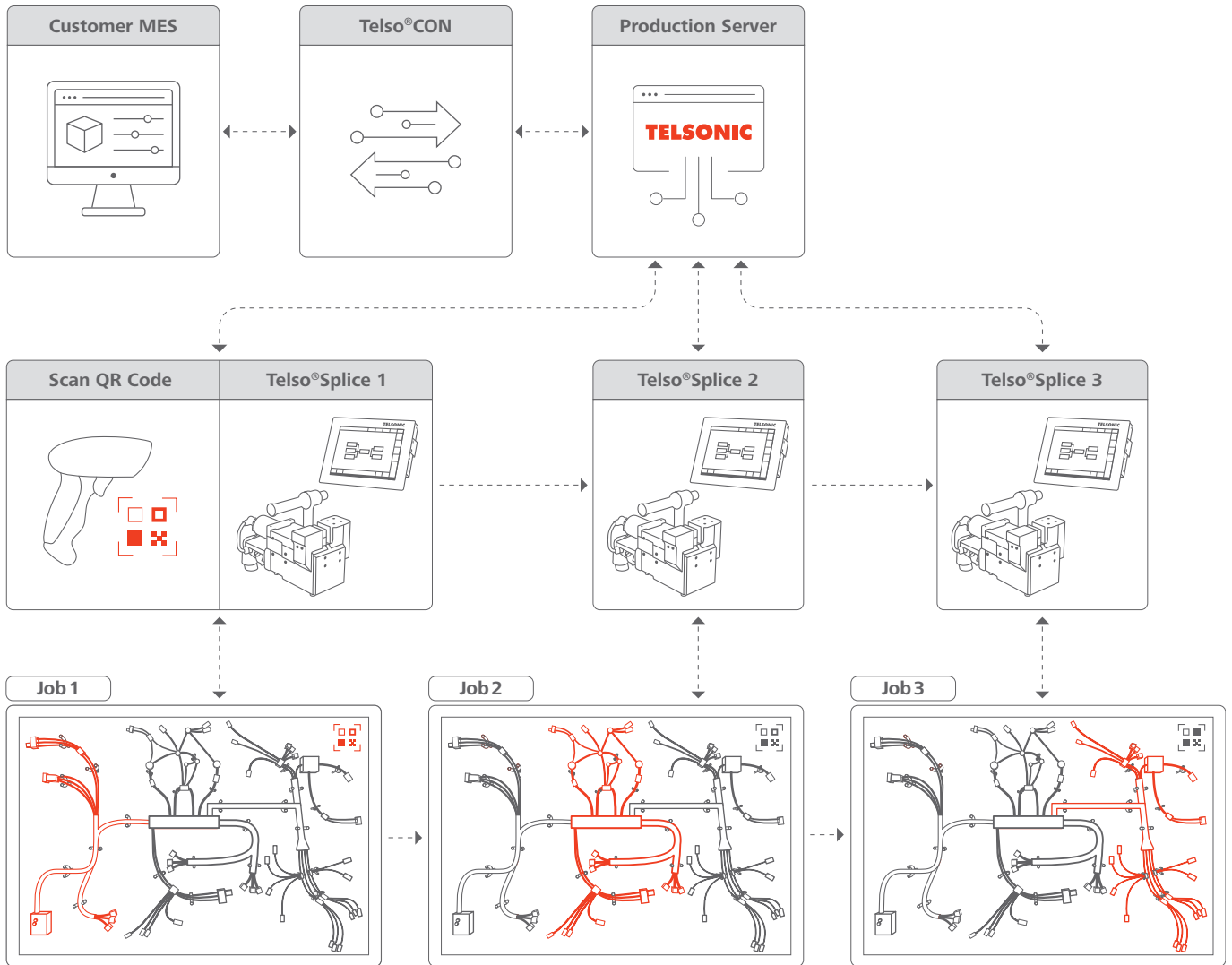
PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Nahtlose Integration, Echtzeit-Datenaustausch
- Übertragung von Aufträgen mit allen technischen Parametern
- Die Knotendefinition an der Maschine entfällt vollständig
- Lädt automatisch den Auftrag, einschliesslich Knotentyp und -menge
- Die Produktionsdaten sind jederzeit transparent

AUSGETAUSCHTE DATEN

- Auftragsdaten
- Knoten- und Litzeninformationen
- Produktionsresultate
- Benutzerinformationen
- Anlagendaten

Telsonic Production Server zur optimalen Produktionssteuerung



LASTVERTEILUNG

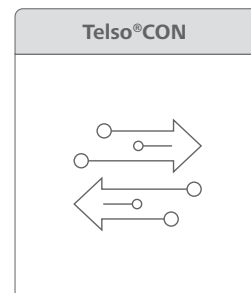
Der Kabelbaum (Auftrag) wird gleichmässig aufgeteilt und jeder Telso®Splice in der Produktionslinie wird eine Teilsektion zugewiesen. Nimmt man eine Anlage aus der Linie, verteilt sich die Last automatisch auf die verbleibenden Telso®Splice.

VIRTUELLER RFID

Nur die erste Telso®Splice in der Produktionslinie scannt den Auftrag. Die nachfolgenden Anlagen erhalten den Auftrag automatisch zugewiesen.

Telso®CON: Die flexible Datenschnittstelle

Vernetzung und Datenaustausch nimmt an Wichtigkeit zu. Deshalb bietet Telsonic mit der Telso®CON-Schnittstelle eine flexible Lösung zur Integration der Telso®Splice in kundenspezifische MES-Umgebungen. So lassen sich Jobs, Knoten und Sequenzen automatisch laden, und jede Schweissung im kundeneigenen System protokollieren.



Qualitätskontrolle im Prozess integriert



Qualitätssystem TQCC

Telso®Splice TS3

Das Telsonic Quality Control Center TQCC ist ein Prüfsystem, das im Produktionsbereich zur ausfallsicheren Qualitätskontrolle ohne QM-Beauftragten eingesetzt wird. Der Bediener prüft seine Musterknoten, um seine Telso®Splice für das nächste Produktionslos oder die Schicht freizugeben.

Der Prüfprozess kann frei durch den Kunden definiert werden. Das TQCC holt die Prüfdaten direkt von der Telso®Splice via Netzwerkverbindung. Eine Prüfung erfolgt innert kürzester Zeit. Alle Prüfungen werden protokolliert und die Daten stehen danach für Analysen zur Verfügung.

Typische Anwendungen

- » Knotenvalidierungen
- » Produktionsfreigaben
- » Intervallprüfungen

Highlights

- » Volle Kontrolle – stoppt die Produktion, bis die Qualitätsprüfung bestanden ist
- » Zeitersparnis – Knotenprüfung in kürzester Zeit
- » Flexibel – Prüfablauf gemäss Ihren Anforderungen
- » Transparenz – alle Ergebnisse werden gespeichert
- » Überwachung – Benutzer- und Rechteverwaltung
- » Erweiterbar – integrieren Sie weiter Telso®Splice



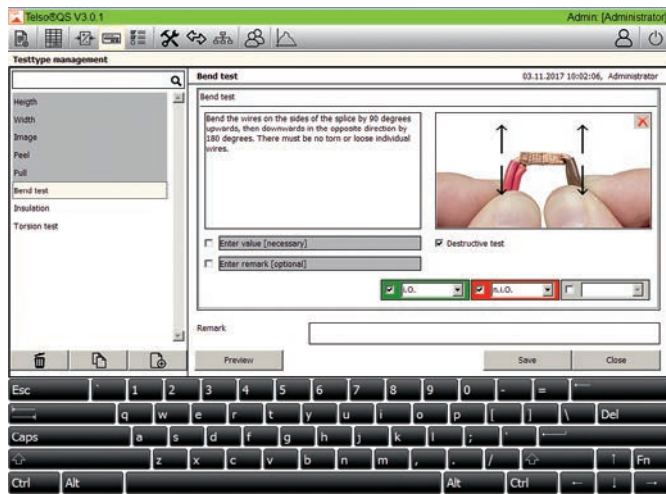
Telso®PF für die Zugprüfung



Telso®HM zur Höhenmessung

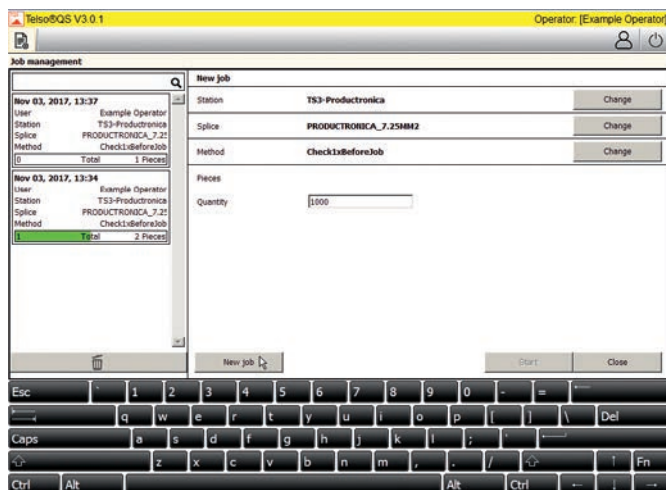


Telso®WV zur optischen Prüfung



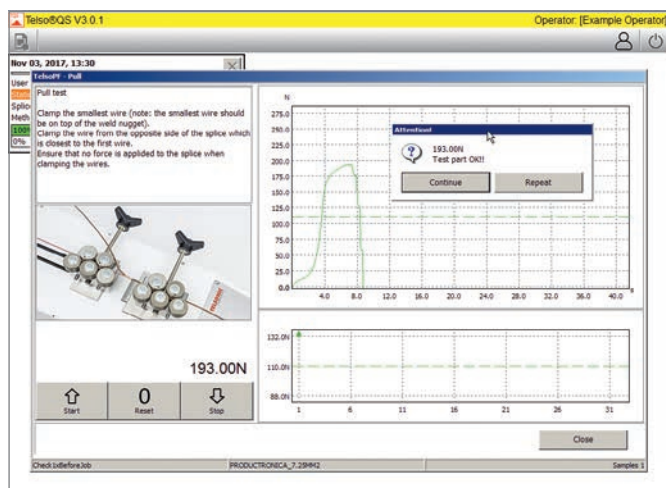
PRÜFABLAUF FREI KONFIGURIERBAR

Die Prüf Abläufe können individuell konfiguriert und an eigene Bedürfnisse angepasst werden. So lassen sich Prüfungen zur Serienfreigabe auch mit Intervallprüfungen kombinieren oder eigene Prüf schritte wie z.B. Biegetests einfach ergänzen. Auch Toleranzspezifikationen verschiedener OEM-Hersteller können hinterlegt und einem Prüf ablauf zugeordnet werden. Ein vollständig dokumentierter Prüf ablauf ersetzt somit die handschriftlichen Prüf protokolle.



JOB SCHNELL ERFASST

Durch einfaches Scannen von Barcodes erfasst der Bediener einen neuen Produktionsauftrag. Die gescannten Daten enthalten den Benutzer, den zu produzierenden Knoten, die Losgrösse, den Prüf ablauf und die Schweissanlage. Alternativ kann die Erfassung auch über Tastatureingabe erfolgen. Nach der Erfassung wird die Schweissanlage zur Produktion des Jobs freigegeben.



PRODUKTION UNTER KONTROLLE

Der Bediener produziert die Knoten, bis die Schweissanlage durch das TQCC gesperrt wird. Sogleich gibt eine Aufforderung, die gemäss Prüf ablauf definierte Anzahl Knoten zu prüfen. Sobald sich der Bediener beim TQCC anmeldet hat, wird er Schritt für Schritt durch die Knotenprüfung geführt. Sämtliche Ergebnisse werden in einem Tabellenformat gespeichert und stehen zur weiteren Auswertung zur Verfügung.

Nach erfolgreicher Prüfung wird die Litzenschweissanlage wieder freigegeben und der Bediener setzt seinen Job bis zur nächsten Prüfaufforderung fort.

Prozesssicherheit und Zuverlässigkeit

Effizient und zuverlässig produzieren ist die wesentliche Anforderung an eine Litzenschweissanlage. Die produzierte Qualität hängt jedoch nicht nur von der Anlage ab. Auch Störeinflüsse der Infrastruktur und die Qualität des Litzenmaterials haben einen Einfluss auf die Schweißung. Und auch dem besten Bediener kann einmal ein Fehler unterlaufen. Um solche Einflüsse zu minimieren, bietet die Telso®Splice diverse Standardfunktionen und Optionen.



UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG USV

Die Telso®Splice ist standardmässig mit einer unterbrechungsfreien Spannungsversorgung (USV) ausgestattet. Sie bietet zuverlässigen Schutz vor Datenverlust durch Spannungseinbrüche. Das letzte Schweißergebnis wird auch bei einem Spannungsausfall sicher gespeichert und der PC ordnungsgemäss heruntergefahren. Dies gewährleistet die Datenintegrität des installierten Microsoft-Windows-Betriebssystems und der Telso®Splice-Software.



SCHLECHTTEILSCHNEIDER

Wird ein Knoten schlecht geschweisst, muss sichergestellt sein, dass er nicht weiterverwendet wird. Dazu zerschneidet der optionale Schlechteilschneider den Knoten.

Die Zerstörung des Knotens erfolgt automatisch in der Telso®Splice. Im laufenden Betrieb lässt sich ein schlecht geschweisster Knoten nur aus der Anlage entfernen, wenn er vorher zerstört wurde.



LITZENANSCHLAG

Werden Endknoten in grosser Anzahl geschweisst, dann vereinfacht der Endanschlag das exakte positionieren der Litzen. Dadurch lässt sich präziser und effizienter schweissen.



EINLEGEHILFE ZUR VERHINDERUNG VON SIDE-SPLICES

Werden vier oder sechs Litzen gleichen Querschnitts zu zweit nebeneinander gestapelt und verschweisst, dann erfolgt mittig durch den Knoten nur eine schwache Verschweissung. Diese sogenannten «Side-Splices» werden durch die Einlegehilfe verhindert.

Mehrleiterkabel und verdrehte Leitungen

Vermeehrt werden auch Mehrleiterkabel mit Ultraschall verschweisst, u.a. Hochvolt-Mehrleiterkabel und Datenleitungen aus verdrehten Litzen. Dabei ist eine wesentliche Anforderung, die ungeschirmte oder unverdrillte Leitungslänge möglichst kurz zu halten.

Das Telsonic Multi-Wire Splice Kit ermöglicht das effiziente und zuverlässige Verschweissen von drei oder vier Mehrleiterkabeln. Die spezielle Parkposition für bereits geschweisste Knoten ermöglicht die freie Sicht auf den noch zu schweisenden Knoten.



Fakten

- Schweißen von kurzen Leitungsenden (<35 mm)
- Vereinfacht die Handhabung von Mehrleiter-Anwendungen
- Schweißwerkzeug mit 9 mm Schweisslänge für kürzeste unverdrillte Leitungslänge
- Ergonomisches Gehäusedesign für gute Sicht in den Schweißbereich
- Hochleistungskühlkit für hohen Durchsatz und grosse Querschnitte

Durchsatz steigern



Das Hochleistungskühlkit für die Telso®Splice TS3 ermöglicht kürzere Wartezeiten zwischen den Schweissungen. Dadurch kann der Durchsatz gesteigert und Wartungsintervalle können verlängert werden. Die Druckluftkühlung senkt die Oberflächentemperatur des Ambosses merklich.

Fakten

- Hocheffiziente Kühlung
- Ermöglicht schnelles Schweißen grosser Querschnitte
- Verbessert die Schweißqualität
- Verlängert die Zeit zwischen den Wartungsarbeiten
- Reduziert die Temperatur der Werkzeuoberflächen



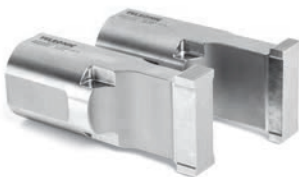
Zubehör und Optionen



Werkzeugkoffer



Drehmomentschlüsselsatz



13 mm und 9 mm Werkzeuge



Strichcodeleser



Fusspedal



Tastatur mit Mauspad

Telso®Splice Portfolio



Steh Tischversion TS3



Steh Tischversion TS6



Tischversion



Brettversion

Technische Daten Telso®Splice

	Telso®Splice TS3	Telso®Splice TS6	
Leistung max.	3,6 kW	4,8 kW	7,2 kW
Knotenquerschnitt*	0,26 bis 40 mm ²	2,5 bis 60 mm ²	10 bis 75 mm ²
Applikation	Endknoten, Durchgangsknoten, Mittelabgriff, Mehrleiterkabel, verdrehte Leitungen	Endknoten, Durchgangsknoten, Mittelabgriff	Endknoten, Durchgangsknoten, Mittelabgriff
Knotenmaterial	Kupfer, Aluminium und Kombinationen		

* Der maximal schweisbare Querschnitt ist abhängig von Material (Zusammensetzung, Leiteraufbau) und Qualität (Alter, Verschmutzungsgrad) der Litzen. Bei den Angaben handelt es sich um Richtwerte.

Ihr Kontakt

www.telsonic.com



Diese Broschüre kann Teile zeigen, die nicht zur Standardausrüstung gehören, sondern als Option erhältlich sind. Zur besseren Erkennung von Maschinendetails sind für die Aufnahmen zum Teil Sicherheitsverschaltungen geöffnet bzw. entfernt worden. Mass-, Konstruktions- und Ausrüstungsänderungen vorbehalten. Technische Daten siehe separate Datenblätter.

ISO-9001 & 14001-zertifiziert