

OptiSplice™ CDS und OptiSplice™ LID

Spleißsysteme für den Feldeinsatz und Zubehör

DACH Edition

Ausgabe 1



Corning
Cable Systems



Anforderungen an Spleißsysteme für den Feldeinsatz

Spleißsysteme für den Feldeinsatz müssen je nach Anwendung verschieden gewichtete Anforderungen erfüllen. Die Anforderungen können sich unter anderem aus folgenden Kriterien zusammensetzen:

- Universelle Fasereignung
- Hohe Qualität der Spleißergebnisse
- Verlässlichkeit der Spleißanalyse
- Weiderholbarkeit und Reproduzierbarkeit
- Größtmögliche Produktivität
- Maximale Bedienerfreundlichkeit (Ergonomie)
- Komfortable Benutzeroberfläche (Bildschirm, Softwarestruktur)
- Geringe Störanfälligkeit
- Hohe Wartungsfreundlichkeit
- Geringe Größe und Gewicht der Geräte
- Zusatzfunktionen
- Umfangreiches Zubehör
- Flexibilität für die diversen Möglichkeiten des Einsatzes

OptiSplice CDS und OptiSplice LID Spleißsysteme für den Feldeinsatz

Die OptiSplice CDS und OptiSplice LID Spleißsysteme wurden entwickelt, um für jeden denkbaren Einsatz im Feld die optimal abgestimmte Lösung mit dem Vorteil der Wahloption des LID-Systems™ zu bieten.

Ein breites Spektrum an Zubehör ist verfügbar um verschiedene Versionen und Kombinationen zu ermöglichen. Die Geräte können wahlweise mit dem schnellen Schrumpfofen RapidoShrink oder der RapidoCrimp Krimpvorrichtung ausgestattet werden. Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink ermöglicht Schrumpfzeiten von weniger als 20 Sekunden mit Standardschrumpfspleißschutzen.

Beide Spleißsysteme sind solide in der Konstruktion um eine hohe Verlässlichkeit auch in der Zukunft zu gewährleisten. Mit diesem Fokus auf Wertbeständigkeit im jahrelangen Betrieb ist größtmöglicher Investitionsschutz gegeben.

Das OptiSplice CDS ist sowohl mit CDS™ (Core Detection System) als auch mit L-PAS™ (Lens-Profile Alignment System) ausgestattet.

Das CDS-Spleißprozess-Steuerungssystem wird vor allem in Anwendungen eingesetzt, wo Geschwindigkeit die höchste Priorität hat. Das System erreicht hervorragende Spleißergebnisse. Mit Hilfe dieses Systems wird die Geschwindigkeit des Spleißprozesses inklusive Kern-zu-Kern-Positionierung auf wenige Sekunden optimiert.

Das Videobildauswertungssystem L-PAS wird für die schnelle Vorpositionierung, Endflächenbeurteilung und Schmutzerkennung (Schmutz und Staub) sowie für die Analyse der Faserlage eingesetzt. Je nach verwendeten Verfahren wird es auch zur Spleißdämpfungsbeurteilung herangezogen. Das L-PAS findet weiterhin Verwendung zur Prozesssteuerung sehr schneller Spleißvorgänge im Videomodus oder beim Spleißen von Mehrmodenfasern.

Das OptiSplice LID verwendet zusätzlich zum CDS und dem L-PAS das LID-System (Local light Injection and Detection).

Das LID-System™ ermöglicht die hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung, die Optimierung jedes einzelnen Spleißvorgangs mittels Automatischer Schweißzeitregelung AFC™ (Automatic Fusion-time Control) sowie die Spleißdämpfungsmessung mit extrem guter Korrelation zwischen angezeigter und echter Dämpfung.

Dadurch werden, selbst bei Verwendung nicht-identischer Fasern mit hoher Kern-Exzentrizität, ausgezeichnete Spleißergebnisse erzielt.

Mit Hilfe der LID-Messung lassen sich auch hochpräzise Dämpfungsspleiße mit einer Genauigkeit von 0,1 dB erzeugen.

Falls vom Anwender ausgewählt, bietet es zusätzlich eine automatische Fasertyperkennung.

In Übereinstimmung mit den jeweiligen Anforderungen kann der Schwerpunkt je nach Auswahl des CDS- oder LID-Modus entweder auf Geschwindigkeit oder Präzision gelegt werden. Mit der hohen Präzision im LID-Modus sind die Genauigkeit der Faserendflächenanalyse und die Spleißdämpfungsbeurteilung im Vergleich zu CDS nochmals deutlich verbessert.

Beide OptiSplice Spleißgeräte können drei flache 2,3 Ah Akkus für maximale Unabhängigkeit vom Stromversorgungsnetz aufnehmen. Drei Akkus sind in den Kits enthalten und können ansonsten auch einzeln bestellt werden. Zum Wechseln eines Akkus ist weder Werkzeug, noch das Abschalten des Gerätes erforderlich. Die Akkus werden beim Laden und Entladen separat überwacht. Die Spleißgeräte sind mit 200 x 220 x 142 mm kompakt und sie wiegen nur ca. 2,5 kg (ohne Akkus und Zubehör).

Die OptiSplice LID und OptiSplice CDS Spleißsysteme entsprechen in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach 2002/95/EC (RoHS Kompatibilität) und nach 2002/96/EC (WEEE). Die Geräte sind CE-konform nach 89/336/EWG (Niederspannungsrichtlinie) und 73/23/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit).

Spleißprozess-Steuerungssysteme des OptiSplice CDS und des OptiSplice LID

CDS™ Kernererkennungssystem

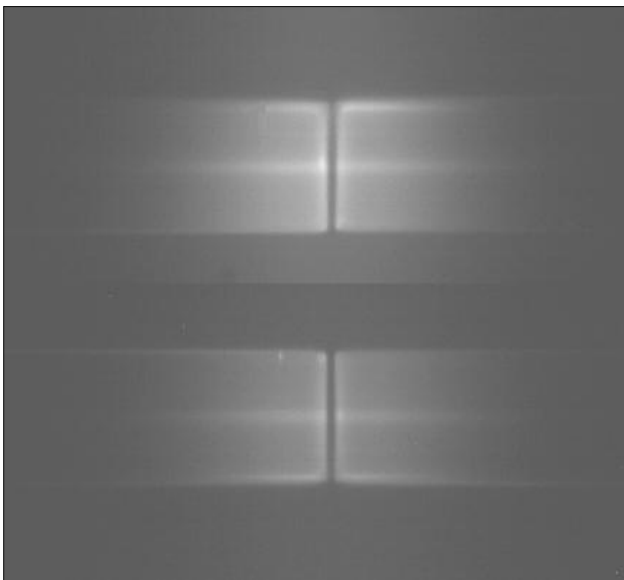
Das CDS ist ein sehr schnelles System zur Kern-zu-Kern-Positionierung in drei Achsen und garantiert minimale Spleißdämpfung. Die Spleißzykluszeit inklusive Kern-zu-Kern Positionierung ist mit diesem System auf wenige Sekunden reduziert. Dieses System erreicht hervorragende Spleißergebnisse.

Während der CDS-Kernererkennung werden Lage und Größe des Faserkerns im digitalen Abbild des Spleißbereichs analysiert. Ein kurzer Lichtbogen bringt die Faser zum Aufleuchten. Durch die unterschiedliche Dotierung des Faserkerns, leuchtet dieser heller als das umgebende Mantelglas. Zur genauen dreidimensionalen Auswertung wird der Kern getrennt in x- und y-Ansicht untersucht.

Der Mikrocontroller des Spleißgerätes analysiert das digitale Bild beider Ansichten und ermittelt die Fasergeometrie. Damit ist die dreidimensionale Lage des Kerns in beiden Faserenden bestimmt und wird zur Kern-zu-Kern-Positionierung verwendet.

Um dem Selbstzentriereffekt bei starker Kern-Mantelglass-Exzentrizität entgegen zu wirken, optimiert die Spleißprozess-Steuerung automatisch durch Einstellung eines entsprechenden zusätzlichen Versatzes.

Zur Optimierung der Spleißdämpfungsbewertung wird der Faserversatz nach der Kern-zu-Kern-Ausrichtung zur weiteren Verbesserung der Korrelation zwischen angezeigtem und realem Wert eingerechnet.

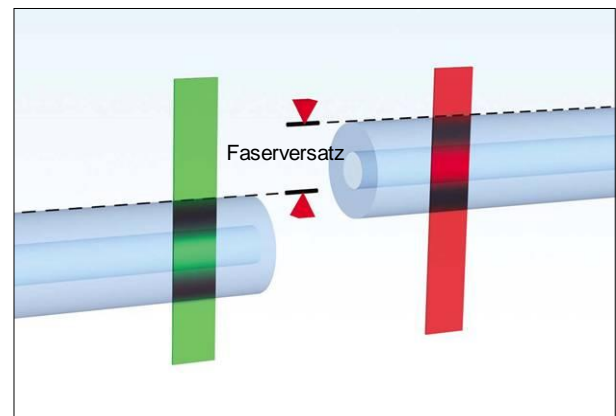


Faserbild der CDS Kernererkennung in x- und y-Ansicht

L-PAS™ Videobildauswertung

Das Abbild der Faserenden wird über die L-PAS (Lens Profile Alignment System) Videobildverarbeitung ausgewertet. Das Abbild der Faserenden wird mit Hilfe zweier Optiksysteeme sowie zweier Kameras in zwei Ansichten (x- und y-Achse) erfasst. Das Videobild wird zur weiteren Analyse digitalisiert und dann anschließend für die Faserlageerkennung, Endflächenqualitäts-beurteilung und Schmutzerkennung verwendet.

Das L-PAS verwendet zur Steuerung der Faserpositionierung das Helligkeitsprofil der relevanten Videobildspalten und -zeilen. Diese Profile beinhalten alle sichtbaren Faserdetails, einschließlich eventueller Schatten entlang des Faserzentrums, möglicher Beschädigungen, Faserversatz sowie Schmutzpartikel.



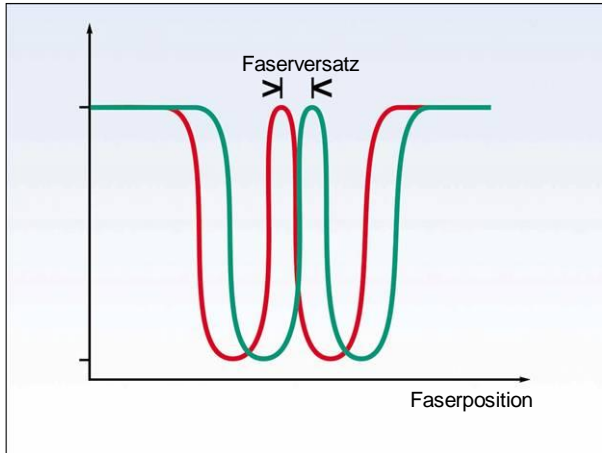
Helligkeitsprofile zweier Videobildspalten in einer Ansicht eines Faserpaares mit Versatz

Ein Kreuzkorrelationsverfahren ermöglicht es, aus den Helligkeitsprofilen beider Faseransichten die Faserposition äußerst genau zu errechnen. Das Bild oben zeigt als Beispiel zwei Videospalten und den typischen Verlauf der Helligkeitsprofile eines gegenüberstehenden Faserpaares mit Faserversatz in einer Ansicht. Etwaige Abweichungen (Versätze) werden durch die Kreuzkorrelationsfunktion aller relevanten Helligkeitsprofile entlang der gesamten Faser ermittelt.

Je nach verwendetem Prozess wird mit den vor und nach dem Schweißvorgang ermittelten Versatzdaten die Abschätzung der Spleißdämpfung ermöglicht.

L-PAS wird auch als Prozesssteuerung für sehr schnelle Spleißvorgänge im Videoverfahren oder beim Spleißen von Mehrmodenfasern verwendet.

Spleißprozess-Steuerungssysteme des OptiSplice CDS und des OptiSplice LID



Helligkeitsprofil je einer Spalte zweier gegenüberstehenden Faserenden in einer Ansicht

Das L-PAS™ ermöglicht in allen Geräten die schnelle Vorpositionierung und die patentierte automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° zwischen den Faserenden sowie die Erkennung zu großer Faserachswinkel (also schlechter Faserlage in der Faserführung). Eine erneute Faservorbereitung ist daher nur in den seltensten Fällen erforderlich.

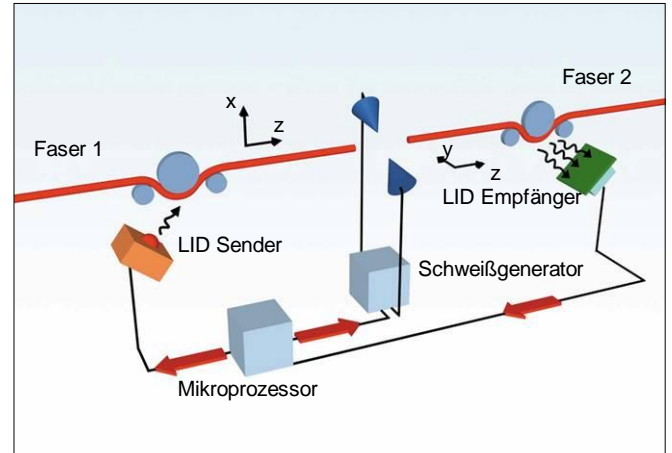
Das LID-System™ (nur OptiSplice LID)

Das bekannte und bewährte LID-System (Local light Injection and Detection) ermöglicht die Durchlichtmessung und erlaubt dadurch:

- Hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung
- Automatische Schweißzeitregelung AFC™
- Spleißdämpfungsmessung
- Automatische Fasertyperkennung durch Modenfeldabtastung
- Hochpräzise Dämpfungsspleiße

Licht im Einmodenbereich mit einer Messwellenlänge von 1.300 nm wird im linken Biegekoppler (Sender) in den Kern der einen Faser eingekoppelt und im Biegekoppler auf der rechten Seite (Empfänger) aus der anderen Faser wieder ausgekoppelt. Der empfangene Lichtpegel wird gemessen und für die Steuerung der verschiedenen Aufgaben verwendet.

Das LID-System eignet sich für alle handelsüblichen Fasern mit 250 µm Primärbeschichtungsdurchmesser.

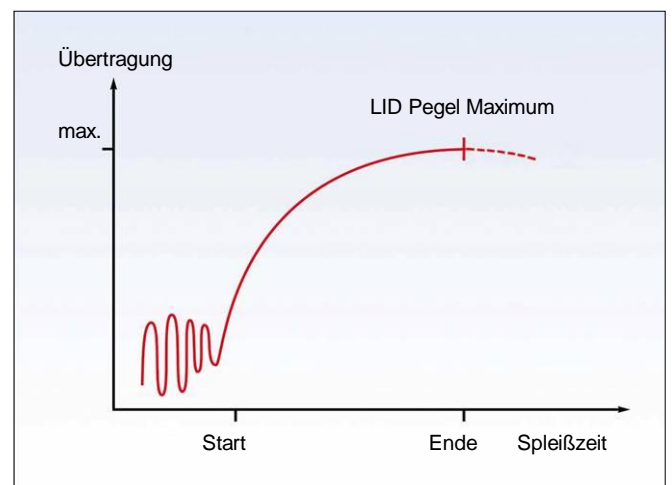


Prinzip des LID-Systems

Automatische Schweißzeitregelung AFC

Mit AFC wird während des Schweißvorgangs die über die Spleißstelle übertragene Lichtleistung ausgewertet und der Schweißvorgang beim Erreichen der bestmöglichen Übertragung beendet.

Hierdurch werden Fasereigenschaften, Elektrodenzustand sowie variierende Umgebungsbedingungen (Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Temperatur etc.) kompensiert und durch optimale Kern-zu-Kern-Positionierung die geringst mögliche Dämpfung für jeden einzelnen Spleiß garantiert.



Prinzip: Automatische Schweißzeitregelung AFC

OptiSplice CDS Spleißgerät

Das OptiSplice CDS Spleißgerät ist die optimale Lösung für schnelles und hoch-qualitatives Spleißen von Einzelfasern.

Das Gerät erfüllt alle Anforderungen an ein schnelles, zuverlässiges, kompaktes, robustes, langlebiges und präzises Feldspleißgerät.

- Zum Spleißen aller gängigen Ein- und Mehrmodenfasern sowie spezieller Fasertypen (Titanbeschichtete, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ oder LEAF™)
- Für Telco-, CATV-, Long-Haul-, Enterprise- und FTTx-Netzwerke, in denen eine niedrige Spleißdämpfung erforderlich ist
- Überall wo zuverlässige und reproduzierbare Spleißergebnisse unabhängig von Fasertyp, Faserhersteller, Faservorbereitungsqualität und Bedienerfähigkeiten verlangt werden

Das OptiSplice CDS Spleißsystem ist mit dem Kernererkennungssystem CDS™ für die Kern-zu-Kern-Positionierung sowie mit der hochauflösenden Videobildauswertung L-PAS™ ausgestattet.

Merkmale

- 6,4 Zoll Farb-Bildschirm (VGA-Auflösung) mit gleichzeitiger digitaler Darstellung beider Faseransichten in 140-facher Vergrößerung
- Vollautomatischer Spleißprozess
- Schnelle und präzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch Kernererkennungssystem CDS
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS zur schnellen Grobpositionierung, und Endflächenbeurteilung sowie Faserachswinkel- und Schmutzerkennung
- Langlebige, wartungsfreie P&D Elektroden
- Wählbare Autostart-Funktion (Start durch Schließen der Elektrodenklappe)
- Zugfestigkeitsprüfeinrichtung mit einstellbarer Zugkraft zwischen 0,1 N und 4,5 N
- Höhenkompensation von - 2.000 m bis zu + 4.500 m über NN
- 4 voreingestellte Programme für alle gängigen Standardfasertypen (2 Ein-, 2 Mehrmoden-fasern)
- 19 voreingestellte Programme für spezielle Fasertypen (titanbeschichtete, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und LEAF™, Programm für kritische nicht-identische sowie erbiumdotierte Fasern)
- Speicherplatz für bis zu 200 Benutzerprogramme
- Spleißdatenspeicher für bis zu 6.000 Datensätze zum Speichern der Spleißnummer, des Programms, der Spleißdämpfung und des Datums
- Serielle RS232 / V.24 Schnittstelle zur Ausgabe von Spleißdaten und Parametersätzen und TV-Ausgang (PAL)
- Aufstellfuß für ergonomisches Arbeiten
- USB-Port zum Anschluss der USB-Arbeitslampe (Lampe optional)
- Drei Einschubfächer für drei 2,3 Ah Akkus mit integrierter Ladefunktion und Kapazitätsüberwachung
- Separates 100 Watt Tischnetzteil
- Zwei 12 V DC Ausgänge zum Anschluss von weiterem Zubehör



OptiSplice CDS Spleißgerät mit optionalem Zubehör

Technische Daten des OptiSplice CDS

| | |
|--|---|
| Verfahren | Dreiachsen Kern-zu-Kern-Positionierung mit CDS™ und Dreiachsen-Positionierung nach Mantelglas-Außenkontur mit Videobildauswertung L-PAS™ |
| Geeignete Fasern | Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125 µm und Beschichtungsdurchmessern von 250 µm bis 900 µm |
| Faserklemmung | Auf 125 µm Mantelglas |
| Spleißdämpfung (bei identischen Fasern) | <ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern typisch < 0,01 dB • Standard-Einmodenfasern typisch < 0,03 dB • Dispersionsverschobene Fasern typisch < 0,10 dB • NZDS-Fasern typisch < 0,12 dB |
| Genauigkeit Spleißdämpfungsbeurteilung | Im CDS Modus Abweichungen typisch < 0,03 dB |
| Spleißvorgang | Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten |
| Spleißprozess-Steuerung | <ul style="list-style-type: none"> • CDS mit Kern-zu-Kern-Positionierung • L-PAS zur Mantelglas-Positionierung, Grobpositionierung und Faserbeurteilung |
| Faserpositionierung | Grobpositionierung in z-Richtung mit Schrittmotoren, Dreiachsen-Feinpositionierung mit piezokeramischen Stellelementen |
| Spleißanalyse | Spleißdämpfungsbeurteilung (CDS / Video); Zugprüfung mit einstellbarer Zugfestigkeit zwischen 0,1 N und 4,5 N |
| Endflächenbeurteilung | Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Kernausswertung (CDS™), Schmutzerkennung |
| Faserdarstellung | Kontrastreicher 6,4 Zoll Farb-TFT-VGA-Monitor; Vergrößerung 140-fach |
| Spleißzeit | CDS: 15 s bis 25 s / L-PAS: 10 s bis 20 s |
| Spleißschutz | Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz |
| Zusätzliche Softwarefunktionen | <ul style="list-style-type: none"> • 23 Festprogramme für unterschiedliche Fasertypen • Bis zu 200 Benutzerprogramme • Spleißdatenspeicher für 6.000 Datensätze • Wählbare Autostartfunktion • Wählbarer Spleißprozess-Modus (CDS oder Video) • Automatische Wahl des geeigneten Spleißprozess-Steuerungssystems • Automatische Kompensation schlechter Faserachswinkel • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Kompensation der Höhe von - 2.000 m bis + 4.500 m über NN • Wählbare Energiesparfunktion im Akku-Betrieb • Automatischer Selbsttest • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechsel und -reinigungsanzeige in programmierbaren Intervallen • Zeit- und Datumsanzeige • Serviceunterstützung durch spezielle Analyseprogramme |
| Schnittstellen | <ul style="list-style-type: none"> • RS232 / V.24 / Videosignal Cinch PAL 75 Ohm |
| Arbeitsbereich | <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: - 15° C bis + 50° C • Lagertemperatur: - 40° C bis + 80° C • Relative Luftfeuchte < 93 % |
| Abmessungen | 200 mm x 220 mm x 142 mm (L x B x H) |
| Gewicht Grundgerät | Ohne Akkus: 2,5 kg oder mit drei 2,3 Ah Akkus: 4,5 kg |
| Spannungsversorgung | <ul style="list-style-type: none"> • Externes 12 V DC 100 W Tischnetzteil; Eingangsspannung 90 V AC bis 264 V AC / 47 Hz bis 63 Hz • DC Eingang 12 V ± 10% (z.B. Kfz-Bordnetz mittels Zigarettenanzünder) • Intern bis zu drei 12 V 2,3 Ah Bleigel-Akkus einzeln wechselbar; ca. vier Stdn. Arbeitszeit ohne Schrumpfofen und ca. drei Stdn. mit schnellem Schrumpfofen RapidoShrink wenn voll geladen |

Bestellnummern der OptiSplice CDS Spleißgeräte-Kits

| OS-CDSKST-1 | OS-CDSKCT-1 | Beschreibung | Bestellnummer |
|-------------|-------------|---|----------------|
| | | OptiSplice CDS Spleißgeräte-Kit, Schrumpfofen-Version mit Zubehör | OS-CDSKST-1 |
| | | OptiSplice CDS Spleißgeräte-Kit, Krimpversion mit Zubehör | OS-CDSKCT-1 |
| 1 | 1 | OptiSplice CDS Grundgerät | OS-CDSUNIT-1 |
| 1 | 1 | Trenngerät A8 | S46999-M9-A8 |
| 1 | | RapidoShrink Schrumpfofen | OS-RPDSHRINK-1 |
| 1 | 1 | RapidoCrimp Krimpvorrichtung | U-RPDCRIMP-1 |
| 1 | 1 | Deluxe Transportkoffer | U-DLXCASE-1 |
| 3 | 3 | Akku 2,3 Ah | U-BATT-1 |
| 1 | 1 | Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung | U-RPDMOUNT-1 |
| 1 | 1 | Spleißkassetten- und Trenngerätehalter | U-TRAYHOLD-1 |
| 1 | 1 | USB-Arbeitslampe | U-USBLAMP-1 |
| 1 | 1 | Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich (10 Stück) | OS-PROTVGROV-1 |
| 1 | 1 | Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe (10 Stück) | OS-PROTEFLAP-1 |
| 1 | 1 | Ersatz P&D-Elektroden (1 Paar) | OS-PDELECTRO-1 |

Lieferumfang

Das OptiSplice CDS Spleißgerät wird mit Netzteil und Netzschnur (EU Stecker), detaillierter Bedienungsanleitung sowie Wartungswerkzeug geliefert. Im Gerät sind ein Paar P&D Elektroden eingesetzt. Das OptiSplice CDS Spleißgeräte-Kit enthält alles erforderliche Zubehör wie Deluxe-Transportkoffer, Akkus, Trenngerät und Spleißschutzvorrichtung. Soweit sinnvoll sind die Komponenten montiert und mit den Ersatzteilen im Koffer zusammengefasst. Das Grundgerät und alle Zubehöre können auch separat bestellt werden.

OptiSplice LID Spleißgerät

Das OptiSplice LID bietet die perfekte Lösung für alle Einzelfaser-Anwendungen mit höchsten Ansprüchen an Spleißqualität und Verlässlichkeit.

Das Gerät erfüllt alle Anforderungen an ein schnelles, zuverlässiges, kompaktes, robustes, langlebiges und hoch präzises Feldspleißgerät.

- Zum Spleißen aller gängigen Ein- und Mehrmodenfasern sowie spezieller Fasertypen (Titanbeschichtete, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ oder LEAF™)
- Für Telco-, CATV-, Long-Haul-, Enterprise- und FTTx-Netzwerke, in denen eine äußerst niedrige Spleißdämpfung erforderlich ist
- Überall wo zuverlässige und reproduzierbare Spleißergebnisse unabhängig von Fasertyp, Faserhersteller, Faservorbereitungsqualität und Bedienerfähigkeiten verlangt werden

Durch die Ausstattung des OptiSplice LID mit drei sich ergänzenden Spleißprozess-Steuerungssystemen kann die Priorität entsprechend der jeweiligen Anforderung entweder auf Geschwindigkeit oder auf Präzision gelegt werden.

Bei Verwendung des bewährten LID-Systems™ sind die Analyse der Faserlage und die Genauigkeit der Dämpfungsmessung sehr präzise.

Durch Verwendung der Automatischen Schweißzeitregelung AFC™ wird während des Schweißvorgangs die über die Spleißstelle übertragene Lichtleistung ausgewertet und der Schweißvorgang beim Erreichen der bestmöglichen Übertragung beendet. Dies kompensiert unterschiedliche Fasereigenschaften, Elektrodenzustand sowie sich ändernde Umgebungsbedingungen (Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Temperatur etc.), so dass die geringste Dämpfung für jeden einzelnen Spleiß erreicht wird.

Auch im CDS™ Modus prüft das Gerät im Hintergrund, ob AFC verwendet werden kann. Dann wird durch AFC jeder einzelne Spleiß für beste Übertragung ohne Zeitverlust optimiert.

Die Videobildauswertung L-PAS™ wird für die schnelle Vorpositionierung, Endflächen- und Schmutzbeurteilung sowie für die Faserlage- und Dämpfungsanalyse eingesetzt.



OptiSplice LID Spleißgerät mit optionalem Zubehör

Merkmale des OptiSplice LID

- 6,4 Zoll Farb-Bildschirm (VGA-Auflösung) mit gleichzeitiger digitaler Darstellung beider Faseransichten in 140-facher Vergrößerung
- Vollautomatischer Spleißprozess
- Hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch LID-System™ oder schnelle und präzise Kern-zu-Kern-Positionierung mittels CDS™
- Bestmögliche Spleißdämpfung durch Optimierung jedes individuellen Spleißvorgangs mit automatischer Schweißzeitregelung AFC™
- Echte Spleißdämpfungsmessung durch LID-System oder Spleißdämpfungsbeurteilung mittels CDS
- Automatische Fasertyperkennung durch LID-System
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Grobpositionierung, Bruchwinkel-, Schmutz-, Faserlage- und Faserachswinkel-auswertung
- Langlebige, wartungsfreie P&D-Elektroden
- Wählbare Autostart-Funktion (Start durch Schließen der Elektrodenklappe)
- Zugfestigkeitsprüfeinrichtung mit einstellbarer Zugkraft von 0,1 bis 4,5N
- Höhenkompensation von - 2.000 m bis zu + 4.500 m über NN
- 5 voreingestellte Programme für alle gängigen Standardfasertypen (3 Einmoden-, 2 Mehrmodenfaserprogramme)
- 30 voreingestellte Programme für spezielle Fasertypen (Programme für titan-beschichte, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und LEAF™, sowie Programme für variable Schweißkurven, nicht-identische Fasern und erbiumdotierte Fasern)
- 2 Programme für Dämpfungsspleiße zur Erzeugung von hochgenauen Dämpfungsgliedern im Bereich von 0,1 dB bis 10 dB mit einer Schrittweite von 0,1 dB für 1.310 nm und 1.550 nm Wellenlänge
- Speicherplatz für bis zu 200 benutzerdefinierte Programme
- Spleißdatenspeicher für bis zu 6.000 Datensätze zum Speichern der Spleißnummer, des verwendeten Programms, der Spleißdämpfung und des Datums
- Serielle RS232 / V.24 Schnittstelle zur Ausgabe von Spleißdaten und Parametersätzen
- TV-Ausgang (PAL)
- Aufstellfuß für ergonomisches Arbeiten
- USB Port zum Anschluss einer USB-Arbeitslampe (USB-Arbeitslampe optional)
- Drei Einschubfächer für 2,3 Ah Flachakkus mit integrierter Ladefunktion und Kapazitätsüberwachung
- Separates 100 Watt Tischnetzteil
- Zwei 12 V DC Ausgänge zum Anschluss weiteren Zubehörs



Spleißgerät OptiSplice LID mit montiertem Zubehör (optional) in aufgestellter Arbeitsposition

Technische Daten des OptiSplice LID

| | |
|--|---|
| Verfahren | Dreiaxsen Kern-zu-Kern-Positionierung mit LID-System™ oder CDS™ und Dreiaxsen Positionierung nach Mantelglas-Außenkontur mit Videobildauswertung L-PAS™ |
| Geeignete Fasern | Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125 µm und Beschichtungsdurchmessern von 250 µm bis 900 µm |
| Faserklemmung | Auf 125 µm Mantelglas |
| Spleißdämpfung (bei identischen Fasern) | <ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern typisch < 0,01 dB • Standard-Einmodenfasern typisch < 0,02 dB • Dispersionsverschobene Fasern typisch < 0,04 dB • NZDS-Fasern typisch < 0,03 dB |
| Genauigkeit Spleißdämpfungsmessung | Im LID Modus Abweichungen typisch < 0,02 dB |
| Spleißvorgang | Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten |
| Spleißprozess-Steuerung | <ul style="list-style-type: none"> • LID-System mit Kern-zu-Kern-Positionierung und automatischer Schweißzeitregelung AFC™ • CDS mit Kern-zu-Kern-Positionierung • L-PAS zur Grobpositionierung und Faserbeurteilung |
| Faserpositionierung | Grobpositionierung in z-Richtung mit Schrittmotoren, Dreiaxsen-Feinpositionierung mit piezokeramischen Stellelementen |
| Spleißanalyse | Spleißdämpfungsmessung (LID-System) bzw. Spleißdämpfungsbeurteilung (CDS / Video); Zugprüfung mit einstellbarer Zugkraft zwischen 0,1 N und 4,5 N |
| Endflächenbeurteilung | Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Kernauswertung (CDS), Schmutzerkennung |
| Faserbeobachtung | Kontrastreicher 6,4 Zoll Farb-TFT-VGA-Monitor; Vergrößerung 140-fach |
| Spleißzeit | LID-System: 35 s bis 40 s CDS: 15 s bis 25 s Video (L-PAS): 10 s bis 20 s |
| Spleißschutz | Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz |
| Zusätzliche Software-funktionen | <ul style="list-style-type: none"> • 35 Festprogramme für unterschiedliche Fasertypen sowie 2 Dämpfungsspleißprogramme • Bis zu 200 Benutzerprogramme • Spleißdatenspeicher für 6.000 Datensätze • Wählbare Autostartfunktion • Wählbarer Spleißprozessmodus (LID, CDS oder Video) • Wahlweise automatische Wahl des geeigneten Spleißprozess-Steuerungssystems • Automatische Kompensation schlechter Faserlage • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5 ° • Dämpfungsspleißfunktion für Wellenlängen 1.310 nm und 1.550 nm in 0,1 dB Schritten von 0,1 dB bis 10 dB • Wahlweise automatische Fasertyperkennung • Kompensation der Höhe von - 2.000 m bis + 4.500 m über NN • Wahlweise Energiesparfunktion im Akku-Betrieb • Automatischer Anfangs-Selbsttest • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechsel und –reinigungsanzeige in programmierbaren Intervallen • Zeit- und Datumsanzeige • Serviceunterstützung durch spezielles Analyseprogramm |

Technische Daten des OptiSplice LID

| | |
|---------------------|---|
| Schnittstellen | <ul style="list-style-type: none"> Videosignal Cinch PAL 75 Ohm RS232 / V.24 Externer LID-Sender (Pigtailadapter) 3,5 mm Klinkenbuchse |
| Arbeitsbereich | <ul style="list-style-type: none"> Arbeitstemperatur: - 15° C bis + 50° C Lagertemperatur: - 40° C bis + 80° C Relative Luftfeuchte < 93 % |
| Abmessungen | 200 mm x 220 mm x 142 mm (L x B x H) |
| Gewicht Grundgerät | Ohne Akkus: 2,5 kg oder mit drei Akkus: 4,5 kg |
| Spannungsversorgung | <ul style="list-style-type: none"> Externes 12 V DC 100 W Tischnetzteil; Eingangsspannung 90 V AC bis 264 V AC / 47 Hz bis 63 Hz DC Eingang 12 V ± 10% (z.B. Kfz-Bordnetz mittels Zigarettenanzünder) Intern bis zu drei 12 V 2,3 Ah Bleigel-Akkus einzeln wechselbar; ca. vier Stdn. Arbeitszeit ohne Schrupföfen und ca. drei Stdn. mit schnellem Schrupföfen RapidoShrink wenn voll geladen |

Bestellnummern der OptiSplice LID Spleißgeräte-Kits

| OS-LIDKST-1 | OS-LIDKCT-1 | Beschreibung | Bestellnummer |
|-------------|-------------|--|----------------|
| | | OptiSplice LID Spleißgeräte-Kit, Schrupföfen-Version mit Zubehör | OS-LIDKST-1 |
| | | OptiSplice LID Spleißgeräte-Kit, Krimpversion mit Zubehör | OS-LIDKCT-1 |
| 1 | 1 | OptiSplice LID Grundgerät | OS-LIDUNIT-1 |
| 1 | 1 | Trenngerät A8 | S46999-M9-A8 |
| 1 | | RapidoShrink Schrupföfen | OS-RPDSHRINK-1 |
| | 1 | RapidoCrimp Krimpvorrichtung | U-RPDCRIMP-1 |
| 1 | 1 | Deluxe Transportkoffer | U-DLXCASE-1 |
| 3 | 3 | Akku 2,3 Ah | U-BATT-1 |
| 1 | 1 | Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung | U-RPDMOUNT-1 |
| 1 | 1 | Spleißkassetten- und Trenngerätehalter | U-TRAYHOLD-1 |
| 1 | 1 | USB-Arbeitslampe | U-USBLAMP-1 |
| 1 | 1 | LID-Kopplerfolien Ersatzteilset (zwei, je eine pro Seite) | OS-LIDFOIL-1 |
| 1 | 1 | Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich (10 Stück) | OS-PROTVGROV-1 |
| 1 | 1 | Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe (10 Stück) | OS-PROTEFLAP-1 |
| 1 | 1 | Ersatz P&D-Elektroden (1 Paar) | OS-PDELECTRO-1 |

Lieferumfang

Das OptiSplice LID Spleißgerät wird mit Netzteil und Netzschnur (EU Stecker), detaillierter Bedienungsanleitung sowie Wartungswerkzeug geliefert. Im Gerät sind ein Paar P&D Elektroden eingesetzt. Das OptiSplice LID Spleißgeräte-Kit enthält alles erforderliche Zubehör wie Deluxe-Transportkoffer, Akkus, Trenngerät und Spleißschutzvorrichtung. Soweit sinnvoll sind die Komponenten montiert und mit den Ersatzteilen im Koffer zusammengefasst. Das Grundgerät und alle Zubehöre können auch separat bestellt werden.

Trenngerät A8

Das Trenngerät A8 eignet sich für alle OptiSplice Einzelfaserspleißgeräte. Seine einfache Bedienung und Wartung kombiniert mit der ausgezeichneten Trennqualität machen das A8 zum Einzelfaser-Trenngerät mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis im Markt.

Das Trenngerät A8 entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Anwendung

- Zum Trennen aller gängigen Ein- und Mehrmoden-glasfasern sowie spezieller Fasertypen (LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und LEAF™) mit Mantelglasdurchmesser von 80 µm bis 125 µm
- Für Einzelfasern mit 250 µm bis 900 µm Beschichtungsdurchmesser (standardmäßig mit Universalfaserführung ausgestattet)
- Weitere Faserführungen und Spezialausführungen auf Anfrage

Merkmale

- Mittlere Bruchwinkelabweichung mit Standard-Einmodenfaser: 0,35 °
- Einfacher, schneller Trennvorgang: Faser klemmen, vorspannen, ritzen und brechen mit nur einem Fingerdruck
- Diamant-Trennmesser für hohe Trennqualität und Langlebigkeit
- Diamant-Trennmesser einfach vor Ort wechselbar
- Wechselbare Faserführungen (Zubehör)
- Geringe Stör- und Schmutzanfälligkeit sowie einfache Reinigung



Trenngerät A8

Bestellnummern Trenngerät A8

| Beschreibung | Bestellnummer |
|----------------------------|---------------|
| Trenngerät A8 | S46999-M9-A8 |
| Ersatz-Diamant-Trennmesser | S46999-M9-S30 |

Lieferumfang

Das Trenngerät A8 wird im Kunststofftransportkoffer mit detaillierter Bedienungsanleitung, 25 Reinigungstreifen und einem Innensechskantschlüssel zum Wechseln der Universal-Faserführung und des Trennmessers geliefert. Im Transportkoffer ist Platz zur Aufnahme der Transportbox vorgesehen.

P&D Elektroden

Auswirkungen des Elektrodenzustands

Ein reproduzierbarer und stabiler Lichtbogen ist für hochqualitative Spleiße zwingend erforderlich. Die Qualität des Lichtbogens wird vor allem durch den Elektrodenzustand bestimmt. Bei Verschleiß oder unvermeidbarer Verschmutzung, zum Beispiel durch Glaspartikel die während des Schweißens verdampfen, verändert sich der Elektrodenzustand. Aus diesem Grund ist von Zeit zu Zeit eine Elektrodenreinigung (manuell oder durch einen Reinigungslichtbogen) bzw. ein vollständiger Elektrodenaustausch erforderlich.

P&D-Elektroden (Precise & Durable)

Die im OptiSplice CDS und OptiSplice LID eingesetzten patentierten P&D-Elektroden sind wartungs- und störungsfrei. Im Vergleich zu Standard-Elektroden reduzieren sie die mittlere Spleißdämpfung um bis zu 50%. Weiterhin reduzieren die P&D Elektroden die Standardabweichung der Spleißdämpfungen um bis zu 0,02 dB (mit hoch exzentrischen Fasern).

Die Stabilität des Lichtbogens sorgt für eine sehr genau definierte, gleichmäßige Erhitzung der Fasern direkt an der Spleißstelle. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für Spleiße mit kontinuierlich niedriger Dämpfung, speziell bei heutigen NZDS-Fasern (z.B. LEAF™, MetroCor™ und TrueWave™).

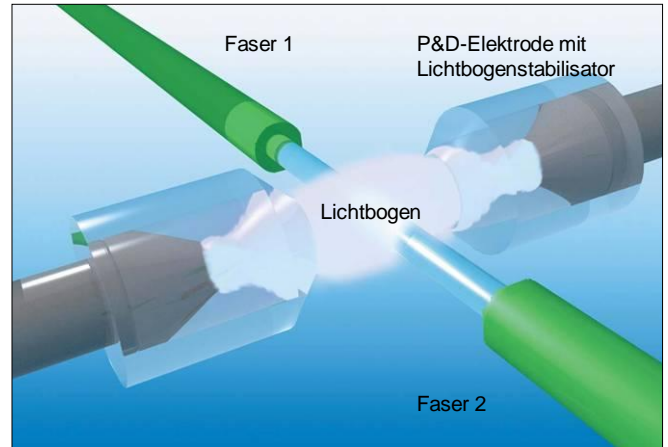
Der Lichtbogen-Stabilisator der P&D-Elektroden garantiert sowohl höchste Spleißpräzision als auch extrem lange Lebensdauer. Dabei genügt ein regelmäßig durch das Spleißgerät automatisch gezündeter Reinigungslichtbogen (Intervall einstellbar), um mindestens 7.000 Spleißvorgänge mit niedrigsten Dämpfungswerten zu ermöglichen.

Eine mechanische Reinigung und der damit verbundene Ein- und Ausbau der P&D-Elektroden ist nicht erforderlich.

Die P&D-Elektroden entsprechen in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Bestellnummer für P&D Elektroden

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--------------------------------|----------------|
| Ersatz P&D-Elektroden (1 Paar) | OS-PDELECTRO-1 |



P&D-Elektroden mit Quarzglasröhrchen zur Stabilisierung des Lichtbogens

Merkmale

- Keine manuelle Reinigung erforderlich
- Weniger Wartungszeit – dadurch mehr Spleißzeit
- Stabilisierung des Lichtbogens und damit des Schmelzvorgangs
- Störungsfreier Lichtbogen für gleichmäßige Erhitzung der Fasern
- Bis zu 50 % geringere Spleißdämpfung für höhere Produktivität
- Schutz der Elektroden Spitzen vor Beschädigung

Spleißschutzvorgang mit Schrumpfspleißschutz

Um optische Glasfasern zu spleißen, muss zunächst die Beschichtung entfernt werden, um Zugang zur eigentlichen Glasfaser zu erhalten. Nach dem Spleißen muss dieser ungeschützte Bereich wieder gegen Umwelteinflüsse und mechanische Beschädigungen geschützt werden. Neben dem Krimpspleißschutz sind Schrumpfspleißschutze am gebräuchlichsten.

Schrumpfspleißschutze bestehen aus einem inneren EVA-Röhrchen, einem Verstärkungselement und einem äußeren Polyolefinschrumpfschlauch. Der Spleißschutz wird über den Spleißbereich geschoben und durch Wärmezufuhr schrumpft dieser dann über dem Spleiß zusammen. Dabei schmilzt das EVA-Röhrchen und haftet an der Glasoberfläche bzw. am ebenfalls umschlossenen Coating fest an. Die Glasfaser wird hermetisch umschlossen und vor Umwelteinflüssen und mechanischen Beschädigungen geschützt. Um dem Spleißschutz die Wärme zuzuführen werden Schrumpfpöfen verwendet.

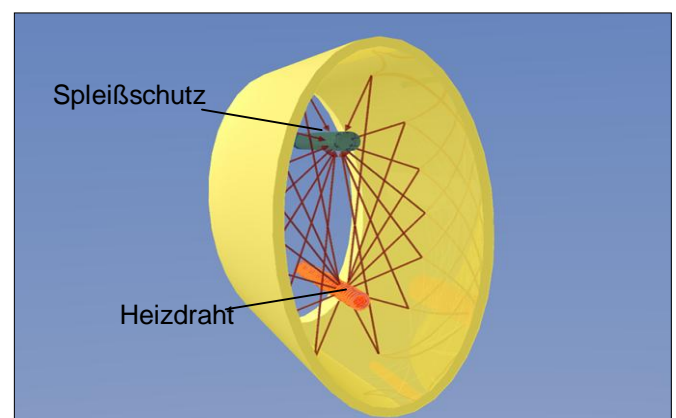
Prinzip herkömmlicher Schrumpfpöfen

Üblicherweise wird der Spleißschutz in eine U-förmige Nut eingelegt, die durch ein elektrisches Widerstandsheizelement erwärmt wird. Nachteilig an dieser Technologie ist, dass sowohl das Heizelement als auch die U-Nut erwärmt werden müssen, bevor die U-Nut den Spleißschutz selbst erwärmt. Eigentlich berührt nur ein kleiner Teil der U-Nut die Oberfläche des zylindrischen Spleißschutzes. Der Großteil der U-Nut heizt die Luft im Ofenraum auf, und diese erhitzte Luft erwärmt dann den Spleißschutz. Dieses Verfahren kostet sowohl viel Zeit als auch Energie.

Prinzip Wärmestrahlungs-Schrumpfpöfen

Grundlegende Idee für dieses innovative Schrumpfpöfenkonzept ist die Verringerung der zu erwärmenden Materialmenge kombiniert mit direktem Wärmetransport zum Spleißschutz. Eine effiziente Möglichkeit zum Einbringen von Wärme in Objekte ist die Nutzung der Wärmestrahlung. Um Wärmestrahlung effizient zu erzeugen, lässt man Strom durch einen entsprechend dimensionierten Draht fließen. Bei geeigneter Stromstärke beginnt der Draht zu glühen und sendet dabei Wärmestrahlung aus.

Um die Strahlung des linienförmigen Drahtes auf den zylindrischen Spleißschutz zu lenken bietet sich ein röhrenförmiger Spiegel mit elliptischem Querschnitt an. Damit wird die durch den Draht erzeugte Wärmestrahlung nahezu vollständig auf den Spleißschutz gelenkt, wenn sich der Draht und der Spleißschutz in den beiden Brennpunkten des elliptischen Querschnittes des Reflektors befinden.



Wärmestrahlungsverteilung in der Spiegelellipse

Konzept der Wärmestrahlungsübertragung

Dieser Aufbau vermeidet nahezu vollständig parasitären Energieverbrauch durch die Erwärmung von Teilen wie dem U-förmigen Heizelement traditioneller Schrumpfpöfen und der Luft im Ofenraum, deren Erwärmung keinen Nutzen bringt. Lediglich der Heizdraht muss erhitzt werden. Da dieser insbesondere im Vergleich zum Heizelement eines herkömmlichen Ofens ein sehr kleines Volumen und eine geringe Masse hat, ist das Konzept der Wärmestrahlungsübertragung im Vergleich äußerst energieeffizient. Daher ermöglicht das neue Schrumpfpöfenkonzept mehr Spleiße mit einer Akkuladung. Da nur ein kleiner Draht aufgeheizt werden muss, ist die Aufheizphase mit dem neuen Konzept extrem schnell. Dadurch beginnt die Schrumpfpöfenphase eher und die Gesamtzykluszeit ist deutlich reduziert. Bei optimalem Spleißprozessablauf können somit deutlich mehr Spleiße pro Stunde als mit einem herkömmlichen Schrumpfpöfen ausgeführt werden.

Schneller Schrumpfofen RapidoShrink für OptiSplice Spleißgeräte

Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink bietet innovative, perfekt auf die OptiSplice Spleißgeräte abgestimmte Technologie. Er ermöglicht Schrumpfzeiten von weniger als 20 Sekunden für 60 mm Schrumpfspleißschutze. Der Energiebedarf reduziert sich mit dem neuen Konzept gegenüber üblichen Schrumpfofenkonzepten um mehr als 50%. Da der Schrumpfofen bisher einer der maßgeblichen Energieverbraucher war, verlängert sich die Betriebszeit der Spleißgeräte im Akkubetrieb mit dem neuen Schrumpfofen deutlich.

Der RapidoShrink Schrumpfofen ist sowohl mit Kabeln für OptiSplice Spleißgeräte als auch als autarkes Gerät zum spleißgeräteunabhängigen Betrieb erhältlich. In

Kombination mit den OptiSplice Spleißgeräten wird der Ofen mittels Montagewinkel am Spleißgerät befestigt, von diesen mit Energie versorgt und durch die Spleißgerätesoftware gesteuert.

Als autarkes Gerät steht der Ofen auf einem Standfuß und wird mit Hilfe von zwei Drehschaltern programmiert. Die autarke Lösung wird mit einem Netzteil geliefert.

Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

- Zum schnellen, definierten Aufbringen aller gängigen Schrumpfspleißschutze auf eine Einzelfaser- oder Faserbändchen-Spleißverbindung
- Vollautomatische Steuerung über die Gerätesoftware der OptiSplice Spleißsysteme
- Manuelle Steuerung mit 16 Heizleistungsstufen und 16 einstellbaren Heizzeiten von 15 s bis 75 s
- Geeignet für alle gängigen Schrumpfspleißschutze
- Aufheizzeit deutlich kleiner 10 s
- Schrumpfzykluszeit kleiner 20 s für gängige Einzelfaser-Schrumpfspleißschutze
- Geringer Energieverbrauch
- LED Statusanzeige (Heizen, Abkühlen, Entnehmen)



Schneller Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummern RapidoShrink

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--|----------------|
| RapidoShrink schneller Schrumpfofen mit Anschlusskabel für OptiSplice Spleißgeräte | OS-RPDSHRINK-1 |
| Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung | U-RPDMOUNT-1 |
| RapidoShrink-Version mit Standfuß und Tischnetzteil | U-RPDSHRINK-3 |
| Standfuß für Spleißschutzvorrichtung | U-RPDSTAND-1 |

Lieferumfang

Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink wird wahlweise mit 6-poligem Mini DIN Anschlusskabel zum Anschluss an das OptiSplice Spleißgerät geliefert. Die autarke Variante wird mit montiertem Standfuß, Tischnetzteil mit passendem Anschluss und Spannungsversorgungskabel mit EU-Anschluss sowie mit Bedienungsanleitung geliefert. Der Montagewinkel mit kippbarem Halter für den Schrumpfofen ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des schnellen Schrumpfofens RapidoShrink ist generell ein Abdeckblech für Spleißschutze mit Längen von 45 mm und kleiner enthalten.

Schrumpfspleißschutz HSP

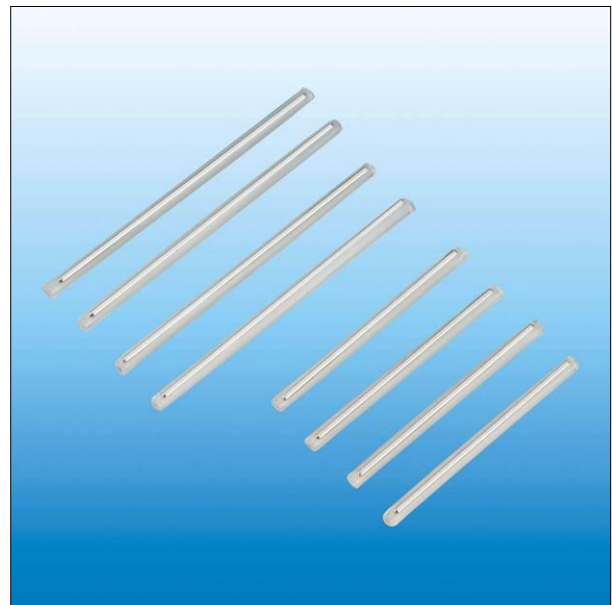
Nach dem thermischen Spleißen ist die Wiederherstellung des Schutzes der unbeschichteten Faser erforderlich. Der Schrumpfspleißschutz ist die am häufigsten verwendete Methode, einen verlässlichen Spleißschutz zu gewährleisten. Nach dem Positionieren über der Spleißstelle wird er mittels Schrumpfofen aufgebracht. Der Schrumpfspleißschutz verleiht dem Spleiß mechanische Stabilität und schützt vor Umgebungseinflüssen sowie möglichen Beschädigungen bei Handhabung und Spleißablage.

Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern

Der Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern wird zum Schützen von Einzelfaserspleißen mit Beschichtungen von 250 µm bis 900 µm verwendet.

Merkmale

- Längenvarianten (Standard): 40 mm, 45 mm und 60 mm
- Auf Anfrage in weiteren Längen erhältlich (25 mm bis 60 mm in 5 mm Schritten)
- Keine zusätzliche Dämpfung
- Schützt Spleiße mit Beschichtungsdurchmessern von 250 µm bis 900 µm
- Schützt Spleiße mit unbeschichteter Faserlänge bis zu 40 mm (60 mm Version)
- Schneller und verlässlicher Schrumpfprozess (abhängig vom Schrumpfofentyp und dessen Einstellungen) zum luftdichtem Einschluss der Spleißstelle
- Vorgeschrumpfte Enden zur einfachen und fehlerfreien Faseraufnahme
- Rostfreier Stahlstift mit abgerundeten Enden um Faserschädigungsrisiko zu eliminieren
- Inneres EVA-Röhrchen aus transparentem Schmelzkleber und außerordentlich glatter Innenwand
- Äußerer Schrumpfschlauchmantel transparent für einfache Spleißpositionierung
- Getestet auf Telcordia (Bellcore) nach Spezifikation GR-1380-CORE
- In vollem Umfang konform mit den RoHS-Anforderungen der EU (entsprechend 2002/95/EC)
- Auf Anfrage auch mit farbigen Identifizierungsstreifen verfügbar (z.B. nach Telcordia-Farbschema)



Schrumpfspleißschutz 60 mm und 45 mm

Schrumpfspleißschutz für Dämpfungsspleiße

Der Schrumpfspleißschutz für Dämpfungsspleiße verleiht dem Spleiß mechanische Stabilität und schützt vor Umgebungseinflüssen sowie Beschädigung.

Merkmale

- Schneller und verlässlicher Schrumpfprozess (abhängig vom Schrumpfofentyp und dessen Einstellungen) zum luftdichten Einschluss der Spleißstelle
- Halbzyklindrischer Träger aus Glas für zur Auflage des Faserversatzes eines Dämpfungsspleißes und Verstärkung der Spleißstelle
- Inneres EVA-Röhrchen aus transparentem Heiß-Schmelzkleber
- Äußerer Schrumpfschlauchmantel transparent für einfache Spleißpositionierung

Technische Daten Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern

| | Äußerer Schlauch | Innerer Schlauch | Stift |
|---------------------------------|---|---|---|
| Länge (Standard) | 40 mm, 45 mm oder 60 mm ± 2 mm | 40 mm, 45 mm oder 60 mm ± 2 mm | 36 mm, 41 mm oder 56 mm ± 0,5 mm |
| Material | Polyolefin, transparent, Schrumpfvorgang durch Temperatur aktiviert | Ethylen Vinyl Azetat (EVA) Schmelzkleber, transparent, glatte Innenwand | Rostfreier VA Stahlstift, gratfrei, poliert, Enden abgerundet |
| Durchmesser vor dem Schrumpfen | 3,0 mm (Innendurchmesser) | 1,5 mm – 0,15 mm (Innendurchmesser) | 1,0 mm ± 0,1 mm |
| Durchmesser nach dem Schrumpfen | 2,6 mm ± 0,1 mm (Außendurchmesser) | | 1,0 mm ± 0,1 mm |
| Temperatur | 90 °C bis 150 °C (Schrumpfen) | > 75 °C (Schmelzen) | n/a |

Bestellnummern Schrumpfspleißschutze

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Schrumpfspleißschutz 60 mm, Pack mit 100 Stück | HSP-60S100-1 |
| Schrumpfspleißschutz 45 mm, Pack mit 100 Stück | HSP-45S100-1 |
| Schrumpfspleißschutz 40 mm, Pack mit 100 Stück | HSP-40S100-1 |
| Schrumpfspleißschutz für Dämpfungsspleiß, Pack mit 5 Stück | HSP-40R405-1 |

RapidoCrimp Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz

Mit der Krimpvorrichtung wird der Krimpspleißschutz definiert über der Spleißstelle geschlossen. Die RapidoCrimp Krimpvorrichtung entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

- Einfach zu bedienen
- Verarbeitung ohne Wartezeit
- Keine elektrische Energie erforderlich
- Wartungsfrei

Die Krimpvorrichtung ist in zwei Varianten verfügbar:

- Zur Montage am Montagewinkel der OptiSplice Spleißgeräte (RapidoCrimp Krimpvorrichtung)
- Mit Standfuß zur Verwendung unabhängig vom Spleißgerät

Der zur Montage am jeweiligen Gerät erforderliche Montagewinkel für die Krimpvorrichtung ist separat zu bestellen. Die autonome Version wird mit montiertem Standfuß geliefert.



RapidoCrimp Krimpvorrichtung auf Standfuß

Bestellnummer RapidoCrimp Krimpvorrichtung

| Beschreibung | Bestellnummer |
|---|---------------|
| RapidoCrimp Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz | U-RPDCRIMP-1 |
| Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung | U-RPDMOUNT-1 |
| Spleißkassetten- und Trenngerätehalter | U-TRAYHOLD-1 |
| RapidoCrimp Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz auf Standfuß | U-RPDCRIMP-2 |

Krimpspleißschutz CSP-1

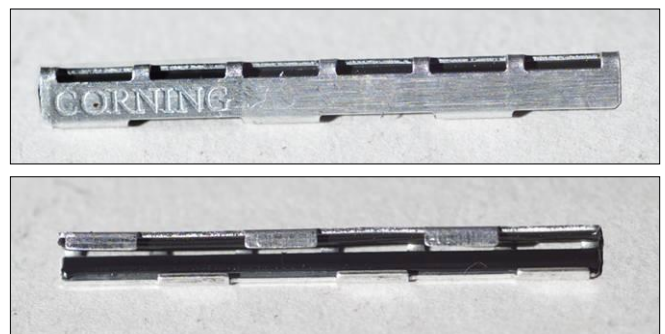
Der Krimpspleißschutz wird zum Schutz von Einzelfaserspleien mit 250 µm primärbeschichteter Faser verwendet. Die unbeschichteten und damit ungeschützten gespleißten Fasern erfordern die Wiederherstellung des Beschichtungsschutzes nach dem thermischen Spleißen.

Der Krimpspleißschutz bietet die schnellste, einfachste und verlässlichste Lösung, den erforderlichen Schutz zu gewährleisten. Er verleiht dem Spleiß mechanische Stabilität und schützt vor Umgebungseinflüssen sowie Beschädigungen bei Handhabung und Spleiablage.

Der Krimpspleißschutz CSP-1 entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

- Einfache und sichere Handhabung
- Installationszeit < 5 s
- Kleine Abmessungen 30 mm x 1,3 mm x 3,2 mm
- Keine elektrische Energie erforderlich
- Millionenfach bewährte Technologie
- Keine Zusatzdämpfung
- Schützt 250 µm Spleiße mit unbeschichteter Faserlänge von bis zu 22 mm



Krimpspleißschutz CSP-1

Das V-förmige Design ermöglicht ein Aufbringen nach dem Spleißen, sodass ein Auffädeln vor der Faservorbereitung entfällt. Dies spart Zeit und verhindert Spleiwiederholungen bedingt durch Vergessen der Aufbringung von Hülse n o. ä. vor dem Spleißen.

Auf Grund der geringen Abmessungen sind höchste Packungsdichten in Spleißkassetten oder Spleiträgerkämmen möglich.

Der V-förmige Aluminiumträger ist korrosionsbeständig, bietet den erforderlichen mechanischen Schutz und gewährleistet durch den präzisen Öffnungswinkel mit geringer Toleranz die Kompatibilität mit gängigen Krimpeinrichtungen. Schutz gegen Umgebungseinflüsse ist durch Einbettung des Spleies in einer dauerelastischen Butyl-Masse gewährleistet.

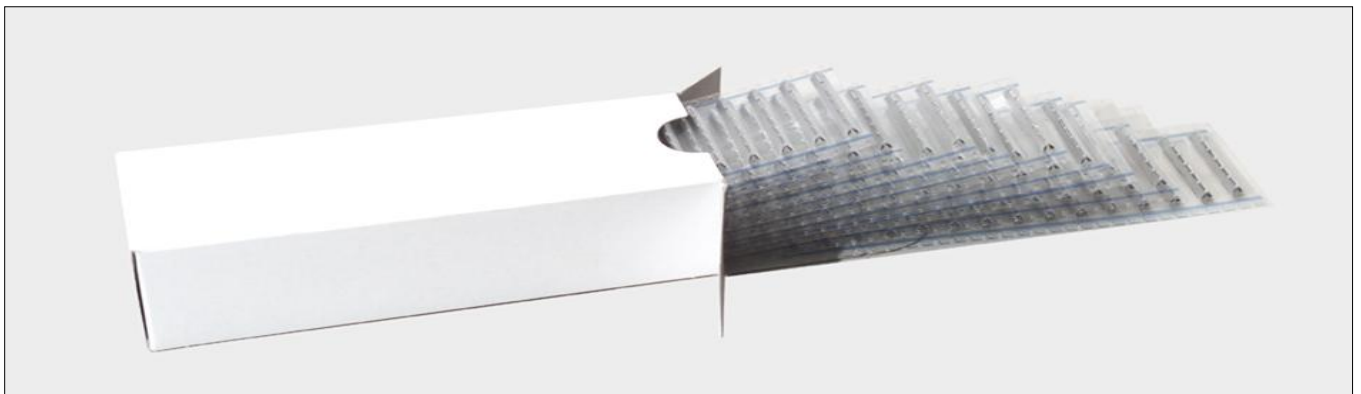
Das manuelle Schließen des Schutzes mittels Krimpeinrichtung ist einfach und schnell. Bei Einhaltung der Krimpbreite von 1,3 mm (durch die Krimpeinrichtung vorgegeben) ergeben sich keine Zusatzdämpfungen oder sonstigen optischen Einflüsse im Spleibereich. Des Weiteren wird keine zusätzliche elektrische Energie zu Lasten der Akkukapazität des Spleißgerätes benötigt.

Technische Daten Krimpspleißschutz CSP-1

| Parameter | Spezifikation |
|-----------------------------|--|
| Länge | 30,0 mm |
| Breite (vor dem Schließen) | 3,2 mm |
| Breite (nach dem Schließen) | 1,3 mm (Werkseitige Grundeinstellung der Corning Krimpvorrichtungen) |
| Tiefe | 3,2 mm |
| Öffnungswinkel | 58° +/- 2° |
| Aluminiummaterialstärke | 0,3 mm |
| Verpackung | 10 Streifen mit 15 Stück (150 Stück gesamt) im Faltschachtelkarton mit Abmessungen von 135 mm x 50 mm x 40 mm |

Bestellnummer Krimpspleißschutz CSP-1

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Krimpspleißschutz CSP-1 250 µm, Pack mit 150 Stück | CSP-1 |



Verpackung Krimpspleißschutz CSP-1

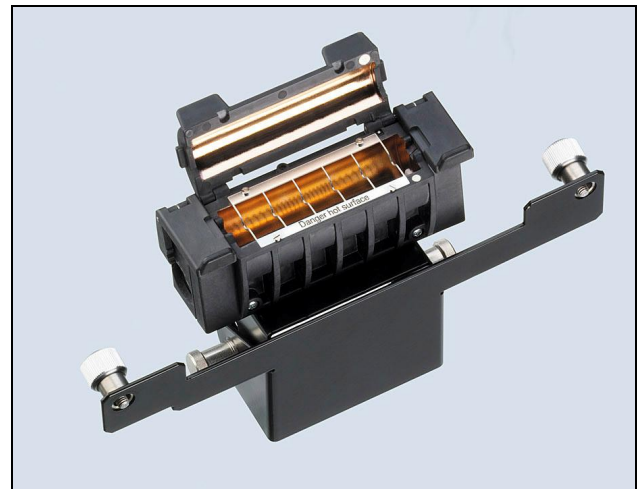
Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung

Der Spleißkassetten- und Trenngerätehalter wird mittels Montagewinkel am Spleißgerät befestigt. Auf den Montagewinkel kann die Spleißschutzvorrichtung montiert werden. Er ist ohne Werkzeug montierbar und abnehmbar. Die Oberflächen sind wie die Oberfläche der Spleißgeräte schwarz ausgeführt, um Faserreste sicher erkennen zu können. Die Geräte mit montiertem Halter sind kompatibel mit dem Deluxe-Transportkoffer und nach der Entnahme aus dem Koffer mit einem Griff arbeitsbereit. Der Montagewinkel entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

Auf den Montagewinkel kann bei Bedarf der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink oder die RapidoCrimp Krimpvorrichtung montiert und werkzeuglos gewechselt werden. Der Montagewinkel ist kippbar, um bei Verwendung des Aufstellfußes des Spleißgerätes wie gewohnt Spleißschutzeinrichtung, Trenngerät und / oder Kassettenhalter waagrecht verwenden und somit ergonomisch arbeiten zu können.

- Zur Montage des schnellen Schrumpfofens RapidoShrink oder der RapidoCrimp Krimpvorrichtung
- Zur Montage des Spleißkassetten- und Trenngerätehalters
- Abnehmbar, einrastend kippbar
- Stabil
- Schrauben sind unverlierbar ausgeführt und können ohne Werkzeug betätigt werden
- Schwarz beschichtet zur einfachen Erkennung von Faserresten



Montagewinkel für OptiSplice LID oder OptiSplice CDS mit montiertem Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummer Montagewinkel

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--|---------------|
| Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung | U-RPDMOUNT-1 |

Spleißkassetten- und Trenngerätehalter

Zwei Versionen sind erhältlich. Eine Version ist der Spleißkassetten- und Trenngerätehalter welcher eine Plattform zur Befestigung des Trenngerätes A8 bietet. Die andere Version bietet keine Aufnahme für das Trenngerät. Beide werden mittels Montagewinkel am Spleißgerät befestigt. Der Spleißkassettenhalter kann Kassetten mit einer Breite von bis zu 120 mm aufnehmen. Der jeweilige Halter ist ohne Werkzeug am Montagewinkel montierbar und abnehmbar. Sogar mit montiertem Halter sind die OptiSplice Spleißgeräte kompatibel mit dem Deluxe-Transportkoffer und nach der Entnahme aus dem Koffer durch einfaches Aufklappen des Kassettenhalters arbeitsbereit. Beide Versionen entsprechen im vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

- Flexible Aufnahme aller gängigen Spleißkassetten mit einer Breite bis zu 120 mm
- Stabil
- Abnehmbar (werkzeuglos, Schraube unverlierbar)
- Version mit Plattform zur Montage des Trenngerät A8 geeignet (die Schrauben zur Montage des Trenngerätes sind im Lieferumfang enthalten)
- Klappbar für kompakte Verpackungsmaße (kompatibel mit Deluxe-Transportkoffer)
- Schwarz beschichtet zur einfachen Erkennung von Faserresten



Spleißkassetten- und Trenngerätehalter

Bestellnummern Kassetten- und Trenngerätehalter

| Beschreibung | Bestellnummer |
|----------------------------------|---------------|
| Kassetten- und Trenngerätehalter | U-TRAYHOLD-1 |
| Kassettenhalter | U-TRAYHOLD-2 |

Deluxe-Transportkoffer

Der Deluxe-Transportkoffer ist ein Rollenkoffer, der speziell für die OptiSplice CDS und OptiSplice LID Spleißgeräte konzipiert wurde. Zusätzlich zum Spleißgerät mit montiertem Spleißkassetten- und Trenngerätehalter sowie Spleißschutzvorrichtung kann diverses Zubehör wie Trenngerät A8 in separater Transportverpackung, Tischnetzteil, bis zu drei 2,3 Ah Ersatzakkus, USB-Arbeitsleuchte, Wartungswerkzeug und Bedienungsanleitung untergebracht werden. Durch seine äußerst kompakten Abmessungen entspricht der Koffer den Anforderungen an Handgepäck für Flugreisen.

Merkmale

- Sicherer Schutz des Spleißgerätes und des Zubehörs beim Transport
- Ausziehgriff und Rollen für höchste Transportfreundlichkeit
- Zwei Tragegriffe
- Wasser- und staubdicht
- Ventil für automatischen Druckausgleich
- Abschließbar durch zwei Vorhängeschlösser (Schlösser nicht enthalten)
- Handgepäckabmessungen
- Abmessungen: 559 mm x 351 mm x 229 mm (L x B x H)



Deluxe Transportkoffer mit Inhalt



Deluxe Transport Case für OptiSplice™ LID und OptiSplice™ CDS

Bestellnummer Deluxe-Transportkoffer

| Beschreibung | Bestellnummer |
|------------------------|---------------|
| Deluxe-Transportkoffer | U-DLXCASE-1 |

USB-Arbeitslampe

Die USB-Arbeitslampe verfügt über einen Schwanenhals zur flexiblen Einstellung der Position. Acht ultrahelle LEDs dienen als Lichtquelle. Die OptiSplice CDS und OptiSplice LID Spleißgeräte sind mit einem USB-Lampenanschluss ausgestattet, der für den Betrieb dieser Arbeitslampe vorgesehen ist. Die USB-Arbeitslampe entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

- Sehr hell
- Langlebig
- Geringer Energiebedarf
- Umschalter für Betrieb mit vier oder acht LEDs sowie Ein/Aus
- Kompakt, passt in Deluxe-Transportkoffer



USB-Arbeitslampe

Bestellnummer USB-Arbeitslampe

| Beschreibung | Bestellnummer |
|------------------|---------------|
| USB-Arbeitslampe | U-USBLAMP-1 |

Akku 2,3 Ah

Der 2,3 Ah Akku ist wiederaufladbar und kann in die OptiSplice CDS und OptiSplice LID Spleißgeräte eingeschoben werden. Er kann ohne Werkzeug vor Ort ausgetauscht werden. Die OptiSplice Spleißgeräte nehmen bis zu drei Akkus 2,3 Ah auf.

Merkmale

- Gewicht: 0,7 kg
- Kapazität: 2,3 Ah
- Nominalspannung 12 V
- Abmessungen: 182 mm x 61 mm x 23 mm (L x B x H)

Bestellnummern Akku 2,3 Ah

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--------------|---------------|
| Akku 2,3 Ah | U-BATT-1 |

Ladegerät für 2,3 Ah Akku

Mit dem Ladegerät können die 2,3 Ah Akkus (z.B. U-BATT-1 für das OptiSplice VDS oder OptiSplice LID) unabhängig vom Spleißgerät geladen werden. Pro Ladegerät kann jeweils ein Akku geladen werden. Das Ladegerät für den 2,3 AH Akku entspricht in vollem Umfang den gesetzlichen Anforderungen der Europäischen Union nach RoHS-Kompatibilität (entsprechend 2002/95/EC).

Merkmale

- Einfach zu bedienen
- Kurzschlussfest und verpolungssicher
- Varianten mit wechselbaren Steckern für EU, UK und USA erhältlich
- Dreischritt-Ladebetrieb mit Stromüberwachung zur Ladungsbegrenzung
- Ladungserhaltungsmodus (13,7 V)
- Variable Eingangsspannung (90 V AC – 264 V AC)
- Ladedauer bei vollständig entladenen Akkus etwa 9 Stunden



Ladegerät für 2,3 Ah Akku mit optionalen Steckeraufsätzen und 2,3 Ah Akku

Technische Daten Ladegerät für 2,3 Ah Akku

| | |
|--------------------|--|
| Verfahren | Dreischritt-Ladebetrieb mit Stromüberwachung zur Ladungsbegrenzung |
| Eingangsspannung | 90 V AC – 264 V AC |
| Netzfrequenz | 47 Hz – 63 Hz |
| Ausgangsleistung | 14,7 W |
| Restwelligkeit | < 100 mV p-p |
| Wirkungsgrad | 78 % |
| Ladespannung | 14,7 V |
| Erhaltungsspannung | 13,7 V |
| Max. Ladestrom | 1,0 A |
| Max. Akkukapazität | 12 Ah – nur zur Verwendung mit Bleiakkus |
| Arbeitsbereich | <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: - 25° C bis + 40° C • Lagertemperatur: - 25° C bis + 85° C |
| Gewicht | 135 g |
| Abmessungen | 103,5 mm x 46,8 mm x 38,7 mm (L x B x H) |

Bestellnummern Ladegerät für 2,3 Ah Akku

| Beschreibung | Bestellnummer |
|--------------------------------------|-----------------|
| Ladegerät für 2,3 Ah Akku EU-Stecker | OS-BATTCHARG-EU |
| Ladegerät für 2,3 Ah Akku UK-Stecker | OS-BATTCHARG-UK |
| Ladegerät für 2,3 Ah Akku US-Stecker | OS-BATTCHARG-US |

Weiteres Zubehör

Dieses optionale Zubehör wird in einigen Anwendungen, z.B. zur Verbindung mit externem PC oder mit einer Kfz-Bordnetz-Steckdose über die Zigarettenanzünderbuchse benötigt.

Bestellnummern weiteres Zubehör

| Beschreibung | Bestellnummer |
|---|----------------|
| Versorgungskabel 5 m vom Kfz-Bordnetz über Zigarettenanzünderbuchse | OS-SUPPLYCBL-1 |
| Nullmodemkabel, D-SUB auf D-SUB, 9-polig, 3 m, gekreuzte Leitung | OS-DATACBL-1 |

Ersatzteile

Obwohl die Spleißgeräte auf höchste Langlebigkeit ausgelegt sind, kann es in Abhängigkeit vom Grad der Nutzung zu Verschleiß kommen. Die Verschleißteile an den Geräten sind auf ein Minimum reduziert und können vor Ort ersetzt werden.

Bestellnummern Ersatzteile

| Beschreibung | Bestellnummer |
|---|----------------|
| Ersatz P&D-Elektroden (1 Paar) | OS-PDELECTRO-1 |
| Akku 2,3 Ah | U-BATT-1 |
| Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich, enthält 10 Schutzgläser, 3 Halter und 1 Werkzeug | OS-PROTVGROV-1 |
| Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe, enthält 10 Schutzgläser | OS-PROTEFLAP-1 |
| LID-Kopplerfolien Ersatzteilset für Optisplice LID, enthält Wechselwerkzeug, je 1 Satz Folien im Rahmen für Sender und Empfänger, Justagefaser und Beschreibung | OS-LIDFOIL-1 |
| Ersatz-Diamant-Trennmesser für Trenngerät A8 | S46999-M9-S30 |
| Reinigungsstreifen für Trenngerät A8, Pack mit 50 Stück | S46999-M9-S15 |

Corning Cable Systems GmbH & Co. KG
Splice & Test Equipment
Postfach 70 03 09
D-81303 München

Splice & Test Equipment Inside Sales

EMEA:
Tel.: +49 (0)89 / 5111-3187 (Europa)
Tel.: +49 (0)89 / 5111-3122 (Nahe Osten, Afrika)
Fax: +49 (0)89 / 5111-3420

Amerika:
Tel.: +1 800 743-2671 (USA & Kanada)
Tel.: +1 828-901-5000 (Mittel- & Südamerika)
Fax: +1 828-327-5973

Asien:
Tel.: +65 6822-6808
Fax: +65 6822-6807

China:
Tel.: +86 21 6495-2266
Fax: +86 21 5427-7898

www.corningcablesystems.com

TrueWave ist ein Markenzeichen von Lucent Technologies. Alle anderen Markenzeichen sind Markenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer. Corning Cable Systems GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Corning Cable Systems Produkte zu verbessern, zu erweitern oder in sonstiger Weise zu modifizieren. Dadurch können sich insbesondere auch Daten und sonstige Angaben zu den Produkten ändern. Ein Rechtsanspruch auf die Lieferung eines bestimmten Produktes mit genau bestimmten Spezifikationen entsteht erst mit der Annahme einer verbindlichen Bestellung durch Corning Cable Systems GmbH & Co. KG. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen von Corning Cable Systems Produkten sind vorbehalten. Corning Cable Systems ist ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

Alle Rechte vorbehalten. Diese Druckschrift darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von Corning Cable Systems GmbH & Co. KG reproduziert oder vervielfältigt werden. © 2006 Corning Cable Systems