

Spleißsysteme für den Feldeinsatz

Spleißgeräte, Zubehör, Werkzeuge und Verbrauchsmaterial

DACH Edition

Ausgabe 1



Corning
Cable Systems



Inhalt	Seite
Übersicht Spleißsysteme für den Feldeinsatz	4
Grundlagen	
Spleißtechnik allgemein	8
Einflüsse auf den Spleißprozess	9
P&D-Elektroden	11
Spleißprozess-Steuerungssysteme	12
Schneller Schrumpfofen RapidoShrink	15
i-Serie	16
Gemeinsame Merkmale der i-Serie	17
Spleißgerät iLID	18
Spleißgerät iCDS	24
μ-Serie	29
Gemeinsame Merkmale der μ-Serie	29
Spleißgerät μLID	30
Spleißgerät μCDS	34
x-Serie	38
Spleißgerät X75	39
Spleißgerät X75-12	42
Zubehör	
Trenngerät A8	46
Trenngerät D12	47
Schneller Schrumpfofen RapidoShrink für Spleißgeräte der i- und μ-Serie	48
Schrumpfofen für Spleißgeräte der x-Serie	49
Schrumpfspleißschutz HSP	50
Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz	52
Krimpspleißschutz CSP-1	53
Thermisches Absetzwerkzeug für X75-12	56
Sortiervorrichtung für X75-12	57
Deluxe-Transportkoffer für Spleißgeräte der i- und μ-Serie	58
Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie	59
Unterbaunetzteil für Spleißgeräte der x-Serie	60
Akku 2,3Ah	60
Arbeitsstationskoffer für Spleißgerät X75	61
Akku 6,5Ah	61
Montagewinkel für Spleißgeräte der i- und μ-Serie	62
Spleißkassetten- und Trenngerätehalter für Spleißgeräte der i- und μ-Serie	63
Spleißkassettenhalter für Spleißgeräte der x-Serie	63
USB Arbeitslampe für Spleißgeräte der i- und μ-Serie	64
Arbeitslampe für Spleißgeräte der x-Serie	64
Weiteres Zubehör	65
Ersatzteile	65
Bestellnummernübersicht	67
LWL-Werkzeuge und Werkzeugkoffer	70
Bestellnummerübersicht Werkzeugkoffer und Einzelwerkzeuge	71
Bestellnummerübersicht Kennzeichnungsringe	72
Glossar	73

Übersicht Spleißsysteme für den Feldeinsatz

Spleißsysteme für den Feldeinsatz müssen je nach Anwendung besondere Anforderungen erfüllen.

Die Anforderungen variieren je nach Einsatz und setzen sich u.a. aus folgenden Merkmalen zusammen:

- Hohe Qualität der Spleißergebnisse
- Universelle Fasereignung
- Verlässlichkeit der Spleißanalyse
- Größtmögliche Produktivität
- Bedienerfreundlichkeit
- Geringe Störanfälligkeit
- Wartungsfreundlichkeit
- Größe und Gewicht der Geräte
- Universelle Einsatzmöglichkeiten
- Zusatzfunktionen
- Passendes Zubehör

Die Spleißsysteme wurden realisiert, um für jeden denkbaren Einsatz im Feld die optimal abgestimmte Lösung zu bieten.

Die Spleißsysteme sind modular aufgebaut, so dass bewährtes Zubehör für mehrere Gerätefamilien verwendet werden kann.

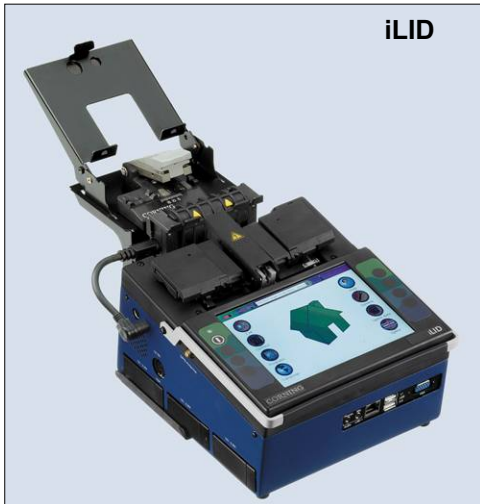
Alle Spleißsysteme sind äußerst kompakt, solide und wertbeständig verarbeitet und bieten ein großes Maß an Variabilität bei der Ausstattung. Größtmöglicher Investitionsschutz und Zukunftssicherheit sind somit realisiert.

Neben den bewährten Geräten der x-Serie mit feststehenden V-Nuten für Einzelfasern (X75) und für Bändchen mit bis zu 12 Fasern (X75-12) bieten vier neu entwickelte Kern-zu-Kern-Positionierungsgeräte in der i-Serie und der μ -Serie eine Antwort auf jede Herausforderung.

Die Geräte der i- und μ -Serie sind wahlweise mit dem schnellen Schrumpfofen RapidoShrink oder der RapidoCrimp Krimpvorrichtung ausgestattet. Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink ermöglicht Schrumpfzeiten von weniger als 20 Sekunden mit Standardschrumpfspleißschutzen.

Übersicht Spleißsysteme für den Feldeinsatz:

**Dreiaachsen- Kern-zu-Kernpositionierung
mit LID-System™ und CDS™
für höchste Anforderungen**



iLID

i-Serie

Integrierter PC

Touchscreen

Integriertes GPS

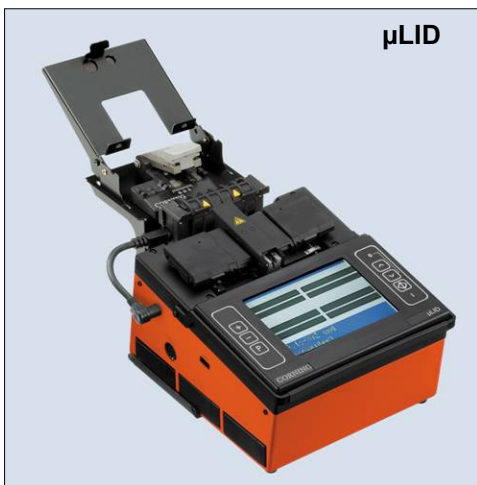
**Äußerst
bedienerfreundlich**

Diverse Zusatzfunktionen

**Dreiaachsen- Kern-zu-Kernpositionierung
mit CDS™
für hohe Anforderungen**



iCDS



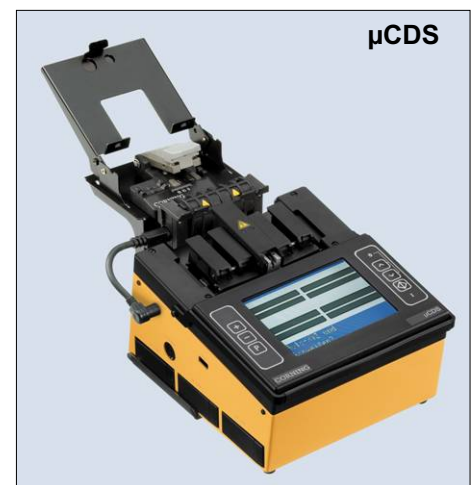
µLID

µ-Serie

Kompaktes Design

Einschubakkus

Universell einsetzbar



µCDS

**Feststehende V-Nuten
für Einzelfaser**



X75

x-Serie

Kompaktes Design

Bewährte Technologie

Schnell

**Feststehende V-Nuten
für bis zu 12 Fasern**



X75-12

Typ	iLID	iCDS	μLID	μCDS	X75	X75-12
ANWENDUNG						
Ein- und Mehrmodenfaser	■	■	■	■	■	■
Kern-zu-Kern-Positionierung für Fasern mit bis zu 900μm Coating	■	■	■	■		
Faserbündchen bis 3.2mm Breite						■
MITTLERE SPLEIBDÄMPFUNG (IDENTISCHE FASERN)						
Standard-Einmodenfaser [dB]	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,05	<0,05*
Mehrmodenfaser [dB]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,05*
Dispersionsverschobene Fasern [dB]	<0,04	<0,10	<0,04	<0,10	<0,15	<0,15*
NZDS-Fasern [dB]	<0,03	<0,12	<0,03	<0,12	<0,15	<0,15*
Abweichung ermittelter Dämpfungswert [dB]	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,05	<0,04*
FASERPOSITIONIERUNG						
Anzahl Positionierungsachsen	3	3	3	3	1	1
Feste V-Nuten					■	■
Kern-zu-Kern-Positionierung	LID™ CDS™	CDS™	LID™ CDS™	CDS™		
Schweißzeitregelung	AFC™		AFC™			
Videobildauswertung	L-PAS™	L-PAS™	L-PAS™	L-PAS™	L-PAS™	L-PAS™
SPLEIBVORGANG						
LID-Modus	<40s		<40s			
CDS-Modus	<25s	<25s	<25s	<25s		
Video-Modus	<20s	<20s	<20s	<20s	<20s	<60s
SPLEIBDÄMPFUNGSANALYSE						
Echte Dämpfungsmessung	■		■			
Dämpfungsbeurteilung		■		■	■	■
WEITERE AUSSTATTUNG						
PC-System 1GHz, 256MB RAM	■	■				
Offenes Betriebssystem Windows XP Professional	■	■				
Festplatte 20 Gigabyte	■	■				
GPS-System (Auto- Höhenkompensation)	■	■				
6,4 Zoll VGA Farb-TFT- Touchscreen	■	■				
5,5 Zoll Farb-TFT-Bildschirm			■	■	■	■

* X75-12: Die Werte sind Mittelwerte über aller Einzelwerte eines 12 Faserbündchenspleißes

Typ	iLID	iCDS	µLID	µCDS	X75	X75-12
Netzwerkanschluss 10/100 Ethernet	■	■				
Grafisches Userinterface / Softkeys	■ / ■	■ / ■	■ / -	■ / -	■ / -	■ / -
VGA-Ausgang	■	■				
Kopfhörer- und Mikrofonanschluss	■	■				
USB 2.0 und USB 1.1 Anschluss	■	■				
Ferndiagnose- und Bedienung aus Servicezentrum	■	■				
Interaktive Trainingsvideos und Hilfefunktionen	■	■				
Höhenkompensation über NN	4.500m	4.500m	4.000m	4.000m	4.000m	3.500m
USB-Arbeitslampe / Halogen-Arbeitslampe	■ / -	■ / -	■ / -	■ / -	- / ■	- / ■
Vergrößerung	140x	140x	100x	100x	100x	25x
Automatische Fasertyperkennung	■		■			
Möglichkeit für SW-Update per internem / externem PC	■ / ■	■ / ■				
Serielle RS232 / V.24 Schnittstelle	■***	■***	■	■	■	■
Anschluss Pigtailadapter	■		■			
TV-Ausgang PAL / NTSC	■ / ■	■ / ■	■ / -	■ / -	■ / -	■ / -
Spleißdatenspeicher	>100.000	>100.000	5.120	5.120	250	800
Feste Programme	13	11	13	11	7	12*
Benutzerprogramme	>100.000	>100.000	192	192	10	14
Zugprüfeinrichtung	■	■	■	■	■	■
Autostart Funktion	■	■	■	■		
Automatische Abschaltung	■	■	■	■	■	■
Steuerung schneller Schrumpfofen RapidoShrink über Spleißgerät	■	■	■	■		
Uhr und Datumsanzeige	■	■	■	■		
Einschübe für wechselbare 2,3Ah Akkus	3	3	3	3	1**	1**
Separates Tischnetzteil 100 Watt	■	■	■	■		
Unterbaunetzteil 100 Watt					■**	■**
Aufstellfuß für ergonomisches Arbeiten	■	■	■	■	■**	■**
UMWELTBEDINGUNGEN						
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C					
Arbeitstemperatur	-10°C bis +50°C		-15°C bis +50°C		-15°C bis +50°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 93%					

* X75-12: Die Parameter der Festprogramme sind vom Benutzer modifizierbar

** Nur in Verbindung mit Unterbaunetzteil

*** Für Servicezwecke

Grundlagen: Spleißtechnik allgemein

Einführung

Bei der Planung eines Lichtwellenleiternetzes sind neben der Dämpfung des LWL-Kabels auch die Dämpfungswerte der Verbindungsstellen zu beachten. Bei der Herstellung von Lichtwellenleiter-Verbindungen unterscheidet man:

- Thermische Spleiße
- Mechanische Spleiße
- Steckverbindungen

Thermisches Spleißen unterscheidet sich von mechanischen Spleißverbindungen sowie LWL-Steckverbindungen dahingehend, dass die einzelnen Glasfasern bei diesem Verfahren hochqualitativ mit Hilfe eines Lichtbogens (genauer: einer Glimmentladung) direkt miteinander verschweißt werden. Auf diese Weise entsteht eine stoffschlüssige Verbindung der Fasern – ohne Luftspalt und Einschlüsse. Das thermische Spleißverfahren ist die präziseste und dauerhafteste Methode, um LWL-Fasern permanent zu verbinden.

In der Praxis werden hierfür Spleißgeräte eingesetzt.

Der Spleißprozess gliedert sich prinzipiell in folgende Schritte:

1. Absetzen der Faserenden mit Absetzwerkzeug
2. Vorbereiten der Faserendflächen mit Trenngerät
3. Einlegen der Faserenden in das Spleißgerät und Positionierung durch das Spleißgerät
4. Verschweißen der Fasern mit Hilfe eines zwischen zwei Elektroden gezündeten Lichtbogens
5. Analyse des fertigen Spleißes
6. Schützen und Ablegen der Spleißverbindung

Mit Hilfe einer Vergrößerungsoptik, eines Videokamera-Systems und eines TFT-Bildschirms lässt sich während des kompletten Spleißprozesses der Ablauf visuell verfolgen.

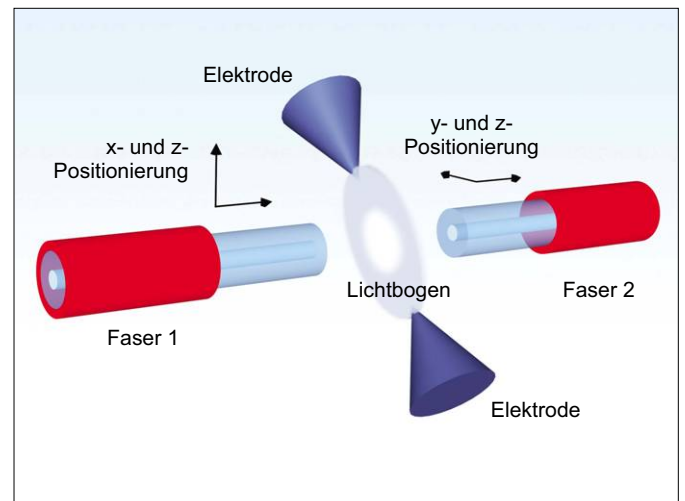
Faserpositionierungsarten

Hauptsächlich unterscheidet man zwei Positionierungsarten:

- Kern-zu-Kern-Positionierung
- Feststehende V-Nuten

Die Kern-zu-Kern-Positionierung erfolgt automatisch über Schrittmotoren und / oder hochpräzise piezokeramische Stellelemente. Diese Positionierungsart erfordert eine Justierung in drei Raumrichtungen: vertikal, horizontal und axial (d.h. in Faserrichtung).

Bei der Positionierung mit festen V-Nuten handelt es sich um eine passive X-/Y-Positionierung. Die X-/Y-Position der Faserenden wird durch den Außendurchmesser der Fasern in den Präzisions-V-Nuten des Spleißgerätes festgelegt. Die axiale Positionierung wird automatisch mit Schrittmotoren durchgeführt.



Prinzip des thermischen Spleißens

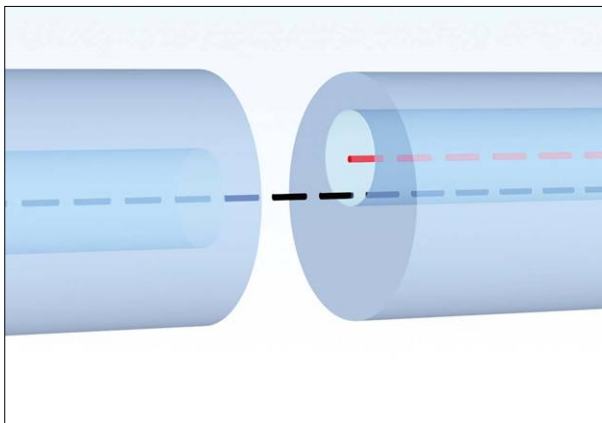
Grundlagen: Einflüsse auf den Spleißprozess

Der Spleißprozess wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Die Hauptfaktoren sind:

Selbstzentriereffekt

Der Selbstzentriereffekt ist das durch die Oberflächenspannung des geschmolzenen Glases verursachte Bestreben der Glasfaser, eine homogene, möglichst versatzlose Verbindung zu bilden. Durch dieses natürliche Bestreben der Fasern können Spleißgeräte mit festen V-Nuten bei einer niedrigen Kernexzentrizität der Fasern ($<0,4\mu\text{m}$) eine durchschnittliche Spleißdämpfung von weniger als 0,05dB erzielen.

Bei Geräten mit Kern-zu-Kern-Positionierung ist dieser Effekt hingegen nicht erwünscht. Er wird in Abhängigkeit des auftretenden Faserversatzes während der Positionierung durch einen variablen Vorhalt kompensiert.



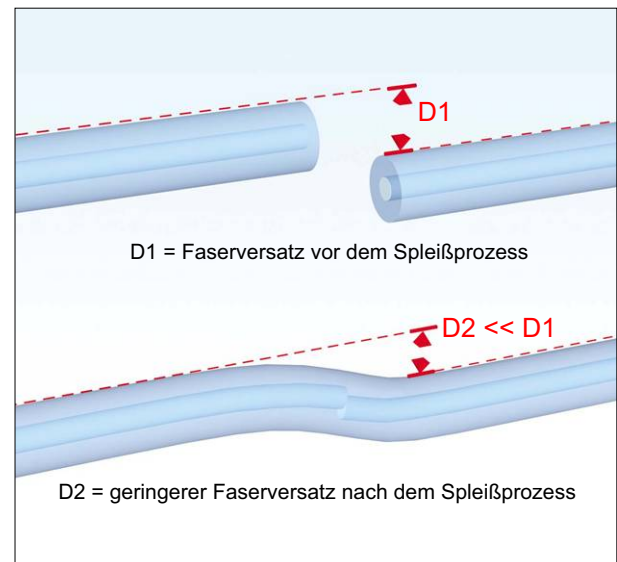
Konzentrische Faser und Faser mit Kernexzentrizität

Kernexzentrizität

Bei Spleißgeräten mit feststehenden V-Nuten können Fasern mit hoher Kernexzentrizität je nach Position der Faserkerne zueinander aufgrund des resultierenden Kernversatzes im Spleißinnern eine erhöhte Spleißdämpfung verursachen.

Spleißprozess-Steuerungen zur Kern-zu-Kern-Positionierung kompensieren die Kernexzentrizität. Die auftretende Gesamtexzentrizität hängt von der Kernexzentrizität beider Fasern und deren Orientierung zueinander ab. Die Gesamtexzentrizität wird ermittelt und angezeigt sowie ggf. zur Kompensation des davon

beeinflussten Selbstzentriereffektes bei der Positionierung berücksichtigt.



Prinzip des Selbstzentriereffektes

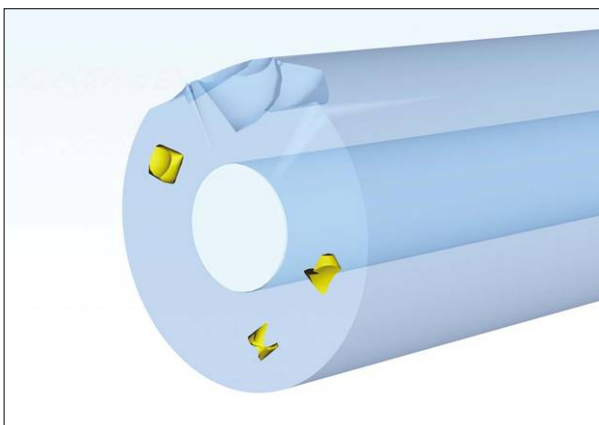
Qualität der Faservorbereitung

Bei der Vorbereitung der Fasern zum Spleißen, d. h. beim Absetzen und Trennen der Fasern, ist unbedingt darauf zu achten, dass das Mantelglas nicht beschädigt wird. Jede Beschädigung des ungeschützten Mantelglases kann Mikrorisse verursachen, die wiederum zu Faserbrüchen während der Handhabung, des Spleißens oder der Ablage führen können. Die in alle Spleißgeräte integrierte Zugprüfung wird eingesetzt, um den ungeschützten Spleiß auf ausreichende Zugfestigkeit zu prüfen und somit seine mechanischen Eigenschaften vor dem Schützen durch einen Spleißschutz (z. B. Krimp- oder Schrumpfspleißschutz) zu sichern und auf diese Weise eine dauerhaft störungsfreie Funktion in der Muffe, im Spleißmodul oder in der Spleißkassette zu gewährleisten. Darüber hinaus „durchleuchten“ Geräte mit LID-System™ die Spleißverbindung während der Zugfestigkeitsprüfung, damit ein eventueller Anstieg der Spleißdämpfung umgehend erkannt wird.

Grundlagen: Einflüsse auf den Spleißprozess

Faserendflächenqualität

Die Endflächenqualität der zu verschweißenden Fasern hat direkte Auswirkungen auf die Spleißdämpfung. Beim Trennen von Fasern für den Spleißvorgang muss die Faserendfläche daher sauber, frei von Ausbrüchen, eben und rechtwinklig zur Faserachse sein. Corning Spleißgeräte kompensieren schlechte Bruchwinkel bis zu einer Winkelabweichung von $2,5^\circ$ zwischen den beiden Faserenden und erkennen Schmutzpartikel und mechanische Beschädigungen mit ihrer L-PAS™ Videobildauswertung. Ist die Reinigung mit Hilfe des Reinigungslichtbogens nach zwei Versuchen nicht erfolgreich, wird eine entsprechende Warnung ausgegeben. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass jederzeit die optimale Spleißdämpfung erzielt wird und die Faservorbereitung nur wiederholt werden muss, wenn dies wirklich erforderlich ist.



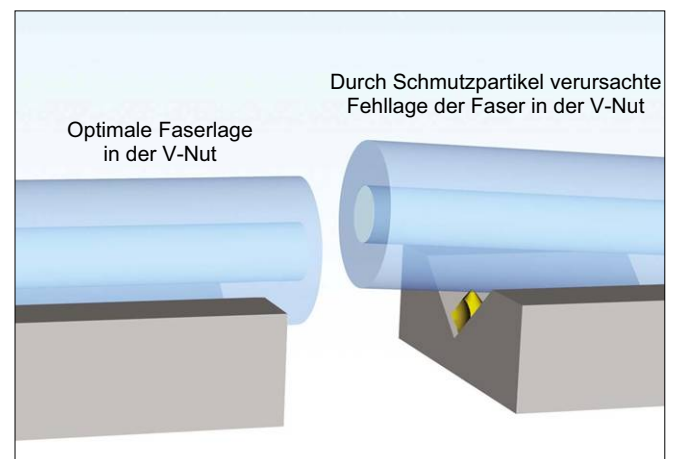
Endflächenqualität

Schmutzpartikel / Beschichtungsreste in den V-Nuten

Verschmutzungen auf dem Fasermantel bzw. in den V-Nuten können zu schlechter Faserpositionierung führen. Dies kann eine ungünstige Ausrichtung der Faserachse verursachen und den Spleißprozess genauso negativ beeinflussen wie schlechte Bruchwinkel.

Die Spleißgeräte ermitteln die Faserposition. Üblicherweise kann die Auswirkung der schlechten Faserposition durch die Kern-zu-Kern-Positionierung kompensiert werden.

Die Geräte der i-Serie und μ -Serie messen zusätzlich den Faserachswinkel beider Faserenden, damit dem Bediener jederzeit der gegenwärtige Zustand der V-Nut bekannt ist. Bei Bedarf wird der Referenzwert für die Spleißdämpfungsmessung (Geräte mit LID-System™) korrigiert um die Anzeigegenauigkeit zu verbessern. Die Spleißgeräte der x-Serie (X75 und X75-12) sind aufgrund ihrer feststehenden V-Nuten nicht in der Lage, eine durch Schmutz verursachte schlechte Faserposition auszugleichen. Diese Geräte geben in Abhängigkeit des vom Bediener eingestellten Grenzwertes einen entsprechenden visuellen und akustischen Warnhinweis.



Schmutz in den V-Nuten

Faserschmelzeigenschaften

Aufgrund des höheren Anteils von dotiertem Kernglas in Mehrmodenfasern sind diese Fasern während des Schmelzprozesses kritischer als Einmodenfasern. Alle Spleißgeräte bieten eine spezielle Verrundungsfunktion der Faserenden für Mehrmodenfasern, die vor dem eigentlichen Spleißvorgang zum Einsatz kommt. Diese Funktion verringert das Risiko der Blasenbildung und glättet die Faserendflächen, wodurch die Anzahl der erforderlichen Spleißwiederholungen auf ein Minimum reduziert wird.

Grundlagen: P&D-Elektroden

Elektrodenzustand

Ein reproduzierbarer und stabiler Lichtbogen ist für hochqualitative Spleiße zwingend erforderlich. Der Lichtbogen wird vor allem durch den Elektrodenzustand beeinflusst. Bei Verschleiß oder Verschmutzung, z. B. durch während des Schweißens verdampfte Glaspartikel, verändert sich der Elektrodenzustand auch im Normalbetrieb. Aus diesem Grund ist von Zeit zu Zeit eine Elektrodenreinigung (manuell oder durch einen Reinigungslichtbogen) bzw. ein vollständiger Elektrodenaustausch erforderlich.

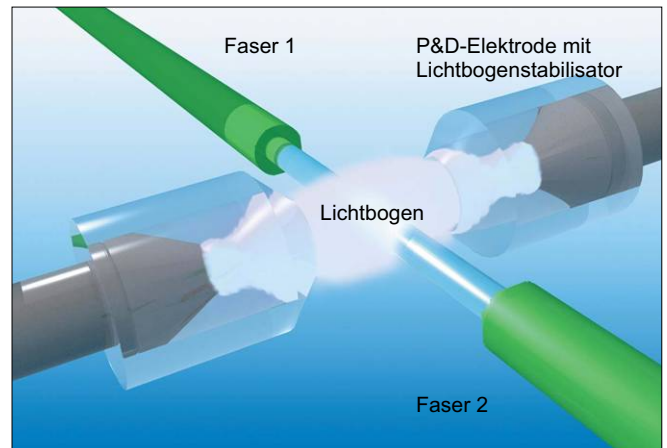
Alle Spleißgeräte sind mit Elektrodenwartungszählern ausgestattet, die den Bediener in wählbaren Intervallen an die Elektrodenreinigung bzw. den Elektrodenaustausch erinnern.

Die in den Geräten der i- und μ -Serie eingesetzten patentierten P&D-Elektroden sind wartungs- und störungsfrei und erreichen eine deutlich höhere Lebensdauer als die Standard-Elektroden.

Das X75-12 bietet die VPO Parameteroptimierungsfunktion, die die gewählten Schweißparameter mit Hilfe eines Lichtbogentests optimal abstimmt. Mit dieser Funktion werden sowohl die Umgebungsbedingungen als auch der Elektrodenzustand berücksichtigt.

P&D-Elektroden (Precise & Durable)

Die in den Geräten der i- und μ -Serie eingesetzten patentierten P&D-Elektroden sind wartungs- und störungsfrei und reduzieren die mittlere Spleißdämpfung um bis zu 50% gegenüber Standardelektroden. 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 frei einstellbar), um mindestens 7.000 Spleißvorgänge mit niedrigsten Dämpfungswerten zu ermöglichen. Die mechanische Reinigung der P&D-Elektroden ist nicht erforderlich.



P&D-Elektroden mit Quarzglasröhrchen zur Stabilisierung des Lichtbogens

Eigenschaften

- 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
- Keine Beschädigung der Elektroden spitzen

Spleißdämpfung

Spleißtests belegen eine bis zu 50% geringere Spleißdämpfung bei Anwendung der P&D-Elektroden gegenüber Standard-Elektroden. Auch die Standardabweichung der Dämpfungswerte wird durch die P&D-Elektroden auf 0,02dB verringert.

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

Grundlagen: Spleißprozess-Steuerungssysteme

Spleißgeräte von Corning Cable Systems sind je nach Ausstattung mit bis zu drei unterschiedlichen Spleißprozess-Steuerungssystemen ausgestattet.

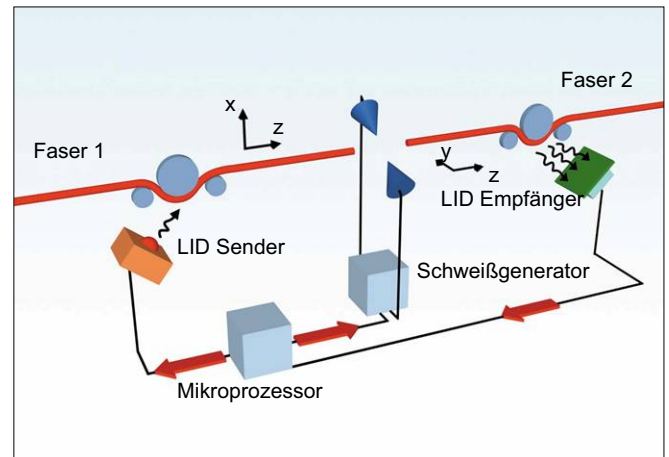
LID-System™

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

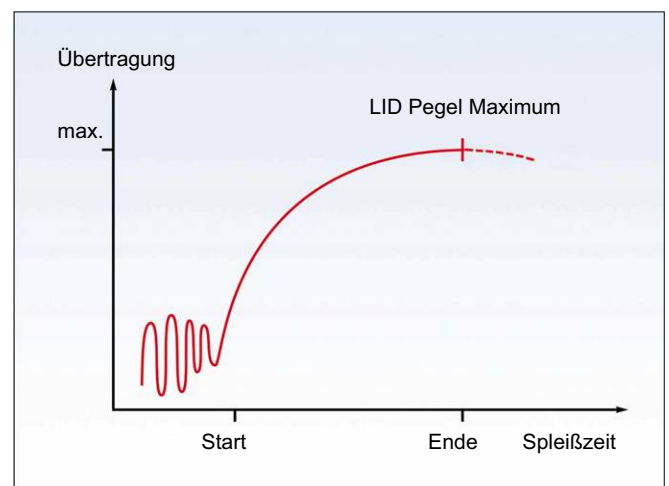
- Hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung der Fasern
- Automatische Schweißzeitregelung AFC™
- Spleißdämpfungsmessung (Durchlichtverfahren)
- Automatische Fasertyperkennung durch Nahfeldabtastung

Licht im Einmodenbereich mit Messwellenlänge von 1.300nm 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. Das LID-System™ eignet sich für alle handelsüblichen Fasern mit 250µm Primärbeschichtung. Die Vorteile des LID-Systems™ lassen sich bei Einsatz eines Pigtailadapters auch zum Spleißen festumspritzter Pigtails mit Beschichtungsdurchmessern von mehr als 250µm nutzen.

Mit AFC™ (Automatic Fusion time Control) wird während des Schweißvorgangs die über den Spleiß übertragene Lichtleistung ausgewertet und der Schweißvorgang beim Erreichen der bestmöglichen Übertragung beendet. Hierdurch werden Fasereigenschaften, Elektrodenzustand sowie sich ändernde Umgebungsbedingungen (Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Temperatur etc.) berücksichtigt und die geringstmögliche Dämpfung für jeden einzelnen Spleiß erreicht.



Prinzip LID-System™



Prinzip: Automatische Schweißzeitregelung AFC™

Grundlagen: Spleißprozess-Steuerungssysteme

Kernererkennungssystem CDS™

Das Kernererkennungssystem CDS™ (Core Detection System) bietet wie das LID-System™ eine Kern-zu-Kern-Positionierung in 3 Achsen und garantiert damit geringste Spleißdämpfung.

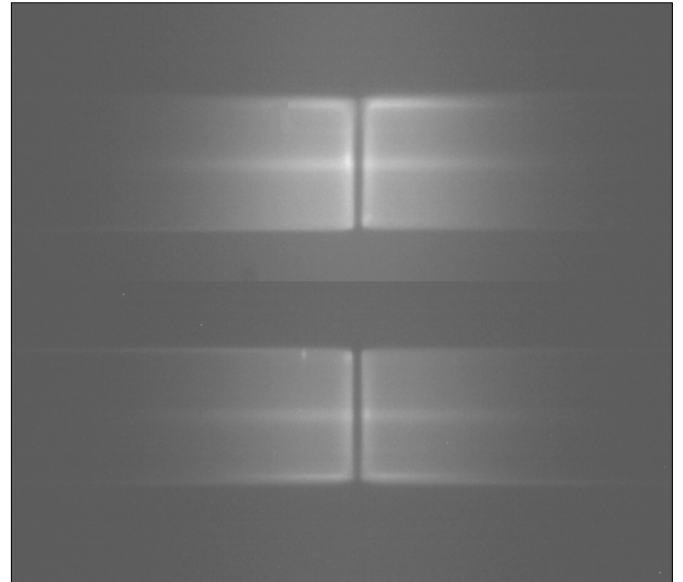
Statt der Durchlichtmessung des LID-Systems™ wird bei der CDS™ Kernererkennung die Lage und Größe des Faserkerns im Bild des Spleißbereichs analysiert.

Ein kurzer Lichtbogen bringt die Faser zum Aufleuchten. Durch die unterschiedliche Dotierung des Faserkerns ist dessen Helligkeit dabei stärker als die des Mantelglases. Diese Bildinformation wird zur genaueren Auswertung in x- und y-Ansicht über je ein Objektiv durch je eine Kamera aufgenommen.

Der Mikroprozessor des Spleißgerätes analysiert das Bild und ermittelt die Fasergeometrie. Damit ist die dreidimensionale Lage des Kerns in beiden Faserenden bestimmt. Mit dieser Information wird die Kern-zu-Kern-Positionierung der beiden Fasern vorgenommen.

Falls die Faserkernlage so exzentrisch ist, dass sich ein Faseraußenversatz ergibt, wird ein entsprechender Vorhalt eingestellt, um dem Selbstzentriereffekt entgegen zu wirken.

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



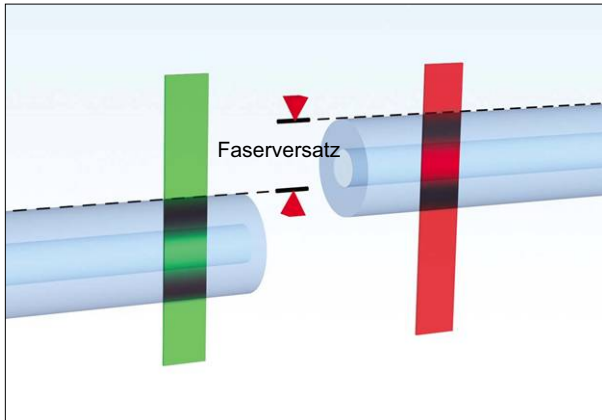
Faserabbild der CDS™ Kernererkennung in x- und y-Ansicht

L-PAS™ Videobildauswertung

Das Abbild der Faserenden wird in allen Spleißgeräten über die L-PAS™ (Lens Profile Alignment System) Videobildauswertung ausgewertet. Das Abbild der Faserenden in zwei Ansichten (x- und y-Achse) wird mit Hilfe zweier Optiksysteeme sowie zweier Kameras erfasst. Das Videobild wird zur Analyse digitalisiert und somit für Faserlageerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung und Schmutzerkennung verwendet.

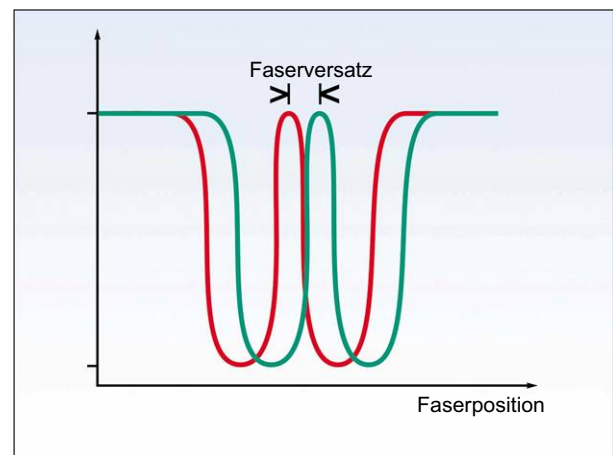
Bei Spleißsystemen der x-Serie, die ausschließlich mit L-PAS™ ausgestattet sind, werden auch die Faserlageauswertung und die Spleißdämpfungsauswertung mit Hilfe der L-PAS™ Videobildauswertung durchgeführt.

Das L-PAS™ verwendet zur Steuerung der Positionierung das Helligkeitsprofil der Videobildspalten und -zeilen. Dieses Profil umfasst alle sichtbaren Faserdetails – einschließlich eventueller Schatten entlang des Faserzentrums, möglicher Beschädigungen, Faserversatz sowie Staub- und Schmutzpartikel.



Helligkeitsprofile beider Faserenden in einer Ansicht

Ein Kreuzkorrelationsverfahren ermöglicht es, aus den Helligkeitsprofilen beider Faseransichten die Faserposition äußerst genau zu errechnen. Die Bilder zeigen als Beispiel zwei Videospalten und den typischen Verlauf der Helligkeitsprofile eines gegenüberstehenden Faserpaars mit Faserversatz in einer Ansicht. Durch die Kreuzkorrelationsfunktion aller relevanten Helligkeitsprofile entlang der gesamten Faser werden etwaige Abweichungen (Versätze) ermittelt. Mit den Versatzdaten vor und nach dem Schweißvorgang ermittelt das Spleißgerät die erreichte Spleißdämpfung.



Helligkeitsprofil je einer Spalte zweier gegenüberstehenden Faserenden in einer Ansicht

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

Grundlagen: Schneller Schrumpfofen RapidoShrink

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 Schrumpfofen verwendet.

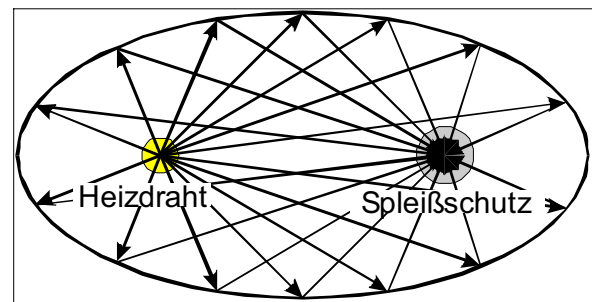
Prinzip herkömmlicher Schrumpfofen

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-Schrumpfofen

Grundlegende Idee für dieses innovative Schrumpfofenkonzept 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 Schrumpfofen 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 Schrumpfofenkonzept mehr Spleiße mit einer Akkuladung. Da nur ein kleiner Draht aufgeheizt werden muss, ist die Aufheizphase bei dem neuen Konzept mit deutlich weniger als 10 Sekunden außerdem extrem schnell. Dadurch beginnt die Schrumpfphase eher und die Gesamtzykluszeit ist mit weniger als 20 Sekunden deutlich reduziert. Bei optimalem Spleißprozessablauf können somit deutlich mehr Spleiße pro Stunde als mit einem herkömmlicher Schrumpfofen ausgeführt werden.

i-Serie

Die beiden Geräte der i-Serie beinhalten einen PC mit 20GB Festplatte. Dem Bediener steht sowohl eine Spleißgeräteeinrichtung als auch die volle PC-Funktionalität zur Verfügung. Dank des Touchscreens, interaktiver Lernvideos und Hilfefunktionen sowie „Remote Service Funktionalität“ über Netzwerk- und Internetanbindung kombiniert mit der Möglichkeit beliebige Windows XP kompatible Software zu verwenden bieten die Geräte der i-Serie ein Maximum an Bedienerfreundlichkeit.

Das integrierte Global Positioning System (GPS) ermöglicht die Positionsermittlung im Gelände. Die GPS-Daten werden auch zur automatischen Höhenkompensation genutzt. Mit den Spleißdaten können auch die GPS-Koordinaten der Spleißstelle gespeichert werden, was die Dokumentation deutlich vereinfacht.

Der großzügig bemessene Speicherplatz der Festplatte bietet die Möglichkeit einer vollständigen Speicherung aller Spleißparameter im Spleißdatensatz. Neben Datum, Uhrzeit und den GPS-Koordinaten können Bilder und sogar ein Video des Spleißvorgangs zu Dokumentationszwecken gespeichert werden.

Die Geräte der i-Serie bieten abgestufte Spleißprozess-Steuerungssysteme. So wird entsprechend der jeweiligen Anforderung die Priorität entweder auf Geschwindigkeit oder auf Präzision gelegt. Bei hoher Präzision werden die Genauigkeit der Analyse der Faserenden sowie die Spleißdämpfungsauswertung wesentlich genauer durchgeführt. Damit sind beide Geräte zum Spleißen beliebiger Fasern hervorragend geeignet.

Zur autarken Stromversorgung sind im Gerät drei Flachakkus einsetzbar (Akkus im Kit enthalten ansonsten optional erhältlich). Die Akkus sind ohne Werkzeug wechselbar und werden während Ladung und Entladung separat überwacht.

Trotz integriertem PC und 3 Akkueinschüben sind die Geräte mit 200 x 220 x 140mm äußerst kompakt und mit ca. 3kg (ohne Akkus und Zubehör) sehr leicht.



Spleißgerät iLID mit montiertem Zubehör

Die i-Serie bietet zwei Geräteoptionen:

- Das iLID verwendet das LID-System™ (Local light Injection and Detection), das CDS™ (Core Detection System) sowie das L-PAS™ (Lens-Profile Alignment System).
- Das iCDS ist mit CDS™ und L-PAS™ ausgestattet.

Gemeinsame Merkmale der i-Serie

Die grafische Benutzeroberfläche mit 6,4 Zoll großem Touchscreen ermöglicht einfachste Navigation durch die Menüs der Software. Die Spleißgeräteeinwendung kann sowohl über Touchscreen als auch über menü-spezifische Tasten (Softkeys) am Gerät bedient werden. Der integrierte PC ermöglicht darüber hinaus viele weitere spezifische Gerätemerkmale und Vorteile:

- Windows XP Professional Betriebssystem (offen)
- Remote Service Funktionalität mit der Möglichkeit der Fernbedienung, Ferndiagnostik und Fernparameteranpassung durch das Service Center (Voraussetzung: Service Vertrag)
- Datenanalyse
- Nahezu unlimitierter Datenspeicher auf 20GB Festplatte
- Maus und Tastatur für optimale Bedienung über USB anschließbar
- Standard PC Anschlüsse (z.B. USB1.1 und 2.0, 10/100 Mb/s Ethernet) zum einfachen Datentransfer über Netzwerk, Mobiltelefon, Internet, e-mail usw.
- Externe Datenspeicherung auf separate USB Speichermedien (DVD-R, CD/RW, USB Stick)
- VGA Ausgang zur Verwendung von PC Bildschirmen oder Projektoren (z.B. für Schulungszwecke)
- Umfangreicher Speicherplatz für Spleißdaten inkl. Datum, Uhrzeit und GPS-Koordinaten bis hin zur Bildinformation sowie Videospeicherung (Videorecorder-Funktion)
- Einfache Softwareaufrüstung, z.B. über USB Speichermedien
- Interaktive Trainingsvideos (Bedienung sowie Wartung und Pflege) als auch Bedienungsanleitung im Gerät hinterlegt
- Mikrofon- und Kopfhöreranschluss (z.B. für Netmeeting Kommunikation oder Audiokommentare)

Weitere Gerätemerkmale:

- Langlebige, wartungsfreie P&D-Elektroden
- Integriertes GPS zur Positions- und Höhenbestimmung und automatischer Höhenkompensation
- Voreingestellte Programme für alle gängigen Fasertypen
- Nahezu unendlicher Speicherplatz für benutzerdefinierte Programme
- Aufstellfuß für ergonomisches Arbeiten
- Autostart (wahlweise, beim Schließen der Elektrodenklappe)
- Ausgang zur Bildausgabe an Fernsehgeräte (PAL oder NTSC einstellbar)
- Eingebauter Lautsprecher
- Drei Einschubfächer für 2,3Ah Flachakkus
- Separates 100 Watt Tischnetzteil



Spleißgerät der i-Serie mit optionalem Zubehör

Spleißgerät iLID

Das iLID Spleißsystem erfüllt mit seinen umfangreichen Merkmalen höchste Anforderungen und stellt das Premium-Gerät der Corning Spleißsystemfamilien dar. Ausgestattet mit allen derzeit in Corning Spleißgeräten für den Feldeinsatz verwendeten Technologien bietet das iLID die perfekte Lösung **für alle Einzelfaser-Anwendungen mit höchsten Ansprüchen**. Neben größtmöglicher Bedienerfreundlichkeit und maximalem Ausstattungsumfang vereint das Gerät auch alle Anforderungen an ein schnelles, zuverlässiges, kompaktes, robustes und hochpräzises Feldspleißgerät in sich. Der integrierte PC und das integrierte GPS-System bieten bei einem Spleißgerät bisher unvorstellbare Bedienerfreundlichkeit und Ausstattungsmerkmale.

Das bewährte LID-System™ zur hochpräzisen Kern-zu-Kern-Positionierung, Optimierung jedes Spleißprozesses durch die automatische Schweißzeitregelung AFC™ und der Spleißdämpfungsmessung mit äußerst hoher Korrelation zwischen angezeigter und realer Spleißdämpfung erreicht selbst bei nicht-identischen Fasern mit hohen Kernexzentrizitäten hervorragende Spleißergebnisse.

Das neue integrierte CDS™ Spleißprozess-Steuerungssystem bietet ein alternatives, sehr schnelles System zur Kern-zu-Kern-Positionierung von Fasern die nicht mit dem LID-System™ verarbeitet werden sollen. Die Geschwindigkeit des Spleißprozesses ist mit diesem System auf wenige Sekunden zu reduzieren. Für heute zeitgemäße Fasern mit hoher Kern-Mantelglas-Konzentrizität erreicht dieses System hervorragende Spleißergebnisse.

Das bekannte L-PAS™ wird für die schnelle Vorpositionierung, Endflächen- und Schmutzbeurteilung sowie für die Faserlageanalyse verwendet.

Anwendung

- Zum Spleißen aller gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (Titan-, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und 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

Lieferumfang

Das Spleißgerät iLID wird mit Netzteil und –schnur, Kurzbedienungsanleitung sowie Wartungswerkzeug geliefert.

Zubehör wie Deluxe-Transportkoffer, Akkus, Trenngerät und Spleißschutzvorrichtung etc. sind separat zu bestellen bzw. im Kit enthalten.



Spleißgerät iLID mit montiertem Zubehör

Merkmale iLID

- Weltweit erstes PC-basiertes Spleißgerät
- Windows XP Professional Betriebssystem
- Intuitiv und einfach zu bedienende grafische Benutzeroberfläche mit Menüführung
- 6,4 Zoll Farb-Touchscreen (VGA-Auflösung; Vergrößerung 140-fach) zur gleichzeitigen Darstellung beider Faserachsen
- Multifunktionale Softkeys
- Kompatibel mit allen gängigen USB Zubehörgeräten
- Kompatibel mit allen gängigen Softwareprogrammen
- Eigene Anwendungssoftware zum Spleißen
- Eingebauter Lautsprecher
- NTSC/PAL Ausgang zur Bildausgabe an Fernsehgeräte
- VGA Ausgang
- Interaktive Trainings- und Hilfevideos sowie Bedienungsanleitung im Gerät integriert
- Remote Service, Datenaustausch und Softwareupdates über Internetanbindung
- Integriertes GPS-System mit automatischer Höhenkompensation
- Vollautomatischer Spleißprozess mit Autostartfunktion
- Hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch 1.300nm LID-System™
- Schnelle und präzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch CDS™
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Grobpositionierung, Faserlage- und Endflächenbeurteilung sowie zur Schmutzerkennung
- Bestmögliche Spleißdämpfung durch Optimierung jedes Spleißvorgangs mit automatischer Schweißzeitregelung AFC™
- Echte Spleißdämpfungsmessung durch LID-System™
- Automatische Fasertyperkennung
- Diverse voreingestellte Festprogramme für alle gängigen Fasertypen
- Nahezu unbeschränkte Anzahl von Benutzerprogrammen
- Nahezu unbeschränkter Spleißdatenspeicher zum Speichern aller Spleißparameter einschließlich Datum, Uhrzeit, GPS-Koordinaten bis hin zu Bildern oder Videos von einzelnen Spleißabläufen
- Langlebige, wartungsfreie P&D-Elektroden
- Dämpfungsspleißfunktion zur Erzeugung von hochgenauen Dämpfungsgliedern im Bereich 0,1dB bis 10dB (Schrittweite 0,1dB) bei 1310nm und 1550nm Wellenlänge
- Spleißfunktion für Erbium-dotierte Fasern
- Zugfestigkeitsprüfeinrichtung mit variabler Zugkraft von 0,1N bis 4,1N
- Höhenkompensation bis zu 4.500m über NN
- Serielle Schnittstelle
- USB1.1 und USB2.0 Schnittstelle
- Ethernet LAN-Schnittstelle 10/100 Mb/s
- Mikrofon-Eingang und Kopfhörer-Ausgang
- Anschluss für Pigtailadapter zum Spleißen festumspritzter Pigtails mit LID-System™
- Aufnahme für drei 2,3Ah Akkus
- Zwei 12V DC Ausgänge (Mini DIN) zum Anschluss weiteren Zubehörs



Grafische Benutzeroberfläche der Spleißanwendung

Technische Daten iLID

Verfahren	3-Achsen Kern-zu-Kern-Positionierung mit LID-System™, CDS™ und Videobildauswertung L-PAS™
Geeignete Fasern	Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125µm und Beschichtungsdurchmessern von 250µm bis 900µm
Faserklemmung	Auf 125µm Mantelglas
Spleißdämpfung (bei identischen Fasern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern typisch <0,01dB • Standard-Einmodenfasern typisch <0,02dB • Dispersionsverschobene Fasern typisch <0,04dB • NZDS-Fasern typisch <0,03dB
Genauigkeit Spleißdämpfungsmessung	Im LID-Modus typische Abweichungen < 0,02dB
Spleißvorgang	Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten
Spleißprozess-Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> • LID-Sytem™ 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, Dreiachsen-Feinpositionierung mit piezo-keramischen Stellelementen
Spleißanalyse	Spleißdämpfungsmessung (LID-System™) bzw. Spleißdämpfungsbeurteilung (CDS™); Zugprüfung einstellbar zwischen 0,1N und 4,1N
Endflächenbeurteilung	Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Kernauswertung (CDS™), Schmutzerkennung
Faserbeobachtung	Kontrastreicher 6,4 Zoll Farb-TFT-Touchscreenmonitor; Vergrößerung ca. 140-fach; einstellbare Helligkeit
Spleißzeit	LID-System™: 35s bis 40s CDS™: 15s bis 25s L-PAS™: 10s bis 20s
Spleißschutz	Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz
PC-System	<ul style="list-style-type: none"> • 1GHz Prozessor • 256MB SDRAM Arbeitsspeicher • 20GB Festplatte • Eingebauter Lautsprecher • Offenes Windows XP Professional Betriebssystem • 10/100 Mb/s Ethernet LAN Anbindung
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • VGA-Ausgang • USB2.0 / USB1.1 • 10 oder 100Mb/s Ethernet, Kat.5 RJ-45 Schnittstelle • Video Cinch PAL/NTSC 75Ohm • Mikrofon-Eingang, 3,5mm Klinkenbuchse • Kopfhörer-Ausgang, 3,5mm Klinkenbuchse • RS232 / V.24 • Externer LID-Sender (Pigtailadapter), 3,5mm Klinkenbuchse

Technische Daten iLID

Zusätzliche Software-funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Festprogramme für diverse gängige Fasertypen, 1 Kurvenspleißprogramm und 2 Dämpfungsspleißprogramme • Benutzerprogramme nur durch Speicherplatz auf der Festplatte beschränkt (>100.000) • Datenbank für Spleißdaten, Bilder und Videos; nur durch Speicherplatz auf der Festplatte beschränkt • Autostartfunktion • Automatische Wahl des geeigneten Spleißprozess-Steuerungssystems • Automatische Kompensation schlechter Faserlage • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Wählbarer Spleißprozessmodus • Dämpfungsspleißfunktion für Wellenlängen 1.310nm und 1.550nm in 0,1dB Schritten von 0,1dB bis 10dB • Automatische Fasertyperkennung (LID-System™) • Automatische Faserkernererkennung (CDS™) • Automatische Kompensation der Höhe bis 4.500m über NN durch GPS • Im Akkubetrieb Energiesparfunktion wählbar • Automatischer Selbsttest • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechselanzeige in programmierbaren Intervallen • Elektrodenreinigungsintervall frei wählbar • Echtzeituhr und Datumsanzeige • Serviceunterstützung durch spezielles Analyseprogramm • Remote Service
GPS-System	<ul style="list-style-type: none"> • Externe Magnetfußantenne mit 6m Anschlusskabel für optimalen Empfang • Horizontale Genauigkeit: <6m • Vertikale Genauigkeit: <11m • Geschwindigkeitsgenauigkeit: 0,06m/s • PPS: ±95ns • Zugriffszeiten: Neuzugriff: <2s Hot Start: <14s Warm Start: <38s Cold Start: <90s
Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C • Lagertemperatur: -40°C bis +80°C • Relative Luftfeuchte <93%
Abmessungen	200 x 220 x 140mm (L x B x H)
Gewicht Grundgerät	Ohne Akkus: 3,1kg Mit Akkus: 5,1kg
Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Externes 12V 100W Tischnetzteil; Eingangsspannung 90V AC bis 264V AC / 47Hz bis 63Hz • DC Eingang 12V ±10% (z.B. Kfz-Bordnetz) • Intern 3x 12V 2,3Ah Bleigelakkus einzeln wechselbar; ca. 3h Arbeitszeit ohne Schrumpfofen und ca. 2,5h mit schnellem Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummer und Lieferumfang Spleißgerätekits iLID

I-LIDKST-1	I-LIDKCT-1	Beschreibung	Bestellnummer
		Spleißgerätekitt iLID Schrumpfofenversion mit Zubehör	I-LIDKST-1
		Spleißgerätekitt iLID Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	I-LIDKCT-1
1	1	iLID Grundgerät	I-LIDUNIT-1
1	1	Trenngerät A8	S46999-M9-A8
1		RapidoShrink schneller Schrumpfofen für i-Serie	I-RPDSHRINK-1
	1	RapidoCrimp Krimpvorrichtung	U-RPDCRIMP-1
1	1	Deluxe-Transportkoffer	U-DLXCASE-1
3	3	Akku 2,3Ah	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	S46999-M7-S548
1	1	Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich	S46999-M7-S418
1	1	Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe	S46999-M7-S672
1	1	Ersatz P&D-Elektroden	S46999-M7-S700

Spleißgerät iCDS

Das iCDS ist mit Ausnahme des LID-Systems™ wie das iLID mit allen derzeit in Corning Spleißgeräten für den Feldeinsatz verwendeten Technologien ausgestattet und bietet somit die perfekte Lösung **für alle Einzelfaser-Anwendungen mit hohen Ansprüchen**. Neben größtmöglicher Benutzerfreundlichkeit und maximalem Ausstattungsumfang vereint das Gerät auch alle Anforderungen an ein schnelles, zuverlässiges, kompaktes, robustes und präzises Feldspleißgerät in sich. Der integrierte PC und das integrierte GPS-System bieten bei einem Spleißgerät bisher unvorstellbare Bedienerfreundlichkeit und Ausstattungsmerkmale.

Das iCDS Spleißsystem arbeitet ohne LID-System™ und ist somit die kommerziell günstigere Alternative gegenüber dem iLID Spleißgerät. Es ist die perfekte Wahl für Anwendungen bei denen bestmögliche Spleißqualität und höchste Präzision der Spleißdämpfungsanzeige gerade auch bei niedriger Faserqualität nicht im Vordergrund steht aber auf die PC-Funktionalität nicht verzichtet werden soll.

Das CDS™ Spleißprozess-Steuerungssystem bietet die schnelle Kern-zu-Kern-Positionierung. Die Geschwindigkeit des Spleißprozesses ist mit diesem System auf wenige Sekunden reduziert. Für heute zeitgemäße Fasern mit hoher Kern-Mantelglas-Konzentrität erreicht dieses System hervorragende Spleißergebnisse.

Die Videobildauswertung L-PAS™ wird für die schnelle Vorpositionierung, Endflächen- und Schmutzbeurteilung sowie für die Faserlageanalyse verwendet.

Anwendung

- Zum Spleißen aller gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (Titan-, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und 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

Lieferumfang

Das Spleißgerät iCDS wird mit Netzteil und –schnur, Kurzbedienungsanleitung sowie Wartungswerkzeug geliefert.

Zubehör wie Deluxe-Transportkoffer, Akkus, Trenngerät und Spleißschutzvorrichtung etc. sind separat zu bestellen bzw. im Kit enthalten.



Spleißgerät iCDS mit montiertem Zubehör

Merkmale iCDS

- PC-basiertes Spleißgerät mit Windows XP Professional Betriebssystem
- Intuitiv und einfach zu bedienende grafische Benutzeroberfläche mit Menüführung
- 6,4 Zoll Farb-Touchscreen (VGA-Auflösung; Vergrößerung 140-fach) zur gleichzeitigen Darstellung beider Faserachsen
- Multifunktionale Softkeys
- Kompatibel mit allen gängigen USB Zubehörgeräten
- Kompatibel mit allen gängigen Softwareprogrammen
- Eigene Anwendungssoftware zum Spleißen
- Eingebauter Lautsprecher
- NTSC/PAL Ausgang zur Bildausgabe an Fernsehgeräte
- VGA Ausgang
- Interaktive Trainings- und Hilfevideos sowie Bedienungsanleitung im Gerät integriert
- Remote Service, Datenaustausch und Softwareupdates über Internetanbindung
- Integriertes GPS-System mit automatischer Höhenkompensation
- Vollautomatischer Spleißprozess mit Autostartfunktion
- Schnelle und präzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch CDS™
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Grobpositionierung, Faserlage- und Endflächenbeurteilung sowie zur Schmutzerkennung
- Diverse voreingestellte Festprogramme für alle gängigen Fasertypen
- Nahezu unbeschränkte Anzahl von Benutzerprogrammen
- Nahezu unbeschränkter Spleißdatenspeicher zum Speichern aller Spleißparameter einschließlich Datum, Uhrzeit, GPS-Koordinaten bis hin zu Bildern oder Videos von einzelnen Spleißabläufen
- Wartungsfreie P&D-Elektroden
- Spleißfunktion für Erbium-dotierte Fasern
- Zugfestigkeitsprüfeinrichtung mit variabler Zugkraft von 0,1N bis 4,1N
- Höhenkompensation bis zu 4.500m über NN
- Serielle Schnittstelle
- USB1.1 und USB2.0 Schnittstelle
- Ethernet LAN-Schnittstelle 10/100 Mb/s
- Mikrofon-Eingang und Kopfhörer-Ausgang
- Aufnahme für drei 2,3Ah Akkus
- Zwei 12V DC Ausgänge (Mini DIN) zum Anschluss weiteren Zubehörs

Technische Daten iCDS

Verfahren	3-Achsen Kern-zu-Kern-Positionierung mit CDS™ und Videobildauswertung L-PAS™
Geeignete Fasern	Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125µm und Beschichtungsdurchmessern von 250µm bis 900µm
Faserklemmung	Auf 125µm Mantelglas
Spleißdämpfung (bei identischen Fasern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern typisch <0,01dB • Standard-Einmodenfasern typisch <0,03dB • Dispersionsverschobene Fasern typisch <0,10dB • NZDS-Fasern typisch <0,12dB
Genauigkeit Spleiß- dämpfungsbeurteilung	Im CDS-Modus typische Abweichungen < 0,03dB
Spleißvorgang	Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten
Spleißprozess-Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> • CDS™ mit Kern-zu-Kern-Positionierung • L-PAS™ zur Grobpositionierung und Faserbeurteilung
Faserpositionierung	Grobpositionierung in z-Richtung mit Schrittmotoren, Dreiachsen-Feinpositionierung mit piezo-keramischen Stellelementen
Spleißanalyse	Spleißdämpfungsbeurteilung (CDS™); Zugprüfung einstellbar zwischen 0,1N und 4,1N
Endflächenbeurteilung	Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Kernausswertung (CDS™), Schmutzerkennung
Faserbeobachtung	Kontrastreicher 6,4 Zoll Farb-TFT-Touchscreenmonitor; Vergrößerung ca. 140-fach; einstellbare Helligkeit
Spleißzeit	CDS™: 15s bis 25s L-PAS™: 10s bis 20s
Spleißschutz	Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz
PC-System	<ul style="list-style-type: none"> • 1GHz Prozessor • 256MB SDRAM Arbeitsspeicher • 20GB Festplatte • Eingebauter Lautsprecher • Offenes Windows XP Professional Betriebssystem • 10/100 M/b Ethernet LAN Anbindung
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • VGA-Ausgang • USB2.0 / USB1.1 • 10 oder 100Mb/s Ethernet, Kat.5 RJ-45 Schnittstelle • Videosignal Cinch PAL/NTSC 75 Ohm • Mikrofon-Eingang, 3,5mm Klinkenbuchse • Kopfhörer-Ausgang, 3,5mm Klinkenbuchse • RS232 / V.24

Technische Daten iCDS

Zusätzliche Software-funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Festprogramme für diverse gängigen Fasertypen, 1 Kurvenspleißprogramm • Benutzerprogramme nur durch Speicherplatz auf der Festplatte beschränkt (>100.000) • Datenbank für Spleißdaten, Bilder und Videos; nur durch Speicherplatz auf der Festplatte beschränkt • Autostartfunktion • Automatische Wahl des geeigneten Spleißprozess-Steuerungssystems • Automatische Faserkernererkennung (CDS™) • Automatische Kompensation schlechter Faserlage • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Wählbarer Spleißprozessmodus • Automatische Kompensation der Höhe bis 4.500m über NN durch GPS • Im Akkubetrieb Energiesparfunktion wählbar • Automatischer Selbsttest • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechselanzeige in programmierbaren Intervallen • Elektrodenreinigungsintervall frei wählbar • Echtzeituhr und Datumsanzeige • Serviceunterstützung durch spezielles Analyseprogramm • Remote Service
GPS-System	<ul style="list-style-type: none"> • Externe Magnetfußantenne mit 6m Anschlusskabel für optimalen Empfang • Horizontale Genauigkeit: <6m • Vertikale Genauigkeit: <11m • Geschwindigkeitsgenauigkeit: 0,06m/s • PPS: ±95ns • Zugriffszeiten: Neuzugriff: <2s Hot Start: <14s Warm Start: <38s Cold Start: <90s
Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C • Lagertemperatur: -40°C bis +80°C • Relative Luftfeuchte <93%
Abmessungen	200 x 220 x 140mm (L x B x H)
Gewicht Grundgerät	Ohne Akkus: 3,1kg Mit Akkus: 5,1kg
Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Externes 12V 100W Tischnetzteil; Eingangsspannung 90V AC bis 264V AC / 47Hz bis 63Hz • DC Eingang 12V ±10% (z.B. Kfz-Bordnetz) • Intern 3x 12V 2,3Ah Bleigelakkus einzeln wechselbar; ca. 3h Arbeitszeit ohne Schrumpfofen und ca. 2,5h mit schnellem Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummer und Lieferumfang Spleißgerätekits iCDS

I-CDSKST-1	I-CDSKCT-1	Beschreibung	Bestellnummer
		Spleißgerätekitt iCDS Schrumpfofenversion mit Zubehör	I-CDSKST-1
		Spleißgerätekitt iCDS Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	I-CDSKCT-1
1	1	iCDS Grundgerät	I-CDSUNIT-1
1	1	Trenngerät A8	S46999-M9-A8
1		RapidoShrink schneller Schrumpfofen für i-Serie	I-RPDSHRINK-1
	1	RapidoCrimp Krimpvorrichtung	U-RPDCRIMP-1
1	1	Deluxe-Transportkoffer	U-DLXCASE-1
3	3	Akku 2,3Ah	U-BATT-1
1	1	Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung	U-RPDMOUNT-1
1	1	Kassetten- und Trenngerätehalter	U-TRAYHOLD-1
1	1	USB-Arbeitslampe	U-USBLAMP-1
1	1	Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich	S46999-M7-S418
1	1	Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe, 10 Schutzgläser	S46999-M7-S672
1	1	Ersatz P&D-Elektroden	S46999-M7-S700

μ-Serie

Auch die zwei Spleißsysteme der μ-Serie bieten abgestufte Spleißprozeß-Steuerungssysteme. So wird entsprechend der jeweiligen Anforderung die Priorität entweder auf Geschwindigkeit oder auf Präzision gelegt. Bei hoher Präzision werden die Genauigkeit der Analyse der Faserenden sowie die Spleißdämpfungsauswertung wesentlich präziser. Die Systeme haben im Gegensatz zur i-Serie keine integrierte PC-Funktionalität und sind somit für die reine Spleißanwendung ausgelegt. Diese Geräte stellen kommerziell die günstigere Alternative zu den Geräten der i-Serie dar.

In beiden Geräten der μ-Serie sind bis zu 3 Flachakkus für maximale Netzunabhängigkeit einsetzbar (Akkus im Kit enthalten ansonsten separat erhältlich). Die Akkus sind ohne Werkzeug wechselbar und werden bei Ladung und Entladung separat überwacht. Die Geräte sind mit 200 x 220 x 142mm äußerst kompakt und mit ca. 2,5kg (ohne Akkus und Zubehör) sehr leicht. Das bekannte L-PAS™ Verfahren wird in beiden Systemen für die schnelle Vorpositionierung, Endflächen- und Schmutzbeurteilung sowie für die Faserlageanalyse verwendet.

Gemeinsame Merkmale der μ-Serie

- 5,5 Zoll Farb-Bildschirm mit gleichzeitiger Darstellung beider Faseransichten in 100-facher Vergrößerung
- Langlebige, wartungsfreie P&D-Elektroden
- Voreingestellte Programme für alle gängigen Fasertypen
- Speicherplatz für 192 benutzerdefinierte Programme
- Spleißdatenspeicher für bis zu 5.120 Datensätze zum Speichern aller Spleißparameter einschließlich Datum
- Aufstellfuß für ergonomisches Arbeiten
- Autostart (wahlweise, beim Schließen der Elektrodenklappe)
- USB Port zum Anschluss einer USB-Arbeitslampe (USB-Arbeitslampe optional)
- Ausgang zur Bildausgabe an Fernsehgerät (PAL)
- Drei Einschubfächer für 2,3Ah Flachakkus mit integrierter Ladefunktion und Kapazitätsüberwachung
- Separates 100 Watt Tischnetzteil
- Bruchwinkel-, Schmutz-, Faserlage- und Faserachswinkelauswertung
- Serielle RS232 / V.24 Schnittstelle zur Ausgabe von Spleißdaten und Parametersätzen
- Interne Steuerung des schnellen Schrupfrofens RapidoShrink (ermöglicht Schrupfzeiten kleiner 20 Sekunden mit Standardschrumpfspleißschutten)



Spleißgerät μ-Serie mit Zubehör (optional)

Die μ-Serie bietet zwei Geräteoptionen:

- Das μLID verwendet das LID-System™ (Local light Injection and Detection), das CDS™ (Core Detection System) sowie das L-PAS™ (Lens-Profile Alignment System).
- Das μCDS ist mit CDS™ und L-PAS™ ausgestattet und entspricht damit dem gängigen Marktumfeld.

Spleißgerät μ LID

Das μ LID ist das Premium-Gerät der μ -Serie. Ausgestattet mit allen derzeit in den Corning Spleißgeräten verwendeten Technologien mit Ausnahme des integrierten PCs und des GPS-Systems bietet das μ LID die perfekte Lösung für alle **Einzelfaser-Anwendungen mit höchsten Ansprüchen**. Für Kunden, die auf den gehobenen Bedienkomfort des PCs und des GPS-Systems verzichten können aber nicht auf ein LID-System™, stellt das μ LID die kommerziell günstigere Alternative zum iLID dar. Das Gerät erfüllt alle Anforderungen an ein schnelles, zuverlässiges, kompaktes, robustes und hochpräzises Feldspleißgerät. Das μ LID Spleißsystem ist neben dem bewährten LID-System™ mit dem Kernererkennungssystem CDS™ für die Kern-zu-Kern-Positionierung sowie mit der hochauflösenden Videobildauswertung L-PAS™ ausgestattet.

Das LID-System™ ermöglicht hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung, Optimierung jedes Spleißprozesses durch automatische Schweißzeitregelung AFC™ und Spleißdämpfungsmessung mit äußerst hoher Korrelation zwischen angezeigter und realer Spleißdämpfung. Dadurch werden selbst bei nicht-identischen Fasern mit hohen Kernexzentrizitäten hervorragende Spleißergebnisse erreicht.

Das integrierte CDS™ Spleißprozess-Steuerungssystem bietet alternativ ein sehr schnelles System zur Kern-zu-Kern-Positionierung von Fasern die nicht mit dem LID-System™ verarbeitet werden sollen. Die Geschwindigkeit des Spleißprozesses ist mit diesem System auf wenige Sekunden zu reduzieren. Für Fasern mit hoher Kern-Mantelglas-Konzentrität erreicht dieses System hervorragende Spleißergebnisse.

Die Videobildauswertung L-PAS™ wird für die schnelle Vorpositionierung, Endflächen- und Schmutzbeurteilung sowie für die Faserlageanalyse verwendet.

Anwendung

- Zum Spleißen aller gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (Titan-, LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und 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

Lieferumfang

Das Spleißgerät μ LID wird mit Netzteil und –schnur, detaillierter Bedienungsanleitung sowie Wartungswerkzeug geliefert. Zubehör wie Deluxe-Transportkoffer, Akkus, Trenngerät und Spleißschutzvorrichtung etc. sind separat zu bestellen bzw. im Kit enthalten.



Spleißgerät μ LID mit montiertem Zubehör

Merkmale μ LID

- 5,5 Zoll Farb-TFT-Display (QVGA-Auflösung; Vergrößerung 100-fach) zur gleichzeitigen Darstellung beider Faserachsen
- Vollautomatischer Spleißprozess
- Autostartfunktion
- Hochpräzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch 1.300nm LID-System™
- Bestmögliche Spleißdämpfung durch Optimierung jedes Spleißvorgangs mit automatischer Schweißzeitregelung AFC™
- Echte Spleißdämpfungsmessung durch LID-System™
- Automatische Fasertyperkennung
- Schnelle und präzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch CDS™
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Grobpositionierung, Faserlage- und Endflächenbeurteilung sowie zur Schmutzerkennung
- Langlebige und wartungsfreie P&D-Elektroden
- 11 Festprogramme für alle gängigen Fasertypen
- 2 Programme für Dämpfungsspleiße zur Erzeugung von hochgenauen Dämpfungsgliedern im Bereich 0,1dB bis 10dB (Schrittweite 0,1dB) bei 1310nm und 1550nm Wellenlänge
- Spleißfunktion für Erbium-dotierte Fasern
- 192 Benutzerprogramme
- Spleißdatenspeicher für 5.120 Datensätze
- Zugfestigkeitsprüfeinrichtung
- Höhenkompensation bis zu 4.000m über NN
- Serielle Schnittstelle und PAL TV-Ausgang
- Anschluss für Pigtailadapter zum Spleißen festumspritzter Pigtails mit LID-System™
- Aufnahme für drei 2,3Ah Akkus
- 12V DC Ausgang zum Anschluss weiteren Zubehörs

Technische Daten µLID

Verfahren	3-Achsen Kern-zu-Kern-Positionierung mit LID-System™, CDS™ und Videobildauswertung L-PAS™
Geeignete Fasern	Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125µm und Beschichtungsdurchmessern von 250µm bis 900µm
Faserklemmung	Auf 125µm Mantelglas
Spleißdämpfung (bei identischen Fasern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern typisch <0,01dB • Standard-Einmodenfasern typisch <0,02dB • Dispersionsverschobene Fasern typisch <0,04dB • NZDS-Fasern typisch <0,03dB
Genauigkeit Spleißdämpfungsmessung	Im LID-Modus typische Abweichungen <0,02dB
Spleißvorgang	Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten
Spleißprozess-Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> • LID-Sytem™ 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, Dreiachsen-Feinpositionierung mit piezokeramischen Stellelementen
Spleißanalyse	Spleißdämpfungsmessung (LID-System™) bzw. Spleißdämpfungsbeurteilung (CDS™); Zugprüfung
Endflächenbeurteilung	Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Kernausswertung (CDS™), Schmutzerkennung
Faserbeobachtung	Kontrastreicher 5,5 Zoll Farb-TFT-QVGA-Monitor; Vergrößerung 100-fach; einstellbare Helligkeit
Spleißzeit	LID-System™: 35s bis 40s CDS™: 15s bis 25s L-PAS™: 10s bis 20s
Spleißschutz	Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz
Zusätzliche Software-funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Festprogramme für 11 unterschiedliche Fasertypen und 2 Dämpfungsspleißprogramme • 192 Benutzerprogramme • Spleißdatenspeicher für 5.120 Datensätze • Autostartfunktion • Automatische Wahl des geeigneten Spleißprozess-Steuerungssystems • Automatische Kompensation schlechter Faserlage • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Wählbarer Spleißprozessmodus • Dämpfungsspleißfunktion für Wellenlängen 1.300nm und 1.550nm in 0,1dB Schritten von 0,1dB bis 10dB • Automatische Fasertyperkennung • Kompensation der Höhe bis 4.000m über NN • Im Akkubetrieb Energiesparfunktion wählbar • Automatischer Selbsttest • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechsel und –reinigungsanzeige in programmierbaren Intervallen • Zeit- und Datumsanzeige • Serviceunterstützung durch spezielles Analyseprogramm

Technische Daten μ LID

Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> Videosignal Cinch PAL 75 Ohm RS232 / V.24 Externer LID-Sender (Pigtailadapter), 3,5mm 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 x 220 x 142mm (L x B x H)
Gewicht Grundgerät	Ohne Akkus: 2,5kg Mit Akkus: 4,5kg
Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> Externes 12V 100W Tischnetzteil; Eingangsspannung 90V AC bis 264V AC / 47Hz bis 63Hz DC Eingang 12V \pm10% (z.B. Kfz-Bordnetz) Intern 3x 12V 2,3Ah Bleigelakkus einzeln wechselbar; ca. 4h Arbeitszeit ohne Schrumpfofen und ca. 3h mit schnellem Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummer und Lieferumfang Spleißgerätekits μ LID

M-LIDKST-1	M-LIDKCT-1	Beschreibung	Bestellnummer
		Spleißgerätekit μ LID Schrumpfofenversion mit Zubehör	M-LIDKST-1
		Spleißgerätekit μ LID Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	M-LIDKCT-1
1	1	μ LID Grundgerät	M-LIDUNIT-1
1	1	Trenngerät A8	S46999-M9-A8
1		RapidoShrink schneller Schrumpfofen für μ -Serie	M-RPDSHRINK-1
	1	RapidoCrimp Krimpvorrichtung	U-RPDCRIMP-1
1	1	Deluxe-Transportkoffer	U-DLXCASE-1
3	3	Akku 2,3Ah	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	S46999-M7-S548
1	1	Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich	S46999-M7-S418
1	1	Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe	S46999-M7-S672
1	1	Ersatz P&D-Elektroden	S46999-M7-S700

Spleißgerät μ CDS

Das Gerät ist die kostengünstigste Variante der Kern-zu-Kern-Positionierungsgeräte. Für Benutzer, für die das LID-System™ nicht unbedingt zum Ausstattungsumfang gehören muss und die auf den gehobenen Bedienkomfort des PCs und des GPS-Systems der i-Serie verzichten können, stellt das μ CDS die optimale Lösung für alle **Einzelfaser-Anwendungen mit normalen Ansprüchen** dar. Das Gerät erfüllt alle Anforderungen an ein schnelles, zuverlässiges, kompaktes, robustes und präzises Feldspleißgerät. Das Spleißsystem μ CDS ist mit dem Kernererkennungssystem CDS™ für die Kern-zu-Kern-Positionierung sowie mit der hochauflösenden Videobildauswertung L-PAS™ ausgestattet. Damit entspricht es am ehesten anderen handelsüblichen Spleißgeräten mit Kern-zu-Kern-Positionierung und wird bevorzugt für Anwendungen eingesetzt bei welcher auch mit niedriger Faserqualität das Optimum an Spleißqualität und Präzision der Spleißdämpfungsauswertung nicht im Vordergrund steht. Für heute übliche Faserqualitäten mit hoher Kern-Mantelglas-Konzentrität erreicht dieses System hervorragende Spleißergebnisse. In seiner Funktionalität entspricht das Gerät einem iCDS ohne PC-Funktionalität und ohne GPS-System. Die Geschwindigkeit des Spleißprozesses mit Kern-zu-Kern-Positionierung ist mit diesem System auf wenige Sekunden reduziert. Die Videobildauswertung L-PAS™ wird für die schnelle Vorpositionierung, Endflächen- und Schmutzbeurteilung sowie für die Faserlageanalyse verwendet.

Anwendung

- Zum Spleißen aller gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. 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

Lieferumfang

Es wird mit Netzteil und –schnur, Bedienungsanleitung sowie Wartungswerkzeug geliefert. Zubehör wie Transportkoffer, Akkus und Trenngerät etc. sind separat zu bestellen bzw. im Kit enthalten.

Merkmale

- 5,5 Zoll Farb-TFT-Display (QVGA-Auflösung; Vergrößerung 100-fach)
- Vollautomatischer Spleißprozess mit Autostart
- Schnelle und präzise Kern-zu-Kern-Positionierung durch CDS™
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Grobpositionierung, Faserlage- und Endflächenbeurteilung sowie zur Schmutzerkennung
- Wartungsfreie P&D-Elektroden
- 11 Festprogramme für alle gängigen Fasertypen
- 192 Benutzerprogramme
- Spleißdatenspeicher für 5.120 Datensätze
- Spleißfunktion für Erbium-dotierte Fasern
- Zugfestigkeitsprüfeinrichtung
- Höhenkompensation bis zu 4.000m über NN
- Serielle Schnittstelle und PAL TV-Ausgang
- Aufnahme für drei 2,3Ah Akkus
- 12V DC Ausgang zum Anschluss weiteren Zubehörs



Spleißgerät μ CDS mit montiertem Zubehör

Technische Daten µCDS

Verfahren	3-Achsen Kern-zu-Kern-Positionierung mit CDS™ und Videobildauswertung L-PAS™
Geeignete Fasern	Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125µm und Beschichtungsdurchmessern von 250µm bis 900µm
Faserklemmung	Auf 125µm Mantelglas
Spleißdämpfung (bei identischen Fasern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern typisch <0,01dB • Standard-Einmodenfasern typisch <0,03dB • Dispersionsverschobene Fasern typisch <0,10dB • NZDS-Fasern typisch <0,12dB
Genauigkeit Spleißdämpfungsbeurteilung	Im CDS-Modus typische Abweichungen < 0,03dB
Spleißvorgang	Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten
Spleißprozess-Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> • CDS™ mit Kern-zu-Kern-Positionierung • L-PAS™ zur Grobpositionierung und Faserbeurteilung
Faserpositionierung	Grobpositionierung in z-Richtung mit Schrittmotoren, Dreiachsen-Feinpositionierung mit piezo-keramischen Stellelementen
Spleißanalyse	Spleißdämpfungsbeurteilung (CDS™); Zugprüfung
Endflächenbeurteilung	Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Kernausswertung (CDS™), Schmutzerkennung
Faserbeobachtung	Kontrastreicher 5.5 Zoll Farb-TFT-QVGA-Monitor; Vergrößerung 100-fach; einstellbare Helligkeit
Spleißzeit	CDS™: 15s bis 25s L-PAS™: 10s bis 20s
Spleißschutz	Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz
Zusätzliche Softwarefunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Festprogramme für 11 unterschiedliche Fasertypen • 192 Benutzerprogramme • Spleißdatenspeicher für 5.120 Datensätze • Autostartfunktion • Automatische Wahl des geeigneten Spleißprozess-Steuerungssystems • Automatische Kompensation schlechter Faserlage • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Wählbarer Spleißprozessmodus • Kompensation der Höhe bis 4.000m über NN • Im Akkubetrieb Energiesparfunktion wählbar • Automatischer Selbsttest • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechsel und –reinigungsanzeige in programmierbaren Intervallen • Zeit- und Datumsanzeige • Serviceunterstützung durch spezielles Analyseprogramm
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Videosignal Cinch PAL 75 Ohm • RS232 / V.24
Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: -15°C bis +50°C • Lagertemperatur: -40°C bis +80°C • Relative Luftfeuchte <93%
Abmessungen	200 x 220 x 142mm (L x B x H)
Gewicht Grundgerät	Ohne Akkus: 2,5kg / mit Akkus: 4,5kg
Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Externes 12V DC 100W Tischnetzteil; Eingangsspannung 90V AC bis 264V AC / 47Hz bis 63Hz • DC Eingang 12V ±10% (z.B. Kfz-Bordnetz) • Intern 3x 12V 2,3Ah Bleiakkus einzeln wechselbar; ca. 4h Arbeitszeit ohne Schrumpfofen und ca. 3h mit schnellem Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummern und Lieferumfang Spleißgerätekits µCDS

M-CDSKST-1	M-CDSKCT-1	Beschreibung	Bestellnummer
		Spleißgerätekitt µCDS Schrupföfenversion mit Zubehör	M-CDSKST-1
		Spleißgerätekitt µCDS Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	M-CDSKCT-1
1	1	µCDS Grundgerät	M-CDSUNIT-1
1	1	Trenngerät A8	S46999-M9-A8
1		RapidoShrink Schrupföfen für µ-Serie	M-RPDSHRINK-1
	1	RapidoCrimp Krimpvorrichtung	U-RPDCRIMP-1
1	1	Deluxe-Transportkoffer	U-DLXCASE-1
3	3	Akku 2,3Ah	U-BATT-1
1	1	Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung	U-RPDMOUNT-1
1	1	Kassetten- und Trenngerätehalter	U-TRAYHOLD-1
1	1	USB-Arbeitslampe	U-USBLAMP-1
1	1	Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich	S46999-M7-S418
1	1	Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe	S46999-M7-S672
1	1	Ersatz P&D-Elektroden	S46999-M7-S700

x-Serie

Die Spleißsysteme der x-Serie besitzen feststehende V-Nuten zur passiven Faserpositionierung auf Mantelglas. Die Spleißsysteme der x-Serie sind mit der bewährten hochauflösenden Videobildauswertung L-PAS™ (Lens-Profile Alignment System) ausgestattet. Mit Abmessungen von 200 x 220 x 95mm sind sie äußerst kompakt und mit ca. 2kg (ohne Zubehör) sehr leicht.

Gemeinsame Merkmale der x-Serie

- Spleißdämpfungsauswertung
- Voreingestellte Programme für alle gängigen Fasertypen und Faserzahlen (X75-12)
- Speicherplatz für benutzerdefinierte Programme
- Spleißdatenspeicher für 250 (X75) und 800 (X75-12) Datensätze
- Vollautomatischer oder manueller Betrieb
- Selbstüberwachende Zugprüfung
- Ausgang zur Bildausgabe an Fernsehgerät (PAL)
- Bruchwinkel-, Schmutz-, Faserlage- und Faserachswinkelauswertung
- Serielle RS232 / V.24 Schnittstelle zur Ausgabe von Spleißdaten und Parametersätzen



Spleißgerät X75-12 mit montiertem Zubehör

Spleißgerät X75

Mit seinen feststehenden Silizium-V-Nuten eignet sich das X75 Spleißgerät besonders für Mehrmodenfasern-Anwendungen sowie Einmoden-Anwendungen mit mittleren Anforderungen an die Spleißdämpfung. Das Gerät findet daher seinen Einsatz vorzugsweise bei Verkabelungen mit kurzen Distanzen (Private Netze, FttP Zugangsverkabelung) wo das Dämpfungsbudget üblicherweise weniger kritisch ist. Die feststehenden V-Nuten ermöglichen mit den heute gängigen Fasern mit hoher Kern-Mantelglas-Konzentrität gute Spleißergebnisse. Die feststehende V-Nuten, eine Spleißzeit unter 20 Sekunden, Spleißdämpfungsauswertung und einfachste Bedienung ergeben optimale Effizienz. Ein weiteres Merkmal dieses Gerätes ist das kompakte Design. Dank seines modularen Aufbaus sowie der umfangreichen Zubehörpalette und Spannungsversorgungsoptionen lässt sich dieses Gerät an alle gängigen Anforderungen anpassen. Dreidimensionale Faserlageauswertung stellt sicher, dass eventuell verschmutzte V-Nuten sicher erkannt werden und die Endflächenqualität sicher beurteilt wird und somit beide Einflüsse keine negative Auswirkung auf das Spleißergebnis haben. Dabei hat der Anwender die Möglichkeit durch voreinstellbare Limits die Akzeptanzgrenzen selbst zu bestimmen.

Anwendung

- Zum Spleißen aller handelsüblichen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (z. B. titanbeschichtete, LS- und DS-Fasern)
- Wird in MANs, LANs, Verteilernetzen, Gebäudeverkabelungssystemen und CATV-Netzen eingesetzt
- Spleißdämpfung typisch kleiner als 0,05dB bei identischen Standard-Einmodenfasern mit niedriger Kernkonzentrität und typisch kleiner als 0,02dB bei Mehrmodenfasern
- Ideal für Anwendungen in enger Umgebung und Bedarf an niedrigem Gewicht (z.B. beim Spleißen mit wenig Faserreserve oder bei FttX-Anwendungen)

Optionales Zubehör ermöglicht unterschiedliche Konfigurationen:

- In Arbeitsstation mit integriertem Netzteil und Aufnahme für optionalen 6,5Ah Akku
- Transportkofferkonfiguration mit Unterbaunetzteil inkl. Einschubfach für einen 2,3Ah Flachakku

Merkmale X75

- Vollautomatischer Spleißprozess
- Spleißdämpfungsauswertung
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Positionierung, Faserlage- und Endflächenbeurteilung und Schmutzerkennung sowie gleichzeitige Faserbetrachtung in zwei Ansichten
- 5,5 Zoll Farb-TFT-Display (QVGA-Auflösung; Vergrößerung 100-fach)
- Benutzerdefinierbarer x/y-Versatzgrenzwert
- Zugfestigkeits-Prüfeinrichtung
- Alarmlimit mit akustischer Warnmeldung bei Überschreitung der benutzerdefinierten Zielwerte
- Spleißdatenspeicher für 250 Spleiße
- Höhenkompensation bis zu 4.000m über NN
- Serielle Schnittstelle und PAL TV-Ausgang
- 12V DC Ausgang zum Anschluss weiteren Zubehörs
- Elektroden und optisches System einfach zu warten



Spleißgerät X75 mit montiertem Zubehör

Technische Daten X75

Verfahren	Videobildauswertung L-PAS™
Geeignete Fasern	Ein- und Mehrmodenfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125µm und Beschichtungsdurchmessern von 250µm bis 900µm
Faserklemmung	Auf 125µm Mantelglas
Spleißdämpfung (bei identischen Fasern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern: typisch <0,02dB • Standard-Einmodenfasern: typisch <0,05dB • Dispersionsverschobene Fasern: typisch <0,15dB • NZDS-Fasern: typisch <0,15dB
Genauigkeit Spleißdämpfungsbeurteilung	Im Video-Modus typische Abweichungen <0,05dB
Spleißvorgang	Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten
Spleißprozess-Steuerung	Positionierung, Faserbeurteilung und Schweißvorgang durch Videobildauswertung L-PAS™
Faserpositionierung	Positionierung in z-Richtung mit Schrittmotoren
Spleißanalyse	Spleißdämpfungsbeurteilung (PAS™); Zugprüfung
Endflächenbeurteilung	Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserlageauswertung, Schmutzerkennung
Faserbeobachtung	Kontrastreicher 5,5 Zoll Farb-TFT-QVGA-Monitor; Vergrößerung 100-fach; einstellbare Helligkeit
Spleißzeit	L-PAS™: 10s bis 20s
Spleißschutz	Schrumpfspleißschutz oder Krimpspleißschutz
Zusätzliche Softwarefunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Festprogramme für 7 unterschiedliche Fasertypen • 10 Benutzerprogramme • Spleißdatenspeicher für 250 Spleißdatensätze • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Alarmlimit mit akustischer Warnmeldung bei Überschreitung der benutzerdefinierten Zieldämpfungswerte • Kompensation der Höhe bis 4.000m über NN • Im Akkubetrieb Energiesparfunktion wählbar • Automatischer Selbsttest und Statusreport beim Einschalten • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechsel- und reinigungsanzeige in programmierbaren Intervallen • Interne Schrumpfofensteuerung
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Videosignal Cinch PAL 75 Ohm • RS232 / V.24, über D-Sub-Buchse 9-polig, Baudrate bis 9.600 einstellbar
Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: -15°C bis +50°C • Lagertemperatur: -40°C bis +80°C • Relative Luftfeuchte < 93%
Abmessungen	200 x 220 x 95mm (Grundgerät) bzw. 135mm (mit Unterbaunetzteil) (L x B x H)
Gewicht Grundgerät	2,0kg
Spannungsversorgungsoptionen	<p>12V DC Eingang, 12V ±10% zum Beispiel durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externe 12 V Gleichspannung von Kfz-Boardnetz oder Generator • Interne 12 V Gleichspannung vom 2,3Ah Akku im Unterbaunetzteil oder 6,5Ah Akku in der Arbeitsstation (Akkus optional) • Netzspannung 90V AC bis 260V AC, 50Hz bis 60Hz, durch Unterbaunetzteil oder durch Netzteil der Arbeitsstation (Netzteile optional)

Bestellnummern und Lieferumfang Spleißgerätekits X75

X-75KCT-1	X-75KST-1	X-75KCW-1	X-75KSW-1	Beschreibung	Bestellnummer
				Spleißgerätekits X75 Krimpvorrichtungsversion im Transportkoffer mit Zubehör	X-75KCT-1
				Spleißgerätekits X75 Schrupföfenversion im Transportkoffer mit Zubehör	X-75KST-1
				Spleißgerätekits X75 Krimpvorrichtungsversion in Arbeitsstation mit Zubehör	X-75KCW-1
				Spleißgerätekits X75 Schrupföfenversion in Arbeitsstation mit Zubehör	X-75KSW-1
1	1	1	1	Spleißgerät X75	S46999-M7-A75
	1		1	Schrupföfen	S46999-M7-S385
1		1		Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz	S46999-M7-S252
1	1	1	1	Trenngerät A8	S46999-M9-A8
1	1			Transportkoffer	S46999-M7-V13
1	1			Montagewinkel	S46999-M7-S276
1	1			Kassettenhalter	S46999-M7-S378
1	1			Unterbaunetzteil	S46999-M7-S630
1	1			Akku 2,3Ah	S46999-M7-S601
		1	1	Arbeitsstationskoffer	S46999-M7-S875
		1	1	Akku 6,5Ah	S46999-M7-S403
		1	1	Kassettenhalter mit Halter für A8	S46999-M7-S876
		1	1	Montageblock für A8	S46999-M7-S877
1	1	1	1	Ersatz Elektrodensatz (X75)	S46999-M7-S256

Lieferumfang

Das Spleißgerät X75 wird mit detaillierter Bedienungsanleitung und Wartungswerkzeug geliefert. Zubehör wie Transport- oder Arbeitsstationskoffer, Akku, Trenngerät und Spleißschutzvorrichtung etc. sind separat zu bestellen bzw. im Kit enthalten.

Spleißgerät X75-12

Das Spleißsystem X75-12 ist das kompakteste Bändchenspleißsystem für bis zu 12 Fasern das derzeit erhältlich ist. Bereits 1995 vorgestellt und stetig weiterentwickelt bietet es höchste Bedienerfreundlichkeit und ausgereifte Funktionalität zu geringen Kosten. Vollautomatischer Betrieb, Spleißdämpfungsauswertung und Parameteroptimierungsfunktion VPO sind nur einige der vielen Merkmale des X75-12 Spleißsystems. Mit seinen feststehenden Silizium-V-Nuten für bis zu 12 Fasern eignet es sich insbesondere für Faserbändchen und sortierte Einzelfasern mit bis zu 12 Fasern. Die präzisen, feststehenden 12-fach Silizium V-Nuten ermöglichen einfaches Einlegen der Faserenden ohne dass eine Nachjustage erforderlich ist.

Dreidimensionale Faserlageauswertung stellt sicher, dass eventuell verschmutzte V-Nuten erkannt werden und die Endflächenqualität beurteilt wird und somit beide Einflüsse keine negative Auswirkung auf das Spleißergebnis haben. Dabei ermöglichen voreinstellbare Limits dem Anwender die Akzeptanzgrenzen selbst zu bestimmen. Auf dem 5,5 Zoll großen Bildschirm werden abwechselnd beide Ansichten dargestellt, um die visuelle Verfolgung des Spleißvorgangs zu ermöglichen.

Beim Spleißsystem X75-12 empfiehlt sich die Konfiguration mit Transportkoffer. Am Gerät kann dabei das Unterbaunetzteil inkl. Einschubfach für einen 2,3Ah Flachakku sowie Spleißschutzvorrichtung und Spleißkassettenhalter montiert werden. Der Transportkoffer ist für die Aufnahme optionalen Zubehörs, wie Trenngerät für Bändchen, thermisches Absetzwerkzeug sowie Sortiervorrichtung ausgelegt.

Anwendung

- Für alle gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern geeignet
- Für Einzelfasern, 2 bis 12 sortierte Einzelfasern sowie Faserbändchen mit bis zu 12 Fasern
- In allen LWL-Netzen, besonders in Netzstrukturen mit hoher Faserdichte und hoher Faserzahl (z.B. Verteilnetze, besonders dichte CATV-Verteilernetze sowie Gebäudeverkabelungssysteme)
- Mittlere Spleißdämpfung bei identischen Standard-Einmoden-12fach-Bändchen sowie Einzelfasern kleiner als 0,05dB bei niedriger Kernexzentrizität und typisch kleiner als 0,05dB bei Mehrmodenfasern
- Ideal für Anwendungen in beengter Umgebung und Bedarf an niedrigem Gewicht (z.B. beim Spleißen mit wenig Faserreserve und beim Spleißen auf Masten)



Spleißgerät X75-12 mit montiertem Zubehör

Merkmale X75-12

- Spleißdämpfungsauswertung mit Anzeige des Durchschnitts- und Maximalwertes oder auch der Spleißdämpfung jedes einzelnen Spleißes
- Vollautomatischer Spleißprozess mit Ein-Tasten-Bedienung
- Hochauflösende Videobildauswertung L-PAS™ zur schnellen Positionierung, Faserversatz- und Endflächenqualitätsbeurteilung, Schmutzerkennung sowie wechselnde Faserbetrachtung in zwei Ansichten
- 5,5 Zoll Farb-TFT-Display (QVGA-Auflösung; Vergrößerung 25-fach)
- Benutzerdefinierbare Grenzwerte für x-/y-Versatz und Längenabweichung
- Spleißdämpfungsauswertung
- Zugfestigkeits-Prüfeinrichtung
- Alarmlimit mit akustischer Warnmeldung bei Überschreitung der benutzerdefinierten Zieldämpfungswerte
- Lichtbogentest-Funktion mit Schweißstromoptimierung
- Spleißdatenspeicher für 800 Spleiße (mit je bis zu 12 Fasern)
- Höhenkompensation bis zu 3.500m über NN
- Serielle Schnittstelle und PAL TV-Ausgang
- 12V DC Ausgang zum Anschluss weiteren Zubehörs, z.B. des thermischen Absetzwerkzeugs
- Einfache Wartung der Elektroden und des optischen Systems

Technische Daten X75-12

Verfahren	Videobildauswertung L-PAS™
Geeignete Fasern	Ein- und Mehrmodenglasfasern mit Mantelglasdurchmesser von 125µm und Beschichtungsdurchmessern von 250µm (Einzelfaser bis 900µm)
Faserbändchen-voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Faserabstand: 255µm ± 3µm • Bändchendicke: 230µm bis 400µm • Bändchenbreite: bis max. 3,2mm • andere Abmessungen auf Anfrage
Faserklemmung	Auf 125µm Mantelglas
Spleißdämpfung (bei identischen Fasern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrmodenfasern: typisch <0,05dB • Standard-Einmodenfasern: typisch <0,05dB • Dispersionsverschobene Fasern: typisch <0,15dB • NZDS-Fasern: typisch <0,15dB
Genauigkeit Spleißdämpfungsbeurteilung	Im Video-Modus typische Abweichungen <0,04dB
Spleißvorgang	Wahlweise vollautomatisch oder manuell in Einzelschritten
Spleißprozess-Steuerung	Positionierung, Faserbeurteilung und Schweißvorgang mit Videobildauswertung L-PAS™
Parameteroptimierung	Lichtbogentest-Funktion (VPO)
Faserpositionierung	Feststehende Silizium-V-Nuten für 12 Fasern, Positionierung mit Schrittmotoren
Spleißanalyse	Spleißdämpfungsbeurteilung (PAS™); Zugprüfung mit 1N Zugkraft
Endflächenbeurteilung	Bruchwinkelerkennung, Endflächenqualitätsbeurteilung, Faserversatzauswertung, Schmutzerkennung
Wiederholrate	Typisch <5% bei 12 Faserbändchen
Faserbeobachtung	Kontrastreicher 5,5 Zoll-Farb-TFT-QVGA-Monitor; Vergrößerung 25-fach; einstellbare Helligkeit
Spleißzeit	Typisch <60s (12 Faserbändchen inkl. Positionierung, Schweißen und Analyse)
Zusätzliche Softwarefunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • 12 voreingestellte Programme, alle Parameter wechselbar, Kennwortschutz • Wählbare Grenzwerte für max. x- / y-Versatz sowie Längenabweichung • Faserversatz-Anzeige • Automatische Parameteroptimierung durch Lichtbogentest-Funktion (VPO) • Spleißdatenspeicher für 800 Spleißdatensätze (mit je bis zu 12 Fasern) • Automatische Kompensation schlechter Bruchwinkel bis zu 2,5° • Kompensation der Höhe bis 3.500m über NN • Im Akkubetrieb Energiesparfunktion wählbar • Automatischer Selbsttest und Statusreport beim Einschalten • Betriebsstundenzähler und Gesamtspleißzähler • Elektrodenwechsel- und -reinigungsanzeige in programmierbaren Intervallen • Interne Schrumpfofensteuerung
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Videosignal Cinch PAL 75 Ohm • RS232 / V.24, über D-Sub-Buchse 9-polig, Baudrate bis 9600 einstellbar
Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstemperatur: -15°C bis +50°C • Lagertemperatur: -40°C bis +80°C • Relative Luftfeuchte <93%
Abmessungen	200 x 220 x 95mm (Grundgerät) bzw. 135mm (mit Unterbaunetzteil) (L x B x H)
Gewicht Grundgerät	2,0kg
Spannungsversorgungsoptionen	<p>12V DC Eingang, 12V ±10% zum Beispiel durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externe 12V Gleichspannung von Kfz-Bordnetz oder Generator • Interne 12V Gleichspannung vom 2,3Ah Akku im Unterbaunetzteil (Akku optional) • Netzspannung 90V AC - 260V AC, 50Hz - 60Hz, durch Unterbaunetzteil (Netzteil optional)

Bestellnummern und Lieferumfang Spleißgerätekit X75-12

X-7512KST-1	Beschreibung	Bestellnummer
	Spleißgerätekit X75-12 im Transportkoffer mit Zubehör	X-7512KST-1
1	Spleißgerät X75-12 für bis zu 12 Fasern und 12fach Faserbändchen	S46999-M7-A752
1	Trenngerät D12 für Einzelfasern und bis zu 12-fach-Faserbändchen (Nur mit Faserhaltern)	S46999-M9-D12
1	Thermisches Absetzwerkzeug für ein bis zwölf Fasern (Nur mit Faserhaltern)	S46999-M7-S855
1	Transportkoffer	S46999-M7-V13
1	Montagewinkel	S46999-M7-S276
1	Kassettenhalter	S46999-M7-S378
1	Schrumpfofen	S46999-M7-S385
1	Ersatz Elektrodensatz (X75-12)	S46999-M7-S452
1	Faserhalter für 250µm-Einzelfaser (1 Satz)	S46999-M7-S593
1	Faserhalter für 125/900µm-Einzelfaser (1 Satz)	S46999-M7-S599
1	Unterbaunetzteil	S46999-M7-S630
1	Akku 2,3Ah	S46999-M7-S601
1	Faser-Abfallbehälter (D12)	S46999-M9-S70

Lieferumfang

Das Spleißgerät X75-12 wird mit detaillierter Bedienungsanleitung und Wartungswerkzeug sowie mit einem Satz 12 Faserbändchenhalter geliefert. Zubehör wie Transportkoffer, Unterbaunetzteil, Akkus, Trenngerät und thermisches Absetzwerkzeug sind separat zu bestellen bzw. im Kit enthalten.

Das X75-12 und dessen Zubehör kann mit Hilfe von wechselbaren Faserhaltern auf die jeweiligen Bändchenabmessungen oder Faserarten angepasst werden. Die Faserhalter positionieren die Fasern im thermischen Absetzwerkzeug sowie im Trenn- und Spleißgerät. Die Faserhalter gewährleisten, dass die Fasern korrekt in den V-Nuten positioniert sind, wenn der Faserhalter in das Spleißgerät eingesetzt wird. Weitere Nachpositionierung ist im Allgemeinen nicht erforderlich. Die Faserhalter sind entsprechend den Anforderungen separat zu bestellen:

Bestellnummern Faserhalter für X75-12

Beschreibung	Bestellnummer
Faserhalter für 250µm Einzelfaser (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S593
Faserhalter für 900µm Einzelfaser (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S599
Faserhalter für 2-Faserbändchen (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S594
Faserhalter für 4-Faserbändchen (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S595
Faserhalter für 6-Faserbändchen (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S596
Faserhalter für 8-Faserbändchen (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S597
Faserhalter für 12-Faserbändchen mit 3.10 mm Breite (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S598
Faserhalter für 12-Faserbändchen mit 3.15 mm Breite (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S565
Faserhalter für 12-Faserbändchen mit 3.18 mm Breite (1 Set) für X75-12	S46999-M7-S586
Faserhalter für 1 bis 12 Einzelfasern 250 µm (1 Set / Nur in Verbindung mit der Sortiervorrichtung) für X75-12	S46999-M7-S861

Trenngerät A8

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

Anwendung

- Zum Trennen aller gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und LEAF™) mit Mantelglasdurchmesser von 125 μ m
- Für Einzelfasern mit 250 μ m bis 900 μ m Beschichtungsdurchmesser (standardmäßig mit Universalfaserführung ausgestattet)
- Empfohlene Minimaltrennlängen (mit Universalfaserführung):
250 μ m: 8mm
ab 250 μ m bis 900 μ m: 15mm
- Weitere Faserführungen und Spezialausführungen auf Anfrage

Merkmale

- Mittlere Bruchwinkelabweichung (Standard-Einmodenfaser) 0,35°
- Einfacher, schneller Trennvorgang: Faser klemmen, vorspannen, ritzen und brechen mit nur einem Fingerdruck
- Diamanttrennschneide für hohe Trennqualität und Langlebigkeit (typisch > 10.000 Trennungen)
- Diamanttrennmesser einfach vor Ort wechselbar
- Wechselbare Faserführungen (Zubehör)
- Geringe Stör- und Schmutzanfälligkeit sowie einfache Reinigung

Bestellnummern Trenngerät A8

Beschreibung	Bestellnummer
Trenngerät A8	S46999-M9-A8
Ersatzdiamant-Trennmesser A8	S46999-M9-S30



Trenngerät A8

Lieferumfang

Das Trenngerät A8 wird im Kunststofftransportkoffer mit detaillierter Bedienungsanleitung und einem Innensechskantschlüssel zum Wechseln der Universal-Faserführung und des Trennmessers geliefert.

Trenngerät D12

Das Trenngerät D12 stellt die hervorragende Ergänzung für das Spleißgerät X75-12 dar. Das Trenngerät D12 eignet sich zum präzisen Trennen aller gängigen Einzelfasern sowie Faserbändchen mit bis zu 12 Fasern. Es ist standardmäßig mit einer Universal-Einzelfaserführung ausgestattet. Alternativ zur Einzelfaserführung lassen sich auch Faserhalter gängiger Mehrfachspleißgeräte verwenden.

Anwendung

- Zum Trennen aller gängigen Ein- und Mehrmodenglasfasern sowie spezieller Fasertypen (LS-, DS- und NZDS-Fasern wie z.B. TrueWave™ und LEAF™) mit Mantelglasdurchmesser von 125µm
- Für Einzelfasern mit 250µm bis 900µm Beschichtungsdurchmesser (da standardmäßig mit Universal-Einzelfaserführung ausgestattet)
- Für Einzelfasern und Faserbändchen mit bis zu 12 Fasern sowie sortierte Fasern bei Verwendung optionaler Faserhalter
- Empfohlene Minimaltrennlängen (mit Universal-Einzelfaserführung):
250µm: 3,5mm
von 250µm bis 900µm: 10mm
- Umschaltmöglichkeit zum Trennen von Fasern mit erhöhter Zugfestigkeit (z.B. titanbeschichtete Fasern)

Lieferumfang

Das Trenngerät D12 wird im stabilen Transportkasten mit Werkzeugsatz, Universal-Einzelfaserführung und detaillierter Anleitung zur Bedienung, Reinigung und Wartung geliefert.

Merkmale

- Bruchwinkelabweichung typisch < 1° bei höchster Verlässlichkeit und geringer Streuung
- Einfacher, schneller Trennvorgang: Faser klemmen, vorspannen, ritzen und brechen mit nur einem Fingerdruck
- Drehbares Trennrad mit 12 Positionen für hohe Trennqualität und Langlebigkeit (typisch >6.000 Trennungen von 12fach-Bändchen pro Trennrad)
- Trennrad vor Ort einfach zu wechseln
- Geringe Stör- und Schmutzanfälligkeit und einfache Reinigung



Trenngerät D12 mit Faserhalter X75-12

Bestellnummern Trenngerät D12

Beschreibung	Bestellnummer
Trenngerät D12 für Einzelfasern sowie bis zu 12fach Faserbändchen	S46999-M9-D12
Ersatz-Trennrad D12	S46999-M9-S50

Schneller Schrumpfofen RapidoShrink für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink bietet innovative, perfekt auf die beiden Spleißgerätefamilien i- und μ -Serie abgestimmte Technologie. Er ermöglicht Schrumpfzeiten von weniger als 20 Sekunden. Dadurch werden inklusive Faservorbereitung Spleißzykluszeiten von weniger als 45 Sekunden pro Spleiß ermöglicht. 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 die neuen Spleißgerätefamilien der i- und μ -Serie als auch als autarkes Gerät zum spleißgeräteunabhängigen Betrieb erhältlich. In Kombination mit den Geräten der i- und μ -Serie wird der Ofen mittels Montagewinkel am Spleißgerät befestigt, von diesen mit Energie versorgt und durch die Spleißgerätesoftware steuerbar.

Als autarkes Gerät steht der Ofen auf einem Standfuß und wird mit Hilfe von zwei Drehschaltern programmiert. Die autarke Lösung wird mit Netzteil und optional mit einem Akkupack für netzunabhängigen Betrieb angeboten.

Merkmale

- Zum schnellen, definierten Aufbringen aller gängigen Schrumpfspleißschutze auf eine Einzelfaser- oder Faserbändchen-Spleißverbindung
- Vollautomatische Steuerung über die Spleißgerätesoftware der Spleißgerätefamilien i-Serie und μ -Serie
- Manuelle Steuerung mit 16 Heizleistungsstufen und 16 einstellbaren Heizzeiten von 15s bis 75s
- Geeignet für alle gängigen Schrumpfspleißschutze
- Aufheizzeit deutlich kleiner 10s
- Schrumpfzeit kleiner 20s für gängige Einzelfaser-Schrumpfspleißschutze
- Energieverbrauch kleiner 800Ws
- LED Statusanzeige (Heizen, Abkühlen, Entnehmen)



Schneller Schrumpfofen RapidoShrink mit Standfuß

Bestellnummern RapidoShrink

Beschreibung	Bestellnummer
RapidoShrink schneller Schrumpfofen mit Anschlusskabel für Geräte der i-Serie	I-RPDSHRINK-1
RapidoShrink schneller Schrumpfofen mit Anschlusskabel für Geräte der μ -Serie	M-RPDSHRINK-1
Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung	U-RPDMOUNT-1
RapidoShrink Version mit Standfuß und Tischnetzteil	U-RPDSHRINK-2

Lieferumfang

Der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink wird wahlweise mit 6-poligem Mini DIN Anschlusskabel zum Anschluss an Geräte der i-Serie oder mit 6-poligen DIN Anschlusskabel zum Anschluss an Geräte der μ -Serie sowie mit Bedienungsanleitung geliefert. Montagewinkel mit kippbarem Halter für den Schrumpfofen ist separat zu bestellen. Die autarke Variante wird mit montiertem Standfuß, Tischnetzteil mit passendem Anschlusskabel sowie mit Bedienungsanleitung geliefert. Im Lieferumfang ist generell ein Abdeckblech für Spleißschutze mit Längen von 45mm und kleiner enthalten.

Schrumpfofen für Spleißgeräte der x-Serie

Der Schrumpfofen ist für den Einsatz mit den Spleißgeräten der x-Serie konzipiert. Für die Spleißgeräte der i-Serie und μ -Serie ist ausschließlich der schnelle Schrumpfofen RapidoShrink erhältlich.

Anwendung

- Zum definierten Aufbringen aller gängigen Schrumpfspleißschutze auf eine Einzelfaser- oder Faserbündchen-Spleißverbindung

Merkmale

- Vollautomatische Temperatursteuerung
- Regelbare Heizdauer (15s bis 250s)
- und Temperatur (90°C bis 140°C)
- Geeignet für alle gängigen Schrumpfspleißschutze
- Statusanzeige durch LED



Schrumpfofen für Spleißgeräte der x- Serie

Bestellnummern Schrumpfofen für Spleißgeräte der x-Serie

Beschreibung	Bestellnummer
Schrumpfofen (x-Serie)	S46999-M7-S385
Montagewinkel für Spleißschutzeinrichtung (x-Serie)	S46999-M7-S276

Lieferumfang

Der Schrumpfofen wird mit 6-poligem DIN Stecker Anschlusskabel für Geräte der x-Serie und Bedienungsanleitung geliefert.

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 Schrupföfen aufgebracht. Der Schrumpfspleißschutz verleiht dem Spleiß mechanische Stabilität und schützt vor Umgebungseinflüssen sowie möglichen Beschädigungen bei Handhabung und Spleißablage.

Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern

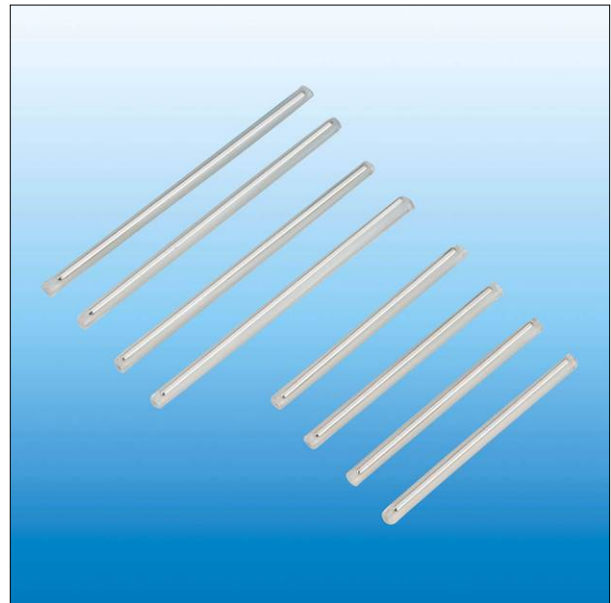
Der Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern wird zum Schützen von Einzelfaserspleißen mit Beschichtungen von 250µm bis 900µm verwendet.

Merkmale

- Längenvarianten (Standard): 40mm, 45mm, 60mm
- Auf Anfrage in weiteren Längen erhältlich (25mm bis 60mm in 5mm Schritten)
- Schützt Spleiße mit Beschichtungsdurchmessern von 250µm bis 900µm
- Schützt Spleiße mit unbeschichteter Faserlänge bis zu 40mm (60mm Version)
- Schneller und verlässlicher Schrumpfprozess (abhängig vom Schrumpfofentyp und dessen Einstellungen) zum luftdichten 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
- Auf Anfrage auch mit farbigen Identifizierungstreifen verfügbar (z.B. nach Telcordia-Farbschema)

Schrumpfspleißschutz für Mehrfaserbündchen

Der Schrumpfspleißschutz für Faserbündchen verleiht dem Faserbündchenspleiß mechanische Stabilität und schützt vor Umgebungseinflüssen sowie Beschädigung. Die Version für 4-fach Bündchen wird auch für Dämpfungsspleiße verwendet, um die störungsfreie Ablage des Versatzes im Spleiß zu gewährleisten.



Schrumpfspleißschutz 60mm und 45mm

Merkmale Schrumpfspleißschutz für Mehrfaserbündchen

- Schneller und verlässlicher Schrumpfprozess (abhängig vom Schrumpfofentyp und dessen Einstellungen) zum luftdichten Einschluss der Spleißstelle
- halbzyklischer Träger aus Glas für Faserbündchen zur Auflage und Verstärkung der Spleißstelle
- Inneres EVA-Röhrchen aus transparentem Schmelzkleber und glatter Innenwand
- Äußerer Schrumpfschlauchmantel transparent für einfache Spleißpositionierung

Technische Daten Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern

	Äußerer Schlauch	Innerer Schlauch	Stift
Länge (Standard)	40mm, 45mm oder 60mm ± 2mm	40mm, 45mm oder 60mm ± 2mm	36mm, 41mm oder 56mm ± 0,5mm
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	3,0mm (Innendurchmesser)	1,5mm – 0,15mm (Innendurchmesser)	1,0mm ± 0,1mm
Durchmesser nach dem Schrumpfen	2,6mm ± 0,1mm (Außendurchmesser)		1,0mm ± 0,1mm
Temperatur	90°C bis 150°C (Schrumpfen)	> 75°C (Schmelzen)	

Bestellnummern Schrumpfspleißschutz für Einzelfasern

Beschreibung	Bestellnummer
Schrumpfspleißschutz 60mm, Pack á 100 Stück	S46999-A16-A4
Schrumpfspleißschutz 45mm, Pack á 100 Stück	S46998-A4-A29
Schrumpfspleißschutz 40mm, Pack á 100 Stück	HSP-40S100-1

Bestellnummern Schrumpfspleißschutz für Mehrfaserbändchen

Beschreibung	Bestellnummer
Schrumpfspleißschutz für 4 bis 12fach-Faserbändchen, Pack á 25 Stück	S46999-A16-A6
Schrumpfspleißschutz für Dämpfungs- und 4fach Faserbändchenspleiße, Pack á 5 Stück	S46999-A16-A8

Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz

Mit der Krimpvorrichtung wird der Krimpspleißschutz definiert über der Spleißstelle geschlossen.

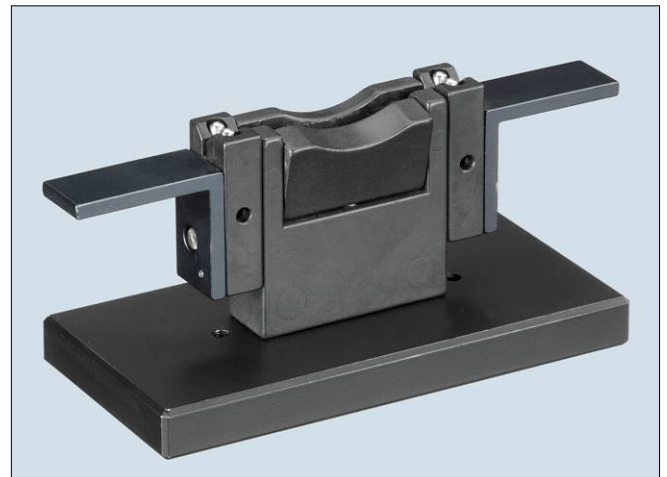
Merkmale

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

Die Krimpvorrichtung ist in drei Varianten verfügbar:

- Zur Montage am Montagewinkel der i- und μ -Serie
- Mit Befestigung zur Montage auf der Arbeitsstation des X75 oder direkt am Montagewinkel der Geräte der x-Serie
- Mit Standfuß zur Verwendung unabhängig vom Spleißgerät

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



Krimpvorrichtung auf Standfuß

Bestellnummern Krimpvorrichtung

Beschreibung	Bestellnummer
RapidoCrimp Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz (i- und μ -Serie)	U-RPDCRIMP-1
Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung (i- und μ -Serie)	U-RPDMOUNT-1
RapidoCrimp Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz mit Standfuß	U-RPDCRIMP-2
Standfuß für Spleißschutzvorrichtung (RapidoShrink oder Krimpvorrichtung)	U-RPDSTAND-1
Spleißkassetten- und Trenngerätehalter (i- und μ -Serie)	U-TRAYHOLD-1
Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz (x-Serie)	S46999-M7-S252
Montagewinkel für Krimpvorrichtung (x-Serie)	S46999-M7-S276

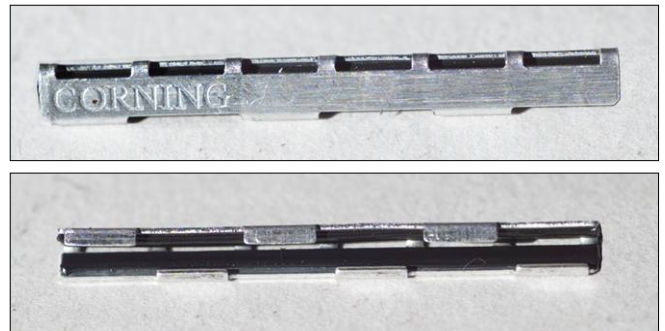
Krimpspleißschutz CSP-1

Der Krimpspleißschutz wird zum Schutz von Einzelfaserspleißen mit 250µm primärbeschichteter Faser verwendet. Die unbeschichteten und damit ungeschützten Fasern an Spleißstellen erfordern die Wiederherstellung des Schutzes 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 Spleißablage.

Merkmale

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



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 (durch Vergessen der Aufbringung vor dem Spleißen bedingte) Spleißwiederholungen.

Auf Grund der geringen Abmessungen sind höchste Packungsdichten in Spleißkassetten oder -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 Spleißes in einer dauerelastischen Butyl-Masse gewährleistet.

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

Technische Daten Krimpspleißschutz CSP-1

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

Bestellnummer Krimpspleißschutz CSP-1

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



Krimpspleißschutz CSP-1 Verpackung

Thermisches Absetzwerkzeug für X75-12

Die Beschichtungen von Faserbündchen, Einzelfasern und sortierten Fasern können mit dem Absetzwerkzeug einfach durch Erhitzen und definiertes Einkerbten abgezogen werden. Das Gerät kann über das mitgelieferte Steckernetzteil oder direkt über das Unterbaunetzteil am X75-12 betrieben werden. Durch einfaches Drehen des Faserhaltereinsetzes ist auch das Absetzen von Einzelfasern mit Beschichtungsdurchmessern von bis zu 900µm möglich.

Merkmale

- Schonender Absetzvorgang durch Heizkanal-Technologie und definiertes Einkerbten der Beschichtung ohne Berührung des Mantelglases
- Regelbare Heizleistung zum Absetzen von Beschichtungen bis 900µm Durchmesser
- Einfache Bedienung für hohen Durchsatz
- Spannungsversorgung durch Steckernetzteil oder über das Spleißgerät
- Standfestes Tischgerät
- Kompatibel mit dem Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie



Thermisches Absetzwerkzeug mit eingesetztem Faserhalter

Lieferumfang

Das thermische Absetzwerkzeug wird mit Netzteil und einem Anschlusskabel mit 6-poligem DIN Stecker zum Anschluss an Spleißgeräte bzw. Steckernetzteil sowie mit einer Bedienungsanleitung geliefert.

Bestellnummer Thermisches Absetzwerkzeug für X75-12

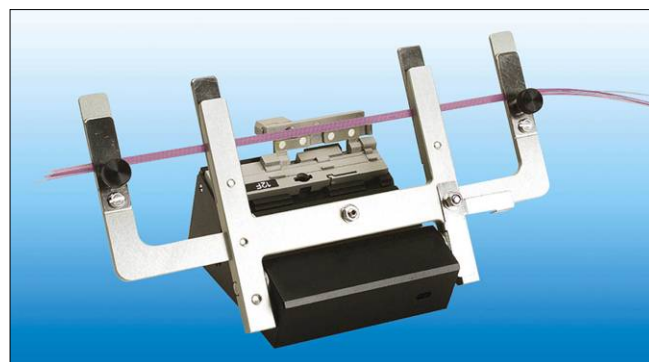
Beschreibung	Bestellnummer
Thermisches Absetzwerkzeug für 1 bis 12 Fasern (Nur mit Faserhaltern)	S46999-M7-S855
Ersatzschneidklinge für thermisches Absetzwerkzeug	S46999-M7-S641

Sortiervorrichtung für X75-12

Mit der Sortiervorrichtung lassen sich einzelne Fasern zu einem Bändchen zusammenfassen. Durch die drehbare Faserhalteraufnahme ist sie für 2, 4, 6, 8, 10 und 12 Einzelfasern mit 250µm Beschichtungsdurchmesser geeignet. Da keine Klebstoffe oder Klebestreifen benötigt werden, gibt es kein Verschmutzungsrisiko. Für die Zusammenstellung von Einzelfasern ist der Faserhalter für ein bis zwölf Einzelfasern 250µm erforderlich.

Merkmale

- Einfach zu bedienen
- Kein Kleber, kein Verbrauchsmaterial
- Kein Verschmutzungsrisiko
- Standfestes Tischgerät
- Kompatibel mit dem Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie



Sortiervorrichtung

Lieferumfang

Die Sortiervorrichtung wird mit ausführlicher Bedienungsanleitung geliefert.

Achtung: Die erforderlichen Faserhalter für ein bis zwölf Einzelfasern sind separat zu bestellen.

Bestellnummern Sortiervorrichtung für X75-12

Beschreibung	Bestellnummer
Sortiervorrichtung (Nur mit Faserhalter für ein bis zwölf Einzelfasern 250µm)	S46999-M7-S854
Faserhalter für ein bis zwölf Einzelfasern 250µm (1 Satz / Nur mit Sortiervorrichtung)	S46999-M7-S861

Deluxe-Transportkoffer für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

Der Deluxe-Transportkoffer ist ein Rollenkoffer der speziell für die Spleißgeräte der i- und μ -Serie konzipiert wurde. Zusätzlich zum Spleißgerät mit montiertem Spleißkassetten- und Trenngerätehalter sowie Spleißschutzvorrichtung kann diverses Zubehör wie Trenngerät A8 im separater Transportverpackung, Tischnetzteil, bis zu drei 2,3Ah 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 x 351 x 229mm (L x B x H)



Deluxe-Transportkoffer mit Inhalt



Deluxe-Transportkoffer für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

Bestellnummer Deluxe-Transportkoffer für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

Beschreibung	Bestellnummer
Deluxe-Transportkoffer (i- und μ -Serie)	U-DLXCASE-1

Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie

Der Transportkoffer eignet sich für die Spleißgeräte der x-Serie die mit Unterbaunetzteil betrieben werden. Zusätzlich zum Spleißgerät mit montiertem Spleißkassettenhalter und Spleißschutzvorrichtung kann diverses Zubehör wie Trenngerät A8 oder D12, thermisches Absetzwerkzeug, 2,3Ah Ersatzakku für Unterbaunetzteil, Arbeitsleuchte, Reinigungstücher, Alkoholspender, Wartungswerkzeug und Bedienungsanleitung untergebracht werden.

Merkmale

- Sicherer Schutz des Spleißgerätes und des Zubehörs beim Transport
- Verschließbar (Schlüssel enthalten)
- Abmessungen: 500 x 420 x 200mm (L x B x H)



Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie mit Inhalt

Bestellnummer Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie

Beschreibung	Bestellnummer
Transportkoffer (x-Serie)	S46999-M7-V13

Unterbaunetzteil für Spleißgeräte der x-Serie

Das 100VA Unterbaunetzteil ist unter alle Spleißgeräte der x-Serie montierbar und kann einen 2,3Ah Akku aufnehmen. Die mit dem Unterbaunetzteil kombinierten Spleißgeräte passen in den Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie. Der 2,3Ah Akku kann in das Unterbaunetzteil eingeschoben und ohne Werkzeug vor Ort ausgetauscht werden.

Merkmale

- Kompaktes Netzteil zur Montage direkt am Gerät
- Aufnahme für 2,3Ah Akku
- Ladeschaltung für integrierten 2,3Ah Akku
- Externe Spannungsversorgungsanschlüsse für Zubehör (z.B. thermisches Absetzwerkzeug, Arbeitslampe)
- Ladeanschluss für externen 2,3Ah Akku
- Kompatibel mit Transportkoffer für Spleißgeräte der x-Serie



Unterbaunetzteil und 2,3Ah Akku

Bestellnummer Unterbaunetzteil

Beschreibung	Bestellnummer
Unterbaunetzteil (x-Serie)	S46999-M7-S630

Akku 2,3Ah

Der 2,3Ah Akku kann in alle Spleißgeräte der i- und μ -Serie sowie in das Unterbaunetzteil der Spleißgeräte der x-Serie eingeschoben werden. Er kann ohne Werkzeug vor Ort ausgetauscht werden.

Die Geräte der i- und μ -Serie nehmen bis zu drei, die Geräte der x-Serie mit Unterbaunetzteil einen Akku 2,3Ah auf. Der Ladeclip kann zur Ladung des 2,3Ah Akku am Unterbaunetzteil verwendet werden.

Merkmale

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

Bestellnummern Akku 2,3Ah für Geräte der i- und μ -Serie sowie der x-Serie mit Unterbaunetzteil

Beschreibung	Bestellnummer
Akku 2,3Ah für i- und μ -Serie	U-BATT-1
Akku 2,3Ah für x-Serie	S46999-M7-S601
Ladeclip für 2,3Ah Akku	S46998-Z300-A65

Arbeitsstationskoffer für Spleißgerät X75

Die Arbeitsstation für das X75 Spleißgerät bildet eine Einheit bestehend aus Spleißgerät, im Koffer integriertem Netzteil und optionalem Zubehör, wie z.B. auf der Oberfläche montiertem Spleißkassettenhalter für Arbeitsstation (X75), Spleißschutzvorrichtung (Krimp oder Schrumpf) und Trenngerät A8 (Montageblock erforderlich). Das Gerät und das Zubehör sind im Koffer beim Transport geschützt. Nach Öffnen des Kofferdeckels erlaubt diese Konfiguration die sofortige Inbetriebnahme am Einsatzort.

Zusätzlich zum Spleißgerät und dem montierten Zubehör bietet der Koffer Aufnahme für Arbeitsleuchte, Wartungswerkzeug und Bedienungsanleitungen. Der Arbeitsstationskoffer ist mit einem integrierten Netzteil ausgestattet und kann für netzunabhängigen Betrieb mit einem optionalen 6,5Ah Akku ausgestattet werden. Mit Hilfe der Verlängerungsleitung kann das Spleißgerät auch außerhalb des Koffers mit Energie versorgt werden.

Merkmale

- Sicherer Schutz des Spleißgerätes und des Zubehörs beim Transport
- Integriertes Netzteil und Aufnahme für 6,5Ah Akku
- Verschließbar (Schlüssel enthalten)
- Abmessungen: 455 x 350 x 210mm (L x B x H)

Lieferumfang

Arbeitsstationskoffer wird mit integriertem Netzteil, Verbindungskabel zum Gerät und 2m langen Verlängerungsleitung geliefert.



Arbeitsstationskoffer für Spleißgerät X75 mit Inhalt

Bestellnummer Arbeitsstationskoffer für Spleißgerät X75

Beschreibung	Bestellnummer
Arbeitsstationskoffer (X75)	S46999-M7-S875

Akku 6,5Ah

Der 6,5Ah Akku wird zur netzunabhängigen Versorgung im Arbeitsstationskoffer für X75 Spleißgeräte eingesetzt.

Merkmale

- Gewicht: 2,6kg
- Kapazität: 6,5Ah
- Nominalspannung 12V
- Abmessungen: 152 x 66 x 95mm (L x B x H)

Bestellnummer Akku 6,5Ah für Spleißgerät X75 im Arbeitsstationskoffer

Beschreibung	Bestellnummer
Akku 6,5Ah (X75 im Arbeitsstationskoffer)	S46999-M7-S403

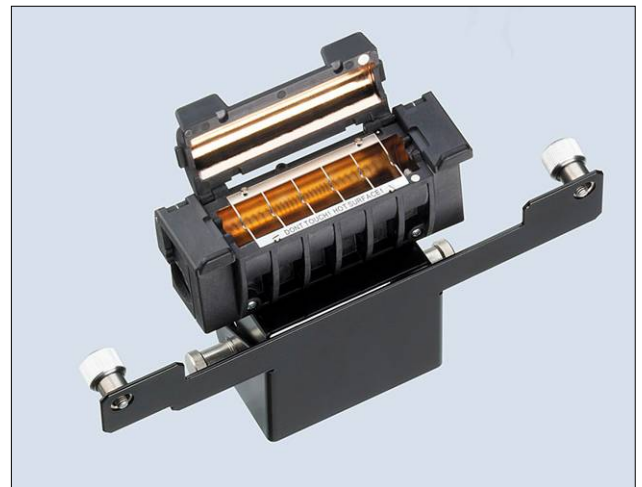
Montagewinkel für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

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 sind nach der Entnahme aus dem Koffer mit einem Griff arbeitsbereit.

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 zu können.

- Zur Montage des schnellen Schrumpfofens RapidoShrink oder der 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 i- und μ -Serie mit montiertem Schrumpfofen RapidoShrink

Bestellnummer

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

Spleißkassetten- und Trenngerätehalter für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

Der Spleißkassetten- und Trenngerätehalter wird mittels Montagewinkel am Spleißgerät befestigt. Der Spleißkassettenhalter kann Kassetten mit einer Breite von bis zu 120mm sowie das Trenngerät A8 aufnehmen. Er ist ohne Werkzeug am Montagewinkel montierbar und abnehmbar. Die Geräte mit montiertem Halter sind kompatibel mit dem Deluxe-Transportkoffer und sind nach der Entnahme aus dem Koffer durch einfaches Aufklappen des Kassettenhalters arbeitsbereit.

Merkmale

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



Spleißkassetten- und Trenngerätehalter i- und μ -Serie

Bestellnummer

Beschreibung	Bestellnummer
Kassetten- und Trenngerätehalter	U-TRAYHOLD-1

Spleißkassettenhalter und Montagewinkel für Spleißgeräte der x-Serie

Für die Geräte der x-Serie gibt es Kassettenhalter in zwei Varianten. Der Spleißkassettenhalter für die Spleißgeräte der x-Serie in Transportkofferkonfiguration wird mit Hilfe des Montagewinkels direkt am Gerät befestigt. Auf den Montagewinkel kann bei Bedarf der Schrumpfofen oder die Krimpvorrichtung montiert werden.

Der Spleißkassettenhalter für die Arbeitsstation (X75) kann auf der Oberfläche des Arbeitsstationskoffer montiert werden. Auf den Spleißkassettenhalter kann bei Bedarf der Schrumpfofen oder die Krimpvorrichtung sowie mit Hilfe eines Montageblocks das Trenngerät A8 montiert werden.

Bestellnummern

Beschreibung	Bestellnummer
Spleißkassettenhalter (x-Serie)	S46999-M7-S378
Montagewinkel für Spleißschutzeinrichtung (x-Serie)	S46999-M7-S276
Spleißkassettenhalter für Arbeitsstation (X75)	S46999-M7-S876
Montageblock A8 Trenngerät	S46999-M7-S877

USB-Arbeitslampe für Spleißgeräte der i- und μ -Serie

Die USB-Arbeitslampe verfügt über einen Schwanenhals zur flexiblen Einstellung der Position. Acht ultrahelle LEDs dienen als Lichtquelle. Die Geräte der i- und μ -Serie sind mit USB-Lampenanschlüssen ausgestattet, die für den Betrieb dieser Arbeitslampe vorgesehen sind.

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

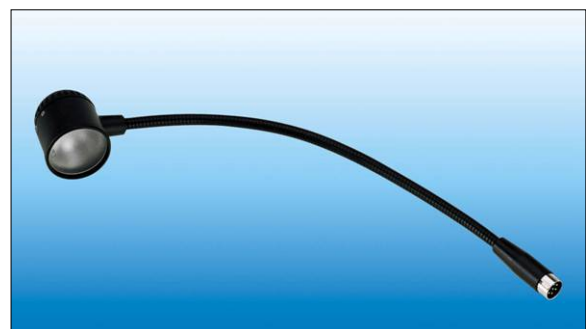
Beschreibung	Bestellnummer
USB-Arbeitslampe	U-USBLAMP-1

Arbeitslampe für Spleißgeräte der x-Serie

Die Arbeitslampe ist mit einem 6-poligen DIN Stecker für den Betrieb mit den Netzteilen (Arbeitsstation oder Unterbaunetzteil) der Spleißgeräte der x-Serie ausgestattet. Die Arbeitslampe verfügt über einen Schwanenhals zur flexiblen Einstellung der Position.

Merkmale

- Helle Halogenleuchte
- Leuchtmittel einfach wechselbar
- Ein/Aus Schalter
- Kompakt, passt in beide Kofferoptionen der x-Serie



Arbeitslampe für Spleißgeräte der x-Serie

Bestellnummer

Beschreibung	Bestellnummer

Arbeitslampe (x-Serie)	S46999-M7-S284
------------------------	----------------

Weiteres Zubehör

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

Bestellnummern weiteres Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Versorgungskabel 5m vom Kfz-Bordnetz über Zigarrettenanzünderbuchse (i-, μ - und x-Serie)	S46999-M7-S957
Nullmodemkabel, D-SUB auf D-SUB, 9-polig, 3m, gekreuzte Leitung (μ - und x-Serie)	S46998-Z300-A90
Pigtailadapter (iLID und μ LID, externer LID-Sender mit 2,5mm Universalsteckeraufnahme)	S46999-M7-S336

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
P&D-Elektroden (i und μ -Serie)	S46999-M7-S700
Elektrodensatz (X75)	S46999-M7-S256
Akku 2,3Ah	U-BATT-1
Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich (i- und μ -Serie / 10 Schutzgläser, 3 Halter, 1 Werkzeug)	S46999-M7-S418
Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe (i- und μ -Serie / 10 Schutzgläser)	S46999-M7-S672
LID-Kopplerfolien Ersatzteilset (iLID und μ LID / Wechselwerkzeug, je 1 Satz Folien im Rahmen für Sender und Empfänger, Justagefaser, Beschreibung)	S46999-M7-S548
Ersatzlampe 12V / 10W (Arbeitsleuchte)	S46999-M7-S291
Reinigungsstreifen (Trenngerät A8 / 50 Stück)	S46999-M9-S15
Ersatzdiamant-Trennmesser (Trenngerät A8)	S46999-M9-S30
Ersatz-Trennrade (Trenngerät D12)	S46999-M9-S50

Bestellnummernübersicht Spleißsysteme

Beschreibung	Bestellnummer
i-Serie Spleißgerätekits mit Spleißschutzvorrichtung, Trenngerät, Transportkoffer, Akkus etc.	
Spleißgerätekkit iLID Schrumpfofenversion mit Zubehör	I-LIDKST-1
Spleißgerätekkit iLID Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	I-LIDKCT-1
Spleißgerätekkit iCDS Schrumpfofenversion mit Zubehör	I-CDSKST-1
Spleißgerätekkit iCDS Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	I-CDSKCT-1
μ-Serie Spleißgerätekits mit Spleißschutzvorrichtung, Trenngerät, Transportkoffer, Akkus etc.	
Spleißgerätekkit μLID Schrumpfofenversion mit Zubehör	M-LIDKST-1
Spleißgerätekkit μLID Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	M-LIDKCT-1
Spleißgerätekkit μCDS Schrumpfofenversion mit Zubehör	M-CDSKST-1
Spleißgerätekkit μCDS Krimpvorrichtungsversion mit Zubehör	M-CDSKCT-1
x-Serie Spleißgerätekits mit Spleißschutzvorrichtung, Trenngerät, Kofferoption, Akkus etc.	
Spleißgerätekkit X75 Schrumpfofenversion in Arbeitsstation mit Zubehör	X-75KSW-1
Spleißgerätekkit X75 Krimpvorrichtungsversion in Arbeitsstation mit Zubehör	X-75KCW-1
Spleißgerätekkit X75 Schrumpfofenversion im Transportkoffer mit Zubehör	X-75KST-1
Spleißgerätekkit X75 Krimpvorrichtungsversion im Transportkoffer mit Zubehör	X-75KCT-1
Spleißgerätekkit X75-12 im Transportkoffer mit Zubehör	X-7512KST-1
Grundgeräte ohne Zubehör	
iLID Grundgerät	I-LIDUNIT-1
iCDS Grundgerät	I-CDSUNIT-1
μLID Grundgerät	M-LIDUNIT-1
μCDS Grundgerät	M-CDSUNIT-1
Spleißgerät X75	S46999-M7-A75
Spleißgerät X75-12 für bis zu 12 Fasern und 12fach Faserbändchen	S46999-M7-A752
Zubehör Einzelfaserspleißgeräte der i- und μ-Serie	
Trenngerät A8	S46999-M9-A8
Deluxe-Transportkoffer	U-DLXCASE-1
RapidoShrink Schrumpfofen für μ-Serie	M-RPDSHRINK-1
RapidoShrink Schrumpfofen für i-Serie	I-RPDSHRINK-1
RapidoCrimp Krimpvorrichtung	U-RPDCRIMP-1
Montagewinkel mit kippbarem Halter für Spleißschutzvorrichtung	U-RPDMOUNT-1
Kassetten- und Trenngerätehalter	U-TRAYHOLD-1
Akku 2,3Ah	U-BATT-1
USB-Arbeitslampe	U-USBLAMP-1
P&D-Elektroden	S46999-M7-S700
Versorgungskabel 5m vom Kfz-Bordnetz über Zigarrettenanzünderbuchse	S46999-M7-S957
Nullmodemkabel, D-SUB auf D-SUB, 9-polig, 3 m, gekreuzte Leitung (μ-Serie)	S46998-Z300-A90
Pigtailadapter (iLID und μLID, externer LID-Sender mit 2,5mm Universalsteckeraufnahme)	S46999-M7-S336
Schrumpfspleißschutz 60mm, Pack á 100 Stück	S46999-A16-A4
Schrumpfspleißschutz 45mm, Pack á 100 Stück	S46998-A4-A29
Schrumpfspleißschutz 40mm, Pack á 100 Stück	HSP-40S100-1
Krimpspleißschutz für Einzelfasern 250μm, Pack á 150 Stück	CSP-1

Bestellnummernübersicht Spleißsysteme

Beschreibung	Bestellnummer
Zubehör Einzelfaserspleißgerät X75	
Schrumpfofen	S46999-M7-S385
Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz	S46999-M7-S252
Montagewinkel für Spleißschutzeinrichtung	S46999-M7-S276
Arbeitslampe	S46999-M7-S284
Transportkoffer	S46999-M7-V13
Unterbaunetzteil	S46999-M7-S630
Ladeclip für 2,3Ah Akku	S46998-Z300-A65
Arbeitsstationskoffer (X75)	S46999-M7-S875
Akku 6,5Ah (X75 im Arbeitsstationskoffer)	S46999-M7-S403
Kassettenhalter mit Halter für A8 (X75 / Nur mit Arbeitstation)	S46999-M7-S876
Montageblock für A8 (Nur zur Montage auf Kassettenhalter -S876)	S46999-M7-S877
Kassettenhalter	S46999-M7-S378
Trägerplatte für Spleißschutzeinrichtung und A8 ohne Spleißkassettenhalter (X75 im Arbeitsstationskoffer)	S46999-M7-S425
Elektrodensatz (X75)	S46999-M7-S256
Versorgungskabel 5m vom Kfz-Bordnetz über Zigarrettenanzünderbuchse	S46999-M7-S957
Nullmodemkabel, D-SUB auf D-SUB, 9-polig, 3 m, gekreuzte Leitung (μ - und x-Serie)	S46998-Z300-A90
Reinigungsstreifen (Trenngerät A8 / 50 Stück)	S46999-M9-S15
Ersatzdiamant-Trennmesser (Trenngerät A8)	S46999-M9-S30
Schrumpfspleißschutz 60mm, Pack á 100 Stück	S46999-A16-A4
Schrumpfspleißschutz 45mm, Pack á 100 Stück	S46998-A4-A29
Schrumpfspleißschutz 40mm, Pack á 100 Stück	HSP-40S100-1
Krimpspleißschutz für Einzelfasern 250 μ m, Pack á 150 Stück	CSP-1
Spleißgeräteunabhängig verwendbares Zubehör	
RapidoShrink Version mit Standfuß und Tischnetzteil	U-RPDSHRINK-2
RapidoCrimp Krimpvorrichtung für Krimpspleißschutz mit Standfuß	U-RPDCRIMP-2
Standfuß für Spleißschutzvorrichtung (RapidoShrink oder Krimpvorrichtung)	U-RPDSTAND-1
Trenngerät A8	S46999-M9-A8
Trenngerät D12 für Einzelfasern und bis zu 12-fach-Faserbändchen	S46999-M9-D12
Ersatzteile Einzelfaserspleißgeräte	
P&D-Elektroden (i und μ -Serie)	S46999-M7-S700
Elektrodensatz (X75)	S46999-M7-S256
Akku 2,3Ah	U-BATT-1
Schutzglas Ersatzteilset V-Nutbereich (i- und μ -Serie / 10 Schutzgläser, 3 Halter, 1 Werkzeug)	S46999-M7-S418
Schutzglas Ersatzteilset Elektrodenklappe (i- und μ -Serie / 10 Schutzgläser)	S46999-M7-S672
LID-Kopplerfolien Ersatzteilset (iLID und μ LID / Wechselwerkzeug, je 1 Satz Folien im Rahmen für Sender und Empfänger, Justagefaser, Beschreibung)	S46999-M7-S548
Ersatzlampe 12V / 10W (Arbeitsleuchte)	S46999-M7-S291
Reinigungsstreifen (Trenngerät A8 / 50 Stück)	S46999-M9-S15
Ersatzdiamant-Trennmesser (Trenngerät A8)	S46999-M9-S30
Ersatz-Trennrاد D12	S46999-M9-S50

Bestellnummernübersicht Spleißsysteme

Beschreibung	Bestellnummer
Zubehör Mehrfaserspleißgerät X75-12	
Trenngerät D12 für Einzelfasern und bis zu 12-fach-Faserbändchen	S46999-M9-D12
Faser-Abfallbehälter (D12)	S46999-M9-S70
Thermisches Absetzwerkzeug für 1 bis 12 Fasern	S46999-M7-S855
Transportkoffer (x-Serie)	S46999-M7-V13
Unterbaunetzteil 100VA (x-Serie)	S46999-M7-S630
Akku 2,3Ah	S46999-M7-S601
Schrumpfofen für Spleißgeräte der x-Serie	S46999-M7-S385
Montagewinkel für Spleißschutzeinrichtung (x-Serie)	S46999-M7-S276
Arbeitsleuchte für Spleißgeräte der x-Serie	S46999-M7-S284
Faserhalter für 250µm-Einzelfaser (1 Satz)	S46999-M7-S593
Faserhalter für 125/900µm-Einzelfaser (1 Satz)	S46999-M7-S599
Faserhalter für 2fach-Faserbändchen (1 Satz)	S46999-M7-S594
Faserhalter für 4fach-Faserbändchen (1 Satz)	S46999-M7-S595
Faserhalter für 6fach-Faserbändchen (1 Satz)	S46999-M7-S596
Faserhalter für 8fach-Faserbändchen (1 Satz)	S46999-M7-S597
Faserhalter für 12fach-Faserbändchen mit 3,15mm Breite "US Standard" (1 Satz)	S46999-M7-S565
Faserhalter für 12fach-Faserbändchen mit 3,18mm Breite (1 Satz)	S46999-M7-S586
Faserhalter für 12fach-Faserbändchen mit 3,10mm Breite "EU Standard" (1 Satz)	S46999-M7-S598
Sortiervorrichtung (Nur mit Faserhalter für ein bis zwölf Einzelfasern 250µm)	S46999-M7-S854
Faserhalter für ein bis zwölf Einzelfasern 250µm (1 Satz / Nur mit Sortiervorrichtung)	S46999-M7-S861
Bändchen-Aufteilwerkzeug	S46998-Z300-A72
Versorgungskabel 5m vom Kfz-Bordnetz über Zigarrettenanzünderbuchse (i-, µ- und x-Serie)	S46999-M7-S957
Nullmodemkabel, D-SUB auf D-SUB, 9-polig, 3m, gekreuzte Leitung (µ- und x-Serie)	S46998-Z300-A90
Ersatzschneidklinge für thermisches Absetzwerkzeug	S46999-M7-S641
Ersatzlampe 12V / 10W (Arbeitsleuchte)	S46999-M7-S291
Elektrodensatz (X75-12)	S46999-M7-S452
Ersatz-Trennrad D12	S46999-M9-S50
Schrumpfspleißschutz für 4 bis 12fach-Faserbändchen, Pack á 25 Stück	S46999-A16-A6
Schrumpfspleißschutz für Dämpfungs- und 4fach Faserbändchenspleiße, Pack á 5 Stück	S46999-A16-A8

LWL-Werkzeuge und Werkzeugkoffer

Bei der Montage und Vorbereitung von LWL-Kabeln wird spezielles Werkzeug benötigt. Die qualitativ hochwertigen Werkzeuge sind sowohl einzeln als auch zusammengefasst in LWL-Werkzeugkoffern erhältlich. Die aufgeführten Bestückungsvarianten des LWL-Werkzeugkoffers decken den typischen Bedarf an Zusatzwerkzeugen.

Bestückungsvarianten

Der LWL-Werkzeugkoffer wird in vier verschiedenen Bestückungsvarianten angeboten. Die Standardausstattung bieten Standard Werkzeuge, Komplettausstattung beinhaltet alle Werkzeuge, Innen- und Außenkabelmontageausstattung ist für die jeweilige Anwendung ausgelegt.

Grundsätzlich ist der Koffer mit zwei entnehmbaren, doppelseitigen Werkzeugplatten, einer Abdeckplatte, einer Kunststoffschale im Unterteil und einem Dokumentenfach im Kofferdeckel ausgestattet. Die Bestückungsvarianten sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Einzelkomponenten der bestückten Koffer können auch separat bestellt werden. Die bestückten Koffer werden komplett, die zusätzlichen Komponenten separat geliefert.

Form, Farbe und Ausführung der Produkte kann variieren.



Werkzeugkoffer mit Komplett-Ausstattung



Bestellnummernübersicht Werkzeugkoffer und Einzelwerkzeuge

Pos.					Beschreibung	Bestellnummer
					Werkzeugkoffer mit Standard-Ausstattung	S46998-M2-A5
					Werkzeugkoffer mit Komplett-Ausstattung	S46998-M2-A6
					Werkzeugkoffer für Innenkabelmontage	S46998-M2-A4
					Werkzeugkoffer für Außenkabelmontage	S46998-M2-A3
	1	1	1	1	Werkzeugkoffer, unbestückt	C46365-K1-A1
1	1	1	1	1	Reinigungsstab mit Schaumstoffkopf (50 St.)	S46998-Z303-A9
2	1	1	1	1	Reinigungsstab mit Baumwollkopf (100 St.)	S46998-Z303-A8
3		1			Universaladeröffner UAT3 für Bündeladerhüllen mit Ø 4,5mm bis 22mm	UAT3-000
4		1			Heißluftgebläse 230V AC	S45756-Z401-A5
5		1	1	1	Schlitzschraubendreher Gr.7	S45056-Z436-A8
6		1	1	1	Kreuzschlitzschraubendreher Gr.1	S46998-Z303-A2
7		1	1	1	Kreuzschlitzschraubendreher Gr.2	S45056-Z436-A23
8	1	1	1	1	Absetzwerkzeug 0,60mm / 1,10mm für 900µm Beschichtungen	C46407-A9-A7
9	1	1	1	1	Absetzwerkzeug 0,18mm / 0,30mm für 250µm Beschichtungen	V26824-B408-V14
10	1	1	1	1	Absetzwerkzeug für Bündeladerhüllen mit Ø 3,2mm bis 5,5mm	C46407-Z5-C1
11	1	1	1	1	Druckluftball (Blasebalg)	S46999-Z10-A5
12		1			Aderöffner OFAT für LWL-Bündeladerhüllen 2,4mm bis 3,1mm	S46998-Z302-A1
13	1	1	1	1	Tupfbefeuchter aus PE, verschließbar, 50ml (ohne Inhalt)	S46998-Z303-A10
14		1			Absetzzange "FO-102-103S" 0,127mm (Millerzange)	C46407-Z6-C1
15	1	1			Clauss-Absetzzange WS5 (0,8mm bis 2,6mm)	C46407-Z9-C2
16	1	1	1	1	Längen-/ Durchmessermaßband, weiß	S46998-Z303-A3
17		1	1	1	Gutta-Percha-Messer	S45056-Z407-A1
18	1	1	1	1	Pinzette, Metall	S45056-Z465-A6
19	1	1	1	1	Telefonschere 130mm	S45056-Z405-A1
20	1	1	1	1	Kronenschere	S45056-Z405-A9
21		1		1	Kennzeichnungsringe, Zahlen 0-9 je 300 Stück, 0,8mm - 1,1mm	nächste Seite
22		1		1	Kennzeichnungsringe, Zahlen 0-9 je 300 Stück, 2,3mm - 3,4mm	nächste Seite
23	1	1	1	1	Tesa Gewebepband	S45057-Z51-H4
24	1	1	1	1	Permanent-Marker, schwarz	S45757-Z908-A3
25		1	1	1	Kabelabmantelmesser JOKARI	S45056-Z420-A5
26		1		1	Rohrsteckschlüssel SW8	S46998-Z303-A5
27		1		1	Rohrsteckschlüssel SW10	S45056-Z426-A3
28	1	1			Fadentrenner zum Trennen von Kevlarfäden und Gewebehüllen	S46998-Z303-A4
29		1		1	Rohrsteckschlüssel SW11	S45056-Z426-A24
30		1		1	Rohrsteckschlüssel SW13	S45056-Z426-A2
31	1	1	1	1	Kombizange 140mm	S45756-Z401-A6
32		1	1		Seitenschneider 200mm	S45056-Z419-A15
33	1	1		1	Kabelschneider, 230mm, für Kabeldurchmesser bis 18mm	S45056-Z419-A13
34	1	1		1	Bolzenschneider	S46998-Z303-A1
35				1	Rohrabschneider für Kabeldurchmesser von 4mm bis 16mm	S45056-Z479-A4
36				1	Ersatzrad für Rohrabschneider	S45056-Z479-A5

Bestellnummern Kennzeichnungsringe

Beschreibung	Bestellnummer
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 0	S46998-M2-R2
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 1	S46998-M2-R3
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 2	S46998-M2-R4
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 3	S46998-M2-R5
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 4	S46998-M2-R6
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 5	S46998-M2-R7
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 6	S46998-M2-R8
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 7	S46998-M2-R9
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 8	S46998-M2-R10
300 Kennzeichnungsringe für Ø 0,8mm - 1,1mm mit Ziffer 9	S46998-M2-R11
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 0	S46998-M2-R12
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 1	S46998-M2-R13
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 2	S46998-M2-R14
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 3	S46998-M2-R15
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 4	S46998-M2-R16
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 5	S46998-M2-R17
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 6	S46998-M2-R18
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 7	S46998-M2-R19
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 8	S46998-M2-R20
300 Kennzeichnungsringe für Ø 2,3mm - 3,4mm mit Ziffer 9	S46998-M2-R21

Glossar

A

Absorption

Die Schwächung (Verlust) von Strahlung beim Durchgang durch Materie. Ein Teil der Strahlungsenergie von Licht wird z.B. in Wärme umgesetzt.

AFC™ (= Automatic Fusion-time Control)

Automatische Schweißzeitregelung zur Optimierung jeden einzelnen Spleißvorgangs auf maximale Übertragung (= geringste Dämpfung). Ein Alleinstellungsmerkmal des LID-Systems™ welches dabei alle Umgebungseinflüsse einbezieht.

Ausrichtung

Optimale Positionierung der Enden der optischen Faser für Spleißverbindungen (Spleiß). Beim Verbinden von Einmoden-LWL erfolgt die Ausrichtung der Fasern in 3 Achsen gesteuert durch das LID-System™ oder durch das Kernerkennungssystem CDS

B

Bandbreite

Neben der Dämpfung ist die Bandbreite der zweite Parameter zur Kennzeichnung der Eigenschaften eines LWL. Die Bandbreite stellt ein Maß für das Dispersionsverhalten eines LWL dar.

Bandbreite-Längen-Produkt

Dieses Produkt beschreibt den Effekt, dass die Bandbreite einer gegebenen Faser umgekehrt proportional zu deren Länge ist. Das Bandbreite-Längen-Produkt wird meist in MHz x km oder GHz x km angegeben.

Bändchen

Die Fasern sind parallel zueinander angeordnet und in gleichen Abständen flach miteinander verbunden (z.B. direkt verklebt oder zwischen zwei Klebefolien). Mehrere Bändchen können in einem Kabel zu Stapeln gruppiert werden.

Beschichtung

Eine Kunststoffschicht, die als mechanischer Schutz auf die Faser-Manteloberfläche aufgebracht ist.

Biegeradius

Kleinster Radius, um den eine Faser ohne Zusatzdämpfung gebogen werden darf.

Brechung

Richtungsänderung, die eine elektromagnetische Welle (z.B. Licht) erfährt, wenn sie aus einem Stoff in einen anderen übergeht und der Brechzahlindex der beiden Stoffe unterschiedlich groß ist.

Brechzahl

Der Faktor, um den die Lichtgeschwindigkeit in einem optischen Medium (z.B. Glas) kleiner ist als im Vakuum.

C

CDS™ (= Core Detection System)

Spleißprozess-Steuerungssystem welches die Faserkernposition in der Faser erkennt und damit die Kern-zu-Kern-Positionierung ermöglicht.

D

Dämpfung

Verminderung der Signalleistung zwischen zwei Querschnittsflächen einer Faser. Sie ist abhängig von der Wellenlänge. Hauptursachen: Streuung, Absorption. Ihre Maßeinheit ist "dB", beschrieben als $-10 \log P(L1) / P(L2)$.

Dispersion

Aufgrund der Dispersion erfahren Lichtimpulse in einer Faser eine zeitliche Verbreiterung. Man unterscheidet zwischen Moden-, Material- und Wellendispersion.

E

Einfügedämpfung

Zum Beurteilen der Übertragungsgüte einer Steckverbindung betrachtet man deren Einfügedämpfung, d.h. man ermittelt, um welchen Betrag sich die Dämpfung einer optischen Übertragungsstrecke erhöht, wenn in diese Übertragungsstrecke eine Steckverbindung eingefügt wird.

Einkopplungswinkel

Winkel zwischen der Ausbreitungsrichtung des einfallenden Lichtes und der optischen Achse eines Lichtwellenleiters. Damit das einfallende Licht eingekoppelt werden kann, muss dieser Winkel zwischen Null und einem Maximalwert liegen, der vom Ort auf der Faserstirnfläche bzw. von dessen lokaler Brechzahldifferenz gegenüber dem Mantel abhängt.

Einmodenfaser

LWL, dessen Kerndurchmesser so klein ist gegenüber der Wellenlänge des Lichts, dass nur ein Modus (Moden) ausbreitungsfähig ist.

Empfänger

Baugruppe zum Umwandeln optischer in elektrische Signale. Sie besteht aus einer Fotodiode, die das ankommende optische Signal in einen Fotostrom umwandelt, der anschließend in einem (rauscharmen) Verstärker verstärkt wird. Ggf. sind weitere elektronische Schaltungen, z.B. Dekodierer, zur Signalaufbereitung nachgeschaltet.

F

Faser

Glasfaser = Lichtwellenleiter (LWL)

FITL (Fiber In The Loop)

Faser im Ortsanschlussnetz. Je nach Endpunkt der Faserstrecke unterscheidet man:

FTTC - Fiber to the curb (Faser bis zur Bordsteinkante)

FTTB - Fiber to the building (Faser bis zum Gebäude)

FTTH - Fiber to the home (Faser bis zur Wohnung)

FTTD - Fiber to the desk (Faser bis zum Arbeitsplatz)

G

Gradientenfaser

Die Gradientenfaser ist ein LWL mit einem Gradientenprofil.

Gradientenprofil

Faser, deren Brechzahlprofil über den Querschnitt der Kernfläche parabelförmig von innen nach außen abnimmt.

K

Kern / Kernglas

Kern einer Glasfaser, mit gegenüber dem Mantelglas erhöhter Brechzahl.

Koppler

Passives Bauelement zum Übertragen / Verzweigen von Licht auf eine oder mehrere Fasern. Die ankommenden optische Lichtleistung wird aufgeteilt oder aus anderer Blickrichtung betrachtet zusammengeführt.

Krimpen

Durch das Verpressen eines Krimpspleißschutzes um die Spleißstelle einer Faser wird ein mechanischer Schutz hergestellt.

Krimpspleißschutz

Durch Krimpen aufzubringender Spleißschutz.

L

Lichtwellen

Elektromagnetische Wellen im Bereich von optischen Frequenzen. Der Begriff Licht bezog sich ursprünglich nur auf die dem menschlichen Auge sichtbare Strahlung mit einer Wellenlänge zwischen 400 und 800 nm. Es ist jedoch üblich, auch Strahlung in den angrenzenden Spektralbereichen (z.B. Infrarot) als Licht zu bezeichnen.

Lichtwellenleiter (LWL)

Transparenter dielektrischer Wellenleiter zur Übertragung elektromagnetischer Wellen im Bereich des sichtbaren Lichts.

LID-System™

Das LID-System (Local Injection and Detection) dient dem hochpräzisen Positionieren der Fasern in x-/y- und z-Richtung. Es besteht aus zwei Biegekopplern (Sender und Empfänger). Das Licht wird auf der Sendeseite in die Faser eingekoppelt. Auf der Empfangsseite wird die transmittierte Lichtleistung gemessen. Kriterium für die optimale Ausrichtung der Fasern ist das Maximum der über den Spleiß übertragenen Lichtleistung. Das System wird ebenso für die Fasertyperkennung durch Nahfeldabtastung und die automatische Schweißzeitregelung AFC™ verwendet.

L-PAS™

Die Videobildauswertung L-PAS (Lens-Profile Alignment System) ist ein System zur Spleißprozesssteuerung.

M

Mantel / Mantelglas

Das den Kern einer Glasfaser umhüllende Glas; der Mantel hat eine niedrigere Brechzahl als das Kernglas.

Mehrmodenfaser

LWL, dessen Kerndurchmesser groß ist gegenüber der Wellenlänge des Lichts, so dass zwei oder mehr Moden ausbreitungsfähig sind.

Mikrokrümmungen (micro bending)

Kleinste Krümmungen einer Faser, die Lichtverluste und somit Dämpfungserhöhungen erzeugen.

Moden

Alle ausbreitungsfähigen Lichtwellen in einem LWL.

P

Pigtail

Kurzes Stück LWL-Leitung zur Kopplung von Bauelementen, deren eines Ende mit einem Stecker versehen ist und deren anderes Ende verschweißt wird.

R

Reflexion

Zurückwerfen von Strahlen (Wellen) an Grenzflächen zwischen zwei verschiedenen Stoffen.

Rückstreuverfahren

Messung der Rückflussdämpfung von Leitungen und deren Verbindungen auf der gesamten Strecke mittels eines OTDR.

S

Selbstzentriereffekt

Der Selbstzentriereffekt ist das durch die Oberflächenspannung des geschmolzenen Glases verursachte Bestreben der Glasfaser, eine homogene, möglichst versatzlose Verbindung zu bilden.

Spleiß

Dauerhafte Verbindung zwischen zwei LWL, die z.B. durch Verschmelzen (Fusionsspleiß) oder Kleben hergestellt werden kann.

Splitter

Optisches Bauelement zum Aufteilen der Lichtleistung von einer auf mehrere Fasern.

Steckverbindung

Leicht lösbare Verbindung zweier LWL mit Steckern. In der Regel ist die Einfügedämpfung einer Steckverbindung höher als die Übertragungsdämpfung einer Spleißverbindung.

Stirnflächenkopplung (Stirnflächenverbindung)

Signalübertragung über stirnseitig miteinander verbundene Faserenden.

Stufenprofil

Faser mit einem scharfen Abfall der Brechzahl zwischen Kern und Mantel, wobei die Brechzahlen von Kern und Mantel in sich konstant bleiben.

U

Übertragungsbandbreite

Die Frequenz, bei der der Betrag der Übertragungsfunktion eines LWL auf einen vorgegebenen Wert abgefallen ist. Die Übertragungsbandbreite eines LWL ist näherungsweise reziprok zu seiner Länge.

V

VPO / Viskositäts-Parameteroptimierung

Patentierter Parameteroptimierungsfunktion mit Lichtbogentest bei Geräten mit feststehenden V-Nuten um Umgebungseinflüsse zu kompensieren und die Spleißparameter entsprechend anzupassen.

W

Wellenlänge

Länge einer vollen Schwingung (Periode) einer Welle. In der optischen Nachrichtentechnik werden üblicherweise fünf Wellenlängenbereiche genutzt. Diese sogenannten Bänder liegen bei 850nm, 1310nm, 1490nm, 1550nm und 1625nm.

Wellenlängenmultiplex

Übertragungsverfahren, bei dem mehrere Informationen gleichzeitig mit verschiedenen Wellenlängen über eine Faser übertragen werden.

Z

Zeitmultiplex

Übertragungsverfahren, bei dem mehrere parallel ankommende Datensignale in einen seriellen Datenstrom auf eine Faser übertragen werden.

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

Splice & Test Equipment Customer Service

EMEA (Europa, Naher Osten, Afrika):

TI.: +49 (0)89-5111-3187

Fx.: +49 (0)89-5111-3420

Amerika:

TI.: +1 800-743-2671 (USA & Kanada)

TI.: +1 828-901-5000 (Mittel- & Südamerika)

Fx.: +1 828-327-5973

Asien:

TI.: +65 6822-6808

Fx.: +65 6822-6807

China:

TI.: +86 21-6495-2266

Fx.: +86 21-5427-7898

www.corningcablesystems.com

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

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.

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

Corning Cable Systems ist ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.