

Verarbeitungsspezifikation

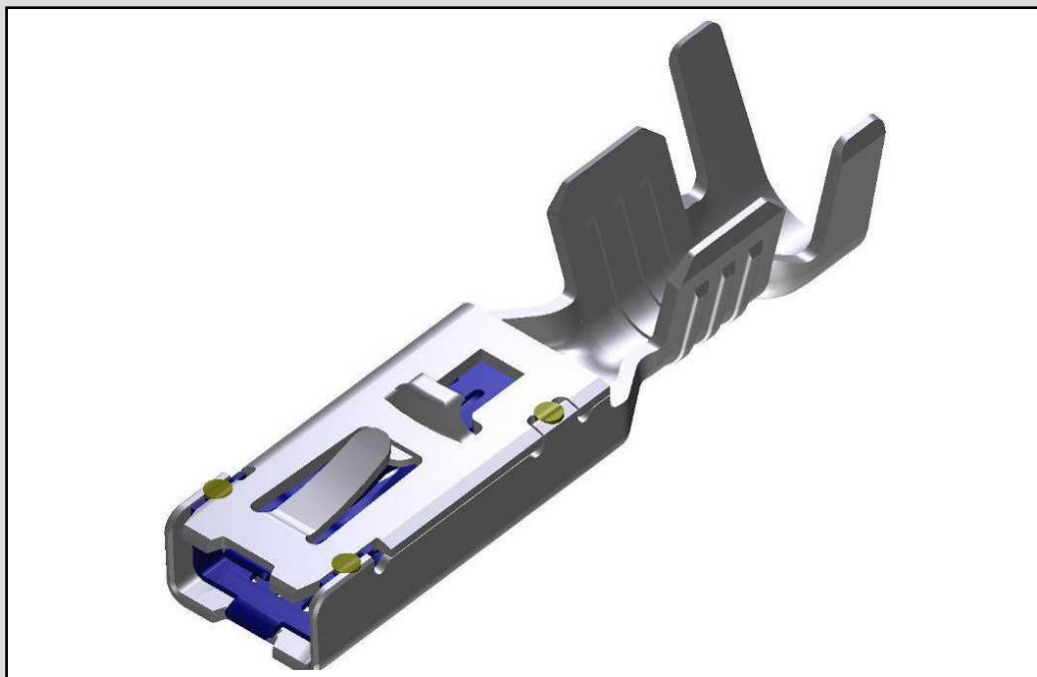
Sensor-Lamellen-Kontakt

SLK 2,8

Process Specification

Sensor-Lamina-Contact

SLK 2,8



DOC00074173

ÄSD/ RLD: 06

August 2012

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

ÜBERBLICK

SEITEN 3 BIS 20 - DEUTSCHE VERSION
SEITEN 21 BIS 38 - ENGLISCHE VERSION

OVERVIEW

PAGES 3 TO 20 - GERMAN VERSION
PAGES 21 TO 38 - ENGLISH VERSION

© 2012, Kostal Kontakt Systeme GmbH. Inhalt und Darstellung sind weltweit geschützt. Vervielfältigung, Weitergabe oder Verwertung ist ohne Zustimmung auch auszugsweise verboten. Alle Rechte – inkl. Schutzrechtsanmeldungen – sind vorbehalten.
 © 2012, Kostal Kontakt Systeme GmbH. Contents and presentations are protected world-wide. Any kind of using, copying etc. is prohibited without prior permission. All rights - incl. industrial property rights - are reserved.

Erstellt durch	Geprüft durch	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite
Krach	Kindermann		2 / 38

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungs- spezifikation
August 2012			

1	INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	INHALTSVERZEICHNIS		3
2	ALLGEMEINES.....		4
2.1	Einleitung.....		4
2.2	Mitgeltende Unterlagen.....		4
3	CRIMPEN DES KONTAKTES AN DIE LEITUNG		4
3.1	Allgemeine Verarbeitungshinweise		4
3.2	Verarbeitungswerkzeuge		4
3.3	Verarbeitungsverfahren		8
3.3.1	Manuelle Verarbeitung.....		8
3.3.2	Halbautomatische Verarbeitung		8
3.3.3	Vollautomatische Verarbeitung.....		8
3.3.4	Drahtüberstand.....		8
3.3.5	Trennsteg		8
3.3.6	Zulässige Winkelabweichung		9
3.4	Crimpspezifikationen für SLK 2,8		10
4	BESTÜCKUNG DER GEHÄUSE MIT SLK 2,8 KONTAKTEN		11
4.1	Gehäuse mit passivem Verriegelungsmechanismus		11
4.2	Gehäuse mit aktivem Verriegelungsmechanismus		12
4.3	Gehäuse ohne Sekundärverriegelung		13
4.4	Kontaktsitz und elektrische Durchgangsprüfung		13
5	ENTRIEGELUNG UND ENTNAHME.....		13
6	ÄNDERUNGSTABELLE		15
7	ANHANG ZUR HANDHABUNG		16
	ENGLISCH		21-38

Erstellt durch	Geprüft durch	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH	Seite
Krach	Kindermann	Lüdenscheid	3 / 38

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungs- spezifikation
August 2012			

2 ALLGEMEINES

2.1 Einleitung

Diese Verarbeitungsspezifikation beschreibt die Vorgehensweisen bei der Verarbeitung der SLK 2,8 Kontakte. Sie ist sowohl für die Kontakte als auch für deren Montage in die korrespondierenden Kammern allgemein gültig. Für gehäusespezifische Verarbeitungsumfänge z.B. das Schließen eines Sekundärverriegelungsschiebers- gilt die entsprechende Verarbeitungsspezifikation „Steckhülsegehäuse“.

Hinweis: Die Steckhülse SLK 2,8 ist in der Lage sowohl 0,8mm- als auch 0,6mm Stecker aufzunehmen. Es ist auszuschließen, einen 0.6 mm Stecker einzustecken nachdem zuvor ein 0,8 mm Stecker eingesteckt wurde.

2.2 Mitgeltende Unterlagen

- a) LK Standard 3220** Crimpverbindungen; Verarbeitungs- und Prüfverfahren
- b) DIN EN 60352-2** Lötfreie elektrische Verbindungen, Crimpverbindungen, allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise

3 CRIMPEN DES KONTAKTES AN DIE LEITUNG

3.1 Allgemeine Verarbeitungshinweise

Die von KOSTAL entwickelten Kontakt-, Gehäuse- und Dichtsysteme, sowie die zu ihrer Verarbeitung benötigten Crimp- und Entnahmewerkzeuge, bilden ein in sich abgestimmtes Gesamtsystem.

Auf dieser Basis werden die jeweiligen Freigabeuntersuchungen durchgeführt und somit die spezifikationsgemäße Funktion der Steckverbinder nachgewiesen.

Die Gewährleistung und Haftung ist ausgeschlossen, sofern durch Nichtbeachtung dieser Verarbeitungsspezifikation Qualitätsmängel oder Schäden entstehen. Im Falle der Nichtbeachtung dieser Verarbeitungsspezifikation, insbesondere bei Verwendung von hier nicht aufgeführten, freigegebenen Verarbeitungswerkzeugen, Steckverbindungs-System-Komponenten und Verarbeitungsprozessen, trägt ausschließlich der Verarbeiter die Verantwortung für die spezifikationsgemäße Funktion des Systems.

Bei der Verarbeitung der KOSTAL Kontakte ist nach LK Standard 3220 und IEC 60352-2 vorzugehen.

Die kontaktspezifischen Vorgaben werden unter 3.3.4 und 3.4 beschrieben.

3.2 Verarbeitungswerkzeuge

Siehe hierzu LK Standard 3220 Unterkapitel 4.2

- **C**rimp-**Z**angen (CZ)
Die zur Verarbeitung der KOSTAL - Kontakte notwendigen CZ sind der Tabelle 1 zu entnehmen.
- **S**chnellwechsel-**C**rimp-**W**erkzeuge (SCW)

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 4 / 38
--------------------------------	------------------------------------	--	------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

Die zur Verarbeitung der KOSTAL - Kontakte notwendigen KOSTAL - SCW sind ausschließlich über Fa. KOMAX Deutschland: www.komax.de unter Verwendung der in den Tabellen 1, 2 und 3 angegebenen Bestellnummern zu beziehen.

Ein original KOSTAL - SCW zeichnet sich durch ein KOSTAL Typenschild aus.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die bisherige Zuordnung von Leiterquerschnitten zu den jeweiligen Kontaktvarianten sowie zu den entsprechenden Verarbeitungswerkzeugen und ELA. Sie behält ihre Gültigkeit für bestehende Anwendungen. Crimpspezifikation in „Anhang 1“ beachten! Tabelle 1 wird ergänzt durch die Tabellen 2 und 3, welche die Ergebnisse aus den erweiterten Prüfungen zur Crimpstabilität berücksichtigen und für neue Anwendungen verbindlich sind.

KKS-Nr. ¹	DGB [mm²]	Leitungs-Ø FLR ISO 6722 LV 112 [mm]	DGB AWG ²	LeitungsØ AWG ²	SCW	Crimpzange 80 4110 02	ELA ³
SLK 2,8 ELA							
Steckhülsen	2 21 XX ⁴ 49205 0	0,22 - 0,5	1,1 - 1,6	24-22	1,2 - 1,7	911 019 1	Einsatz - Set 1 08 00 44452 2
	2 21 XX 49206 0	0,75 - 1,0	1,7 - 2,1	20-18	1,65 - 2,2	911 019 2	
	2 21 XX 49207 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 019 3	80 4116 28 ELA 5,2; rotbraun 1 08 00 44452 3
	2 21 XX 58312 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 020 4	Einsatz - Set 80 4116 32 ELA 8,5; gelb 1 08 00 58340 0 ELA 7 orange 1 08 00 58313 0
Stecker	1 01 XX 49913 0	0,22 - 0,5	1,1 - 1,6	24-22	1,2 - 1,7	911 019 1	Einsatz - Set 1 08 00 44452 2
	1 01 XX 49914 0	0,75 - 1,0	1,7 - 2,1	20-18	1,65 - 2,2	911 019 2	
	1 01 XX 49915 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 019 3	80 4116 28 ELA 5,2; rotbraun 1 08 00 44452 3
	1 01 XX 49916 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 019 4	Einsatz - Set 80 4116 31 ELA 8,5; grün 1 08 00 44452 4
SLK 2,8							
Steckhülsen	2 21 XX 47296 0	0,22 - 0,5	1,1 - 1,6	24-22	1,2 - 1,7	911 018 1	Einsatz - Set 80 4116 29
	2 21 XX 47297 0	0,75 - 1,0	1,7 - 2,1	20-18	1,65 - 2,2	911 018 2	
	2 21 XX 47298 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 018 3	
	2 21 XX 49972 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 018 4	Einsatz - Set 80 4116 32
Stecker	1 01 XX 49908 0	0,22 - 0,5	1,1 - 1,6	24-22	1,2 - 1,7	911 018 1	Einsatz - Set 80 4116 29
	1 01 XX 49909 0	0,75 - 1,0	1,7 - 2,1	20-18	1,65 - 2,2	911 018 2	
	1 01 XX 49910 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 018 3	
	1 01 XX 49911 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 018 4	Einsatz - Set 80 4116 31

Tabelle 1: Varianten, Dichtelemente und Verarbeitungswerkzeuge der SLK 2,8-Kontakte

Bemerkung: Die Angaben der Tabelle 1 gelten für Standardvarianten. Weitere mögliche Varianten können aus den C-Zeichnungen entnommen werden.

¹ KKS-Nr. für Einzelware siehe Zeichnungen 2 99 00 47295 0 , 1 99 00 49907 0

² gilt für AWG SAE J1128 Type TWP/TWE/TXL

³ ELA = Einzel Leiter Abdichtung

⁴ XX: 24 =Ag, 25= Au, 40 = Sn

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 5 / 38
-------------------------	-----------------------------	--	-----------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

Tabelle 2 für gedichtete Kontakte:

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den erweiterten Prüfungen zur Crimpstabilität ergibt sich für den Leiterquerschnitt 0,5 mm² eine neue Kontaktzuordnung; für die jetzt separate Verarbeitung des Leiterquerschnitts 1 mm² kommt eine neue Kontaktvariante hinzu. Diese Vorgaben sind für neue Anwendungen verbindlich. Crimpspezifikation in „Anhang 2“ beachten!

KKS-Nr. ¹	DGB [mm ²]	Leitungs-Ø FLR ISO 6722 LV 112 [mm]	DGB AWG ²	Leitungs-Ø AWG ²	SCW	Crimpzange 80 4110 02	ELA ³
SLK 2,8 ELA							
Steckhülsen	2 21 XX ⁴ 49205 0	0,22 - 0,35	1,1 - 1,4	24-22	1,2 - 1,7	911 019 1	Einsatz -Set
	2 21 XX 49206 0	0,5 - 0,75	1,4 - 1,9	20-18	1,65 - 2,2	911 019 2	80 4116 28
	10092201 10092199	1,0	1,9 - 2,1	---	---	10093944	auf Anfrage
	2 21 XX 49207 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 019 3	Einsatz -Set 80 4116 28
	2 21 XX 58312 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 020 4	Einsatz -Set 80 4116 32
	10003488 10003490	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 022 4	auf Anfrage
Stecker	1 01 XX 49913 0	0,22 - 0,35	1,1 - 1,4	24-22	1,2 - 1,7	911 019 1	Einsatz -Set
	1 01 XX 49914 0	0,5 - 0,75	1,4 - 1,9	20-18	1,65 - 2,2	911 019 2	80 4116 28
	10097345 10097343	1,0	1,9 - 2,1	---	---	10093944	auf Anfrage
	1 01 XX 49915 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 019 3	Einsatz -Set 80 4116 28
	1 01 XX 49916 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 019 4	Einsatz -Set 80 4116 31

Tabelle 2: Varianten, Dichtelemente und Verarbeitungswerkzeuge der SLK 2,8-Kontakte

Bemerkung: Die Angaben der Tabelle 2 gelten für Standardvarianten. Weitere mögliche Varianten können aus den C-Zeichnungen entnommen werden.

¹ KKS-Nr. für Einzelware siehe Zeichnungen 2 99 00 47295 0 , 1 99 00 49907 0

² gilt für AWG SAE J1128 Type TWP/TWE/TXL

³ ELA = Einzel Leiter Abdichtung

⁴ XX: 24 =Ag, 25= Au, 40 = Sn

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 6 / 38
--------------------------------	------------------------------------	---	------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

Tabelle 3 für ungedichtete Kontakte:

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den erweiterten Prüfungen zur Crimpstabilität ergibt sich für den Leiterquerschnitt 0,5 mm² eine neue Kontaktzuordnung; für die jetzt separate Verarbeitung des Leiterquerschnitts 1 mm² kommt eine neue Kontaktvariante hinzu. Diese Vorgaben sind für neue Anwendungen verbindlich. Crimpspezifikation in „Anhang 2“ beachten!

KKS-Nr. ¹	DGB [mm ²]	Leitungs-Ø FLR ISO 6722 LV 112 [mm]	DGB AWG ²	Leitungs-Ø AWG ²	SCW	Crimpzange 80 4110 02	ELA ³
SLK 2,8							
Steckhülsen	2 21 XX ⁴ 47296 0	0,22 - 0,35	1,1 - 1,4	24-22	1,2 - 1,7	911 018 1	Einsatz - Set 80 4116 29
	2 21 XX 47297 0	0,5 - 0,75	1,4 - 1,9	20-18	1,65 - 2,2	911 018 2	
	10092196 10092194	1,0	1,9 - 2,1	---	---	10093942	auf Anfrage
	2 21 XX 47298 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 018 3	Einsatz - Set 80 4116 29
	2 21 XX 49972 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 018 4	Einsatz - Set 80 4116 32
Stecker	1 01 XX 49908 0	0,22 - 0,35	1,1 - 1,4	24-22	1,2 - 1,7	911 018 1	Einsatz - Set 80 4116 29
	1 01 XX 49909 0	0,5 - 0,75	1,4 - 1,9	20-18	1,65 - 2,2	911 018 2	
	10097340 10097334	1,0	1,9 - 2,1	---	---	10093942	auf Anfrage
	1 01 XX 49910 0	1,5 - 2,5	2,2 - 3,0	16-14	2,2 - 2,7	911 018 3	Einsatz - Set 80 4116 29
	1 01 XX 49911 0	4,0	3,4 - 3,7	---	---	911 018 4	Einsatz - Set 80 4116 31

Tabelle 3: Varianten und Verarbeitungswerkzeuge der SLK 2,8-Kontakte

Bemerkung: Die Angaben der Tabelle 3 gelten für Standardvarianten. Weitere mögliche Varianten können aus den C-Zeichnungen entnommen werden.

¹ KKS-Nr. für Einzelware siehe Zeichnungen 2 99 00 47295 0 , 1 99 00 49907 0

² gilt für AWG SAE J1128 Type TWP/TWE/TXL

³ ELA = Einzel Leiter Abdichtung

⁴ XX: 24 =Ag, 25= Au, 40 = Sn

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 7 / 38
-------------------------	-----------------------------	--	-----------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungs- spezifikation
August 2012			

3.3 Verarbeitungsverfahren

3.3.1 Manuelle Verarbeitung

Bei dieser Verarbeitungsmethode wird nach der Abisolierung ggf. die ELA manuell auf die Leitung geschoben (bei aufbürsten der Drähte evtl. Teilabzug der Isolierung) und mit der Crimpzange gecrimpt.

3.3.2¹ Halbautomatische Verarbeitung

- Crimppresse mit SCW

Nach der Abisolierung wird die Leitung von Hand im SCW positioniert und gecrimpt.

- Crimppresse mit SCW und Abisoliereinheit

Bei dieser Verarbeitungsmethode wird die Leitung von Hand in das Werkzeug eingelegt und der Bearbeitungsvorgang durch einen Sensor ausgelöst. Optional ist eine automatische ELA Zuführung möglich.

3.3.3¹ Vollautomatische Verarbeitung

Die vollautomatische Verarbeitung wird auf Kabelverarbeitungsautomaten durchgeführt.

3.3.4 Drahtüberstand

Der maximale Drahtüberstand beträgt 1,0mm. Die Nichteinhaltung kann zu einer Behinderung bei der Positionierung des Sekundärriegels führen. **Bild 3.1**

3.3.5 Trennsteg

Die Länge des Trennsteges darf 0,6mm nicht überschreiten. Der Trennsteg und / oder ein eventueller Grat dürfen die Montage bzw. Demontage im Gehäuse nicht behindern und die Einzelleiterabdichtung nicht beschädigt. **Bild 3.1**

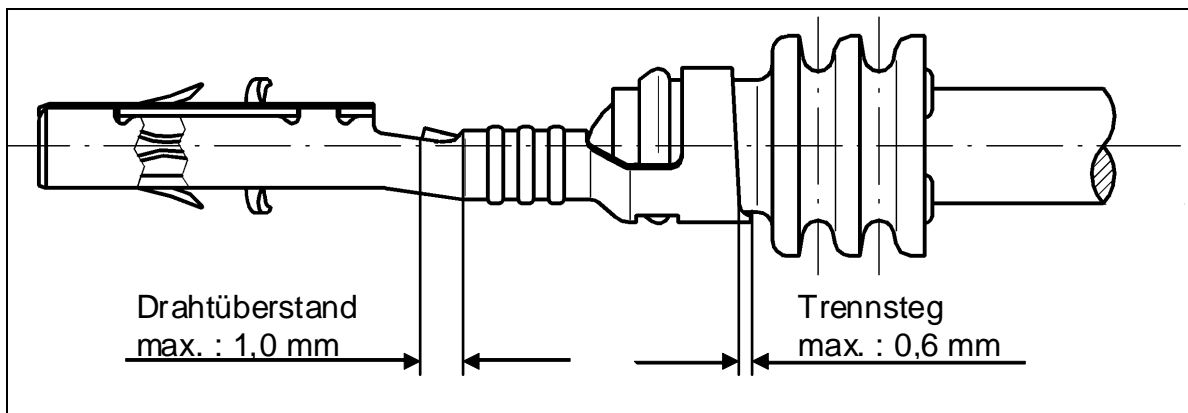


Bild 3.1: Drahtüberstand und Trennsteg (für Steckhülse und Stecker)

¹ Weitere Informationen zu 3.3.2 u. 3.3.3 sind beim KOSTAL Kooperationspartner Fa. KOMAX erhältlich

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 8 / 38
--------------------------------	------------------------------------	--	------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungs- spezifikation
August 2012			

3.3.6 Zulässige Winkelabweichung

Zur korrekten Montage der Kontakte in das Gehäuse sind die in **Bild 3.2** angegebenen Winkel einzuhalten. Diese Abweichung ist bei der Erstellung des Crimpwerkzeuges zu berücksichtigen.

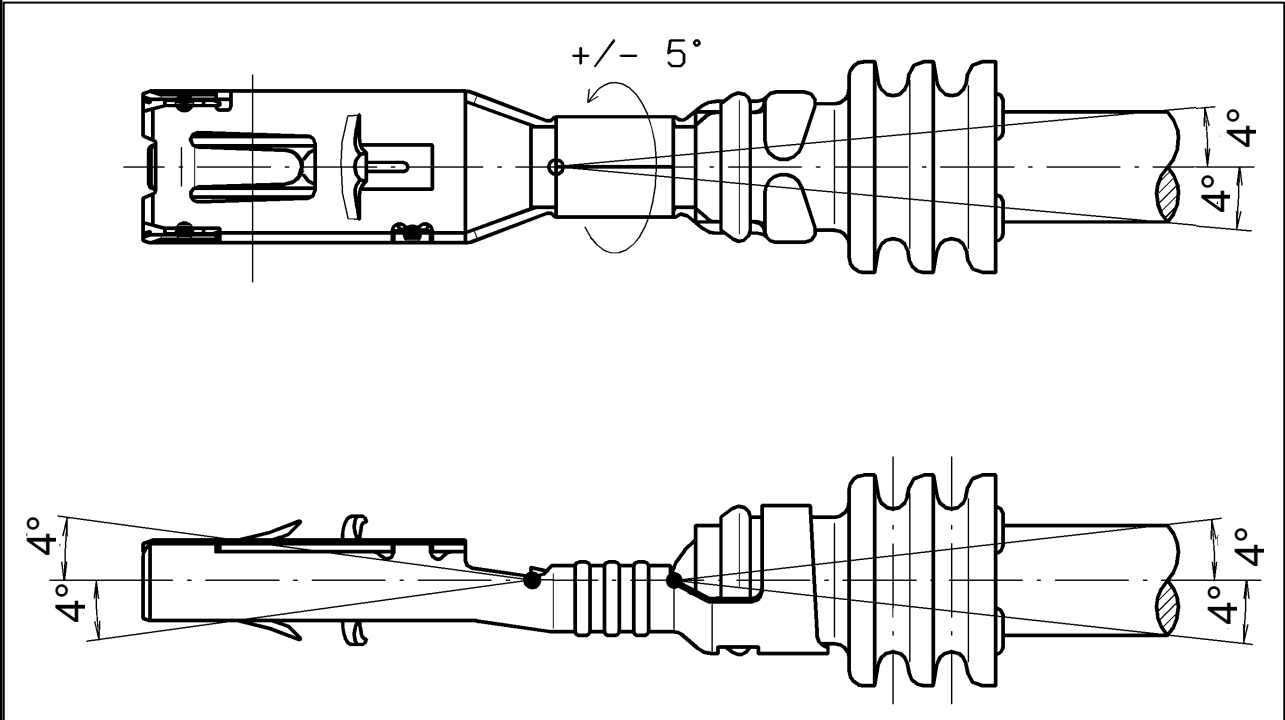


Bild 3.2: zulässige Winkelabweichung (für Steckhülse und Stecker) (max. Maße)

Winkel in der gleichen Richtung dürfen in Addition 5° nicht überschreiten (**Bild 3.3**).

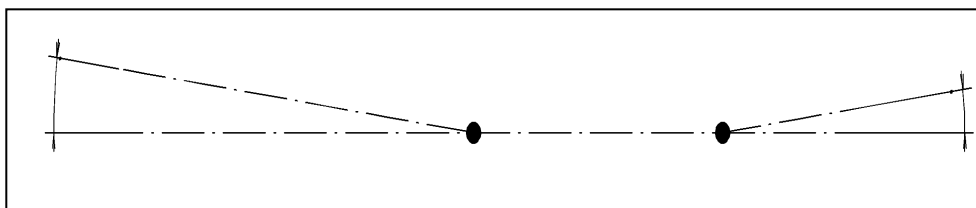


Bild 3.3: Winkelabweichung in der gleichen Richtung (für Steckhülse u. Stecker)

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 9 / 38
--------------------------------	------------------------------------	--	------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

3.4 Crimpspezifikationen für SLK 2,8

Crimpmaße siehe entsprechenden Anhang

Kontakt	Benennung	Leitung	Anhang
Steckhülse Stecker	SLK 2,8 / SLK 2,8 ELA 0,22 - 2,5 mm ²	FLR ISO 6722 / LV 112	1
Steckhülse Stecker	SLK 2,8 / SLK 2,8 ELA 0,22 - 2,5 mm ² Neue Zuordnung der Drahtgrößenbereiche	FLR ISO 6722 / LV 112	2
Steckhülse Stecker	SLK 2,8 / SLK 2,8 ELA	AWG nach SAE J1128	3
Steckhülse Stecker	SLK 2,8 / SLK 2,8 ELA 4 mm ²	FLR ISO 6722 / LV 112	4

Hinweis:

Eventuelle Einschränkungen der Kunden hinsichtlich der Zuordnung von Kontaktvarianten zu Drahtgrößenbereichen, sind der jeweils gültigen Kundenzeichnung zu entnehmen.

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 10 / 38
--------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------

© 2012, Kostal Kontakt Systeme GmbH. Inhalt und Darstellung sind Weltweit geschützt. Vervielfältigung, Weitergabe oder Verwertung ist ohne Zustimmung auch auszugsweise verboten. Alle Rechte – inkl. Schutzrechtsanmeldungen – sind vorbehalten.
 © 2012, Kostal Kontakt Systeme GmbH. Contents and presentations are protected world-wide. Any kind of using, copying etc. is prohibited without prior permission. All rights - incl. industrial property rights - are reserved.

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

4 BESTÜCKUNG DER GEHÄUSE MIT SLK 2,8 KONTAKTEN

Vor der Bestückung der Kammer mit dem SLK 2,8 Kontakt ist diese auf eventuelle Beschädigungen und Spritzfehler zu prüfen. Die Crimpung und der korrekte Sitz der Einzelleiterabdichtung sind nach LK Standard 3220 zu kontrollieren.

Die Kontakte sind nach dem Belegungsplan einzustecken. Der SLK 2,8 ist in zwei Orientierungen (0° oder 180°) montierbar.

Die Kontakte sind bis zum hörbaren Rasten der Primärrastungen in die Kammer einzustecken. Hierbei handelt es sich um die Primärverrastung. Die Zungen rasten hinter die hierfür vorgesehenen Schultern im Gehäuse ein.

4.1 Gehäuse mit passivem¹ Verriegelungsmechanismus

Bei Gehäusen mit passiver Sekundärverriegelung rastet diese selbsttätig als zweite Kontaktsicherung hinter den Verrastungsvorsprung am Kontakt.(Bild 4.1)

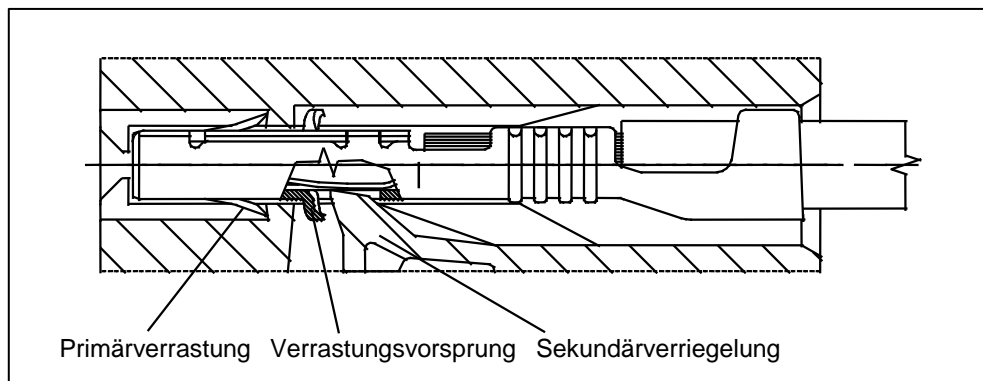


Bild 4.1: Gehäuse mit passivem Verriegelungsmechanismus

Zur mechanische Kontrolle der richtigen Position des Kontaktes im Gehäuse kann mit Hilfe einer Lehre (Prüfadapter) die Auslenkung der Sekundärverriegelung abgefragt werden. Beträgt der Restweg des Kontaktes im Gehäuse bis zu seiner Endverrastung < 2mm dann ist eine Auslenkung von mindestens 0,8 mm gegeben (Bild 4.2).

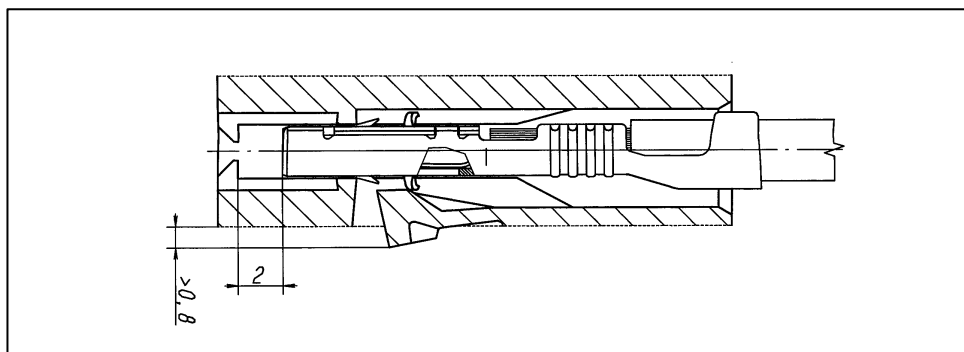


Bild 4.2: mechanische Überwachung

¹ Passiv: Der Anwender braucht keinen Verriegelungsarbeitsgang zu tätigen

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 11 / 38
--------------------------------	------------------------------------	---	-------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

4.2 Gehäuse mit aktivem¹ Verriegelungsmechanismus

Bei Gehäusen mit aktiver Sekundärverriegelung muss das Verriegelungselement während der Bestückung deaktiviert (geöffnet) sein. Nach dem korrekten Einrasten der Primärrastungen muss das Verriegelungselement in seine Sekundärverriegelungsposition gebracht werden. (Bild 4.3)

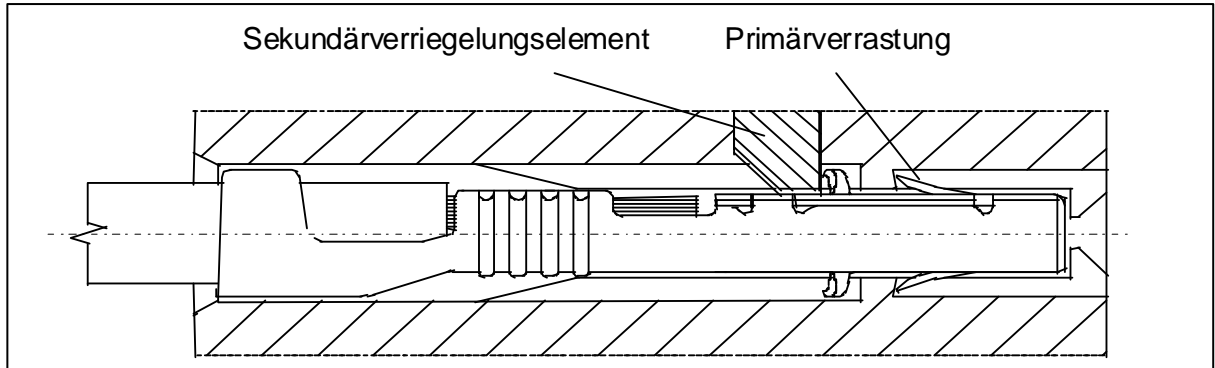


Bild 4.3: Gehäuse mit aktivem Verriegelungsmechanismus

Zusätzlich visuell kontrollierbar ist die richtige Position der Kontakte durch die Kammeröffnung (Steckgesicht) der Gehäuse.

Zur Erleichterung des Einsteckens von SLK 2,8 Kontakten mit ELA kann das Montagewerkzeug LK NR. 2 22 00 47266 0 für Leitungen mit Isolationsdurchmesser bis 1,9mm eingesetzt werden. (Bild 4.4)

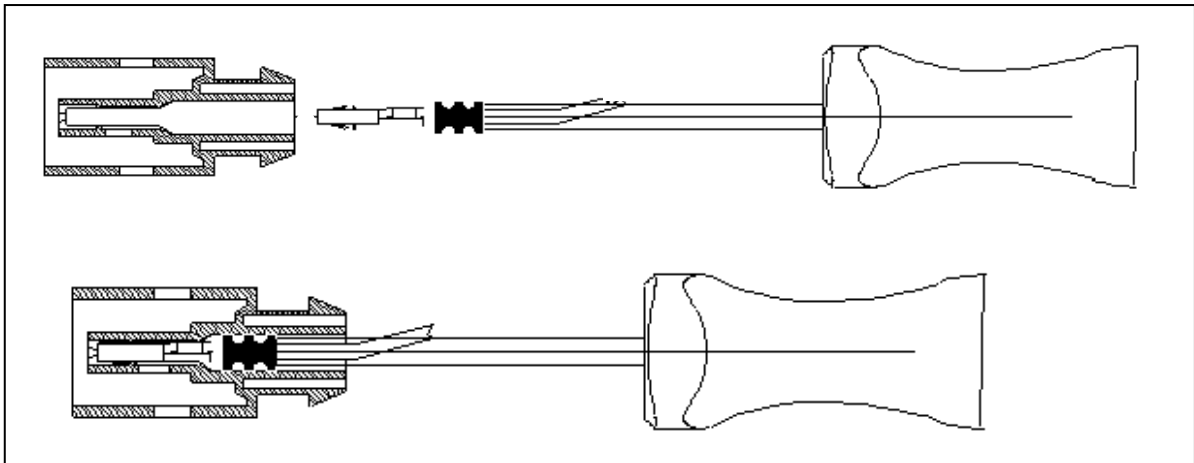


Bild 4.4: Montagehilfe für SLK 2,8 Kontakte mit ELA, LK Nr. 2 22 00 47266 0

¹ Aktiv: Der Anwender muss den Sekundär-Verriegelungsarbeitsgang ausführen.

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 12 / 38
--------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungsspezifikation
August 2012			

4.3 Gehäuse ohne Sekundärverriegelung

Bei Bestückung von Gehäusen ohne Sekundärverriegelung ist durch geeignete Prüfverfahren wie z. B. Push/Pull-Test sicherzustellen, dass der geforderte Festsitz der Kontakte im Gehäuse erreicht wird.

4.4 Kontaktsitz und elektrische Durchgangsprüfung

Um den ordnungsgemäßen Sitz sowie den elektrischen Durchgang zu überprüfen, sind auf der Kontaktierungsseite der Gehäuse Zugangsmöglichkeiten für die Prüfungen vorgesehen.

Der federnde Prüfstift darf weder die Kontaktierungsflächen der Lamellen berühren noch in den Kontaktierungsbereich eindringen. Die Prüfkraft darf 18N nicht überschreiten. Die Aufsetzgeschwindigkeit der Stifte auf die Kontakte darf nicht höher sein als 50 mm/s.

Durch das Aufsetzen des Prüfstiftes auf den Kontakt können Abdrücke am Kontakt erzeugt werden, die keine Funktionsbeeinträchtigung des Kontaktes hervorrufen und somit keinerlei Qualitätsmangel darstellen. Es ist sicherzustellen, dass die Kontaktierung des Prüfstiftes auf den Kontakt nicht durch das Gehäuse beeinträchtigt wird.

Die Länge des Prüfstiftkopfes ist auf das jeweilige Gehäuse abzustimmen. Empfohlene Prüfstiftkopfform entsprechend **Bild 4.5**.

Um eine aussagefähige mechanische und elektrische Prüfung zu erreichen, ist der einwandfreie Zustand und die Funktionalität der Prüfmittel (z.B. Prüfmodul mit Prüfstiften) zu gewährleisten. Weder die Geometrie des Prüfstiftes, noch unsachgemäße Handhabung dürfen eine Beschädigung am Kontakt und am Gehäuse verursachen.

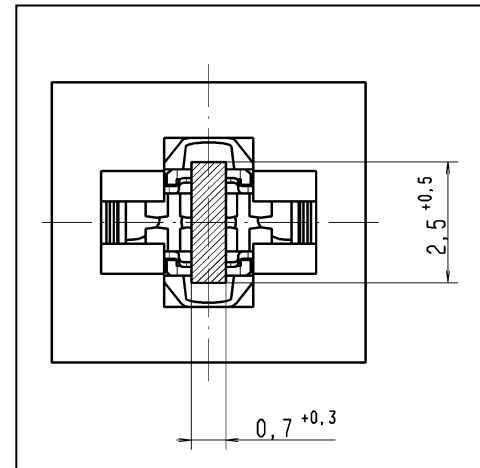


Bild 4.5: Prüfstiftkopf

5 ENTRIEGELUNG UND ENTNAHME

Bemerkung: Beim Einsatz des Entnahmewerkzeuges ist darauf zu achten, dass es immer parallel zur Kontaktsteckrichtung bewegt wird. Verdrehen, Verkanten u. schiefe Betätigung des Werkzeuges können zu einer Beschädigung des Kontaktes bzw. des Werkzeuges führen.

Zur Verdeutlichung innerhalb der Produktion des Verarbeiters befindet sich in Anhang 5 eine bildliche Darstellung.

Zur Entriegelung der Primärverrastung bei Gehäusen ohne (bzw. mit deaktivierten) Sekundärverriegelungen kann das Entnahmewerkzeug 2 72 00 49960 0 (Bild 5.1) oder das Werkzeug 2 72 00 54405 0 eingesetzt werden, wobei sich die Rändelscheibe in Stellung B befinden muss (Bild 5.2a).

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 13 / 38
--------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungs- spezifikation
August 2012			

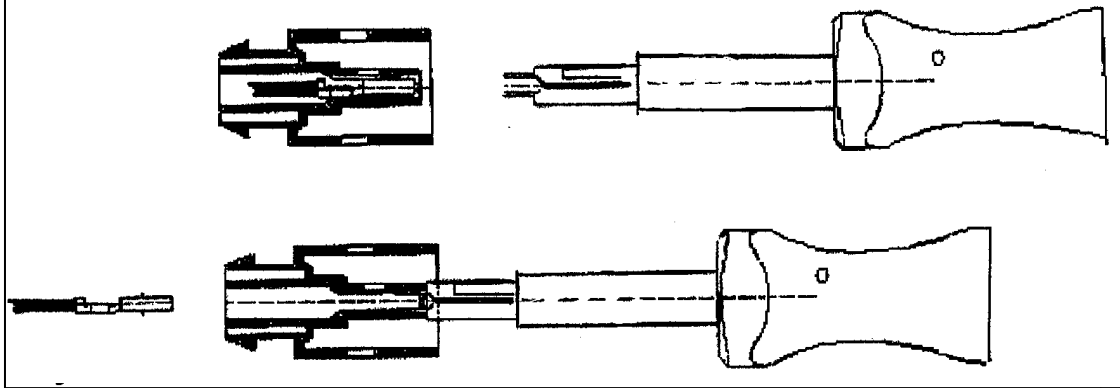


Bild 5.1: Entriegelung mit Werkzeug 2 72 00 49960 0

Bei Gehäusen mit passiver Sekundärverriegelung wird diese gleichzeitig mit der Primärverrastung durch das Entnahmewerkzeug 2 72 00 54405 0 entriegelt (Bild 5.2).

Vorbereitung zur gleichzeitigen Primär- und Sekundärentriegelung

wenn sich die Rändelscheibe in Stellung B befindet:

- 1- Schraube lösen
- 2- Rändelscheibe aus Stellung B in Stellung A schieben (Zusatzklinge steht über)
- 3- Schraube festziehen

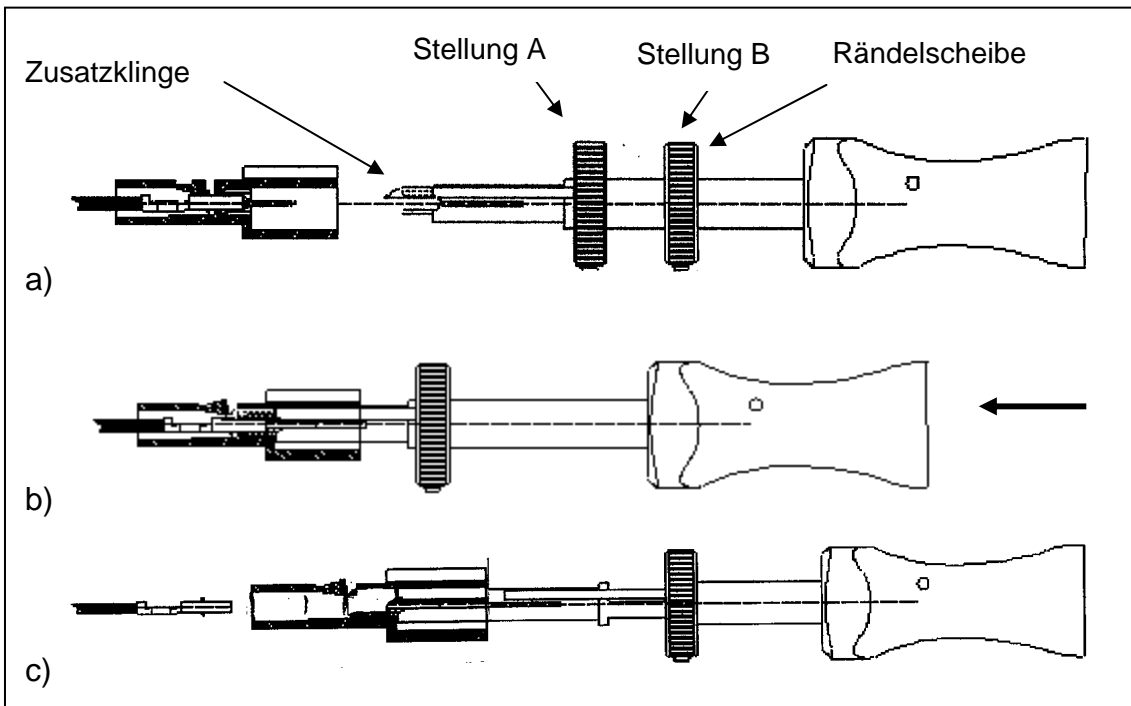


Bild 5.2: Entriegelung mit Werkzeug 2 72 00 54405 0

Entriegelungs- u. Entnahmeprovorgang

Einstecken des Werkzeugs über die Kontakte in das Gehäuse (Bild 5.2.a)

Durch Druck in Pfeilrichtung auf den Griff (Bild 5.2.b) wird der Kontakt automatisch ausgestoßen (Bild 5.2.c).

Erstellt durch Krach	Geprüft durch Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite 14 / 38
--------------------------------	------------------------------------	---	-------------------------

Dokument Nr. DOC00074173	ÄSD 06	Sensor-Lamellen-Kontakt SLK 2,8	Verarbeitungs- spezifikation
August 2012			

6 ÄNDERUNGSTABELLE

ÄSD	ÄM- Nr.	Änderungsbeschreibung	Datum	Name
00		Erstausgabe	März 1999	Shahrokhi
02		Pkt. 4.3 hinzu	Juli 1999	Shahrokhi
03		Kap. 3.1: Text: <i>Die von Kostal</i> hinzu, Kap. 3.2: SWC - Text neu, Tabelle 1: aktualisiert, Kap. 3.4: Kontakt 2 21 00 58312 0 und AWG hinzu Kap. 4.4: neu Kap. 5 : Bemerkung hinzu Kap. 6: Zeichnungen entfallen	Oktober 2001	Shahrokhi
04	C0019259	Kap. 3.3.5 u. 3.3.6 neu hinzu Kap. 4.4 überarbeitet 2-sprachiges Dokument erstellt Anhang 1 hinzu	Mai 2006	Hartner
05	C0031818	Neufassung der Kapitel 3.1 und 3.2	Juli 2009	Kieseier
06	C0055019	Tabelle 2 und 3 hinzu Neue Drahtgrößen Zuordnung 0,5mm ² Neuer Kontakt 1,0mm ² separat. Crimpmaße neu. Anhang 2 hinzu.	Aug. 2012	Krach

Erstellt durch	Geprüft durch	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Seite
Krach	Kindermann		15 / 38

Crimpspezifikation

Kontakt: SLK 2,8
SLK 2,8 ELA

Eventuelle Einschränkungen der Kunden hinsichtlich der Zuordnung von Kontaktvarianten zu Drahtgrößenbereichen, sind der jeweils gültigen Kundenzeichnung zu entnehmen.

Leitung: FLR (ISO 6722 / LV112)
Abisolierlänge: 4,3 ± 0,3 mm

SCW - Nr.:	911 018 1	911 018 2	911 018 3	911 019 1	911 019 2	911 019 3
Kontakt-Nr.	Steckhülse 2 21 XX 47296 0	Steckhülse 2 21 XX 47297 0	Steckhülse 2 21 XX 47298 0	Steckhülse ELA 2 21 XX 49205 0	Steckhülse ELA 2 21 XX 49206 0	Steckhülse ELA 2 21 XX 49207 0
Kontakt-Nr.	Stecker 1 01 XX 49908 0	Stecker 1 01 XX 49909 0	Stecker 1 01 XX 49910 0	Stecker ELA 1 01 XX 49913 0	Stecker ELA 1 01 XX 49914 0	Stecker ELA 1 01 XX 49915 0
DGB [mm ²]	0,22 0,35 0,5	0,75 1,0	1,5 2,5	0,22 0,35 0,5	0,75 1,0	1,5 2,5
Ltg. Aussendurchm.[mm]	1,1 - 1,6	1,7 - 2,1	2,2 - 3,0	1,1 - 1,6	1,7 - 2,1	2,2 - 3,0
Draht-Crimp-Höhe 1)	0,97 0,99 1,00	1,32 1,34	1,47 1,75	0,97 0,99 1,00	1,32 1,34	1,47 1,75
Draht-Crimp-Breite 2)	1,67 1,68 1,68	1,98 1,99	2,70 2,74	1,67 1,68 1,68	1,98 1,99	2,70 2,74
Iso-Crimp-Höhe 3)	1,80 1,90 2,00	2,30 2,50	2,90 3,30	3,90 3,90 4,00	4,00 4,10	4,05 4,10
Iso-Crimp-Breite 3)	2,40 2,44 2,44	2,96 2,96	3,60 3,62	3,75 3,75 3,78	4,00 4,05	4,05 4,20

- 1) Toleranz ± 0,03
2) Toleranz ± 0,05
3) Toleranz ± 0,10

XX = Oberflächenangabe: 40= Sn; 24= Ag; 25= Au
Crimpbreite über gesamte Crimphöhe gemessen!

Zu verwendende ELA:		
0,22-1,0mm ² :	108 00 44452 2	ELA 5,2 blau
0,22-1,0mm ² :	10030680	ELA 5,7 maisgelb
1,5-2,5mm ² :	108 00 44452 3	ELA 5,2 rotbraun
1,5-2,5mm ² :	10030681	ELA 5,7 rot

Crimpspezifikation

Eventuelle Einschränkungen der Kunden hinsichtlich der Zuordnung von Kontaktvarianten zu Drahtgrößenbereichen, sind der jeweils gültigen Kundenzeichnung zu entnehmen.

Kontakt: SLK 2,8
SLK 2,8 ELA

Leitung: FLR (ISO 6722 / LV112)
Abisolierlänge: 4,3 ± 0,3 mm

SCW - Nr.:		911 018 1	911 018 2	10093942	911 018 3	911 019 1	911 019 2	10093944	911 019 3
Kontakt-Nr.	XX	Steckhülse	Steckhülse	Steckhülse	Steckhülse	Steckhülse ELA	Steckhülse ELA	Steckhülse ELA	Steckhülse ELA
	Sn	2 21 40 47296 0	2 21 40 47297 0	10092196	2 21 40 47298 0	2 21 40 49205 0	2 21 40 49206 0	10092201	2 21 40 49207 0
	Ag	2 21 24 47296 0	2 21 24 47297 0	10092194	2 21 24 47298 0	2 21 24 49205 0	2 21 24 49206 0	10092199	2 21 24 49207 0
	Au	2 21 25 47296 0	2 21 25 47297 0	---	2 21 25 47298 0	2 21 25 49205 0	2 21 25 49206 0	---	2 21 25 49207 0
Kontakt-Nr.	XX	Stecker	Stecker	Stecker	Stecker	Stecker ELA	Stecker ELA	Stecker	Stecker ELA
	Sn	1 01 40 49908 0	1 01 40 49909 0	10097340	1 01 40 49910 0	1 01 40 49913 0	1 01 40 49914 0	10097345	1 01 40 49915 0
	Ag	1 01 24 49908 0	1 01 24 49909 0	10097334	1 01 24 49910 0	1 01 24 49913 0	1 01 24 49914 0	10097343	1 01 24 49915 0
	Au	1 01 25 49908 0	1 01 25 49909 0	---	1 01 25 49910 0	1 01 25 49913 0	1 01 25 49914 0	---	1 01 25 49915 0
DGB [mm ²]		0,22 0,35	0,5 0,75	1,0	1,5 2,5	0,22 0,35	0,5 0,75	1,0	1,5 2,5
Ltg. Aussendurchmesser [mm]		1,1-1,2 1,2-1,4	1,4-1,6 1,7-1,9	1,9-2,1	2,2-2,4 2,7-3,0	1,1-1,2 1,2-1,4	1,4-1,6 1,7-1,9	1,9-2,1	2,2-2,4 2,7-3,0
Draht-Crimp-Höhe 1)		0,97 0,99	1,20 1,32	1,35	1,47 1,75	0,97 0,99	1,20 1,32	1,35	1,47 1,75
Draht-Crimp-Breite 2)		1,67 1,68	1,97 1,98	2,27	2,70 2,74	1,67 1,68	1,97 1,98	2,27	2,70 2,74
Iso-Crimp-Höhe 3)		1,80 1,90	2,10 2,30	2,50	2,90 3,30	3,90 3,90	4,00 4,00	4,10	4,05 4,10
Iso-Crimp-Breite 3)		2,40 2,44	2,94 2,96	2,96	3,60 3,62	3,75 3,75	4,00 4,00	4,05	4,05 4,20

1) Toleranz ± 0,03

2) Toleranz ± 0,05

3) Toleranz ± 0,10

XX = Oberflächenangabe: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au

Crimpbreite über gesamte Crimphöhe gemessen !

Zu verwendende ELA:		
0,22-1,0mm ² :	1 08 00 44452 2	ELA 5,2 blau
0,22-1,0mm ² :	10030680	ELA 5,7 maisgelb
1,5-2,5mm ² :	1 08 00 44452 3	ELA 5,2 rotbraun
1,5-2,5mm ² :	1003068	ELA 5,7 rot

Crimpspezifikation

Eventuelle Einschränkungen der Kunden hinsichtlich der Zuordnung von Kontaktvarianten zu Drahtgrößenbereichen, sind der jeweils gültigen Kundenzeichnung zu entnehmen.

Kontakt: SLK 2,8
SLK 2,8 ELA

Leitung: AWG
SAE J1128, Type: TWP/TWE/TXL
Abisolierlänge: 4,3 ± 0,3 mm

SCW - Nr.:	911 018 1	911 018 2	911 018 3	911 019 1	911 019 2	911 019 3
Kontakt-Nr.:	Steckhülse 2 21 XX 47296 0	Steckhülse 2 21 XX 47297 0	Steckhülse 2 21 XX 47298 0	Steckhülse ELA 2 21 XX 49205 0	Steckhülse ELA 2 21 XX 49206 0	Steckhülse ELA 2 21 XX 49207 0
Kontakt-Nr.:	Stecker 1 01 XX 49908 0	Stecker 1 01 XX 49909 0	Stecker 1 01 XX 49910 0	Stecker ELA 1 01 XX 49913 0	Stecker ELA 1 01 XX 49914 0	Stecker ELA 1 01 XX 49915 0
AWG	24 22	20 18	16 14	24 22	20 18	16 14
DGB [mm ²]	0,22 0,35	0,56 0,8	1,2 2,0	0,22 0,35	0,56 0,8	1,2 2,0
Ltg. Aussendurchm.[mm]	1,2 - 1,7	1,65 - 2,2	2,2 - 2,7	1,2 - 1,7	1,65 - 2,2	2,2 - 2,7
Draht-Crimp-Höhe 1)	1,01 1,03	1,26 1,33	1,39 1,57	1,01 1,03	1,26 1,33	1,39 1,57
Draht-Crimp-Breite 2)	1,67 1,68	1,97 1,98	2,70 2,72	1,67 1,68	1,97 1,98	2,70 2,72
Iso-Crimp-Höhe 3)	1,80 1,90	2,30 2,60	2,90 3,10	3,90 4,00	4,00 4,10	4,05 4,10
Iso-Crimp-Breite 3)	2,40 2,44	2,96 2,96	3,55 3,57	3,75 3,78	4,00 4,05	4,05 4,20

- 1) Toleranz ± 0,03
2) Toleranz ± 0,05
3) Toleranz ± 0,10

XX=Oberflächenangabe: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au
Crimpbreite über gesamte Crimphöhe gemessen !

Zu verwendende ELA:		
AWG 24-18:	1 08 00 44452 2	ELA 5,2 blau
AWG 24-18:	10030680	ELA 5,7 maisgelb
AWG 16-14:	1 08 00 44452 3	ELA 5,2 rotbraun
AWG 16-14:	10030681	ELA 5,7 rot

Crimpspezifikation

Kontakt: SLK 2,8
SLK 2,8 ELA

Eventuelle Einschränkungen der Kunden hinsichtlich der Zuordnung von Kontaktvarianten zu Drahtgrößenbereichen, sind der jeweils gültigen Kundenzeichnung zu entnehmen.

Leitung: FLR (ISO 6722 / LV112)
Abisolierlänge: 5,3 ± 0,3 mm

SCW - Nr.:	911 018 4	911 019 4	911 020 4	911 022 4
Kontakt-Nr.	Steckhülse 2 21 XX 49972 0	/	Steckhülse ELA 7 / ELA 8,5 gelb 2 21 XX 58312 0	Steckhülse ELA 5,7 schwarz 10003488 (Ag) 10003490 (Sn)
Kontakt-Nr.	Stecker 1 01 XX 49911 0	Stecker ELA 8,5 grün 1 01 XX 49916 0	/	/
DGB [mm ²]	4,0	4,0	4,0	4,0
Ltg. Aussendurchm.[mm]	3,4 - 3,7	3,4 - 3,7	3,4 - 3,7	3,4 - 3,7
Draht-Crimp-Höhe 1)	1,95	1,95	1,95	1,95
Draht-Crimp-Breite 1)	3,38	3,38	3,38	3,38
Iso-Crimp-Höhe 2)	3,70	6,80	5,75	4,45 *
Iso-Crimp-Breite 2)	4,03	7,10	5,75	4,86 *

1) Toleranz ± 0,05

XX = Oberflächenangabe: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au

2) Toleranz ± 0,10

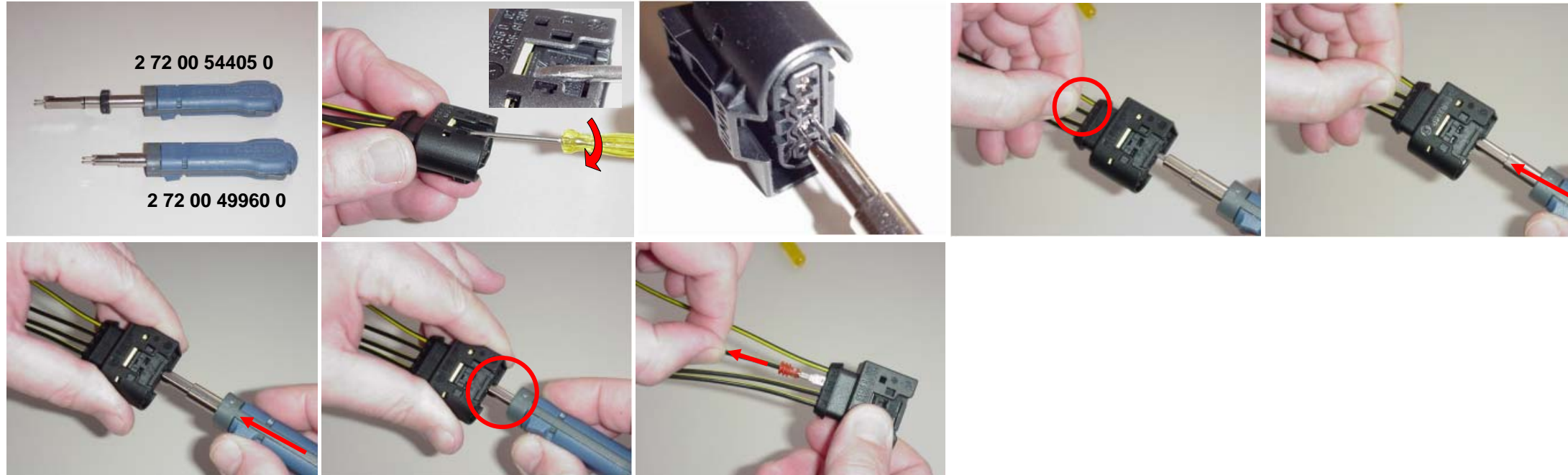
Crimpbreite über gesamte Crimphöhe gemessen !

* Iso-Crimpmaße gemessen nach Entfernung der ELA

Zu verwendende ELA:	
ELA 5,7 :	10030682 (schwarz)
ELA 7 :	1 08 00 58313 0 (orange)
ELA 8,5 :	1 08 00 58340 0 (gelb)
ELA 8,5 :	1 08 00 44452 4 (grün)

Handhabung

Für Gehäuse mit aktiver Sekundärverriegelung



Für Gehäuse mit passiver Sekundärverriegelung



Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

		Page
1	CONTENS	
	GERMAN VERSION	1 to 20
1	CONTENS	21
2	GENERAL	22
2.1	Introduction	22
2.2	Other current documents	22
3	CRIMPING OF CONTACT TO WIRE	22
3.1	General processing instructions.....	22
3.2	Processing tools	22
3.3	Processing methods	24
3.3.1	Manual process	24
3.3.2	Semiautomatic process	24
3.3.3	Full automatic process	24
3.3.4	Wire overhang	24
3.3.5	Terminal cut-off length	26
3.3.6	Permitted angular tolerance.....	27
3.4	Crimp specifications of the SLK 2,8.....	28
4	ASSEMBLY OF THE HOUSINGS WITH SLK 2,8 TERMINALS..	28
4.1	Housings with passive locking mechanism	28
4.2	Housings with active locking mechanism	29
4.3	Housings without secondary locking mechanism.....	30
4.4	Terminal position and electrical continuity test	30
5	UNLOCK AND EXTRACTION	31
6	CHANGES IN ISSUE LEVELS.....	33
7	PROCESSING ATTACHMENT	34 - 38

Prepared by	Checked by	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page
Krach	Kindermann		21 / 38

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

2 GENERAL

2.1 Introduction

This processing specification describes the approaches for at the processing of the SLK 2,8 terminals. It applies generally both to the terminal components themselves and to their fitting in their respective chambers. For housing specific processing extents, e.g. closing the secondary locking slide, is the corresponding processing specification "receptacle housing" valid.

Note: The receptacle SLK 2,8 is able to take both 0.8 mm and 0.6 mm Tabs . It has to be excluded, that 0.6 mm tabs are inserted after 0.8 mm tab were inserted before.

2.2 Other current documents

- a) LK Standard 3220** Crimp contacts; Processing- and test methods
- b) DIN EN 60352-2** Solderless electrical connections, Crimp connections, general requests, test procedure and application notes

3 CRIMPING OF CONTACT TO WIRE

3.1 General processing instructions

KOSTAL offers a complete system consisting of terminals, housings and seals, as well as the necessary crimp and removal tools used in the process.

This is the basis for each release attempt performed and to verify the specification of the connector.

The guarantee and liability is excluded when Quality failures or damages arise due to non-compliance with this processing specification. In the case of non-compliance of this processing specification, particularly when using non-released, non-approved processing equipment, connector system components and processes, the processor is solely responsible for the specification according to the system function.

KOSTAL terminals must be processed in accordance with LK Standard 3220 and ICE 60352-2.

Details regarding the terminals are included in chapters 3.3.4 and 3.4.

3.2 Processing tools

See LK Standard 3220, sub-section 4.2

- Crimping pliers (CZ)

The crimping pliers (CZ) required for processing KOSTAL terminals are shown in Table 1.

- Quick-change crimping tool (SCW)

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 22 / 38
-----------------------------	---------------------------------	--	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

The quick-change crimping tools (SCW) required for processing KOSTAL terminals can only be ordered at company KOMAX Germany www.komax.de by using the order number shown in Tables 1, 2 and 3.

An original KOSTAL – SCW is always provided with a KOSTAL nameplate.

Table 1 below shows the previous allocation of wire sizes to the respective contact variants and to the related processing tools and SWS. It is valid for existing applications. Note Crimp specification in "Appendix 1"! Table 1 is supplemented by tables 2 and 3, which take the results of the additional tests to crimp stability into account and are mandatory for new applications.

KKS-No. ¹	Wire Size range [mm ²]	Wire Ø FLR ISO 6722 LV 112 [mm]	Wire Size AWG ²	Wire Ø AWG ²	QCT ³	Crimp pliers 80 4110 02	SWS ⁴
SLK 2,8 SWS							
Receptacle	2 21 XX ⁵ 49205 0	0.22 - 0.5	1.1 - 1.6	24-22	1.2 - 1.7	911 019 1	Insert - Set 80 4116 28 SWS 5.2; Blue 1 08 00 44452 2
	2 21 XX 49206 0	0.75 - 1.0	1.7 - 2.1	20-18	1.65 - 2.2	911 019 2	
	2 21 XX 49207 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 019 3	SWS 5.2; reddish brown 1 08 00 44452 3
	2 21 XX 58312 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 020 4	Insert - Set 80 4116 32 SWS 8.5; yellow 1 08 00 58340 0 SWS 7; orange 1 08 00 58313 0
Tab	1 01 XX 49913 0	0.22 - 0.5	1.1 - 1.6	24-22	1.2 - 1.7	911 019 1	Insert - Set 80 4116 28 SWS 5.2; 1 08 00 44452 2 blue
	1 01 XX 49914 0	0.75 - 1.0	1.7 - 2.1	20-18	1.65 - 2.2	911 019 2	
	1 01 XX 49915 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 019 3	SWS 5.2; reddish brown 1 08 00 44452 3
	1 01 XX 49916 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 019 4	Insert - Set 80 4116 31 SWS 8.5; green 1 08 00 44452 4
SLK 2,8							
Receptacle	2 21 XX 47296 0	0.22 - 0.5	1.1 - 1.6	24-22	1.2 - 1.7	911 018 1	Insert - Set 80 4116 29
	2 21 XX 47297 0	0.75 - 1.0	1.7 - 2.1	20-18	1.65 - 2.2	911 018 2	
	2 21 XX 47298 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 018 3	Insert - Set 80 4116 32
	2 21 XX 49972 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 018 4	
Tab	1 01 XX 49908 0	0.22 - 0.5	1.1 - 1.6	24-22	1.2 - 1.7	911 018 1	Insert - Set 80 4116 29
	1 01 XX 49909 0	0.75 - 1.0	1.7 - 2.1	20-18	1.65 - 2.2	911 018 2	
	1 01 XX 49910 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 018 3	Insert - Set 80 4116 31
	1 01 XX 49911 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 018 4	

Table 1: Variants, seal elements and processing tools of SLK 2,8-terminals

¹ KKS-No. for Loose piece see drawings 2 99 00 47295 0 and 1 99 00 49907 0

² valid for AWG SAE J1128 Type TWP/TWE/TXL

³ QCT = Quick Change Crimp Tool

⁴ SWS = Single Wire Seal

⁵ XX: 24 = Ag, 25 = Au, 40 = Sn

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 23 / 38
----------------------	--------------------------	--	-----------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

Note: The values of table 1 apply to standard variants. Further possible variants can be taken from the customer drawings.

Table 2 for sealed Contacts:

Taking the results of the extended tests for crimp stability into account, there is a new allocation for the wire size 0.5 mm². There is a new contact variant added for the now separately processed wire size 1 mm². These requirements are mandatory for new applications.

Note: crimp specification in "Appendix 2"!

KKS-No. ¹	Wire Size range [mm ²]	Wire Ø FLR ISO 6722 LV 112 [mm],	Wire Size AWG ²	Wire Ø AWG ²	QCT ³	Crimp pliers 80 4110 02	SWS ⁴
SLK 2,8 SWS							
Receptacle	2 21 XX ¹ 49205 0	0.22 - 0.35	1.1 - 1.4	24-22	1.2 - 1.7	911 019 1	Insert-Set
	2 21 XX 49206 0	0.5 - 0.75	1.4 - 1.9	20-18	1.65 - 2.2	911 019 2	80 4116 28
	10092201 10092199	1.0	1.9 - 2.1	---	---	10093944	on Request
	2 21 XX 49207 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 019 3	Insert-Set 80 4116 28
	2 21 XX 58312 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 020 4	Insert-Set 80 4116 32
	10003488 10003490	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 022 4	on Request
Tab	1 01 XX 49913 0	0.22 - 0.35	1.1 - 1.4	24-22	1.2 - 1.7	911 019 1	Insert-Set
	1 01 XX 49914 0	0.5 - 0.75	1.4 - 1.9	20-18	1.65 - 2.2	911 019 2	80 4116 28
	10097345 10097343	1.0	1.9 - 2.1	---	---	10093944	on Request
	1 01 XX 49915 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 019 3	Insert-Set 80 4116 28
	1 01 XX 49916 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 019 4	Insert-Set 80 4116 31

Table 2: Variants, seal elements and processing tools of SLK 2,8 - Terminals

Note: The values of table 2 apply to standard variants. Further possible variants can be taken from the customer drawings.

¹ KKS-No. for Loose piece see drawings 2 99 00 47295 0 and 1 99 00 49907 0

² valid for AWG SAE J1128 Type TWP/TWE/TXL

³ QCT = Quick Change Crimp Tool

⁴ SWS = Single Wire Seal

¹ XX: 24 = Ag, 25 = Au, 40 = Sn

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 24 / 38
----------------------	--------------------------	--	-----------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

Table 3 for unsealed Contacts:

Taking the results of the extended tests for crimp stability into account, there is a new allocation for the wire size 0.5 mm². There is a new contact variant added for the now separately processed wire size 1 mm². These requirements are mandatory for new applications.
Note: crimp specification in "Appendix 2"!

KKS-No. ¹	Wire Size range [mm ²]	Wire Ø FLR ISO 6722 LV 112 [mm]	Wire Size AWG ²	Wire Ø AWG ²	QCT ³	Crimp pliers 80 4110 02	SWS ⁴
SLK 2.8							
Receptacle	2 21 XX ¹ 47296 0	0.22 - 0.35	1.1 - 1.4	24-22	1.2 - 1.7	911 018 1	-----
	2 21 XX 47297 0	0.5 - 0.75	1.4 - 1.9	20-18	1.65 - 2.2	911 018 2	
	10092196 10092194	1.0	1.9 - 2.1	---	---	10093942	
	2 21 XX 47298 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 018 3	
	2 21 XX 49972 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 018 4	
Tab	1 01 XX 49908 0	0.22 - 0.35	1.1 - 1.4	24-22	1.2 - 1.7	911 018 1	
	1 01 XX 49909 0	0.5 - 0.75	1.4 - 1.9	20-18	1.65 - 2.2	911 018 2	
	10097340 10097334	1.0	1.9 - 2.1	---	---	10093942	
	1 01 XX 49910 0	1.5 - 2.5	2.2 - 3.0	16-14	2.2 - 2.7	911 018 3	
	1 01 XX 49911 0	4.0	3.4 - 3.7	---	---	911 018 4	

Table 3: Variants and processing tools of SLK 2,8-terminals

Note: The values of table 3 apply to standard variants. Further possible variants can be taken from the customer drawings.

¹ KKS-No. for Loose piece see drawings 2 99 00 47295 0 and 1 99 00 49907 0
² valid for AWG SAE J1128 Type TWP/TWE/TXL
³ QCT = Quick Change Crimp Tool
⁴ SWS = Single Wire Seal
¹ XX: 24 =Ag, 25= Au, 40 = Sn

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

3.3 Processing methods

3.3.1 Manual process

At this processing method after stripping, the SWS is manually shoved on the wire if necessary (at brush up wires partially removal of the insulation possible), which now can be crimped with the crimping pliers.

3.3.2¹ Semiautomatic process

- Crimp press with quick change crimp tool
After stripping the wire shall be positioned in SCW and crimped.
- Crimp press with quick change crimp tool and strip unit
In case of processing with this method, the wire shall be manually inserted in the tool and the operation is activated by a sensor. An automated SWS feeding is optionally possible.

3.3.3¹ Full automatic process

The full automatic processing is carried out on wire processing machines

3.3.4 Wire overhang

The maximum wire overhang is 1.0 mm. Otherwise positioning of the secondary locking device may be blocked. (see Fig. 3.1)

3.3.5 Terminal cut-off length

The terminal cut-off length must not exceed 0.6 mm. The cut-off (or any residual burrs) must not prevent the part from being assembled into or removed from the housing and must not damage the single wire seal (SWS) - see Fig. 3.1.

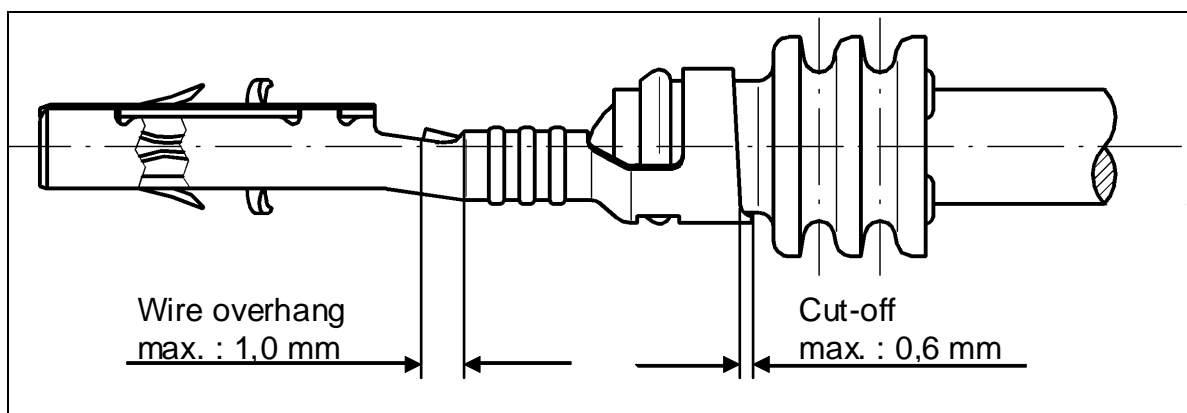


Fig. 3.1 : Wire overhang and cut-off (for receptacle and tab)

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 26 / 38
----------------------	--------------------------	--	-----------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

3.3.6 Permitted angular tolerance

The angles shown in Fig. 3.2 must be maintained to ensure that the terminals are fitted correctly in the housing. These tolerances must be taken into account while setting the crimping tool.

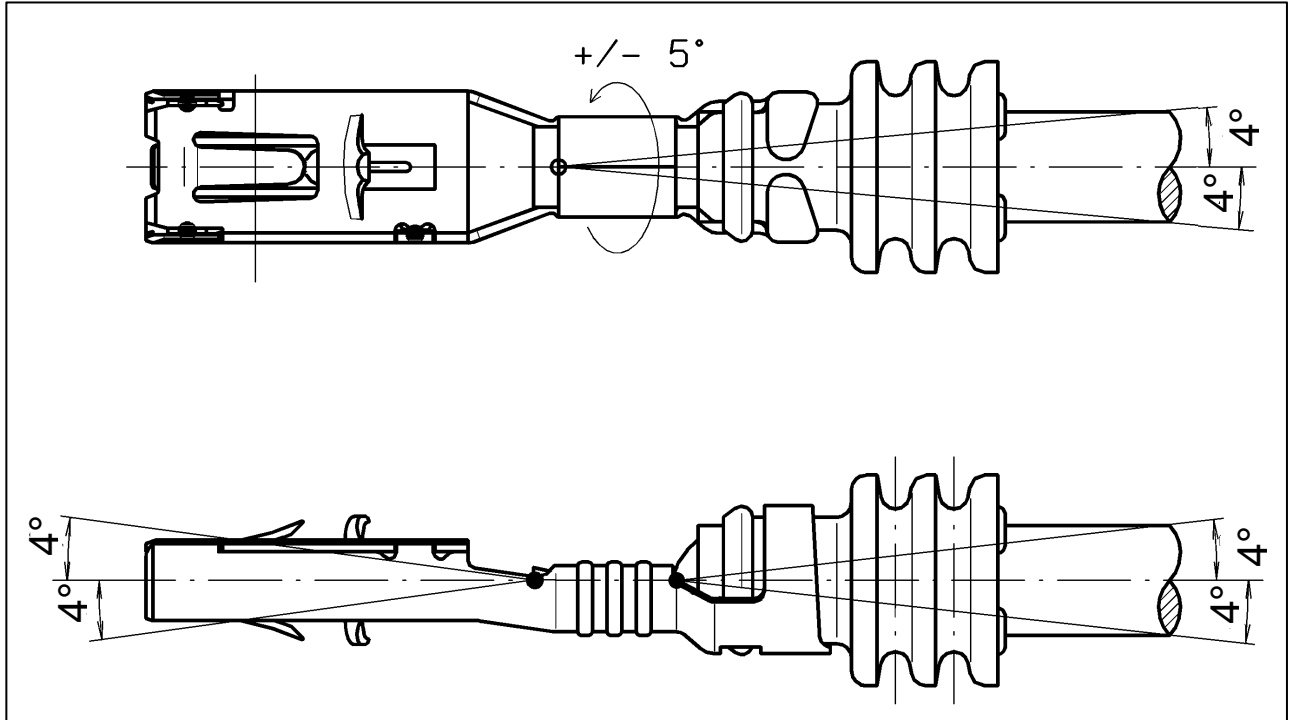


Fig. 3.2 : Permitted angular deviations (for receptacle and tab) (max. Dimensions)

Angles in the same direction must not exceed 5° in addition (**Fig. 3.3**).

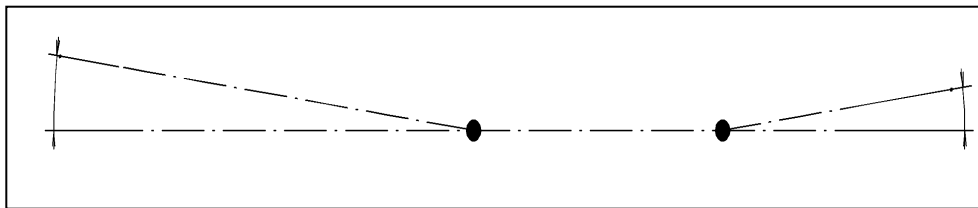


Fig. 3.3: Angle deviation in the same direction (for receptacle and tab)

¹ Further Information to 3.3.2 & 3.3.3 from the KOSTAL cooperation partner KOMAX available!

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 27 / 38
-----------------------------	---------------------------------	---	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

3.4 Crimp specifications for SLK 2.8

Crimp values see related appendix

Contact	Name	Wire	Annex.
Receptacle Tab	SLK 2.8 / SLK 2.8 SWS 0.22 – 2.5 mm ²	FLR ISO 6722 / LV 112	1
Receptacle Tab	SLK 2.8 / SLK 2.8 SWS 0.22 – 2.5 mm ² New allocation of wire size ranges	FLR ISO 6722 / LV 112	2
Receptacle Tab	SLK 2.8 / SLK 2.8 SWS	AWG to SAE J1128	3
Receptacle Tab	SLK 2.8 / SLK 2.8 SWS 4 mm ²	FLR ISO 6722 / LV 112	4

Note:

Possible restrictions of the customers on the allocation of contact variants to wire size ranges are give in the applicable customer drawings.

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 28 / 38
-----------------------------	---------------------------------	--	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

4 ASSEMBLY OF THE HOUSINGS WITH SLK 2.8 TERMINALS

Before the assembly of the cavity with the SLK 2.8 terminal, this has to be checked for possible damages and molding failures. The crimping and the correct fitting of the single wire seals have to be checked according to LK standard 3220.

The terminals have to be inserted in accordance to the allocation scheme. The SLK 2.8 can be assembled in two orientations. (0° or 180°)

The terminals are to be pushed into the cavities as far as the latching of the primary locking device is audible. This is the primary locking device. The reeds engage behind the shoulders provided for this in the housing.

4.1 Housings with passive¹ locking mechanism

At housings with passive secondary locking, this fits automatically as second terminal protection behind the latching projection at the terminal. (Fig. 4.1)

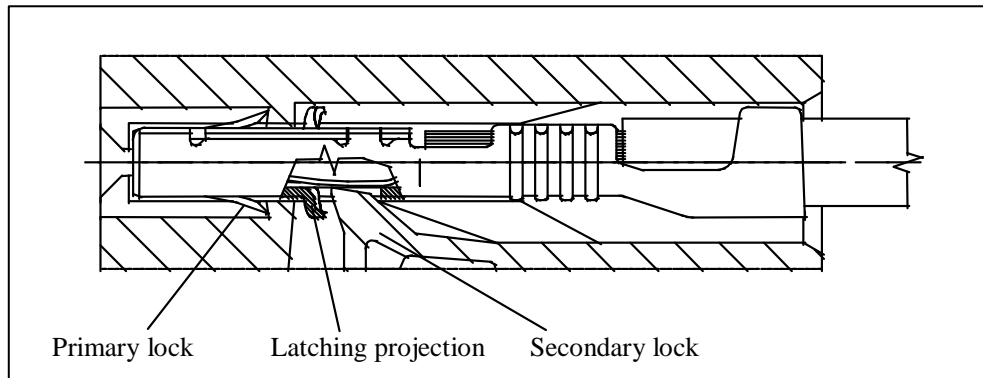


Fig. 4.1: Housing with passive locking mechanism

For the mechanical control of the right position of the terminal in the housing, the deflection of the secondary locking can be questioned with the help of a gauge (checking adapter). If the remaining way of the terminal in the housing to its end locking position is less than 2 mm, then the deflection is at least 0.8 mm. (Fig. 4.2)

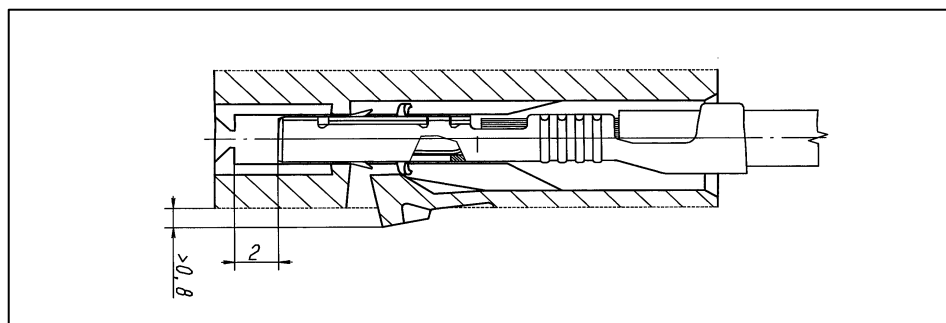


Fig 4.2: mechanical monitoring

¹ Passive: The user doesn't need to conclude any locking operation.

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 29 / 38
-----------------------------	---------------------------------	---	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

4.2 Housing with active¹ locking mechanism

At housings with active secondary locking the locking element must be deactivated (open) during the insertion. After engaging the primary locking reeds correctly, the locking element must be shoved in its secondary locking position.(Fig 4.3)

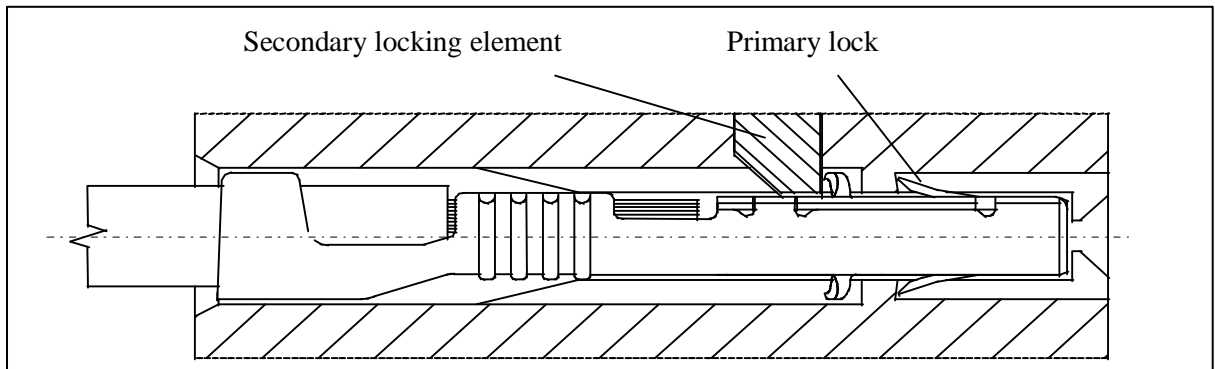


Fig 4.3: Housing with active locking mechanism

Additionally the right position of the terminals can be visually checked through the cavity gap (mating face) of the housings.

The assembly tool LK no. 2 22 00 47266 0 can be used for the wires with isolation diameter up to 1.9 mm to support the insertion of SLK 2.8 terminals with SWS.(Fig. 4.4)

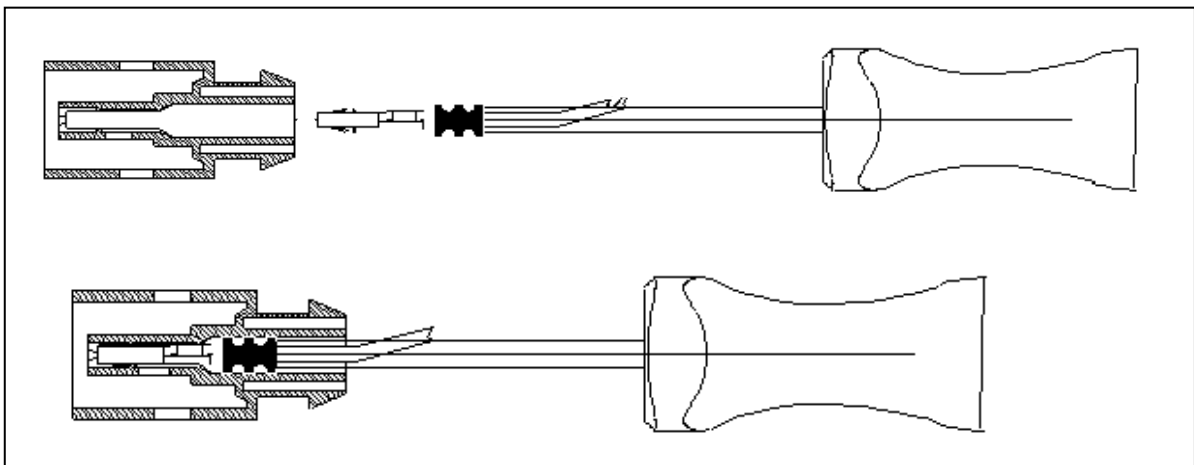


Fig 4.4: Assembly Support for SLK 2,8 terminals with SWS, LK No. 2 22 00 47266 0

¹ Active: The user must execute the secondary locking operation.

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 30 / 38
-----------------------------	---------------------------------	---	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

4.3 Housings without secondary locking mechanism

The good fitting of terminals in housing must be secured by means of suitable test processes e. g. Push/Pull test at assembly of the housing without secondary locking mechanism.

4.4 Terminal position and electrical continuity test

In order to detect unseated terminals during terminal installation and test for continuity, the connector cavity provides access for the continuity test through the front of the connector.

The spring-loaded test pin must neither make physical contact with the terminal mating surface nor be immersed into the receptacle. The maximum inspection force may not exceed 18N. The test pin touchdown speed on the terminals must not be higher than 50 mm/s.

Marks can be produced at the contact due to the touchdown of the test pin, but these marks don't cause any function impairment of the terminals and represent no quality defect. It has to be made sure that the touchdown of the test pin is not influenced by the terminal housing. The length of the test pin head has to be coordinated with the respective housing. Recommended test pin head shape see **Fig. 4.5**.

To reach a statement capable mechanical and electrical test, the faultless condition and the functionality of the test resources (e.g. test module with test pins) has to be ensured. Neither the geometry of the test pin nor improper handling may cause a damage at the terminal and at the housing

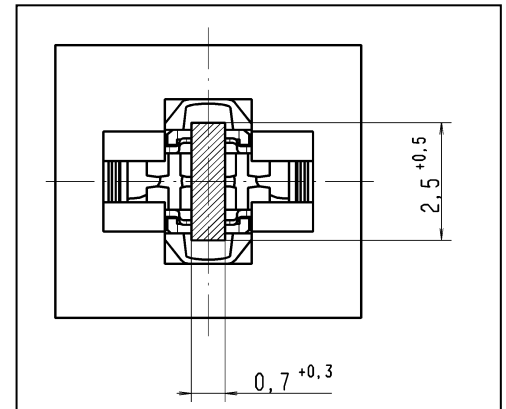


Fig 4.5: Test pin

5 UNLOCK AND EXTRACTION

Note: While using the removal tool, ensure that it is always moved parallel to the direction of insertion. If it twists or tilts, it may damage the terminal or the tool itself.

To assist the assembler, attachment 5 to this document provides appropriate illustrations.

The extraction tool LK no. 2 72 00 49960 0 (Fig. 5.1) or the tool 2 72 00 54405 0 can be used to unlock the primary locking at housings without (or with deactivated) secondary locking devices. In this case the knurled disk is placed in position B. (Fig. 5.2a)

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 31 / 38
-----------------------------	---------------------------------	---	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

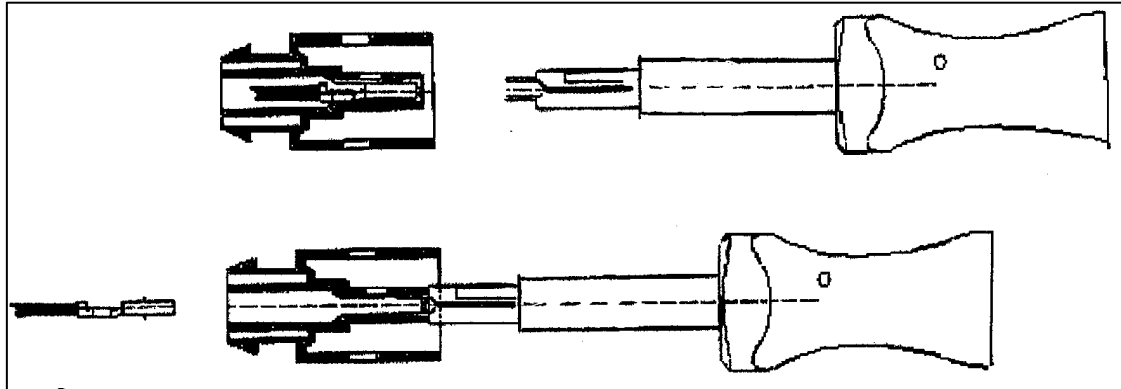


Fig 5.1: Unlocking with tool 2 72 00 49960 0

At housings with passive secondary locking this becomes simultaneously unlocked as well as the primary locking device with the extraction tool 2 72 00 54405 0. (Fig. 5.2)

Preparation to the simultaneous primary and secondary unlocking

After the knurled disk takes place in position B:

- 1- Release the screw
- 2- Shove the knurled disk from position B in position A (additional blade juts out)
- 3- Tighten the Screw

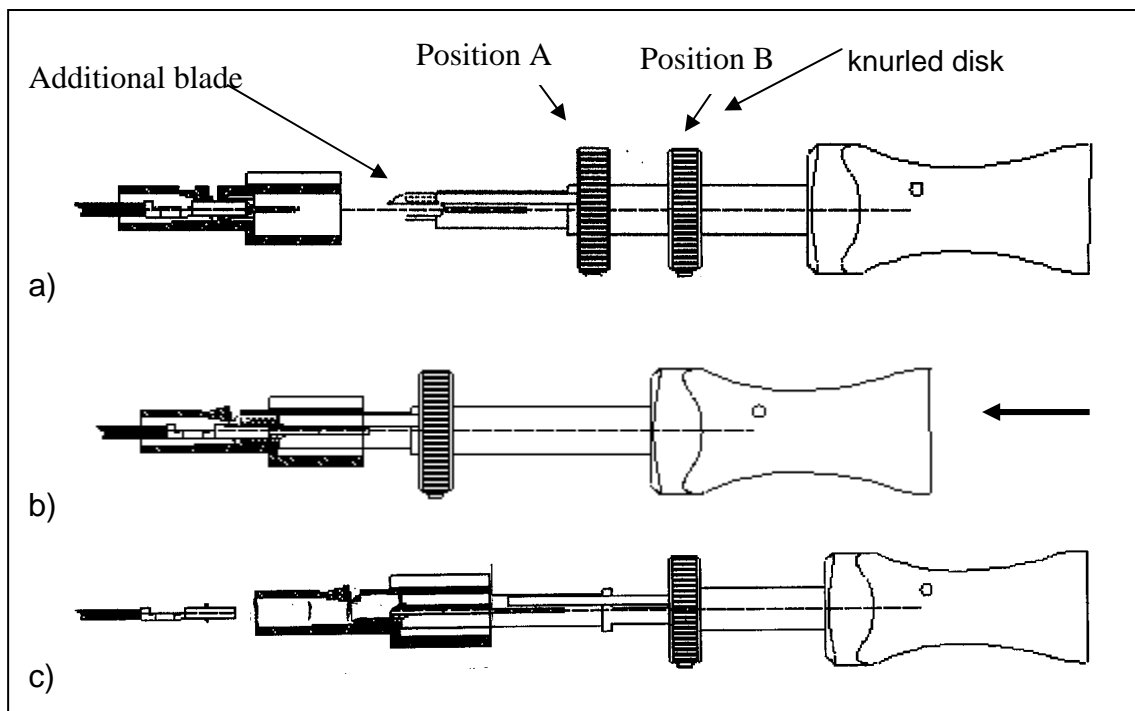


Fig. 5.2: Unlocking with the tool 2 72 00 54405 0

UNLOCKING- & EXTRACTION PROCESS

Slip the tool over the terminals into the housing (Fig. 5.2a)

Push on the handle in arrow direction (figure 5.2b)

The terminal ejects automatically.(Fig. 5.2c)

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 32 / 38
-----------------------------	---------------------------------	--	------------------------

Document No. DOC00074173	RLD 06	Sensor-Lamina-Contact SLK 2,8	Process specification
August 2012			

6 CHANGES IN ISSUE LEVELS

RLD	C- No.	Change	Date	Name
00	C0009107	First Issued	March 1999	Shahrokhi
01		Pt. 4.3 added	July 1999	Shahrokhi
02		Generally overworked	August 2001	Shahrokhi
03		Chap. 3.1. Text: <i>The KOSTAL terminals ..</i> added Chap. 3.2. Text: "Quick change.." new Table 1: actualised Chap. 3.4: AWG added Chap. 5 : Note added Chap. 6: Drawings omitted	October 2001	Shahrokhi
04	C0019259	Chap. 3.3.5 / 3.3.6: added Chap. 4.4: overworked Bilingual document generated Attachment 1 added	May 2006	Hartner
05	C0031818	New version of Chapter 3.1 and 3.2	July 2009	Kieseier
06	C0055019	Tables 2 and 3 added New wire size allocation 0.5mm ² New separate contact 1.0mm ² . Crimp sizes added Annex 2 added	Aug. 2012	Krach

Prepared by Krach	Checked by Kindermann	KOSTAL Kontakt Systeme GmbH Lüdenscheid	Page 33 / 38
-----------------------------	---------------------------------	--	------------------------

Crimp specification

Terminal: SLK 2,8
SLK 2,8 SWS

Possible restrictions of the customers with regard to the allocation of terminal variants to wire size areas have to be taken from the respectively valid customer drawing.

Wire: FLR (ISO 6722 / LV112)
Wire strip length: $4,3 \pm 0,3$ mm

Applicator - Nr.:	911 018 1	911 018 2	911 018 3	911 019 1	911 019 2	911 019 3
Terminal-No.:	Receptacle 2 21 XX 47296 0	Receptacle 2 21 XX 47297 0	Receptacle 2 21 XX 47298 0	Receptacle SWS 2 21 XX 49205 0	Receptacle SWS 2 21 XX 49206 0	Receptacle SWS 2 21 XX 49207 0
Terminal-No.:	Tab 1 01 XX 49908 0	Tab 1 01 XX 49909 0	Tab 1 01 XX 49910 0	Tab SWS 1 01 XX 49913 0	Tab SWS 1 01 XX 49914 0	Tab SWS 1 01 XX 49915 0
Wire Size [mm ²]	0,22 0,35 0,5	0,75 1,0	1,5 2,5	0,22 0,35 0,5	0,75 1,0	1,5 2,5
Outer Diameter [mm]	1,1 - 1,6	1,7 - 2,1	2,2 - 3,0	1,1 - 1,6	1,7 - 2,1	2,2 - 3,0
Wire-Crimp-Height 1)	0,97 0,99 1,00	1,32 1,34	1,47 1,75	0,97 0,99 1,00	1,32 1,34	1,47 1,75
Wire-Crimp-Width 2)	1,67 1,68 1,68	1,98 1,99	2,70 2,74	1,67 1,68 1,68	1,98 1,99	2,70 2,74
Insul.-Crimp-Height 3)	1,80 1,90 2,00	2,30 2,50	2,90 3,30	3,90 3,90 4,00	4,00 4,10	4,05 4,10
Insul.-Crimp-Width 3)	2,40 2,44 2,44	2,96 2,96	3,60 3,62	3,75 3,75 3,78	4,00 4,05	4,05 4,20

- 1) Tolerance $\pm 0,03$
- 2) Tolerance $\pm 0,05$
- 3) Tolerance $\pm 0,10$

XX = Surfaces: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au

Crimp width measured along the whole crimp height !

SWS to be used:		
0,22-1,0mm ² :	108 00 44452 2	SWS 5,2 blue
0,22-1,0mm ² :	10030680	SWS 5,7 maizeyellow
1,5-2,5mm ² :	108 00 44452 3	SWS 5,2 reddishbrown
1,5-2,5mm ² :	10030681	SWS 5,7 red

Crimp specification

Possible restrictions of the customers with regard to the allocation of terminal variants to wire size areas have to be taken from the respectively valid customer drawing.

Terminal: SLK 2,8
SLK 2,8 SWS

Wire: FLR (ISO 6722 / LV112)
Wire strip length: 4,3 ± 0,3 mm

Applicator - Nr.:		911 018 1	911 018 2	10093942	911 018 3	911 019 1	911 019 2	10093944	911 019 3					
Terminal-No.:	XX	Receptacle	Receptacle	Receptacle	Receptacle	Receptacle SWS	Receptacle SWS	Receptacle SWS	Receptacle SWS					
	Sn	2 21 40 47296 0	2 21 40 47297 0	10092196	2 21 40 47298 0	2 21 40 49205 0	2 21 40 49206 0	10092201	2 21 40 49207 0					
	Ag	2 21 24 47296 0	2 21 24 47297 0	10092194	2 21 24 47298 0	2 21 24 49205 0	2 21 24 49206 0	10092199	2 21 24 49207 0					
	Au	2 21 25 47296 0	2 21 25 47297 0	---	2 21 25 47298 0	2 21 25 49205 0	2 21 25 49206 0	---	2 21 25 49207 0					
Terminal-No.:	XX	Tab	Tab	Tab	Tab	Tab SWS	Tab SWS	Tab SWS	Tab SWS					
	Sn	1 01 40 49908 0	1 01 40 49909 0	10097340	1 01 40 49910 0	1 01 40 49913 0	1 01 40 49914 0	10097345	1 01 40 49915 0					
	Ag	1 01 24 49908 0	1 01 24 49909 0	10097334	1 01 24 49910 0	1 01 24 49913 0	1 01 24 49914 0	10097343	1 01 24 49915 0					
	Au	1 01 25 49908 0	1 01 25 49909 0	---	1 01 25 49910 0	1 01 25 49913 0	1 01 25 49914 0	---	1 01 25 49915 0					
Wire Size [mm ²]	0,22	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	0,22	0,35	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5
Outer Diameter [mm]	1,1-1,2	1,2-1,4	1,4-1,6	1,7-1,9	1,9-2,1	2,2-2,4	2,7-3,0	1,1-1,2	1,2-1,4	1,4-1,6	1,7-1,9	1,9-2,1	2,2-2,4	2,7-3,0
Wire-Crimp-Height 1)	0,97	0,99	1,20	1,32	1,35	1,47	1,75	0,97	0,99	1,20	1,32	1,35	1,47	1,75
Wire-Crimp-Width 2)	1,67	1,68	1,97	1,98	2,27	2,70	2,74	1,67	1,68	1,97	1,98	2,27	2,70	2,74
Insul.-Crimp-Height 3)	1,80	1,90	2,10	2,30	2,50	2,90	3,30	3,90	3,90	4,00	4,00	4,10	4,05	4,10
Insul.-Crimp-Width 3)	2,40	2,44	2,94	2,96	2,96	3,60	3,62	3,75	3,75	4,00	4,00	4,05	4,05	4,20

- 1) Tolerance ± 0,03
- 2) Tolerance ± 0,05
- 3) Tolerance ± 0,10

XX = Surfaces: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au
Crimp width measured along the whole crimp height !

SWS to be used:		
0,22-1,0mm ² :	108 00 44452 2	ELA 5,2 blue
0,22-1,0mm ² :	10030680	ELA 5,7 maizeyellow
1,5-2,5mm ² :	108 00 44452 3	ELA 5,2 reddishbrown
1,5-2,5mm ² :	1003068	ELA 5,7 red

Crimp specification

Possible restrictions of the customers with regard to the allocation of terminal variants to wire size areas have to be taken from the respectively valid customer drawing.

Terminal: SLK 2,8
SLK 2,8 SWS

Wire: AWG
SAE J1128, Type: TWP/TWE/TXL
Wire strip length: 4,3 ± 0,3 mm

Applicator - Nr.:	911 018 1	911 018 2	911 018 3	911 019 1	911 019 2	911 019 3
Terminal-No.:	Receptacle 2 21 XX 47296 0	Receptacle 2 21 XX 47297 0	Receptacle 2 21 XX 47298 0	Receptacle SWS 2 21 XX 49205 0	Receptacle SWS 2 21 XX 49206 0	Receptacle SWS 2 21 XX 49207 0
Terminal-No.:	Tab 1 01 XX 49908 0	Tab 1 01 XX 49909 0	Tab 1 01 XX 49910 0	Tab SWS 1 01 XX 49913 0	Tab SWS 1 01 XX 49914 0	Tab SWS 1 01 XX 49915 0
AWG	24 22	20 18	16 14	24 22	20 18	16 14
Wire Size [mm ²]	0,22 0,35	0,56 0,8	1,2 2,0	0,22 0,35	0,56 0,8	1,2 2,0
Outer Diameter [mm]	1,2 - 1,7	1,65 - 2,2	2,2 - 2,7	1,2 - 1,7	1,65 - 2,2	2,2 - 2,7
Wire-Crimp-Height 1)	1,01 1,03	1,26 1,33	1,39 1,57	1,01 1,03	1,26 1,33	1,39 1,57
Wire-Crimp-Width 2)	1,67 1,68	1,97 1,98	2,70 2,72	1,67 1,68	1,97 1,98	2,70 2,72
Insul.-Crimp-Height 3)	1,80 1,90	2,30 2,60	2,90 3,10	3,90 4,00	4,00 4,10	4,05 4,10
Insul.-Crimp-Width 3)	2,40 2,44	2,96 2,96	3,55 3,57	3,75 3,78	4,00 4,05	4,05 4,20

- 1) Tolerance ± 0,03
2) Tolerance ± 0,05
3) Tolerance ± 0,10

XX=Surfaces: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au
Crimp width measured along the whole crimp height!

SWS to be used:		
AWG 24-18:	1 08 00 44452 2	SWS 5,2 blue
AWG 24-18:	10030680	SWS 5,7 maizeyellow
AWG 16-14:	1 08 00 44452 3	SWS 5,2 reddishbrown
AWG 16-14:	10030681	SWS 5,7 red

Crimp specification

Possible restrictions of the customers with regard to the allocation of terminal variants to wire size areas have to be taken from the respectively valid customer drawing.

Terminal: SLK 2,8
SLK 2,8 SWS

Wire: FLR (ISO 6722 / LV112)
Wire strip length: 5,3 ± 0,3 mm

Applicator - Nr.:	911 018 4	911 019 4	911 020 4	911 022 4
Terminal-No.:	Receptacle 2 21 XX 49972 0	/	Receptacle SWS 7 / SWS 8,5 yellow 2 21 XX 58312 0	Receptacle SWS 5,7 black 10003488 (Ag) 10003490 (Sn)
Terminal-No.:	Tab 1 01 XX 49911 0	Tab SWS 8,5 green 1 01 XX 49916 0	/	/
Wire Size [mm ²]	4,0	4,0	4,0	4,0
Outer Diameter [mm]	3,4 - 3,7	3,4 - 3,7	3,4 - 3,7	3,4 - 3,7
Wire-Crimp-Height 1)	1,95	1,95	1,95	1,95
Wire-Crimp-Width 1)	3,38	3,38	3,38	3,38
Insul.-Crimp-Height 2)	3,70	6,80	5,75	4,45 *
Insul.-Crimp-Width 2)	4,06	7,10	5,75	4,86 *

1) Tolerance ± 0,05

2) Tolerance ± 0,10

XX = Surfaces: 40=Sn; 24=Ag; 25=Au

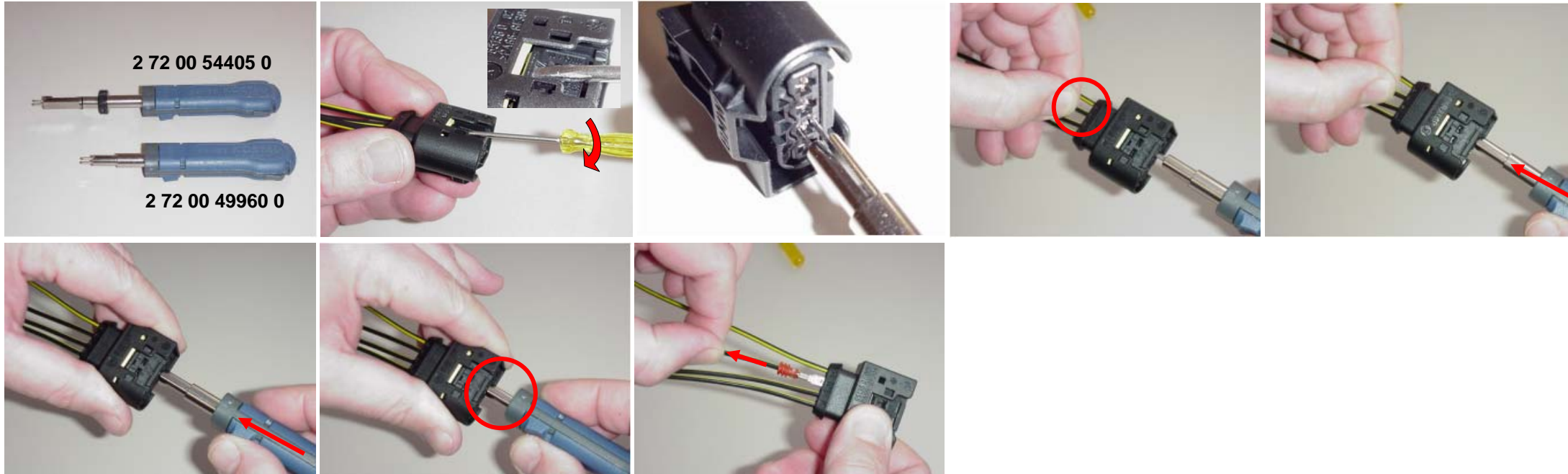
Crimp width measured along the whole crimp height !

* Iso-Crimp dimensions measured after removing the Seal.

SWS to be used:	
SWS 5,7 :	10030682 (black)
SWS 7 :	1 08 00 58313 0 (orange)
SWS 8,5 :	1 08 00 58340 0 (yellow)
SWS 8,5 :	1 08 00 44452 4 (green)

Processing

For housings with active secondary lock



For housings with passive secondary lock

