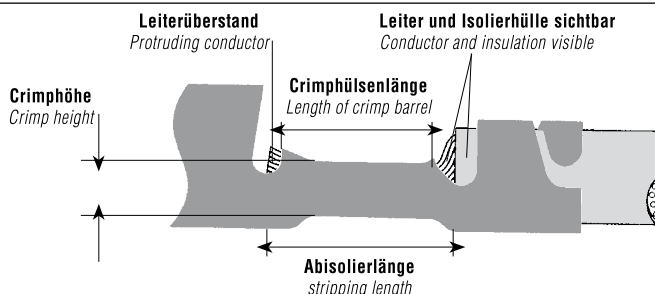


Technische Informationen zur Crimptechnik

Technical information on crimp technology



Gestanzte Crimphülsen Abisolierlängen für anzuschließenden Leiter

Stamped crimp contacts, stripping length

Anschlussquerschnitt [mm ²] Termination crimp [mm ²]	Leiterquerschnitt Wire gauge		Isolierungs- ϕ der Leitung [mm] Insulation ϕ of the wire [mm]	Crimpmaß in mm (Richtwert) für Amphenol Kontakte Crimp height in mm (average values) for Amphenol contacts	Mind. abisolierlänge mit Toleranz [mm] Min. stripping length [mm]
	mm ²	AWG			
0,09 - 0,25	0,09 - 0,25	28 - 24	0,7 - 1,6	0,74 - 0,79	2,3 + 0,4
0,14 - 0,5	0,14	26	1,0 - 2,0	0,9 - 1,01	3,0 + 0,5
	0,25	24 - 22		0,92 - 1,09	
	0,5	20		0,95 - 1,11	
0,25 - 0,5	0,25	24 - 22	1,6 - 2,0	0,74 - 0,79	2,3 + 0,4
	0,5	20			
0,75 - 1,0	0,75	20 - 18	1,6	1,33 - 1,50	3,5 + 1,0
	1,0	18 - 16	2,1	1,36 - 1,53	3,5 + 1,0
0,5 - 1,5	0,5	20	1,8 - 2,8	1,3 - 1,39	3,5 + 1,0
	0,75	20 - 18		1,34 - 1,4	
	1,0	18 - 16		1,36 - 1,44	
	1,5	16 - 15		1,44 - 1,55	
1,5 - 2,5	1,5	16 - 15	2,5 - 3,5	1,76 - 1,80	3,5 + 1,0
	2,5	14		1,84 - 1,87	
2,5 - 4,0	2,5	14	3,3 - 4,2	2,03 - 2,10	3,5 + 1,0
	4,0	12		2,03 - 2,10	

Gedrehte Crimpkontakte Abisolierlängen für anzuschließenden Leiter

Turned crimp contacts, stripping length

Anschlussquerschnitt [mm ²] Termination crimp [mm ²]	1,6		2,5			3,6		
	Mind. abisolierlänge + Toleranz [mm] Min. stripping length + tolerance [mm]	Kontakt Art Nr. ohne Clip Contact part No. without clip	Mind. abisolierlänge + Toleranz [mm] Min. stripping length + tolerance [mm]	Kontakt Art Nr. mit Clip Contact part No. with clip	Kontakt Art Nr. ohne Clip Contact part No. without clip	Mind. abisolierlänge + Toleranz [mm] Min. stripping length + tolerance [mm]	Kontakt Art Nr. mit Clip Contact part No. with clip	Kontakt Art Nr. ohne Clip Contact part No. without clip
0,14 - 0,37	8 + 1	N01 016 0024 N02 016 0024						
0,5	8 + 1	N01 016 0025 N02 016 0025	7 + 1	N01 025 0029 N02 025 0029	N01 025 0035 N02 025 0035			
0,75 - 1,0	8 + 1	N01 016 0026 N02 016 0026	7 + 1	N01 025 0030 N02 025 0030	N01 025 0036 N02 025 0036			
1,5	8 + 1	N01 016 0027 N02 016 0027	7 + 1	N01 025 0031 N02 025 0031	N01 025 0037 N02 025 0037	10 + 1	N01 036 0004 N02 036 0004	N01 036 0008 N02 036 0007
2,5	6 + 1	N01 016 0028 N02 016 0028	7 + 1	N01 025 0032 N02 025 0032	N01 025 0038 N02 025 0038	10 + 1	N01 036 0005 N02 036 0005	N01 036 0009 N02 036 0008
4,0			7 + 1	N01 025 0033 N02 025 0033	N01 025 0039 N02 025 0039	10 + 1	N01 036 0001 N02 036 0001	N01 036 0010 N02 036 0009
6,0						10 + 1	N01 036 0002 N02 036 0002	N01 036 0011 N02 036 0010
10,0						10 + 1	N01 036 0003 N02 036 0003	N01 036 0014 N02 036 0013

Abisolierung der Leitung

Das Abisolieren der Leitung hat mit der nötigen Sorgfalt zu geschehen, um Fehler auszuschließen. Die Leiterabisolierlänge ist so zu wählen, dass im gecrimpten Zustand

- zwischen Leitercrimp und Isolierungshalterung der Leiter und dessen Isolierhülle sichtbar sind,
- das Ende des gecrimpten Leiters aus dem vorderen Crimphülsenende herausragt. Der Steck- und Anschlussbereich darf nicht beeinträchtigt werden.

Crimpverbindungen

Für eine einwandfreie Crimpverbindung, die alle an sie gestellten elektrischen und mechanischen Anforderungen erfüllt, sind folgende Einzelheiten aufeinander abgestimmt:

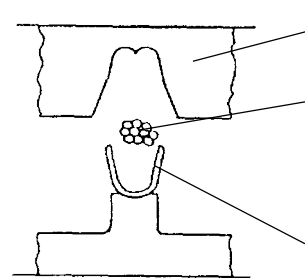
- Zuordnung der verarbeitbaren Leiterquerschnitte zur Crimphöhe
- Crimphülsenform (Blechdicke, Länge usw.)
- Crimpprofile (Crimpbreite)
- Leitercrimphöhe
- Ausformung der Isolierungshalterung

Verarbeitung von Crimpkontakten

Bei der Verarbeitung von Crimpkontakten sind die Herstellerhinweise zu beachten. Sie enthalten in der Regel folgende Informationen:

- Handhabungshinweise
- Zuordnung von Kontakten zum Crimpprofil des Handcrimpwerkzeuges (bei mehreren Crimpprofilen)
- Zuordnung von Kontakten in Bandform zum Werkzeug der Crimpmaschine
- Leiterquerschnittsbereich des Kontaktes
- Durchmesserbereich der Leiterisolierung
- Zuordnung von Kontakten in Bandform zum Werkzeug der Crimpmaschine

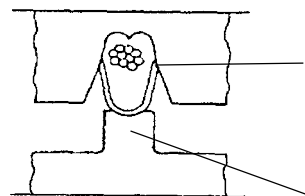
Die folgende Bildserie zeigt den Ablauf des Crimpvorganges bei einer offenen Crimphülse



Obermatritze (Crimpstempel)
Crimp indenter

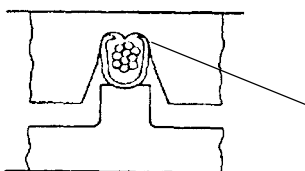
Abisolierter Leiter, in oder über der Leitercrimphülse positioniert
Stripped wire in or above the conductor crimp barrel

Offene Crimphülse mit geschrägten Außenflanken
Open crimp barrel with chamfered outer flanks



Die geschrägten Außenflanken dienen der besseren Führung der Crimphülse in der Obermatritze als auch dem besseren Einrollen der Crimphülsenflanken
Better guidance of the crimp barrel in the crimp indenter by the chamfered outer flanks

Untermatritze (Amboss)
Crimp anvil



Obermatritze und die sich einrollenden Crimphülsenflanken zwingen das abisolierte Leiterende in den Crimphülsenboden
The indenter and the rolling up crimp flanks force the stripped conductor end into the base of the crimp barrel

Stripping of the wire

Attention should be paid to the stripping of the wire, to avoid faults. The stripping length shall be chosen to the following conditions:

- the conductor (strands) should be visible between crimp barrel and insulation grip,
- the end of the crimped conductor should protrude out of the anterior end of the crimp barrel. Mating and termination area should not be damaged.

Crimp connections

In order to achieve a good reliable crimped connection and to meet all electrical and mechanical requirements the following details are harmonized:

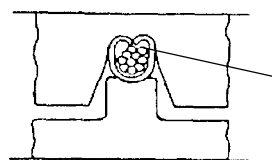
- assignment of processible conductor cross-sections to crimping height
- shape of the crimp barrel (thickness, length etc.)
- crimping-profile (crimping width)
- crimping height
- forming to shape of insulation grip

Processing of crimp contacts

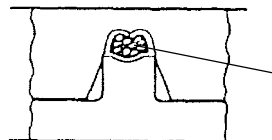
During the processing of crimp contacts, attention should be paid to manufacturer's instructions. They should include the following information:

- Handling information
- Allocation of contacts to the crimp profile of the hand-operated crimping tool (with several profiles)
- Allocation of bandoliered contacts to the tool of the crimping machine
- Conductor cross section
- Diameter of insulation
- Allocation of contacts to the tool of the crimping machine

The following figures show the crimping process of an open crimp barrel



Die beiden eingerollten Crimphülsenflanken treffen sich in der Obermatritze und werden nach innen gepresst
Both rolled crimp barrel flanks meet each other within the crimp indenter and will be pressed further



Die vorgegebene Crimphöhe ist erreicht, das Crimpwerkzeug öffnet sich und die Crimpverbindung ist fertig
The specified crimping height has been reached, the crimping tool opens and the crimp connection is complete

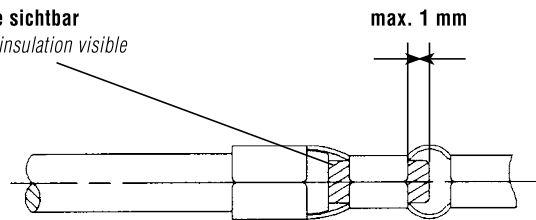
Einwandfreie Crimpverbindungen an Kontakten mit offener Crimphülse

Das Bild zeigt den Crimbereich eines einwandfrei gecrimpten Kontakts

Correct crimp connections of contacts with an open crimp barrel

The Figure shows the top view of the crimp area of a correctly crimped contact.

Leiter und Isolierhülle sichtbar
Conductor (strands) and insulation visible



Einwandfreie Crimpverbindung an Kontakten mit geschlossener Crimphülse

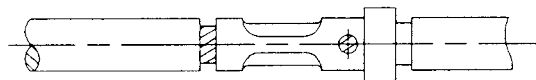
Kontakte in Einzelausführung stehen in gestanzter und gedrehter Ausführung zur Verfügung. Diese Kontakte können mit mechanisch, pneumatisch oder elektrisch betriebenen oder mit halb- oder vollautomatischen Crimpmaschinen verarbeitet werden.

Beispiel für einwandfreie Crimpverbindung mit geschlossener Crimphülse ist im Bild dargestellt.

Correct crimp connection with closed crimp barrel

Single contacts are available as turned and stamped types. These contacts may be processed by automatic or semi-automatic crimping machines or with hand-operated tools (electrical, pneumatic or hydraulic driven).

Example for correctly crimped connection with closed crimp barrel shown in the picture.



Fehler bei Crimpverbindungen

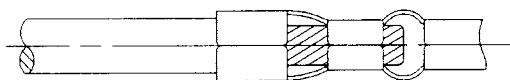
Fehler bei Kontakten mit offenen Crimphälsen

Diese Crimpverbindungen sind in jedem Fall zu beanstanden und dürfen in keinem Fall verwendet werden.

Crimp connection faults

Crimping faults with opened crimp barrels

These crimp connections should be avoided in every case and should not be used.



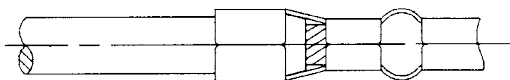
Leiter wurde zu lang abisoliert. Isolierung nicht sichtbar. Isolierungshalterung ungenügend.

Stripped part of the wire too long. Insulation not visible. Insulation grip inadequate



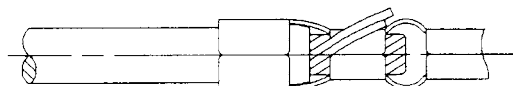
Einzeldrähte befinden sich in der Isolierungshalterung. Leitercrimp ungenügend. Kurzschlussgefahr.

Strands compressed within the insulation grip. Crimp connection inadequate. Danger of short circuit.



Leiter zu kurz abisoliert. Leiterende nicht sichtbar. Leitercrimp ungenügend.

Stripped part of the wire too short. End of the conductor not visible. Crimp connection inadequate



Freie Einzeldrähte außerhalb des Crimbereichs. Kurzschlussgefahr.

Free strands outside the crimping zone. Danger of short circuit.

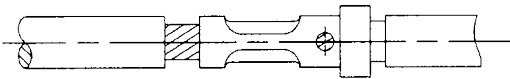


Leiterisolierung ragt in den Drahtcrimbereich. Leitercrimp ungenügend.

Insulation extends into the crimp barrel. Crimp connection inadequate

Fehler bei Kontakten mit geschlossenen Crimphülsen

Diese Crimpverbindungen sind zu beanstanden und dürfen in keinem Fall verwendet werden.



Leiter zu lang abisoliert, Abstand zwischen Isolierhülle und Crimphülse zu groß, Kurzschlussgefahr

Stripped part of the wire too long, gap between insulation and crimp barrel too large. Danger of short circuit.

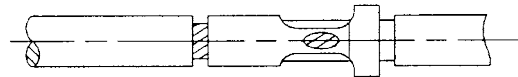


Leiter zu kurz abisoliert, da Leiter im Sichtloch nicht sichtbar. Leitercrimp ungenügend.

Stripped part of the wire too short because conductor is not visible through inspection hole. Crimp connection inadequate.

Crimping faults with closed crimp barrels

These crimp connections should be avoided and should not be used.



Kontakt im Crimpwerkzeug falsch positioniert. Leitercrimp ungenügend. Bruchgefahr.

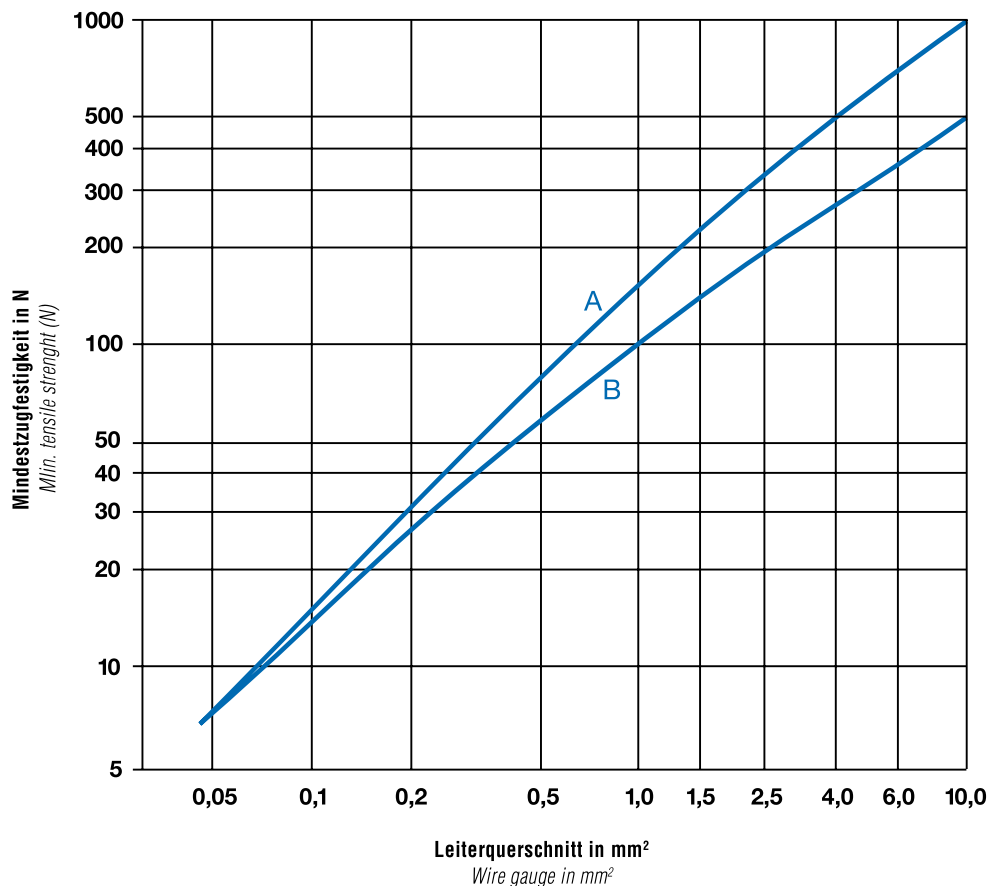
Incorrect location of the contact within the crimping tool. Crimp connection inadequate. Danger of fracture.

Zugfestigkeit von Crimpverbindungen

Unter der Voraussetzung, dass die vom Hersteller angeordnete Crimphöhe eingehalten wird, ist die Prüfung der Zugfestigkeit ein einfaches Mittel zur Überwachung der Qualität einer Crimpverbindung.

Tensile strength of crimped connections

On condition that the crimping height given by the manufacturer will be kept, monitoring of a crimped connection by measuring the tensile strength is suggested.



A = geschlossene Crimphülse / closed crimp barrel

B = offene Crimphülse / open crimp barrel