

Impiego dei giunti

Indicazioni generali

Un collegamento crimpato richiede la corrispondenza esatta fra giunto, utensile e conduttore da crimpare. L'esperienza ha dimostrato come il rispetto delle normative DIN per il conduttore, il giunto selezionato e le matrici per crimpatura, conduca al miglior risultato: una giunzione duratura e resistente ad elevate sollecitazioni. La crimpatura esagonale è definita secondo IEC per conduttori che possono raggiungere i 90 °C.

Preparazione

Tutti i giunti sono marcati con la sezione del conduttore, il marchio del produttore ed il codice dell'utensile, che corrisponde al diametro esterno del manicotto. In base a questa marcatura viene selezionata la matrice unificata, la quale riporta la medesima marcatura.

Le crimpature esagonali vengono realizzate con utensili meccanici o idraulici secondo DIN 48083.

Le matrici marcate «Cu» vengono impiegate per la crimpatura di giunti in rame o acciaio. Le matrici marcate «Al» vengono impiegate per giunti in alluminio o leghe di alluminio.

Con le presse idrauliche non è necessario distinguere fra i materiali del conduttore.

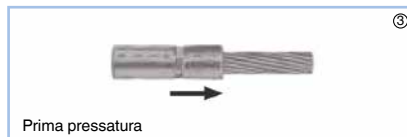
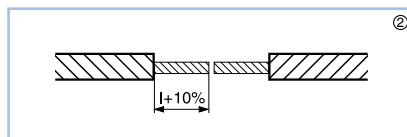
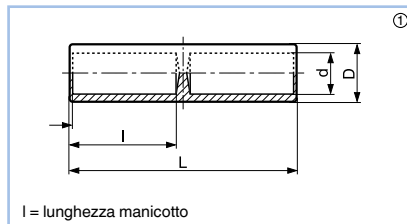
Istruzioni di montaggio

1. Rimuovere l'isolante dal conduttore per una lunghezza pari a quella del manicotto + 10%. (figura 1 e 2)
2. Pulire l'estremità del conduttore eliminando gli strati di sporcizia e ossido con una spazzola metallica.
3. Introdurre l'estremità del conduttore e mandarlo in battuta o fino al foro d'ispezione del manicotto da crimpare.
4. Prima della crimpatura controllare che il codice del capocorda o del giunto corrisponda al codice della matrice.
5. Crimpare il giunto partendo dal centro verso l'estremità di inserimento del conduttore. (figura 3 e 4)
6. Il numero e la posizione dei punti di compressione sono indicati dalle linee di marcatura. Importante: Eseguire **sempre** tutte le crimpature pre-marcate.
7. Introdurre l'estremità del secondo conduttore e mandarlo in battuta o fino al foro d'ispezione del giunto.
8. Crimpare la seconda parte del giunto partendo dal centro dello stesso verso l'estremità di inserimento del conduttore. (figura 5 e 6)
9. Controllo: l'allungamento del manicotto nei giunti, dopo la crimpatura eseguita con la corretta combinazione di conduttore, giunto e utensile, è di ca. 10%.
10. Rimuovere la pasta conduttiva fuoriuscita durante la crimpatura.

Prestare attenzione:

durante il montaggio di raccordi speciali, ad es. raccordi a incastro e giunti con manicotto di acciaio, sono da rispettare particolari requisiti di installazione.

(Fonte: Nexans Power Accessories Germany GmbH)



Impiego dei capicorda

Indicazioni generali

Un collegamento crimpato richiede la corrispondenza esatta fra capocorda, utensile e conduttore da crimpare. L'esperienza ha dimostrato come il rispetto delle normative DIN per il conduttore, il giunto selezionato e le matrici per crimpatura, conduca al miglior risultato: una giunzione duratura e resistente ad elevate sollecitazioni. La crimpatura esagonale è definita secondo IEC per conduttori che possono raggiungere i 90 °C.

Preparazione

Tutti i capicorda sono marcati con la sezione del conduttore, il marchio del produttore ed il codice dell'utensile, che corrisponde al diametro esterno del manicotto. In base a questa marcatura viene selezionata la matrice unificata, la quale riporta la medesima marcatura.

Le crimpature esagonali vengono realizzate con utensili meccanici o idraulici secondo DIN 48083.

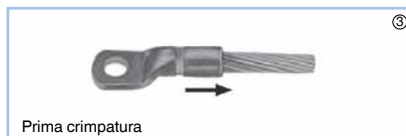
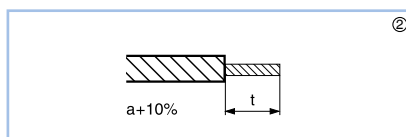
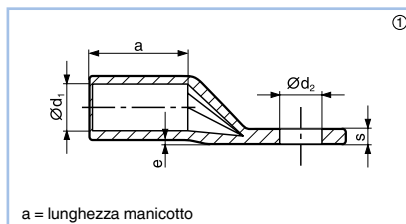
Le matrici marcate «Cu» vengono impiegate per la crimpatura di capicorda in rame o acciaio. Le matrici marcate «Al» vengono impiegate per capicorda in alluminio o leghe di alluminio.

Con le presse idrauliche non è necessario distinguere fra i materiali del conduttore.

Istruzioni di montaggio

1. Rimuovere l'isolante dal conduttore per una lunghezza pari a quella del manicotto ($a + 10\%$) (figura 1 e 2)
2. Pulire l'estremità del conduttore eliminando gli strati di sporcizia e ossido con una spazzola metallica.
3. Introdurre l'estremità del conduttore e mandarlo in battuta o fino al foro d'ispezione del manicotto da crimpare.
4. Prima della crimpatura controllare che il codice del capocorda corrisponda al codice della matrice.
5. I capicorda vengono crimpati partendo dal lato dell'attacco verso l'estremità di inserimento del conduttore. (figura 3 e 4)
6. Il numero e la posizione dei punti di compressione sono indicati dalle linee di marcatura. Importante: Eseguire **sempre** tutte le crimpature pre-marcate.
7. Controllo: l'allungamento del manicotto nei capicorda, dopo la crimpatura eseguita con la corretta combinazione di conduttore, capocorda e utensile, è di ca. 5%.
8. Rimuovere la pasta conduttiva fuoriuscita durante la crimpatura.

(Fonte: Nexans Power Accessories Germany GmbH)



Conduttori a trefoli circolari compattati (RMV)

Informazioni sui conduttori a trefoli circolari compattati (RMV) da utilizzare con giunti e capicorda nei cavi a media tensione.

A causa del sempre più diffuso impiego di reti a media tensione da parte delle società di fornitura elettrica e dell'utilizzo di conduttori a trefoli circolari compattati in alluminio con sezione 185 mm² e 240 mm² si verificano sempre più spesso problemi di surriscaldamento con i giunti conici e i capicorda con dimensioni secondo DIN.

Per i conduttori con queste sezioni raccomandiamo pertanto l'utilizzo di giunti e di capicorda con diametro interno adeguato (serie RMV).

In caso di conduttori con sezione inferiore ($\leq 150\text{ mm}^2$) non sono attualmente noti guasti riconducibili a problemi di contatto.

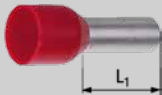
Sezione del conduttore [mm²]	Diametro foro per conduttori RMV	Diametro foro per conduttori DIN 46267 parte 2
50	9	9,8
70	DIN	11,2
95	12,5	13,2
120	14	14,7
150	15,5	16,3
185	17,5	18,3
240	20	21
300	22	22,3

Esempio d'ordine: «240 ALU-ZE-T» per l'impiego con conduttore RMV sezione 240 mm², codice articolo «RMV 240 ALU-ZE-T»
(Fonte: Nexans Power Accessories Germany GmbH)

Elenco delle crimpatrici per capicorda per una corretta crimpatura secondo UL

Terminali a tubetto isolati, sacchetto singolo

(BN 22489, BN 22490, BN 22491, BN 22493, BN 22494, BN 22495, BN 22326, BN 22327, BN 22328)

												
mm²	L ₁	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore secondo UL486F	Crimpit F 6 L BN 20766 Art-# 9032433	Crimpit F 25 L BN 20766 Art-# 9032434	Crimpit F 50 L BN 20766 Art-# 9032475	Crimpit F 6 EN BN 20767 Art-# 9032447	Crimpit F 16 BN 20767 Art-# 9032448	Crimpit F 50 EN BN 20767 Art-# 9032432	PZ 10 SQR BN 20768 Art-# 9032505	PZ 10 HEX BN 20769 Art-# 9032506
0,14*	6	26	9,5									
0,14*	8	26	12									
0,25*	6	24	9,5									
0,25*	8	24	12									
0,25*	12	24	16									
0,34*	6	22	9,5									
0,34*	8	22	12									
0,34*	12	22	16									
0,5	6	21	9,5	B, K								
0,5	8	21	12	B, K								
0,5	10	21	14	B, K								
0,5	12	21	16	B, K								
0,75	6	19	9,5	B, K, Q								
0,75	8	19	12	B, K, Q								
0,75	9	19	13	B, K, Q								
0,75	10	19	14	B, K, Q								
0,75	12	19	16	B, K, Q								
1	6	18	9,5	B, K, Q								
1	8	18	12	B, K, Q								
1	10	18	14	B, K, Q								
1	12	18	16	B, K, Q								
1,5	6	16	9,5	B, K								
1,5	8	16	12	B, K								
1,5	10	16	14	B, K								
1,5	12	16	16	B, K								
1,5	18	16	22	B, K								
2,08	8	14	12	B, K								
2,08	12	14	16	B, K								
2,5	6	14	9,5	B, K								
2,5	8	14	12	B, K								
2,5	10	14	14	B, K								
2,5	12	14	16	B, K								
2,5	18	14	22	B, K								
4	8	12	12	C, K								
4	10	12	14	C, K								
4	12	12	16	C, K								
4	18	12	22	C, K								
6	12	10	12	C, K								
6	18	10	22	C, K								
10	12	8	16	C, K								
10	18	8	22	C, K								
16	12	6	16	C, K								
16	18	6	22	C, I								
25	16	4	20	C, I								
25	18	4	22	C, I								
25	22	4	26	C, I								

Combinazione consigliata, non certificata

Certificata secondo UL486F/CSA

* Sezione trasversale non certificata secondo UL486F/CSA

Capicorda

												
mm²	L ₁	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore secondo UL486F	Crimpit F 6 L BN 20766 Art-# 9032433	Crimpit F 25 L BN 20766 Art-# 9032434	Crimpit F 50 L BN 20766 Art-# 9032475	Crimpit F 6 EN BN 20767 Art-# 9032447	Crimpit F 16 BN 20767 Art-# 9032448	Crimpit F 50 EN BN 20767 Art-# 9032432	PZ 10 SQR BN 20768 Art-# 9032505	PZ 10 HEX BN 20769 Art-# 9032506
35	16	2	20	K, H								
35	18	2	22	K, H								
35	25	2	29	K, H								
50	20	1	24	K, H								
50	25	1	29	K, H								
50	30	1	34	K, H								

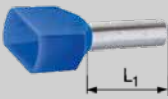
Combinazione consigliata, non certificata

Certificata secondo UL486F/CSA

* Sezione trasversale non certificata secondo UL486F/CSA

Terminali doppi a tubetto, sacchetto singolo

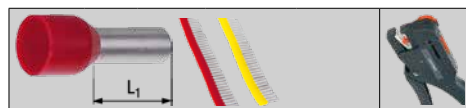
(BN 22496, BN 22497, BN 22498, BN 22465, BN 22466, BN 22467)

												
mm²	L ₁	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore secondo UL486F	Crimpit F 6 L BN 20766 Art-# 9032433	Crimpit F 25 L BN 20766 Art-# 9032434	Crimpit F 50 L BN 20766 Art-# 9032475	Crimpit F 6 EN BN 20767 Art-# 9032447	Crimpit F 16 BN 20767 Art-# 9032448	Crimpit F 50 EN BN 20767 Art-# 9032432	PZ 10 SQR BN 20768 Art-# 9032505	PZ 10 HEX BN 20769 Art-# 9032506
2 x 0,34	8	2 x 22	11	B								
2 x 0,5	8	2 x 21	11	B								
2 x 0,5	10	2 x 21	14	B								
2 x 0,5	12	2 x 21	16	B								
2 x 0,75	8	2 x 19	11	B								
2 x 0,75	10	2 x 19	14	B								
2 x 0,75	12	2 x 19	16	B								
2 x 0,75	18	2 x 19	22	B								
2 x 1	8	2 x 18	11	B								
2 x 1	12	2 x 18	16	B								
2 x 1	14	2 x 18	18	B								
2 x 1	18	2 x 18	22	B								
2 x 1,5	8	2 x 16	11	B, K								
2 x 1,5	12	2 x 16	17	B, K								
2 x 1,5	18	2 x 16	22	B, K								
2 x 2,5	10	2 x 14	14	B, K								
2 x 2,5	12	2 x 14	16	B, K								
2 x 2,5	18	2 x 14	22	B, K								
2 x 4	12	2 x 12	17	C, K								
2 x 4	18	2 x 12	22	C, K								
2 x 6	12	2 x 10	17	C, K								
2 x 6	18	2 x 10	22	C, K								
2 x 10	12	2 x 8	17	K								
2 x 10	18	2 x 8	22	K								
2 x 16	16	2 x 6	22	K								
2 x 16	25	2 x 6	31	K								

Certificata secondo UL486F/CSA

Terminali a tubetto, concatenati

(BN 22499, BN 22500, BN 22501)

					
mm²	L ₁	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore UL	Crimp F multi BN 20770 Art-# 9032507
0,5	8	21	12	B, K	
0,75	8	19	12	B, K, Q	
1	8	18	12	B, K, Q	
1,5	8	16	12	B, K	
2,5	8	14	12	B, K	

Certificata secondo UL486F/CSA

Terminali a tubetto non isolati, sacchetto singolo

(BN 22486)

												
mm²	L	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore UL	Crimp F 6 L BN 20766 Art-# 9032433	Crimp F 25 L BN 20766 Art-# 9032434	Crimp F 50 L BN 20766 Art-# 9032475	Crimp F 6 EN BN 20767 Art-# 9032447	Crimp F 16 BN 20767 Art-# 9032448	Crimp F 50 EN BN 20767 Art-# 9032432	PZ 10 SQR BN 20768 Art-# 9032505	PZ 10 HEX BN 20769 Art-# 9032506
0,14*	7	26	7									
0,25*	5	24	5									
0,25*	5	24	5									
0,34*	5	22	5									
0,34*	7	22	7									
0,5	6	21	6	B, K								
0,5	7	21	7	B, K								
0,5	8	21	8	B, K								
0,5	10	21	10	B, K								
0,5	12	21	12	B, K								
0,75	6	19	6	B, K								
0,75	8	19	8	B, K								
0,75	10	19	10	B, K								
0,75	12	19	12	B, K								
0,75	15	19	15	B, K								
1	6	18	6	5, 6**								
1	7	18	7	5, 6**								
1	8	18	8	5, 6**								
1	10	18	10	5, 6**								
1	12	18	12	5, 6**								
1	15	18	15	5, 6**								

Combinazione consigliata, non certificata

Certificata secondo UL486F/CSA

* Sezione trasversale non certificata secondo UL486F/CSA

** Classe del cavo DIN/IEC

- | | |
|---|---|
| 1 | Certificata secondo UL486F/CSA, classe di cavo C, K |
| 2 | Certificata secondo UL486F/CSA, classe di cavo K |
| 3 | Certificata secondo UL486F/CSA, classe di cavo C |

												
mm²	L	AWG	Lunghezza di spellazione [mm]	Classe del conduttore UL	Crimpit F 6 L BN 20766 Art-# 9032433	Crimpit F 25 L BN 20766 Art-# 9032434	Crimpit F 50 L BN 20766 Art-# 9032475	Crimpit F 6 EN BN 20767 Art-# 9032447	Crimpit F 16 BN 20767 Art-# 9032448	Crimpit F 50 EN BN 20767 Art-# 9032432	PZ 10 SQR BN 20768 Art-# 9032505	PZ 10 HEX BN 20769 Art-# 9032506
1,5*	6	16	6									
1,5	7	16	7	B, K								
1,5	8	16	8	B, K								
1,5	10	16	10	B, K								
1,5	12	16	12	B, K								
1,5	15	16	15	B, K								
1,5	18	16	18	B, K								
1,5	20	16	20	B, K								
2,5	7	14	7	B, C, K	1			1				
2,5	8	14	8	B, C, K	1			1				
2,5	10	14	10	B, C, K	1			1				
2,5	12	14	12	B, C, K	1			1				
2,5	15	14	15	B, C, K	1			1				
2,5	18	14	18	B, C, K	1			1				
2,5	20	14	20	B, C, K	1			1				
4	9	12	9	C, K								
4	10	12	10	C, K								
4	15	12	15	C, K								
4	18	12	18	C, K								
4	20	12	20	C, K								
6	10	10	10	C, K								
6	12	10	12	C, K								
6	15	10	15	C, K								
6	18	10	18	C, K								
6	20	10	20	C, K								
10	12	8	12	C, K								
10	15	8	15	C, K								
10	18	8	18	C, K								
10	20	8	20	C, K								
10	25	8	25	C, K								
16	12	6	12	C, K								
16	15	6	15	C, K								
16	18	6	18	C, K								
16	20	6	20	C, K								
16	25	6	25	C, K								
16	32	6	32	C, K								
25*	12	4	12									
25	15	4	15	C, K		3						
25	18	4	18	C, K		3						
25	25	4	25	C, K		3						
25	32	4	32	C, K		3						
35*	12	2	12									
35	18	2	18	K, H								
35	20	2	20	K, H								
35	22	2	22	K, H								
35	25	2	25	K, H								
35	30	2	30	K, H								
35	32	2	32	K, H								
50	18	1	18	K, H			2					
50	22	1	22	K, H			2					
50	25	1	25	K, H			2					
50	32	1	32	K, H			2					

Combinazione consigliata, non certificata

Certificata secondo UL486F/CSA

* Sezione trasversale non certificata secondo UL486F/CSA

1 Certificata secondo UL486F/CSA, classe di cavo C, K

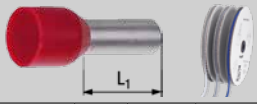
** Classe del cavo DIN/IEC

2 Certificata secondo UL486F/CSA, classe di cavo K

3 Certificata secondo UL486F/CSA, classe di cavo C

Terminali a tubetto isolati, concatenati

(BN 22502, BN 22503, BN 22504)



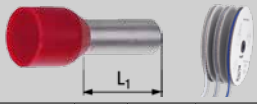
□ mm²	L	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore UL	Macchina certificata UL**
0,34*	8	22	12		
0,5	8	21	12	B, K	
0,5	10	21	14	B, K	
0,75	8	19	12	B, K, Q	
0,75	10	19	14	B, K, Q	
1	8	18	12	B, K, Q	
1	10	18	14	B, K, Q	
1,5	8	16	12	B, K	
1,5	10	16	14	B, K	
2,5	8	14	12	B, K	
2,5	10	14	14	B, K	

Certificata secondo UL486F/CSA

* Sezione trasversale non certificata secondo UL486F/CSA

** Per ulteriori informazioni sulle macchine certificate UL, contattate il nostro Product Management Electrical elektro@bossard.com**Terminali a tubetto isolati, concatenati, Multi-Standard**

(BN 22323, BN 22324, BN 22325)



□ mm²	L	AWG	Lunghezza di spellatura [mm]	Classe del conduttore UL	Macchina certificata UL**
0,5	8	21	12	B, K	
0,5	10	21	14	B, K	
0,75	8	19	12	B, K, Q	
0,75	10	19	14	B, K, Q	
1	8	18	12	B, K, Q	
1	10	18	14	B, K, Q	
1,5	8	16	12	B, K	
1,5	10	16	14	B, K	
2,5*	8	14	12	B, K	
2,5*	10	14	14	B, K	

Certificata secondo UL486F/CSA

* Identica alla versione standard da 2,5mm²

** Per ulteriori informazioni sulle macchine certificate UL, contattate il nostro Product Management Electrical elektro@bossard.com