

Serie CQEE

CARATTERISTICHE TECNICHE

La serie di frutti connettori **CQEE** è l'estensione della già esistente serie CQE per i contatti a crimpare serie CC (16A max, disponibile sia in versione dorata che argentata) che includono anche i contatti maschio CC...AN con apertura anticipata (first-to-break) e chiusura ritardata (last-to-make).

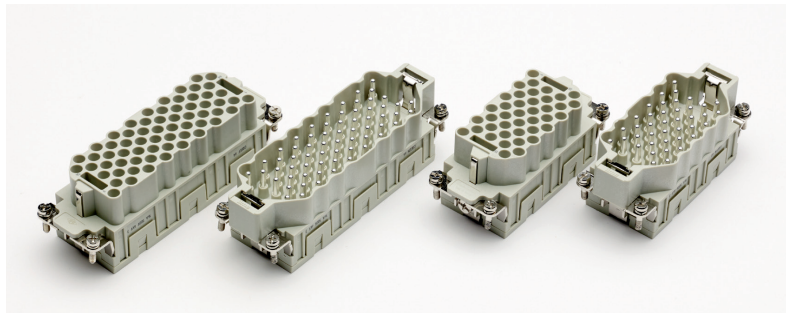
Rispetto ai frutti connettori della stessa dimensione della serie CQE, la serie di frutti **CQEE** fornisce un numero nettamente più elevato di contatti: 64P + ⊕ invece di 46P + ⊕ per la grandezza 104.27 (+39%), 40P + ⊕ invece di 32P + ⊕ per la grandezza 77.27 (+25%).

Viceversa, con lo stesso numero di circuiti è possibile ridurre la grandezza dei frutti connettori e della relativa custodia mobile e fissa, riducendo così il costo complessivo.

La serie di frutti connettori **CQEE** può sostituire, a parità di grandezza (77.27, 104.27) e numero di contatti (40P + ⊕ e 64P + ⊕), i corrispondenti frutti della serie CD per contatti a crimpare rimovibili da 10A max.

Questo può essere particolarmente utile quando, in funzione dell'uso previsto, è necessario:

- utilizzare il connettore ad una tensione nominale più alta: CQEE copre gli utilizzi a 500V / 6kV / 3 mentre CD si ferma a 250V / 4kV / 3;
- assegnare una capacità di carico maggiore, dovuta sia alla resistenza di contatto inferiore (1 mΩ invece di 3 mΩ) e alla maggiore grandezza dei cavi disponibile per la serie CC rispetto ai contatti serie CD;
- utilizzare i cavi con sezione maggiore di 4 mm² / AWG 12, al fine di contenere la percentuale di caduta di tensione [%] in circuiti alimentati con tensione molto bassa e con correnti relativamente alte o in circuiti molto lunghi;
- utilizzare i contatti a crimpare con una robustezza meccanica superiore;
- utilizzare i contatti maschio anticipati CC...AN (ad esempio per la linea di segnali remoti dello stato "OPEN" o "CLOSED" del connettore).



Serie CQEE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Serie frutti		CQEE
N° di poli	contatti principali + ⊕	40 + ⊕, 64 + ⊕
corrente nominale °		16A
EN 61984 grado di inquinamento 3	tensione nominale	500V
	tensione nominale ad impulso	6 kV
	grado di inquinamento	3
EN 61984 grado di inquinamento 2	tensione nominale	830V
	tensione nominale ad impulso	6 kV
	grado di inquinamento	2
certificazione UL/CSA	tensione nominale C.A./C.C.	600V
resistenza di contatto		≤ 1 mΩ
resistenza di isolamento		≥ 10 GΩ
limiti di temperatura ambiente (°C)	min	-40 °C
	max	+125 °C
grado di protezione	con custodie (a seconda della versione)	IP65, IP66/IP69, IP66/IP67/IP69, IP66/IP68/IP69 (secondo il tipo e il modello)
	senza custodie (in condizioni di accoppiamento)	IP20 (IPXXB)
connessione conduttori		a crimpare (solo ⊕: a vite)
sezione del conduttore (contatti serie CC)	mm ²	0,14 4,0
	AWG	26 - 12
lunghezza di spellatura	mm	7,5
durata meccanica (cicli di accoppiamento)		≥ 500

1) Controllare i diagrammi di derating dei frutti per stabilire la corrente di esercizio massima effettiva in funzione della temperatura ambiente, della sezione del conduttore, della polarità del connettore e di eventuali vincoli esterni, ad esempio la temperatura di esercizio continuo sopportata dalla guaina del conduttore scelto o da norme di sicurezza del prodotto finale che stabiliscono l'aumento massimo consentito della temperatura sui morsetti (ad es. 30 K, 45 K o 50 K).

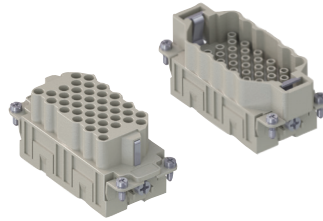
custodie:
grandezza "77.27" pag.:

C-TYPE IP65 o IP66/IP69	402 - 411
C7 IP67, 2 leve	439 - 440
V-TYPE IP65 o IP66/IP69, 1 leva	454 - 458
Custodie mobili BIG	470 - 471
T-TYPE IP65 isolanti	484 - 485
T-TYPE / W IP66/IP69 isolanti	491
HYGIENIC T-TYPE / H IP66/IP69	503
HYGIENIC T-TYPE / C IP66/IP69, -50 °C	508
W-TYPE per ambienti aggressivi	523
E-Xtreme® anticorrosione	534 - 535, 544, 554 - 555
EMC	580
Leva centrale	609 - 611
LS-TYPE	622 - 623
IP68	640 - 643

supporti da quadro:
COB pag.:

652 - 653

frutti, connessione a crimpare



contatti a crimpare 16A
standard o anticipati,
argentati e dorati



STANDARD

ANTICIPATI
IN APERTURA

descrizione codice articolo codice articolo codice articolo

senza contatti (da ordinare separatamente)
frutti presa per contatti femmina
frutti spina per contatti maschio

CQEEF 40
CQEEM 40

contatti femmina 16A

0,14-0,37 mm ²	AWG 26-22	una scanalatura
0,5 mm ²	AWG 20	senza scanalature
0,75 mm ²	AWG 18	una scanalatura (retro)
1 mm ²	AWG 18	una scanalatura
1,5 mm ²	AWG 16	due scanalature
2,5 mm ²	AWG 14	tre scanalature
3 mm ²	AWG 12	una scanalatura larga
4 mm ²	AWG 12	senza scanalature

CCFA 0.3
CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

argentati

CCFD 0.3
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

dorati⁺

contatti maschio 16A

0,14-0,37 mm ²	AWG 26-22	una scanalatura
0,5 mm ²	AWG 20	senza scanalature
0,75 mm ²	AWG 18	una scanalatura (retro)
1 mm ²	AWG 18	una scanalatura
1,5 mm ²	AWG 16	due scanalature
2,5 mm ²	AWG 14	tre scanalature
3 mm ²	AWG 12	una scanalatura larga
4 mm ²	AWG 12	senza scanalature

CCMA 0.3
CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

CCMD 0.3
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

contatti a crimpare maschio 16A anticipati

0,5 mm ²	AWG 20	senza scanalature
0,75 mm ²	AWG 18	una scanalatura (retro)
1 mm ²	AWG 18	una scanalatura
1,5 mm ²	AWG 16	due scanalature
2,5 mm ²	AWG 14	tre scanalature

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

⁺ per la doratura base
o ad alto spessore,
consultare la pag. 675

- caratteristiche secondo EN 61984:

16A 500V 6kV 3

- certificazioni cULus (UL per USA e Canada),

- tensione nominale secondo UL/CSA: 600V

- resistenza di isolamento: $\geq 10 \text{ G}\Omega$

- limiti di temperatura ambiente: -40 °C ... +125 °C

- realizzati in resina termoplastica autoestinguente UL 94V-0

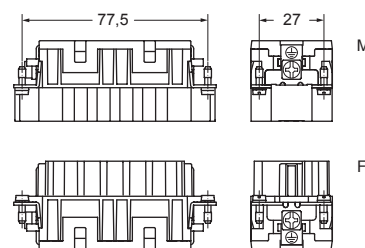
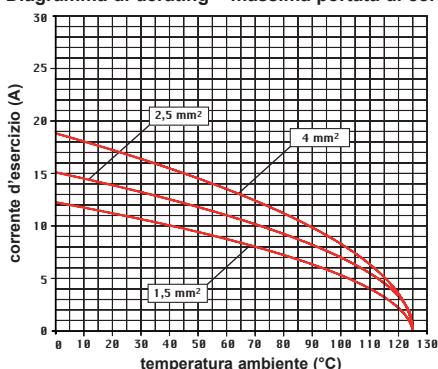
- durata meccanica: ≥ 500 cicli

- resistenza di contatto: $\leq 1 \text{ m}\Omega$

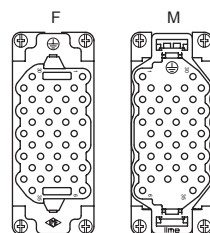
- per la massima portata di corrente (corrente di esercizio in funzione della temperatura ambiente) vedere il seguente diagramma di derating dei frutti connettori; per ulteriori informazioni vedere a pag. 28

Frutti connettori CQEE 40 poli

Diagramma di derating - massima portata di corrente



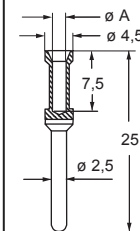
lato contatti (vista anteriore)



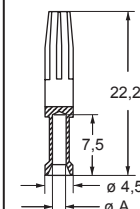
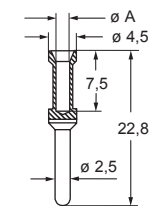
Perni di codifica
CR CPQ
(pag. 689)



CCF e CCM



CC...AN



si raccomanda di crimpare i
contatti usando utensili per
crimpatura omologati da ILME
(vedere la sezione sugli utensili
per la crimpatura di contatti da
16A, serie CCF, CCM e CC...AN
alle pagg. 708 - 741)

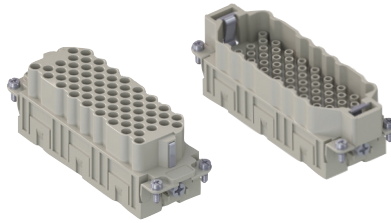
contatti CCF, CCM e CC...AN

sezione conduttore mm ²	sede conduttore $\varnothing A$ (mm)	lunghezza di spellatura conduttori (mm)
0,14-0,37	0,9	7,5
0,5	1,1	7,5
0,75	1,3	7,5
1,0	1,45	7,5
1,5	1,8	7,5
2,5	2,2	7,5
3	2,55	7,5
4	2,85	7,5

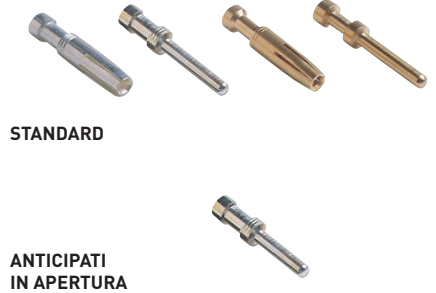
CQEE 64 poli + ⊕ 16A - 500V

custodie: grandezza "104.27"	pag.:
C-TYPE IP65 o IP66/IP69	412 - 423
C7 IP67, 2 leve	441 - 442
V-TYPE IP65 o IP66/IP69, 1 leva	459 - 463
Custodie mobili BIG	472 - 473
T-TYPE IP65 isolanti	486 - 487
T-TYPE / W IP66/IP69 isolanti	492
HYGIENIC T-TYPE / H IP66/IP69	504
HYGIENIC T-TYPE / C IP66/IP69, -50 °C	509
W-TYPE per ambienti aggressivi	524
E-Xtreme® anticorrosione	536 - 537, 545, 556 - 557
EMC	581
Leva centrale	612 - 614
LS-TYPE	624 - 625
IP68	644 - 647
supporti da quadro: COB	pag.: 652 - 653

frutti, connessione a crimpare



contatti a crimpare 16A standard o anticipati, argentati e dorati



descrizione	codice articolo	codice articolo	codice articolo
-------------	-----------------	-----------------	-----------------

senza contatti (da ordinare separatamente)
frutti presa per contatti femmina
frutti spina per contatti maschio

CQEEF 64
CQEEM 64

contatti femmina 16A

0,14-0,37 mm ²	AWG 26-22	una scanalatura
0,5 mm ²	AWG 20	senza scanalature
0,75 mm ²	AWG 18	una scanalatura (retro)
1 mm ²	AWG 18	una scanalatura
1,5 mm ²	AWG 16	due scanalature
2,5 mm ²	AWG 14	tre scanalature
3 mm ²	AWG 12	una scanalatura larga
4 mm ²	AWG 12	senza scanalature

contatti maschio 16A

0,14-0,37 mm ²	AWG 26-22	una scanalatura
0,5 mm ²	AWG 20	senza scanalature
0,75 mm ²	AWG 18	una scanalatura (retro)
1 mm ²	AWG 18	una scanalatura
1,5 mm ²	AWG 16	due scanalature
2,5 mm ²	AWG 14	tre scanalature
3 mm ²	AWG 12	una scanalatura larga
4 mm ²	AWG 12	senza scanalature

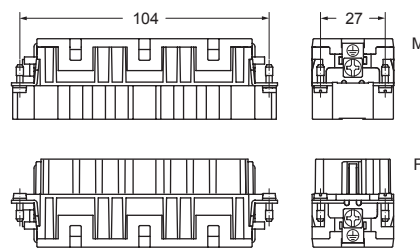
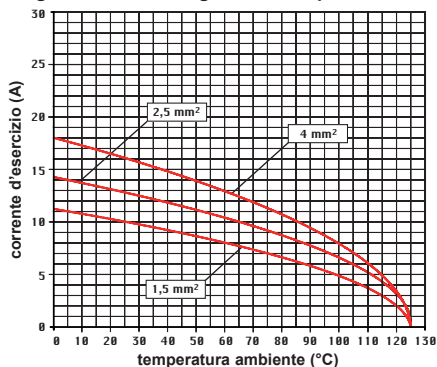
contatti a crimpare maschio 16A anticipati

0,5 mm ²	AWG 20	senza scanalature
0,75 mm ²	AWG 18	una scanalatura (retro)
1 mm ²	AWG 18	una scanalatura
1,5 mm ²	AWG 16	due scanalature
2,5 mm ²	AWG 14	tre scanalature

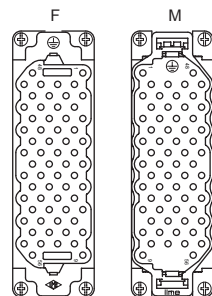
CCFA 0.3	argentati	CCFD 0.3	dorati+
CCFA 0.5		CCFD 0.5	
CCFA 0.7		CCFD 0.7	
CCFA 1.0		CCFD 1.0	
CCFA 1.5		CCFD 1.5	
CCFA 2.5		CCFD 2.5	
CCFA 3.0		CCFD 3.0	
CCFA 4.0		CCFD 4.0	
CCMA 0.3		CCMD 0.3	
CCMA 0.5		CCMD 0.5	
CCMA 0.7	CCMD 0.7		
CCMA 1.0	CCMD 1.0		
CCMA 1.5	CCMD 1.5		
CCMA 2.5	CCMD 2.5		
CCMA 3.0	CCMD 3.0		
CCMA 4.0	CCMD 4.0		
CC 0.5 AN		+ per la doratura base o ad alto spessore, consultare la pag. 675	
CC 0.7 AN			
CC 1.0 AN			
CC 1.5 AN			
CC 2.5 AN			

- caratteristiche secondo EN 61984:
- 16A 500V 6kV 3**
- certificazioni cULus (UL per USA e Canada),
-
- tensione nominale secondo UL/CSA: 600V
- resistenza di isolamento: ≥ 10 GΩ
- limiti di temperatura ambiente: -40 °C ... +125 °C
- realizzati in resina termoplastica autoestinguente UL 94V-0
- durata meccanica: ≥ 500 cicli
- resistenza di contatto: ≤ 1 mΩ
- per la massima portata di corrente (corrente di esercizio in funzione della temperatura ambiente) vedere il seguente diagramma di derating dei frutti connettori; per ulteriori informazioni vedere a pag. 28

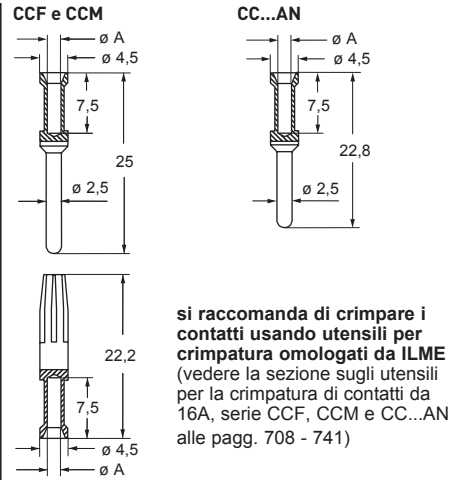
Frutti connettori CQEE 64 poli Diagramma di derating – massima portata di corrente



lato contatti (vista anteriore)



Perni di codifica
CR CPQ
(pag. 689)



si raccomanda di crimpare i contatti usando utensili per crimpatura omologati da ILME (vedere la sezione sugli utensili per la crimpatura di contatti da 16A, serie CCF, CCM e CC...AN alle pagg. 708 - 741)

contatti CCF, CCM e CC...AN			
sezione conduttore mm ²	sede conduttore ø A (mm)	lunghezza di spellatura conduttori (mm)	
0,14-0,37	0,9	7,5	
0,5	1,1	7,5	
0,75	1,3	7,5	
1,0	1,45	7,5	
1,5	1,8	7,5	
2,5	2,2	7,5	
3	2,55	7,5	
4	2,85	7,5	

COPPIA DI SERRAGGIO CONSIGLIATA

- viti dei morsetti del frutto, compresi il morsetto di terra e le viti di fissaggio
- frutto con vite assiale, serie MIXO CX 02 4A / CX 02 4B
- viti di assemblaggio custodie

Viti dei morsetti del frutto, compreso il morsetto di terra e le viti di fissaggio

L'aumento della coppia di serraggio delle viti dei morsetti non migliora notevolmente la resistenza di contatto. Le coppie di serraggio delle viti sono scelte secondo la norma EN 60999-1, in modo tale da produrre il comportamento ottimale dal punto di vista meccanico, termico ed elettrico. Il conduttore o il morsetto possono risultare danneggiati da un sostanziale superamento dei valori raccomandati.

Grandezza vite	Tipo di connettore	Coppia di serraggio consigliata		Grandezza raccomandata del cacciavite
		(Nm)	(lb.in)	
MORSETTI DI FASE				
M2,5	CT 40, 64	0,4	3,5	0,5 x 3
M2,6	CT 06..24	0,4	3,5	0,5 x 3
M3	CK	0,5	4,4	0,5 x 3
M3	CDA	0,5	4,4	Ph0 o 0,6 x 3,5
M3	CNE, CME	0,5	4,4	Ph0 o 0,8 x 4
M3	CX 4/2, CX 4/8 (16A)	0,5	4,4	0,6 x 3,5
M3	CX 4/8 Q (16A)	0,5	4,4	Ph0
M4	CP	1,2	10,6	Ph1 o 0,8 x 4
M6	CX 4/.. (80A)	2,5	22,1	1,0 x 5,5
MORSETTO DI TERRA				
M3	CK, CQ 05, CQ 07, CQ 12	0,5	4,4	0,5x3
M4	tutte le serie tranne CD 15, CD 25, CDA, CDC, CSAH, MIXO	1,2	10,6	Ph2 o 1,0 x 5,5
M3,5	serie CD 15, CD 25, CDA, CDC, CSAH	0,8	7,1	Ph1 o 0,8 x 5,5
M3	morsetto PE piccolo, serie di telai MIXO	0,5	4,4	Ph1 o 1,0 x 4,5
M4	morsetto PE grande, serie di telai MIXO	1,2	10,6	Ph1 o 1,0 x 5,5
M4	Morsetto PE, custodie MIXO ONE	1,2	10,6	Ph1 o 1,0 x 5,5
VITI DI FISSAGGIO				
M3	CK, CKS, CKSH, CD 07, CD 08, CQ 05, CQ 07, CQ 12, CQ 21, CQ4 02 /02 H, CQ4 03, CX 1/2 BD	0,5	4,4	Ph1 o 0,8 x 5,5
M3	viti di fissaggio dei frutti alle custodie di tutte le serie ad eccezione di T-TYPE, CQ-MQ 08 e MIXO ONE	0,8	7,1	Ph1 o 0,8 x 4
Ø 2,9	viti per il fissaggio dei frutti "32.13" CQ 04/2, CQ 08, CQ 17 alle custodie CQ-MQ 08	0,7	6,2	Ph1
M3	viti di fissaggio dei frutti alle custodie T-TYPE	0,5	4,4	Ph1 o 0,8 x 4
Ø 2,9	custodie serie MIXO ONE, montaggio di parti superiori e inferiori	0,8	7,1	Ph1
M4	Custodie mobili CYR 16.3 e CYR 24.4 per cavi passanti, assieme di due metà	1,2	10,6	Ph2 o 1,0 x 5,5
M4	Giunto mobile CYG 16, assieme di due metà e montaggio di due custodie da incasso grandezza "77.27"	1,2	10,6	Ph2 o 1,0 x 5,5
M5	custodie serie BIG, montaggio di parti superiori e inferiori	1,0	8,8	Ph2

Frutto con vite assiale, serie MIXO CX 02 4A / CX 02 4B

Il collegamento dei conduttori ai frutti spina e presa avviene tramite una vite assiale. Inserire completamente il conduttore spellato nella parte posteriore del contatto (i morsetti a vite assiale sono forniti completamente aperti). Tenendo premuto il conduttore, inserire una chiave esagonale da 2 mm nella parte anteriore del contatto e serrare alla coppia consigliata. Dopo l'assemblaggio del connettore completo controllare periodicamente che il contatto risulti serrato applicando nuovamente la coppia di serraggio corretta.

- Sezioni conduttore utilizzabili (EN 60228 Classe 5):
 - da 2,5 a 8 mm² (da 14 AWG a 10 AWG) (CX 02 4AF/M)
 - da 6 a 10 mm² (da 10 AWG a 8 AWG) (CX 02 4BF/M)
 - (extra-flessibile classe 6 EN 60228: 2,5... 6 mm² (da 14 AWG a 10 AWG)
- Usare esclusivamente conduttori flessibili di rame
- Non attorcigliare i trefoli!
- Coppie di serraggio con chiave a brugola esagonale da 2 mm:
 - 1,5 Nm (13,3 lb.in) max per conduttori sezione 2,5 ... 4 mm² (da 14 AWG a 12 AWG)
 - 2 Nm (17,7 lb.in) max per conduttori sezione 6 ... 10 mm² (da 10 AWG a 8 AWG)
- Lunghezza di spellatura: 8*1 mm



Viti di assemblaggio custodie

Nella tabella sottostante sono riportate le coppie di serraggio minime e massime consigliate da applicare alle viti di fissaggio delle custodie da incasso ILME, ipotizzando l'utilizzo di viti in acciaio con classe di resistenza 8.8 e una buona superficie di fissaggio del pannello secondo i requisiti ivi indicati.

Serie	Numero di viti	Grandezza vite	Coppia consigliata		Elemento di tenuta della flangia
			(Nm)	(lb.in)	
CK/MK, CKX, CKA/MKA, CQ	2	M3	0,8 - 1,0	7,1 - 8,9	Guarnizione
MIXO ONE	4	M3	0,5 - 0,9	4,4 - 8,0	Guarnizione
CZI 15 /25	4	M3	0,8 - 1,0	7,1 - 8,9	Guarnizione
CHI 50	4	M4	1,2 - 1,8	10,6 - 15,9	Guarnizione
CHI 06 /10 /16 /24	4	M4	0,8 - 1,2	7,1 - 10,6	Guarnizione
CHI 32	4	M4	1,2 - 1,8	10,6 - 15,9	Guarnizione
CHI 48	4	M6	3,0 - 3,6	26,6 - 31,9	Guarnizione
CGK/MGK (IP68)	2	M4	0,8 - 1,2	7,1 - 10,6	O-ring
CGI/ MGI 06/ 10/ 16/ 24 (IP68)	2	M6	3,0 - 3,6	26,6 - 31,9	O-ring
T-TYPE, T-TYPE/H, T-TYPE/C, T-TYPE/ W	4	M4	0,8 - 1,2	7,1 - 10,6	Guarnizione

Per garantire il grado di protezione IP dichiarato delle custodie fisse incluse in questo catalogo, secondo EN IEC 60529 o la classificazione di tipo per ANSI/UL 50 e 50E (per i prodotti che hanno ottenuto la certificazione per queste classificazioni), la superficie del pannello di montaggio deve soddisfare i seguenti requisiti (le definizioni sono contenute nella norma ISO 4287):

- Ondulazione $Wt \leq 0,2$ mm su una distanza di 200 mm (misurata sul quadro senza carico)
- Rugosità $Ra \leq 16$ μ m

NOTA: I valori di coppia di serraggio indicati nella tabella precedente sono solo valori consigliati, che devono essere riferiti - dal progettista dell'applicazione finale - alla classe di resistenza delle viti (non comprese nella fornitura), presumendo che il pannello di montaggio sia sufficientemente rigido (robusto). Se la flessione del pannello, per effetto del serraggio delle viti, è superiore a 0,7 mm su una distanza di 100 mm, è necessario utilizzare le controflange indicate nel nostro catalogo o le guarnizioni speciali per flange disponibili su richiesta (contattare il nostro ufficio commerciale). Per le custodie IP68 CGI/MGI sono sempre consigliate le controflange specifiche indicate nel nostro catalogo.

Viti di serraggio custodie

Serie	Numero di viti	Grandezza vite	Coppia di serraggio consigliata		Grandezza raccomandata del cacciavite
			(Nm)	(lb.in)	
CGK/MGK	2	M4	1,2	10,6	1,0 x 5,5 o chiave esagonale 7 mm
CG/MG	2	M6	2,5	22,1	1,6 x 10 o chiave esagonale 10 mm

SEZIONI DEI CONDUTTORI E LUNGHEZZA DI SPELLATURA

Tecnica di collegamento dei frutti connettori	Sezioni dei conduttori		Lunghezza di spellatura
	(mm ²)	AWG	(mm)
A vite			
CK	0,75 - 2,5	18 - 14	6
CX 4/2, CX 4/8 (poli 16A) ¹⁾	0,75 - 4	18 - 12	7
	0,75 - 2,5	18 - 14	7
CNE ¹⁾	0,5 - 4	20 - 12	7
CNE..X	0,25 - 2,5	24 - 14	7
CDA ¹⁾	0,5 - 4	20 - 12	7
CDA..X	0,25 - 2,5	24 - 14	7
CT 06...24	0,75 - 2,5	18 - 14	12
CT 40 e 64	0,75 - 2,5	18 - 14	12
CME ¹⁾	0,5 - 4	20 - 12	7
CME..X	0,5 - 2,5	20 - 14	7
CP ¹⁾	0,75 - 6	18 - 10	10,5
CX 4/.. (poli 80A)	4 - 16	12 - 5	14
A crimpare			
MIXO (5A), CX 25 IB	0,08 - 0,75	28 - 18	4
CQ 21	0,08 - 0,5	28 - 20	4
CDD, CD, MIXO (10A), CQ 12, CQ 07	0,14 - [2,5]*	26 - 14	8 - * [6 per 2,5 mm ²]
CCE, CDC, CMCE, CQ, CQE, CQEE, MIXO (16A)	0,14 - 4	26 - 12	7,5
CX, MIXO (40A), CQ4 03	1,5 - 2,5	16 - 14	9
	4 - 6	12 - 10	9,6
MIXO (70A)	10 - 25	7 - 4	15
MIXO (100A), CX 6/6	10 - 35	7 - 2	15
MIXO (200A)	16 - 70	6 - 2/0	15
A molla			
CSE, CSH, CTSE 06...24, CMSH, MIXO [CX 05 S ²⁾ , CX 05 SH], CSS	0,14 - 2,5	26 - 14	9 - 11
CTS 40/64	0,14 - 2,5 non preparati	26 - 14 non preparati	9 - 11
	0,14 - 1 preparati	26 - 18 preparati	
CKS, CKSH, CDS, CDSH, CSAH	0,14 - 2,5 non preparati	26 - 14 non preparati	9 - 11
	0,14 - 1,5 preparati	26 - 16 preparati	

¹⁾ Per i connettori serie CNE, CDA, CP, CME e "CX 4/8 poli 16A" con morsetti a vite con piastrina di protezione del conduttore non è necessario l'uso di ferrule (= conduttore non preparato).

L'uso di ferrule (= conduttore preparato) determina la riduzione della massima sezione utile alla grandezza inferiore (ad es. 4 mm² non preparato - 2,5 mm² preparato).

²⁾ Disponibile su richiesta.

CURVE DI CARICO

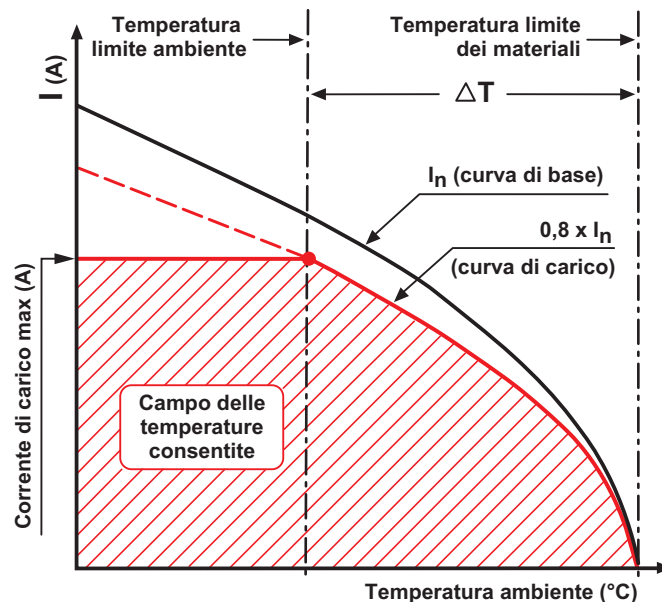
La portata di corrente ammissibile nei connettori è variabile: si riduce al crescere del numero di poli e della temperatura ambiente in cui il connettore è installato ed è determinata dalle proprietà termiche dei materiali utilizzati per i contatti e per le parti isolanti, incluse quelle del conduttore impiegato. Essa si ricava dalle curve di carico costruite secondo la norma IEC 60512-5-2 per correnti circolanti in tutti i poli contemporaneamente.

Le curve di corrente limite esprimono valori di corrente che determinano il raggiungimento della temperatura limite superiore dei materiali. La scelta del carico permanente applicabile sui contatti deve essere **effettuata entro il campo di funzionamento permesso delimitato dalle suddette curve**.

Non essendo consigliabile l'impiego dei connettori al limite delle loro caratteristiche si procede al derating della **curva di base**. La riduzione delle correnti di carico all'80% definisce la curva di correzione, in cui si tiene conto in modo sufficiente sia delle massime resistenze di contatto ammissibili, sia delle imprecisioni nella misura delle temperature.

La curva di correzione rappresenta la **curva di corrente limite (curva di carico)** finale come definita nella norma IEC 60512-5-2. Essa tiene perciò conto delle differenze tra i vari frutti connettori, nonché degli errori nella misura delle temperature.

Tutte le curve di carico presentate in questo catalogo includono la correzione. Vedere la figura sotto.



Legenda

Corrente di carico max (A)

Valore per il quale, alla temperatura ambiente intersecata sulla curva di carico, il connettore raggiunge la temperatura limite superiore del materiale.

Temperatura limite dei materiali

Valore determinato dalle caratteristiche dei materiali impiegati. La somma della temperatura ambiente e dell'aumento di temperatura ΔT causato dal passaggio di corrente non deve superare la temperatura limite superiore dei materiali.

Temperatura limite ambiente

Le condizioni d'ambiente non devono superare tale valore. Può essere conosciuto e determina la corrente di carico max, o può essere ricavato direttamente dalla curva di carico.

Curva di base

Insieme di valori di corrente e temperatura ricavati dalle prove di laboratorio e influenzati dalle caratteristiche del connettore (numero di poli, forma costruttiva, conducibilità termica dei materiali ecc.) e dalla sezione del conduttore impiegato.

Curva di carico (curva di corrente limite)

Ricavata dalla curva di base tramite il coefficiente di sicurezza.

ΔT (aumento di temperatura)

Aumento di temperatura prodotto da una corrente permanente circolante in tutti i poli di un accoppiamento di connettori; differenza tra la temperatura limite superiore dei materiali e la temperatura ambiente rilevata sulla curva di corrente limite.