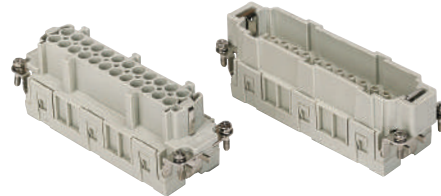


Serie CCE

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Serie CCE ist die Weiterentwicklung der früheren Serie CC für CC-Crimpkontakte bis 16 A je Kontakt. Sie ist steckkompatibel mit den vier (sechs bei doppelten Kontakteinsätzen) Kontakteinsatz-Serien: **CNE** (Schraubanschluss), **CSH** (Käfigzugfeder mit Verriegelungselement, SQUICH® Technologie), **CSS** (doppelter Käfigzugfederanschluss), **CT** (Schraubanschluss mit Klemmenleiste 45°), **CTSE** (Käfigzugfederanschluss mit Klemmenleiste 45°).

So wie die Serie CNE aus der früheren Serie CN entstand, wurde die Serie CCE durch eine umfassende Weiterentwicklung der früheren Serie CC generiert. Während die Serie CC bei der Kontakthaltung auf ein zusätzliches Federelement aus Edelstahl setzte, wendet die Serie CCE das moderne und ebenso zuverlässige Konzept der Rückhaltung im Isolierkörper durch ein direkt im Isolierkörper enthaltenes elastisches Element an.



Dies verbessert die Isolierung, vereinfacht die Fertigung und erhöht die Zuverlässigkeit.

Durch eine Vergrößerung der Kriechstrecken konnte die Bemessungsspannung **von zuvor 400 V auf nunmehr 500 V erhöht werden.**

Gedrehte Crimpkontakte und die dazugehörigen Kontakteinsätze sind in vibrationsbeanspruchten Anwendungsbereichen wie z. B. bei Schienenfahrzeugen und sonstigen Transport- und Antriebssystemen die bevorzugte Ausführung.

Kontakteinsätze		CCE
Anzahl der Pole ¹⁾	Hauptkontakte + ⊕	6, 10, 16, 24, (32 = 2 x 16), (48 = 2 x 24)
	Hilfskontakte	—
Bemessungsstrom ²⁾		16 A
EN IEC 61984 Verschmutzungsgrad 3	Bemessungsspannung	500 V
	Bemessungs-Stoßspannung	6 kV
	Verschmutzungsgrad	3
EN IEC 61984 Verschmutzungsgrad 2	Bemessungsspannung	400/690 V
	Bemessungs-Stoßspannung	6 kV
	Verschmutzungsgrad	2
Zertifizierung UL/CSA	Bemessungsspannung (AC/DC)	600 V
Kontaktwiderstand		≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand		≥ 10 GΩ
Grenzwerte Umgebungstemperatur (°C)	min.	-40 °C
	max.	70 °C
Schutzart	mit Gehäuse	IP65, IP66/IP69 oder IP66/IP67/IP69 oder IP66/IP68/IP69 (je nach Ausführung)
	ohne Gehäuse (im gesteckten Zustand)	IP20 (IPXXB)
Leiteranschluss		Crimpanschluss
Leiterquerschnitt	mm ²	0,14 – 4
	AWG	26 – 12
Garantierte Steckzyklen		≥ 500

1) Die in Klammern angegebenen Polzahlen werden durch Verwendung von zwei Kontakteinsätzen in entsprechenden Gehäusen erzielt

2) Bitte überprüfen Sie die Grenzstromkurven der Einsätze, um den tatsächlichen maximalen Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur, dem Leiterquerschnitt, der Polzahl des Steckverbinders und allen externen Einschränkungen zu ermitteln, die z. B. aus der Dauerbetriebstemperatur, die durch die gewählte Leiterummantelung oder durch Endprodukt-Sicherheitsnormen ergeben können, die den maximal zulässigen Temperaturanstieg an den Anschlüssen festlegen (z. B. 30 K, 45 K oder 50 K)

Serie CQE

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Kontakteinsätze der Serie CQE sind für Crimpkontakte der Serie CC (massiver Stift mit \varnothing 2,5 mm), (inkl. Kontaktstifte CC x.x AN (voreilend öffnend)) für Nennströme bis **16 A** pro Kontakt. Sie sind die auf höhere Kontaktdichte optimierte Weiterentwicklung der vorherigen Serie CCE: Bei jeweils gleicher Gehäusegröße wurde die Anzahl der Kontakte gemäß folgender Tabelle erhöht:

Größe	Serie CCE # der Pole	Serie CQE # der Pole	Dichte- erhöhung
44.27	6 + ⊕	10 + ⊕	1,67
57.27	10 + ⊕	18 + ⊕	1,80
77.27	16 + ⊕	32 + ⊕	2,00
104.27	24 + ⊕	46 + ⊕	1,92
77.62	32 + ⊕ (2 x 16)	64 + ⊕ (2 x 32)	2,00
104.62	48 + ⊕ (2 x 24)	92 + ⊕ (2 x 46)	1,92

ANMERKUNG – Die Kontaktdichte wird bei gleicher Fläche nahezu verdoppelt, indem die Anzahl der Kontaktreihen von 2 auf 4 erhöht wird. Mit Ausnahme der Größe 77.27, die 4 Reihen gleich dimensionierter Kontaktsitze zeigt, sind die zentralen Reihen – aus Platzgründen zur Einhaltung der erforderlichen Isolationsabstände zu den PE-Seitenkontakten – auf einen Kontaktsitz weniger als die Umfangsreihen begrenzt.

Dies ermöglicht es, die gleiche Größe des Steckergehäuses für die Verdrahtung von fast der doppelten Anzahl von Leitungen zu verwenden oder umgekehrt, die Dimension des Steckergehäuses um eine Größe zu verringern, um die gleiche Anzahl von Leitungen kostengünstiger bei geringerem Platzbedarf zu verdrahten. Es ist zu beachten, dass die Größe der Kabeleinführung bei Erhöhung der Anzahl der Einzeladern oder des Durchmessers eines mehradrigen Kabels geeignet festgelegt werden muss. Die Verriegelung der Kontakte erfolgt durch die Kontakthaltefedern im Körper des Kontakthalters. Das geeignete Demontagewerkzeug ist das **CQES**.

Kontakteinsätze		CQE
Anzahl der Pole ¹⁾	Hauptkontakte + ⊕	10, 18, 32, 46, (64 = 2 x 32), (92 = 2 x 46)
	Hilfskontakte	--
Bemessungsstrom ²⁾		16 A
EN IEC 61984 Verschmutzungsgrad 3	Bemessungsspannung	500 V
	Bemessungs-Stoßspannung	6 kV
	Verschmutzungsgrad	3
EN IEC 61984 Verschmutzungsgrad 2	Bemessungsspannung	830 V
	Bemessungs-Stoßspannung	8 kV
	Verschmutzungsgrad	2
Zertifizierung UL/CSA	Bemessungsspannung (AC/DC)	600 V
Kontaktwiderstand		≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand		≥ 10 GΩ
Grenzwerte Umgebungstemperatur (°C)	min.	-40 °C
	max.	+125 °C
Schutzart	mit Gehäuse	IP65, IP66/IP69 oder IP66/IP67/IP69, IP66/IP68/IP69 (je nach Ausführung)
	ohne Gehäuse (im gesteckten Zustand)	IP20 (IPXXB)
Leiteranschluss		Crimpanschluss (nur ⊕ : Schraubanschluss)
Leiterquerschnitt	mm ²	0,14 – 2,5
	AWG	26 - 12
Garantierte Steckzyklen		≥ 500

1) Die in Klammern angegebenen Polzahlen werden durch Verwendung von zwei Kontakteinsätzen in entsprechenden Gehäusen erzielt.

2) Bitte überprüfen Sie die Grenzstromkurven der Einsätze, um den tatsächlichen maximalen Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur, dem Leiterquerschnitt, der Polzahl des Steckverbinders und allen externen Einschränkungen zu ermitteln, die z. B. aus der Dauerbetriebstemperatur, die durch die gewählte Leiterummantelung oder durch Endprodukt-Sicherheitsnormen ergeben können, die den maximal zulässigen Temperaturanstieg an den Anschlüssen festlegen (z. B. 30 K, 45 K oder 50 K)

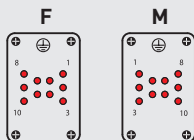
Die komplett bestückten Steckverbinder der Serie CQE können bei Nennspannung bis zu 500 V (erste Spalte) verwendet werden; Verschmutzungsgrad 3 gemäß EN 61984. Durch Reduzierung und versetzte Anordnung der Kontakte ist es möglich, die Steckverbinder dieser Serie bei höheren Spannungen zu verwenden. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die Verringerung der Kontaktanzahl zu einer Erhöhung der Luft- und Kriechstrecken führt.

Bei Anordnung der Kontakte gemäß unten dargestellter Beispiele können Anwendungen für Spannungen bis zu 690 V (zweite Spalte) und 1000 V (dritte Spalte) erreicht werden; Verschmutzungsgrad 3 gemäß EN 61984.

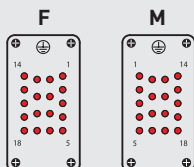
Maximale Polzahl bei der Serie CQE bei höheren Spannungen

Verwendung bei Spannungen bis zu 500 V
Verschmutzungsgrad 3
 Beispiele
 Ansicht der Steckseite

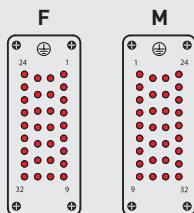
CQE 10 - 10 + ⊕



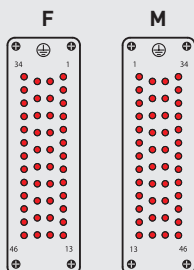
CQE 18 - 18 + ⊕



CQE 32 - 32 + ⊕

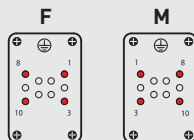


CQE 46 - 46 + ⊕

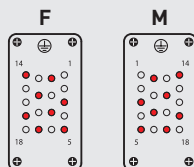


Verwendung bei Spannungen bis zu 690 V
Verschmutzungsgrad 3
 Beispiele
 Ansicht der Steckseite

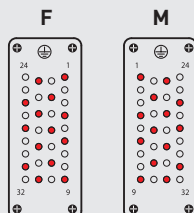
CQE 10 - 4 + ⊕



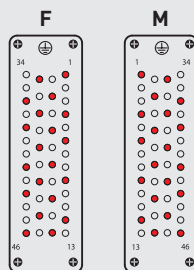
CQE 18 - 8 + ⊕



CQE 32 - 14 + ⊕

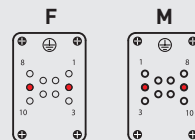


CQE 46 - 20 + ⊕

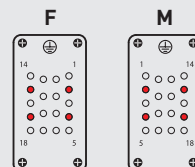


Verwendung bei Spannungen bis zu 1000 V
Verschmutzungsgrad 3
 Beispiele
 Ansicht der Steckseite

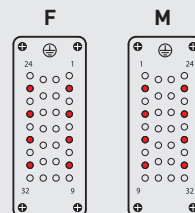
CQE 10 - 2 + ⊕



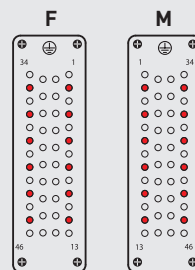
CQE 18 - 4 + ⊕



CQE 32 - 8 + ⊕



CQE 46 - 12 + ⊕



Zeichenerklärung:

- Arbeitskontakt
- ohne Kontakt
- M = Stifteinsatz
- F = Buchseneinsatz

Serie CQEE

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

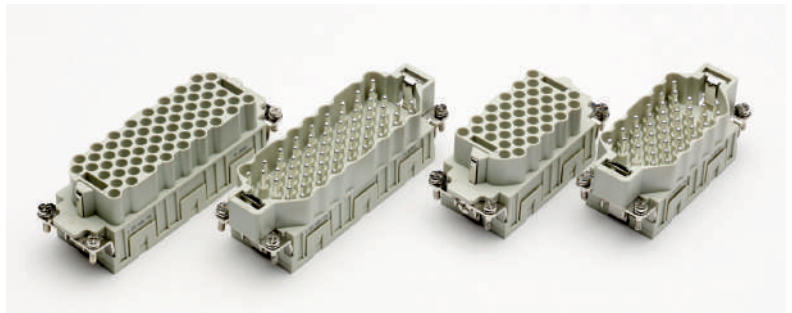
Die Kontakteinsätze **CQEE** sind die logische Erweiterung der bestehenden Serie CQE für Crimpkontakte CC (max. 16 A, verfügbar in vergoldeter und versilberter Ausführung) inkl. der Kontakte CC...AN mit voreilendem Öffnen (first-to-break) und nacheilendem Schließen (last-to-make).

Verglichen mit Kontakteinsätzen gleicher Größe der Serie CQE verfügen die Kontakteinsätze **CQEE** über deutlich mehr Kontakte: 64 P + \oplus anstatt 46 P + \oplus in der Größe 104.27 (+ 39%), 40 P + \oplus anstatt 32 P + \oplus in der Größe 77.27 (+ 25%). Dadurch lässt sich bei gleicher Anzahl von Leitern die Größe des Steckverbinders reduzieren.

Die Kontakteinsätze **CQEE** können ebenfalls die Kontakteinsätze gleicher Größe (77.27, 104.27) und gleicher Anzahl von Kontakten (40 P + \oplus und 64 P + \oplus) der Serie CD für Crimpkontakte CD (max. 10 A) ersetzen.

Dies kann aus folgenden Gründen nützlich sein:

- um eine höhere Nennspannung zu erreichen: CQEE kann bis zu 500 V/6 kV/3 eingesetzt werden, CD nur bis 250 V/4 kV/3.
- um eine höhere Stromtragfähigkeit zu erreichen, möglich durch einen geringeren Kontaktwiderstand (1 m Ω anstatt 3 m Ω) und einem größeren anschließbaren Leiterquerschnitt an Crimpkontakte CC, verglichen mit denen der Serie CD.
- durch den höheren Leiterquerschnitt von 4 mm² /AWG12 kann ebenso der prozentuale Spannungsabfall bei Kleinspannungen mit hohen Strömen oder bei Stromkreisen von großer Länge reduziert werden.
- um Crimpkontakte mit **höherer mechanischer Robustheit** zu verwenden.
- um voreilende Kontakte zu verwenden (z. B. für die Statusübermittlung des Steckverbinders „geöffnet“ oder „geschlossen“).



Serie CQEE

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Kontakteinsätze		CQEE
Anzahl der Pole	Hauptkontakte + ⊕	40 + ⊕, 64 + ⊕
Bemessungsstrom ¹⁾		16 A
EN 61984 Verschmutzungsgrad 3	Bemessungsspannung	500 V
	Bemessungs-Stoßspannung	6 kV
	Verschmutzungsgrad 3	
EN 61984 Verschmutzungsgrad 2	Bemessungsspannung	830 V
	Bemessungs-Stoßspannung	6 kV
	Verschmutzungsgrad	2
Zertifizierung UL/CSA	Bemessungsspannung (AC/DC)	600 V
Kontaktwiderstand		≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand		≥ 10 GΩ
Grenzweite Umgebungstemperatur (°C)	min.	-40 °C
	max.	+125 °C
Schutzart	mit Gehäuse (je nach Ausführung)	IP65, IP66/IP69, IP66/IP67/IP69, IP66/IP68/IP69 (je nach Ausführung)
	ohne Gehäuse (im gesteckten Zustand)	IP20 (IPXXB)
Leiteranschluss		Crimpanschluss (nur ⊕: Schraubanschluss)
Leiterquerschnitt (Kontakte Serie CC)	mm ²	0,14 ... 4,0
	AWG 26 – 12	
Abisolierlänge	mm	7,5
Garantierte Steckzyklen		≥ 500

¹⁾ Bitte überprüfen Sie die Grenzstromkurven der Einsätze, um den tatsächlichen maximalen Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur, dem Leiterquerschnitt, der Polzahl des Steckverbinders und allen externen Einschränkungen zu ermitteln, die z. B. aus der Dauerbetriebstemperatur, die durch die gewählte Leiterummantelung oder durch Endprodukt-Sicherheitsnormen ergeben können, die den maximal zulässigen Temperaturanstieg an den Anschlüssen festlegen (z. B. 30 K, 45 K oder 50 K)