

## Allgemeines

### Grenzstromkurven

Die zulässige Strombelastung in den Steckverbindern ist variabel. Sie wird durch die Steigerung der Polzahl und der Umgebungstemperatur gesenkt und hängt von den thermischen Eigenschaften, den verwendeten Materialien für Kontakte und Isolierung sowie von dem eingesetzten Steckverbinder ab.

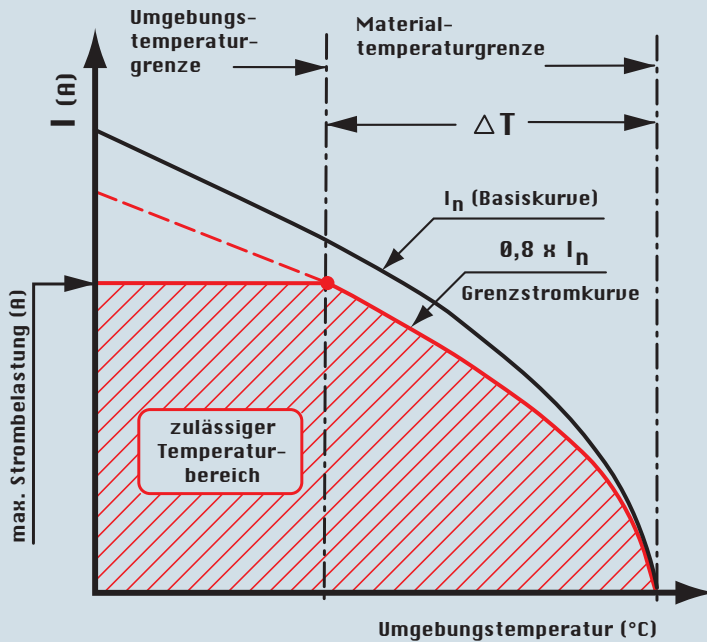
Die zulässige Strombelastung wird aus den Grenzstromkurven abgeleitet, die nach Norm IEC 60512-3 für gleichzeitige Strombelastung auf allen Polen festgelegt sind.

Die Grenzstromkurven drücken Werte aus, die die Höchsttemperaturgrenze der Materialien angeben. Die Wahl des Betriebsstroms für die jeweiligen Kontakteinsätze muß innerhalb des zugelassenen Betriebsbereiches der oben genannten Kurven liegen.

Der Einsatz von Steckverbindern an der **Grenze ihrer Belastbarkeit** ist nicht ratsam, denn dadurch kommt es zu einer Herabsetzung der Basiskurve. Die Reduzierung des Belastungsstroms auf 80% bestimmt die Korrekturkurve, die die max. zugelassenen Kontaktwiderstände sowie Ungenauigkeiten bei der Temperaturmessung genügend berücksichtigt.

Die Korrekturkurve stellt nach Norm IEC 60512-3 die endgültige **Grenzstromkurve (Belastungskurve)** dar. Sie berücksichtigt daher auch die Unterschiede unter den verschiedenen Steckverbindern sowie Fehler in der Temperaturmessung.

Alle folgenden Grenzstromkurven enthalten schon die Korrekturen.



### Zeichenerklärung:

**Max. Strombelastung (A):** Wert, der auf der Grenzstromkurve am Schnittpunkt zwischen Grenzstromkurve und der maximal zulässigen Materialtemperatur zu sehen ist.

**Max. Materialtemperatur:** Dieser Wert ist durch die Eigenschaften der jeweils verwendeten Materialien vorgegeben. Die Summe der Umgebungstemperatur und des Temperaturanstiegs  $\Delta T$  infolge des Stromdurchgangs darf die obere Materialtemperaturgrenze nicht überschreiten.

**Umgebungstemperaturgrenze:** Die Umgebungsbedingungen dürfen diesen Wert nicht überschreiten. Wenn die Umgebungstemperatur schon vorliegt, bestimmt sie die maximale Strombelastung, andernfalls kann sie aus der Grenzstromkurve abgeleitet werden.

**Basiskurve:** Mehrzahl von Strom- und Temperaturwerten, die den Laborprüfungen entnommen sind und durch die Verbindereigenschaften (Polzahl, Bauform, thermische Leitfähigkeit usw.) sowie von dem Querschnitt des eingesetzten Leiters beeinflusst werden.

**Belastungskurve (Grenzstromkurve):** Entspricht der Basiskurve unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors (0,8).

**$\Delta T$  (Temperaturerhöhung):** Temperaturanstieg durch gleichzeitige Strombelastung auf allen Polen eines Steckverbinders;  $\Delta T$  ist die Differenz zwischen der oberen Materialtemperaturgrenze und der Umgebungstemperatur auf der Grenzstromkurve.

## Serie CK und CKD Serie CKS

### Kurven

Diagramm CK und CKD 03 polig

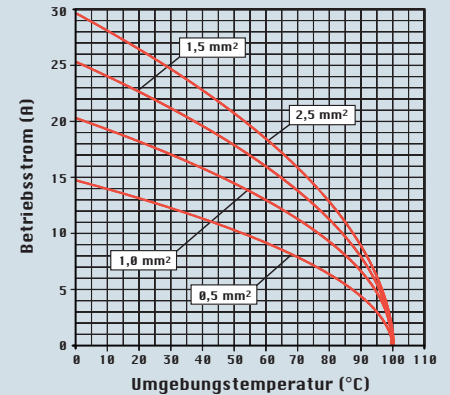


Diagramm CK und CKD 04 polig

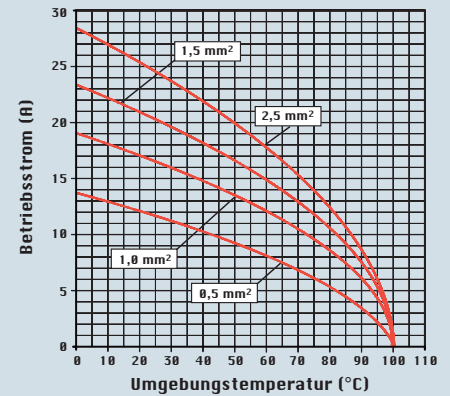


Diagramm CKS 03 polig

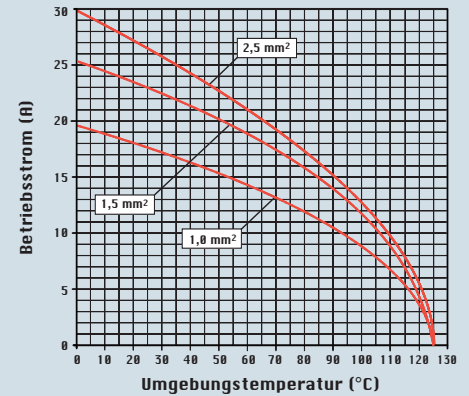
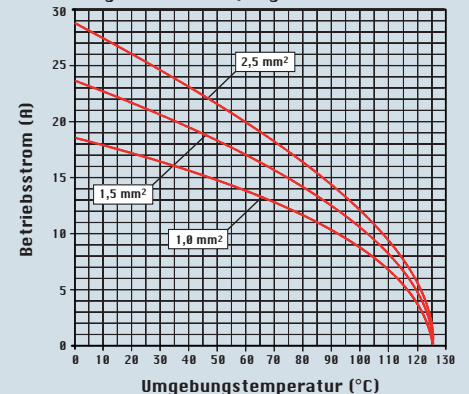


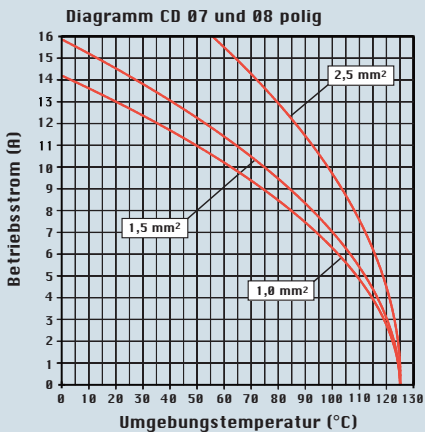
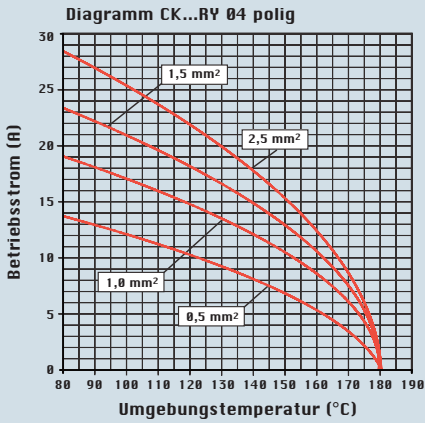
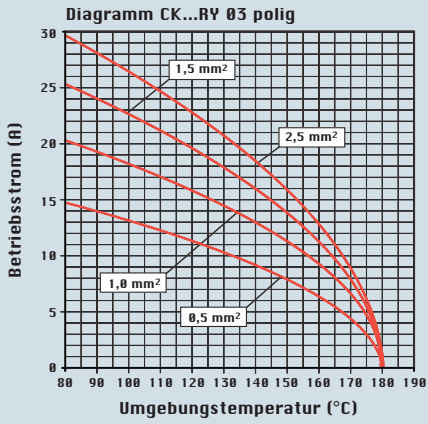
Diagramm CKS 04 polig



## Serie CK...RY

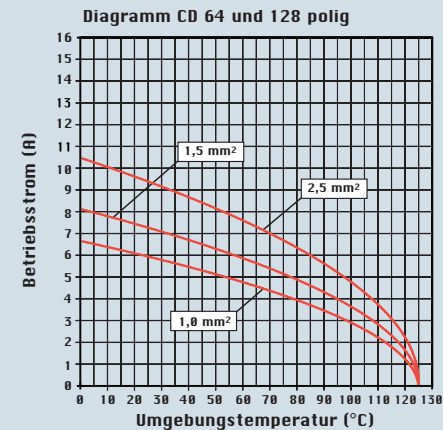
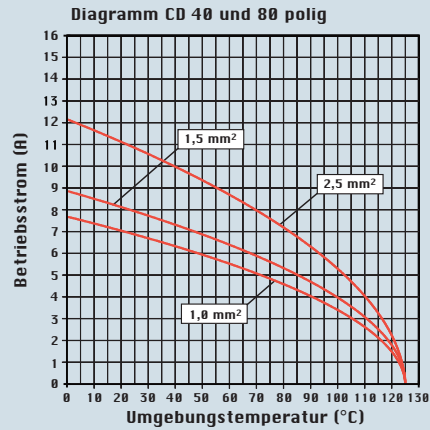
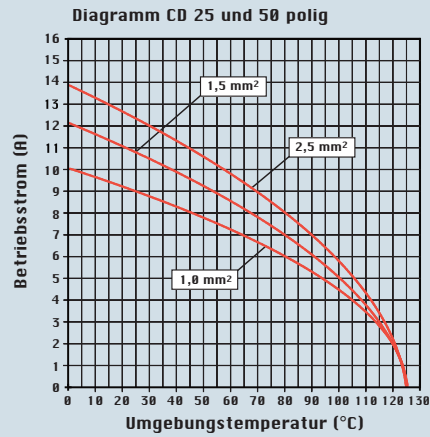
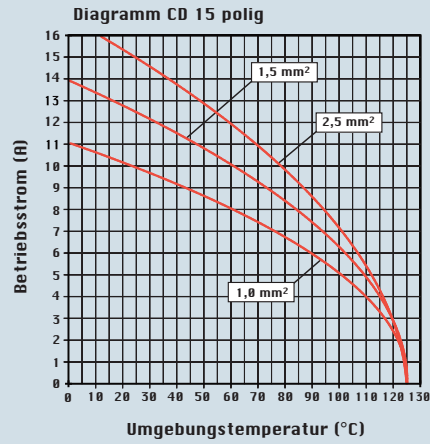
### Serie CD

Kurven



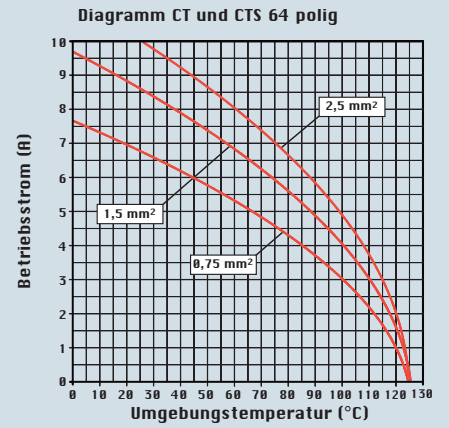
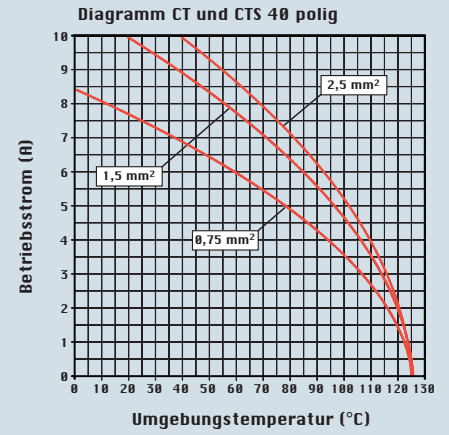
## Serie CD

Kurven



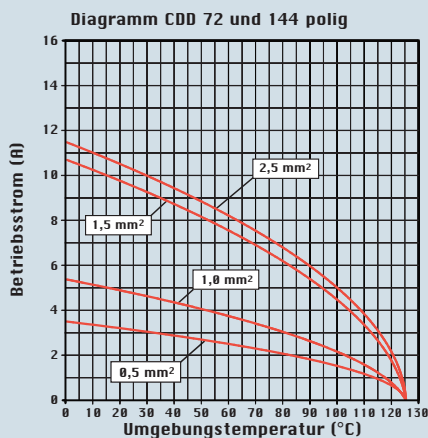
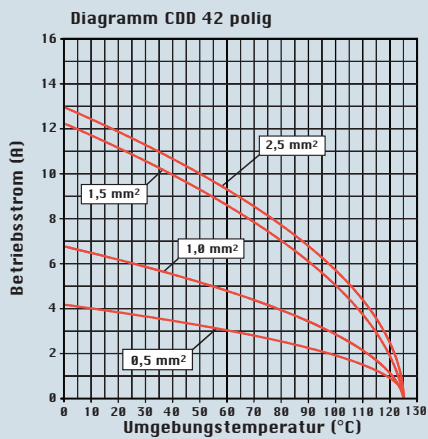
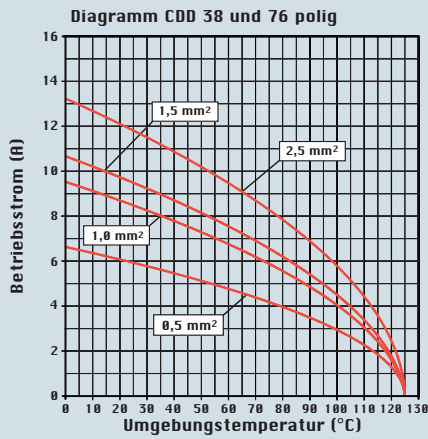
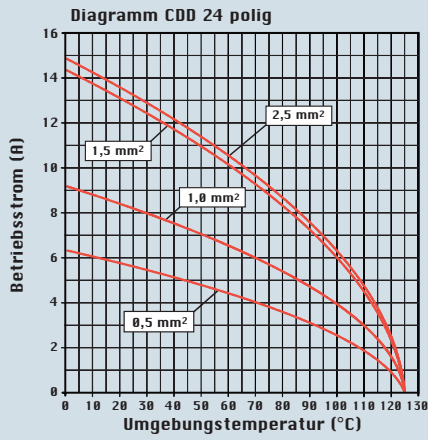
## Serie CT und CTS (10A)

Kurven



## Serie CDD

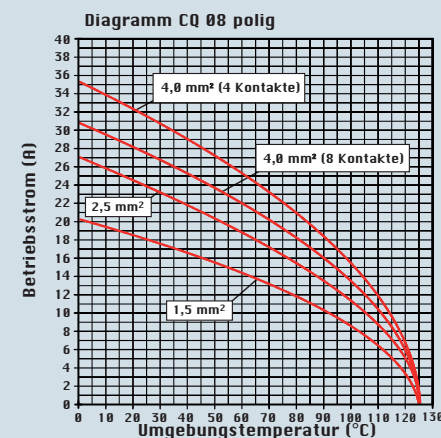
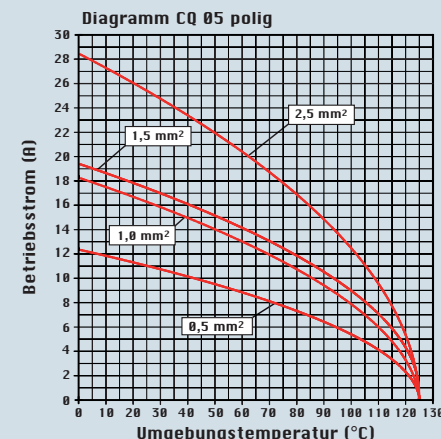
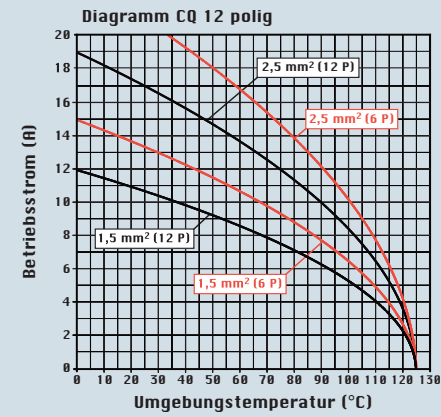
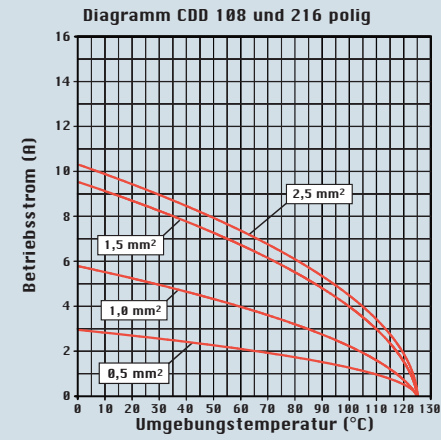
Kurven



## Serie CDD

### Serie CQ

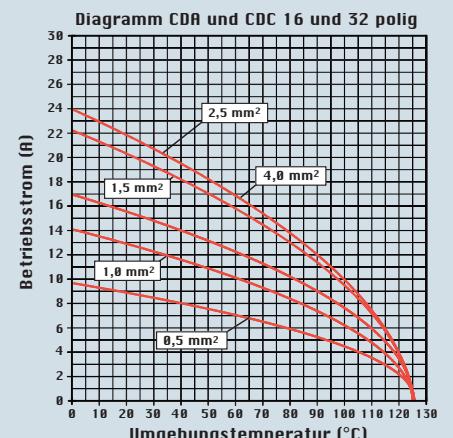
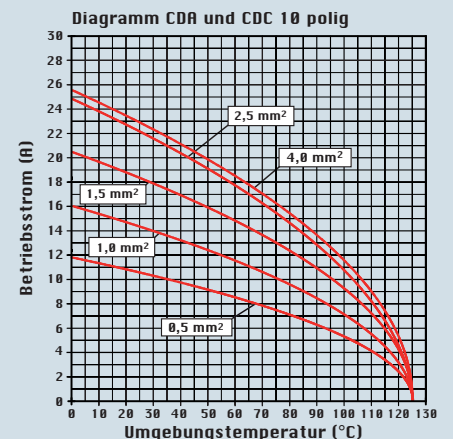
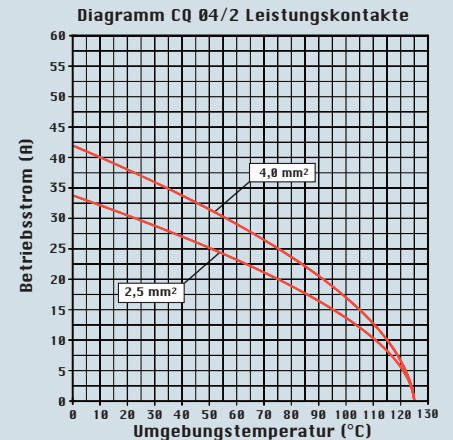
Kurven



## Serie CQ

### Serie CDA und CDC

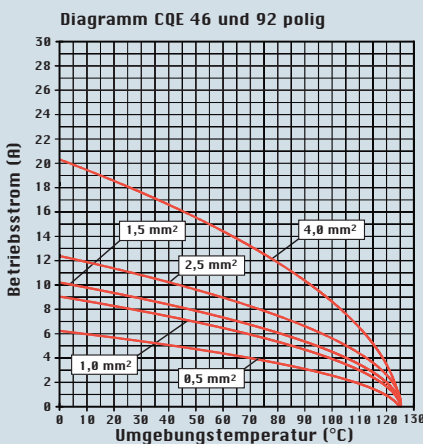
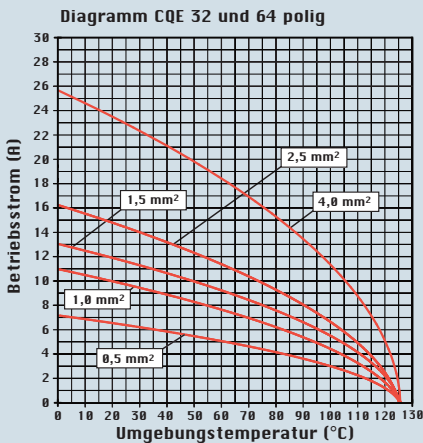
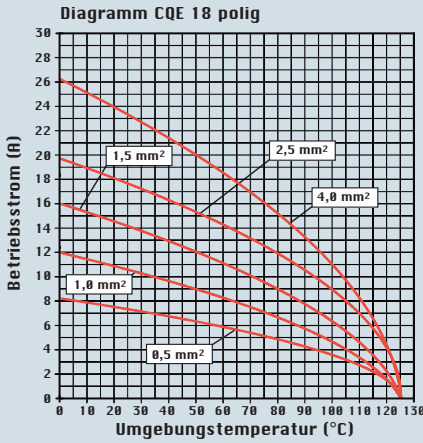
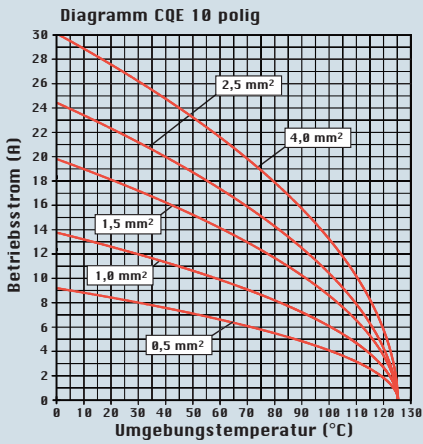
Kurven



Grenzstromkurven

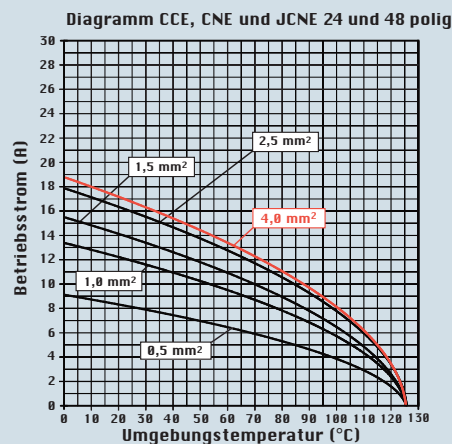
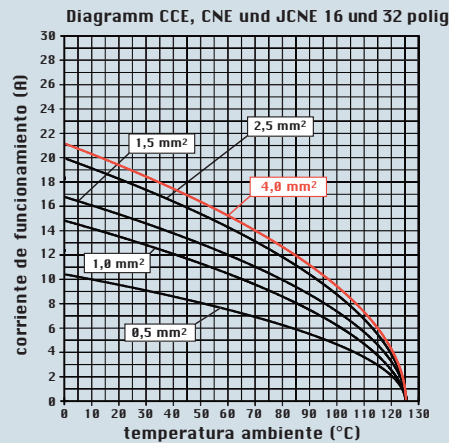
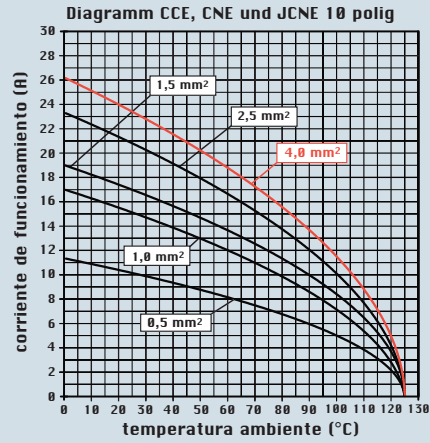
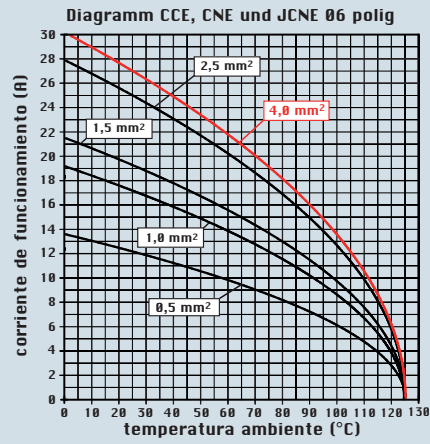
## Serie CQE

Kurven



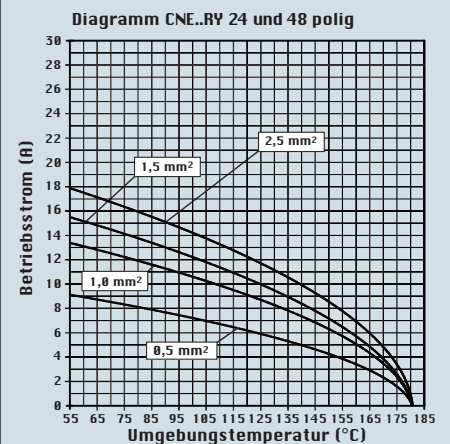
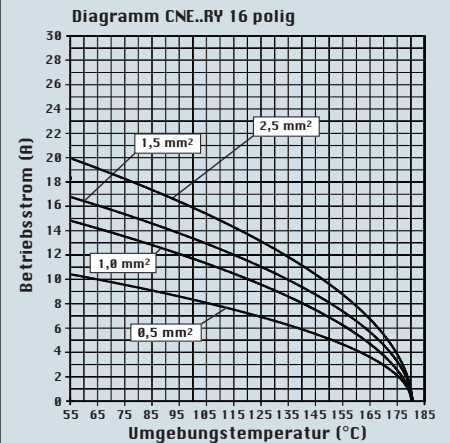
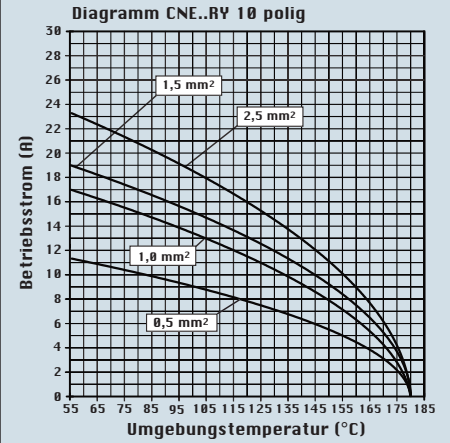
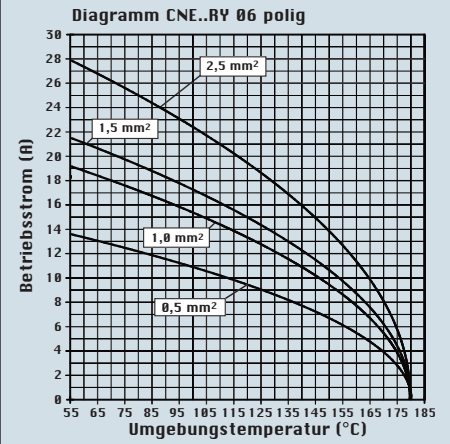
## Serie CCE, CNE und JCNE

Kurven



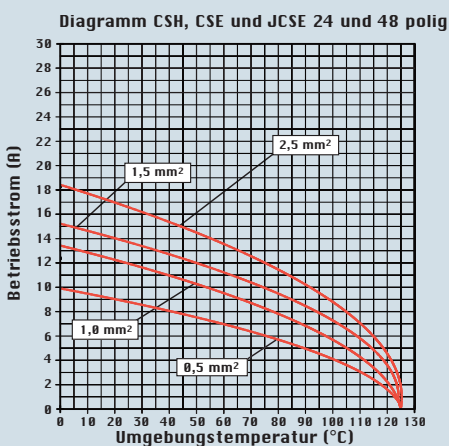
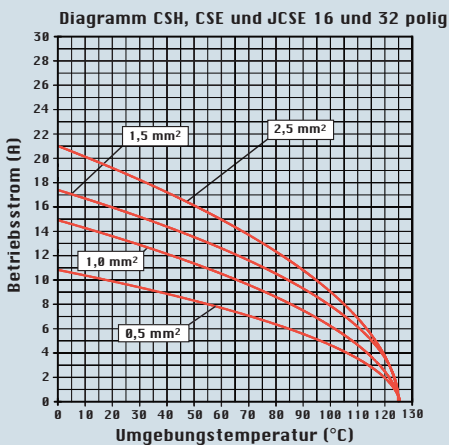
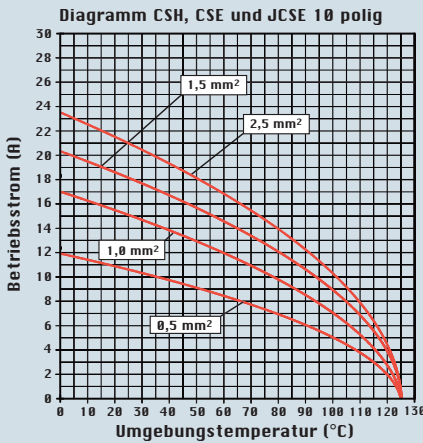
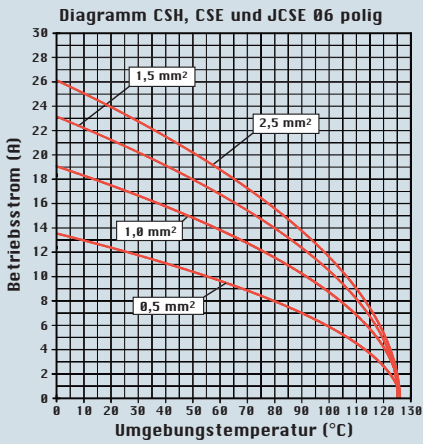
## Serie CNE..RY

Kurven



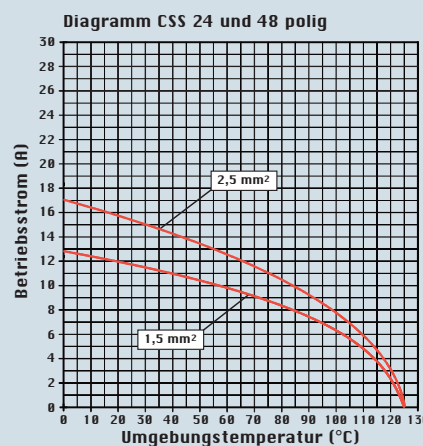
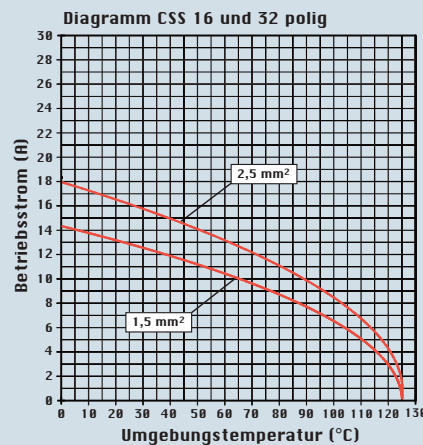
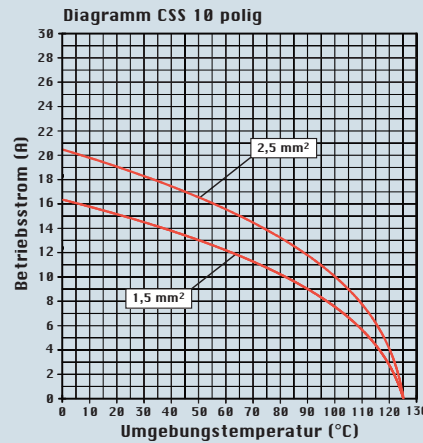
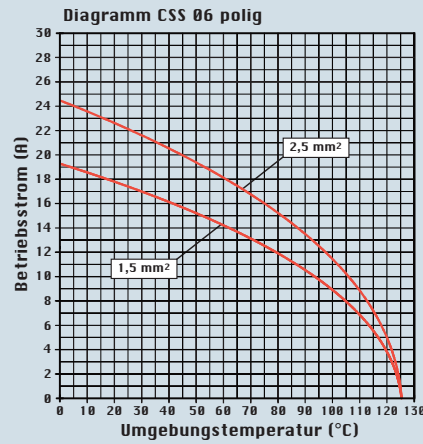
## Serie CSH, CSE und JCSE

Kurven



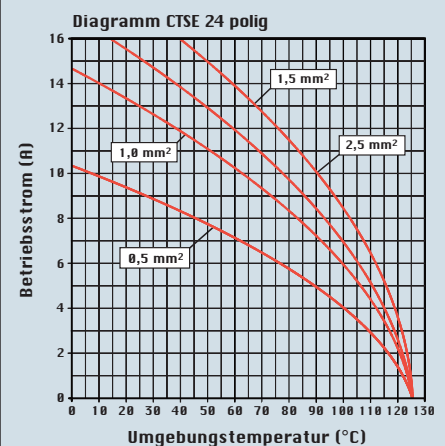
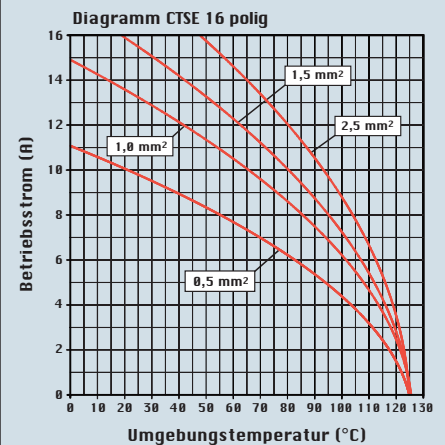
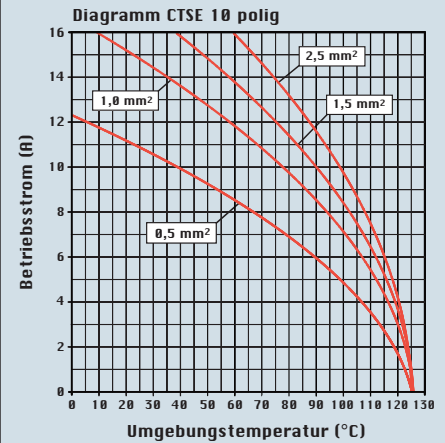
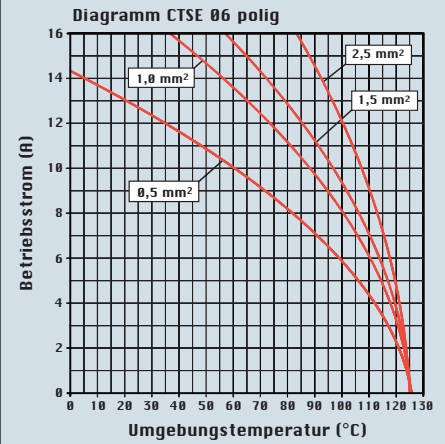
## Serie CSS

Kurven



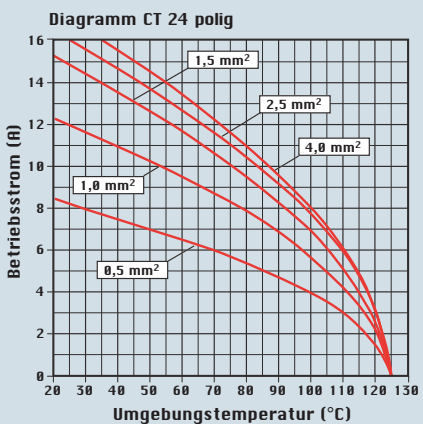
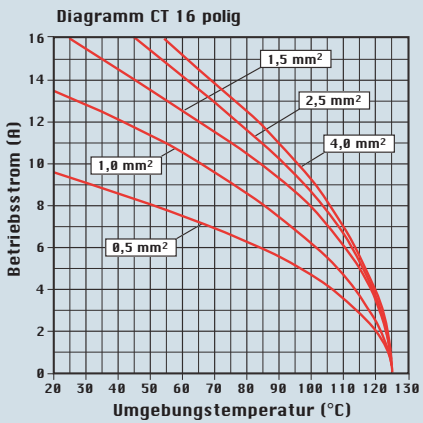
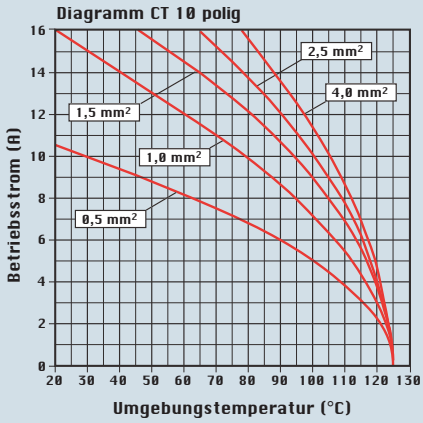
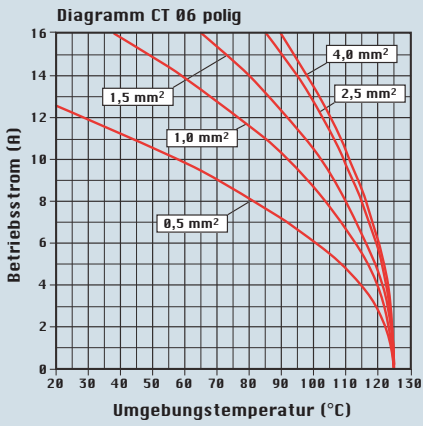
## Serie CTSE (16A)

Kurven



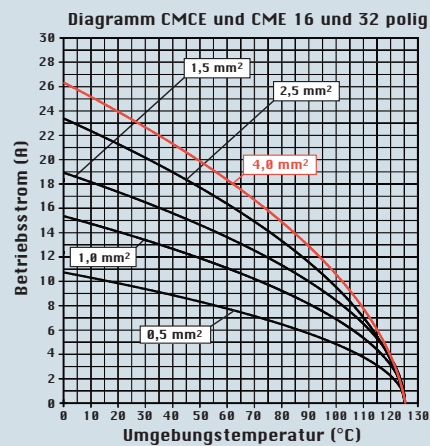
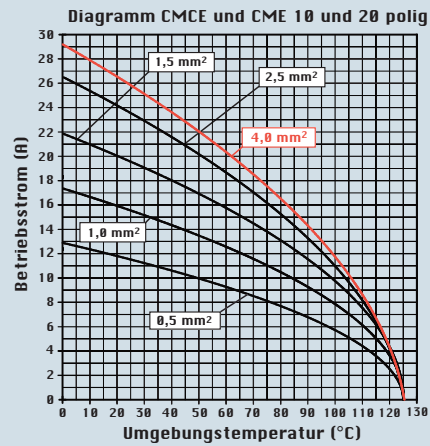
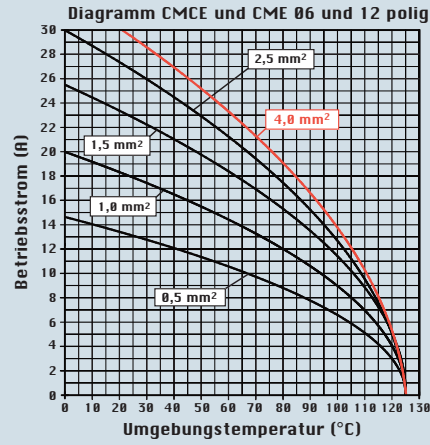
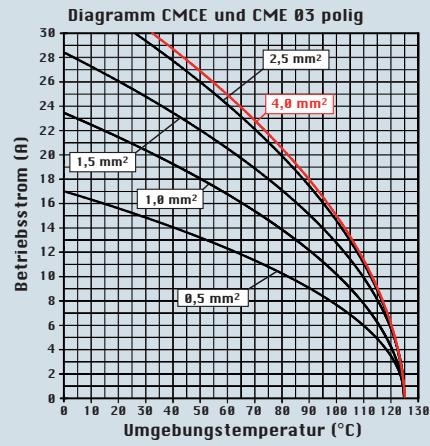
## Serie CT (16A)

Kurven



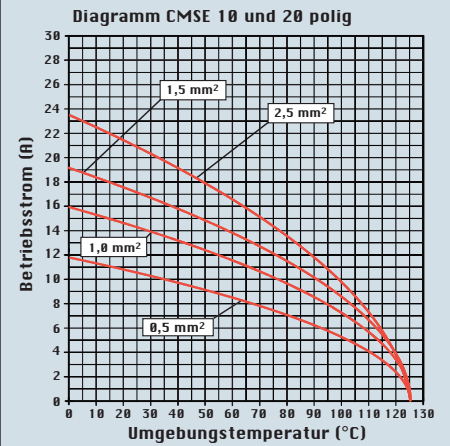
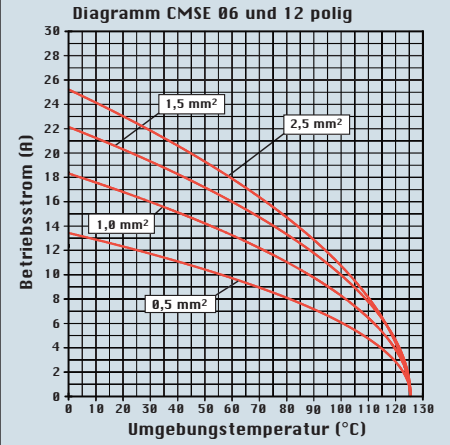
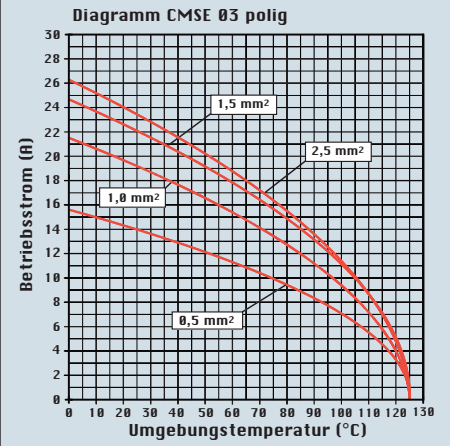
## Serie CMCE und CME

Kurven



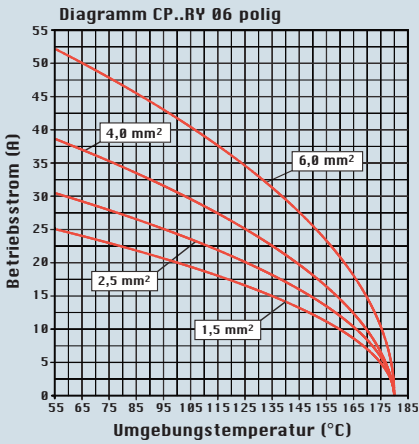
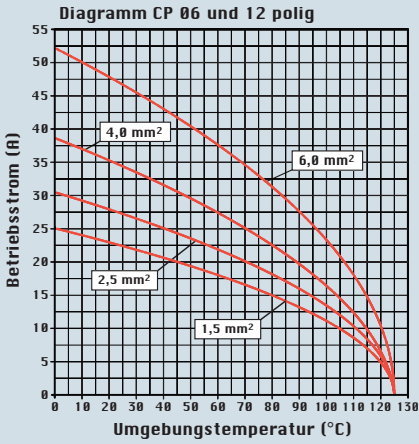
## Serie CMSE

Kurven



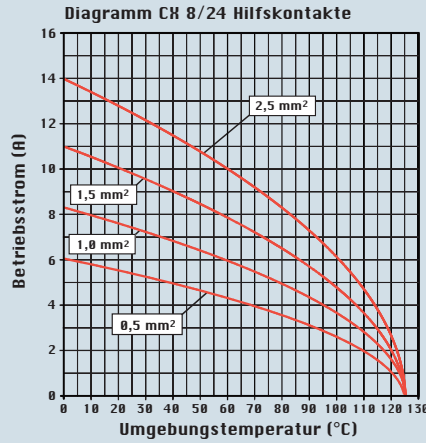
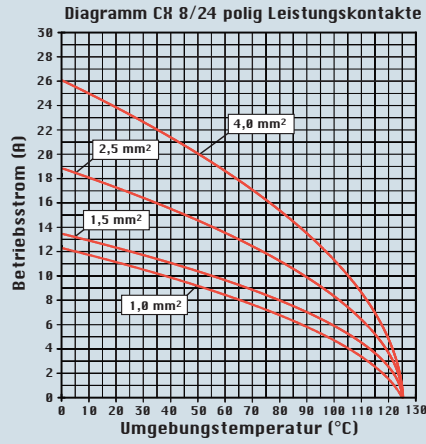
**Serie CP**  
**Serie CP..RY**

Kurven



**Serie CX 8/24**  
**Serie CX 6/36**

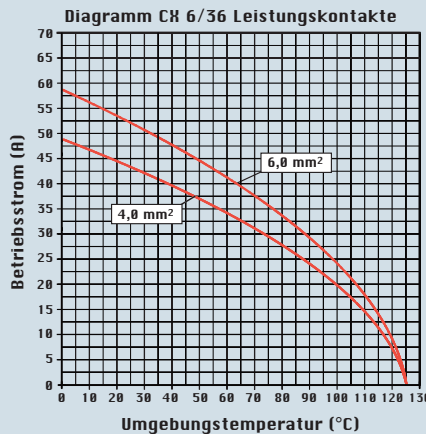
Kurven



**Anmerk.:** Für den Anschluss gleichzeitig belasteter Leistungskontakte und Hilfskontakte in den Kombinationen

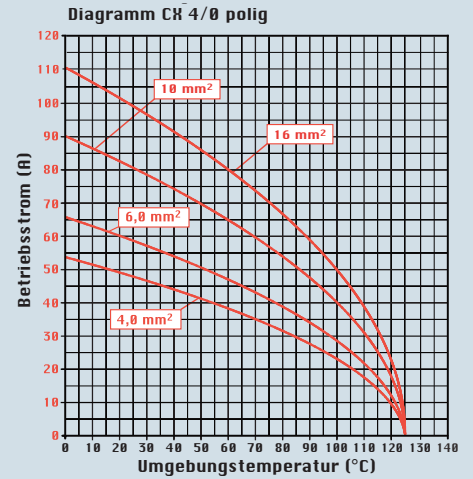
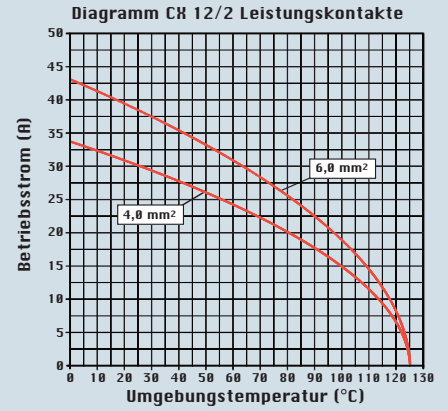
Leistungskontakte	Hilfskontakte
4,0 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
1,5 mm <sup>2</sup>	1,0 mm <sup>2</sup>
1,0 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>

mit Strömen im Verhältnis Leistungskontakte / Hilfspole = 1,6 / 1



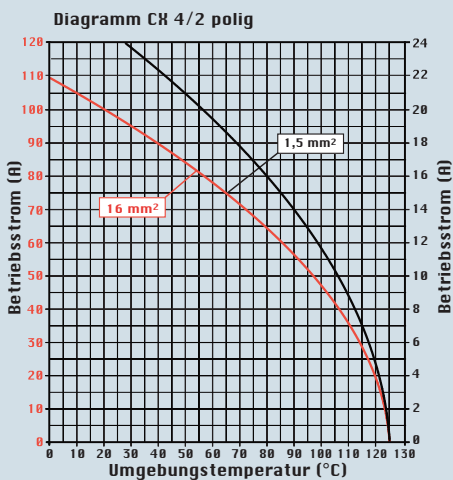
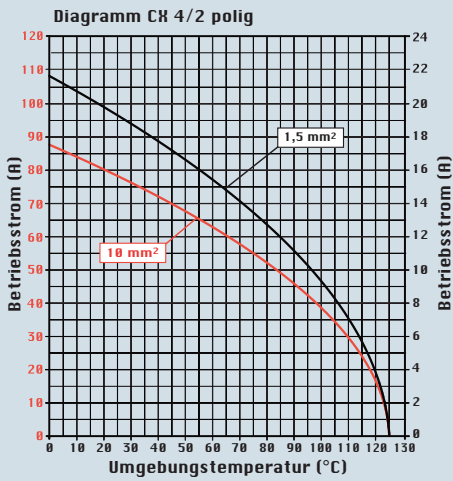
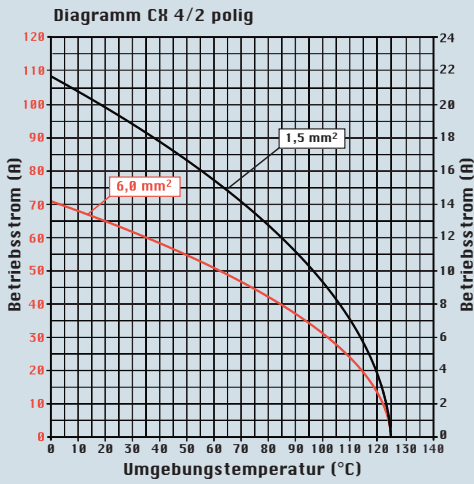
**Serie CX 12/2**  
**Serie CX 4/0**

Kurven



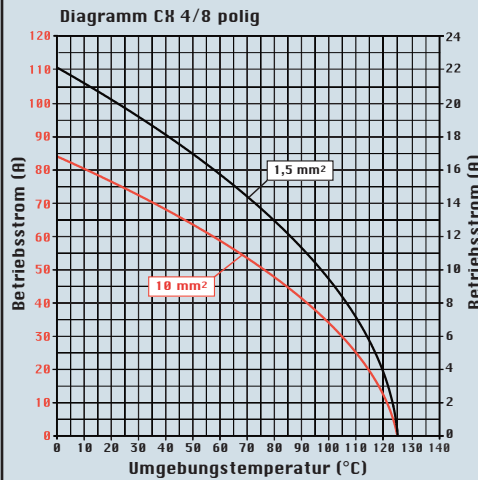
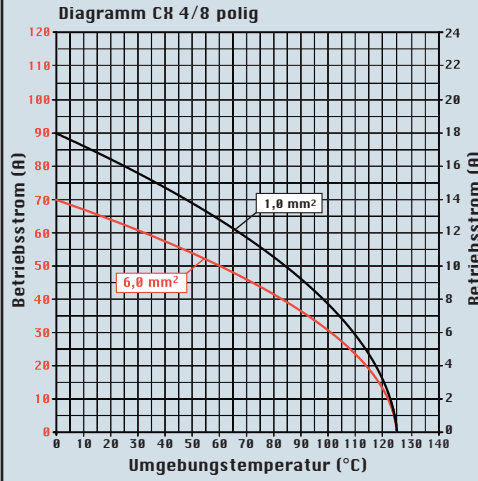
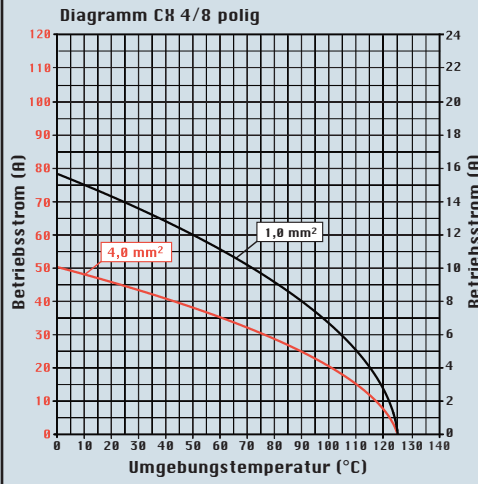
## Serie CX 4/2

### Kurven



## Serie CX 4/8

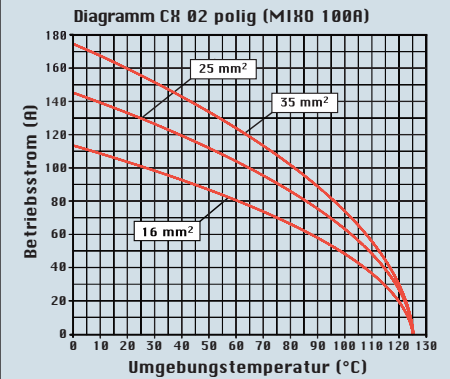
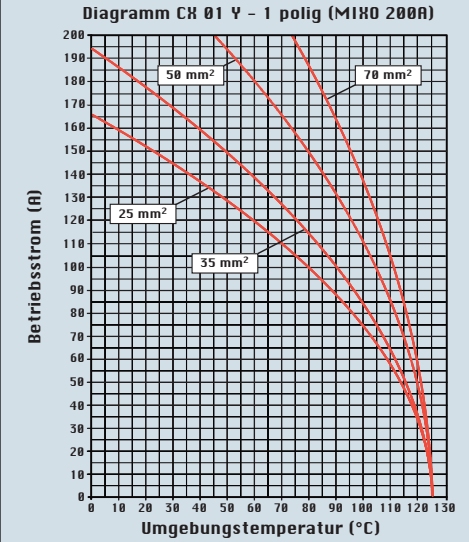
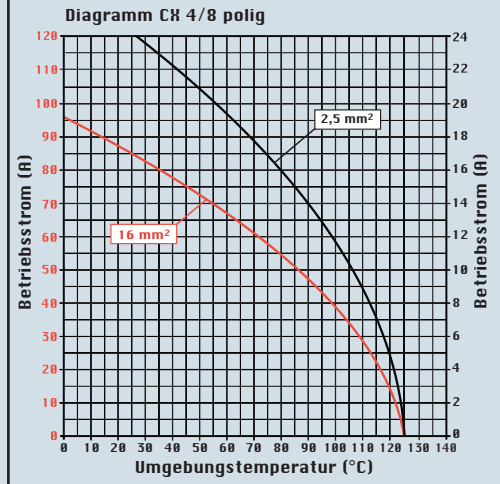
### Kurven



## Serie CX 4/8

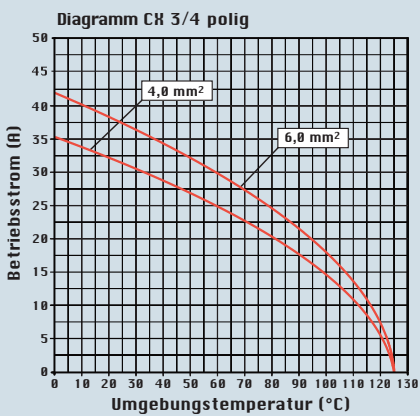
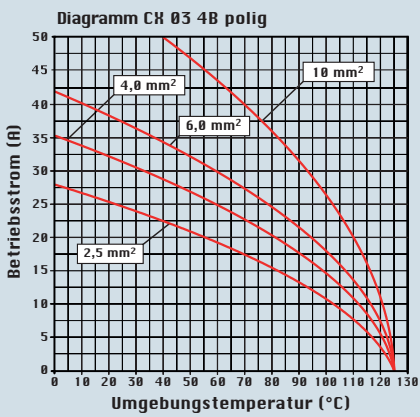
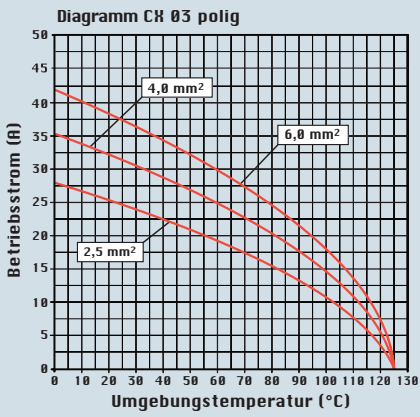
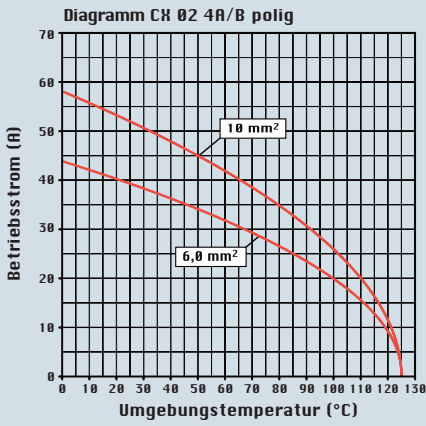
### Serie MIXO (CX 01, CX 02)

### Kurven



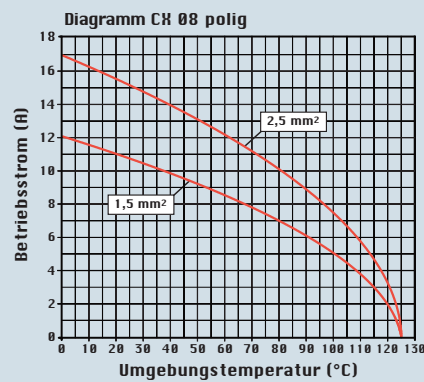
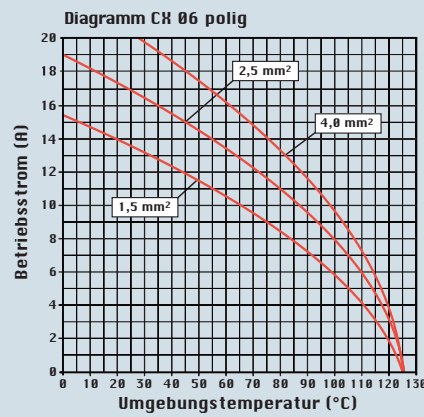
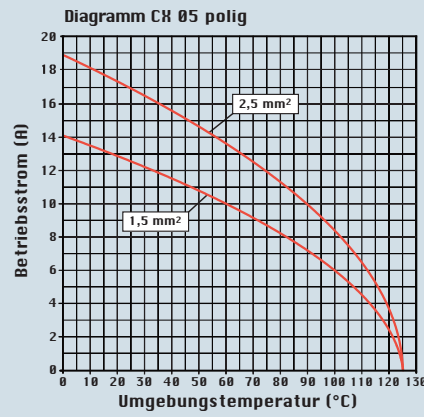
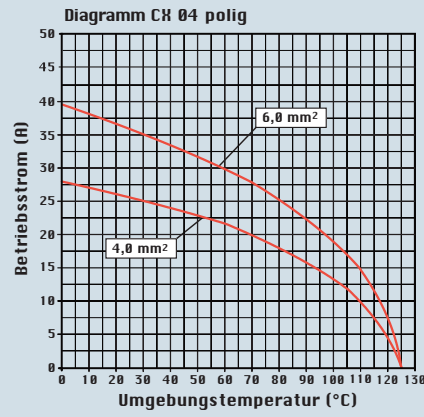
## Serie MIXO (CX 02 4A/B, CX 03, CX 03 4B, CX 3/4)

Kurven



## Serie MIXO (CX 04, CX 05, CX 06, CX 08)

Kurven



## Serie MIXO (CX 12, CX 17, CX 20)

Kurven

