

# Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

## Schütze und Hilfskontaktblöcke



### Inhaltsverzeichnis

- Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien
  - 3-polige Schütze allgemeine Informationen
  - 3-polige Schütze AF09 ... AF750
  - 4-polige Schütze allgemeine Informationen
  - 4-polige Schütze AF09 ... AF370
  - Hilfskontaktblöcke für AF09 ... AF96 Schütze und NF Hilfsschütze
  - Hilfskontaktblöcke für EK550 und EK1000 Schütze
  - 3-polige Schütze mit Schraubklemmen AS09 ... AS16 und ASL09 ... ASL16
  - 3-polige Schütze mit Federzugklemmen AS09..S ... AS16..S und ASL09..S ... ASL16..S
  - Hilfskontaktblöcke für AS09 ... AS16 Schütze und NS Hilfsschütze
  - 3- und 4-polige Kleinschütze, 3-polige Kleinwendeschütze

—  
01

—  
01 Sortimentsübersicht  
AF-Serie

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

### 3-polige Schütze allgemeine Informationen

#### Allgemein

Die Gebrauchskategorien legen die Einschalt- und Ausschaltbedingungen für Schütze fest. Diese Bedingungen sind von den Eigenschaften der zu schaltenden Last abhängig. Hierzu müssen die internationale Norm IEC60947-4-1 und die europäische Norm EN 60947-4-1 beachtet werden.

Wenn  $I_c$  der vom Schütz auszuschaltende Strom und  $I_e$  der von der Last normalerweise aufgenommene Bemessungsbetriebsstrom sind, gilt:

- Kategorien AC-1 und AC-3:  $I_c = I_e$
- Kategorie AC-2:  $I_c = 2,5 \times I_e$
- Kategorie AC-4:  $I_c = 6 \times I_e$

Allgemein gilt:  $I_c = m \times I_e$ , wobei  $m$  ein Vielfaches des Bemessungsbetriebsstroms der Last ist.

Die den Kategorien AC-1, AC-2, AC-3 und AC-4 entsprechenden Kennlinien auf den nächsten Seiten stellen die Abhängigkeit der elektrischen Lebensdauer von Standardschützen vom Ausschaltstrom  $I_c$  dar.

Die elektrische Lebensdauer wird in Millionen Schaltspielen angegeben.

#### Zur Verwendung der Kennlinien

##### Zu erwartende elektrische Lebensdauer und Auswahl des geeigneten Schütztyps für die Kategorien AC-1, AC-2, AC-3 und AC-4

- Kenndaten der zu schaltenden Last ermitteln:
  - Betriebsspannung .....  $U_e$
  - Normalerweise aufgenommener Strom .....  $I_e$  (Verhältnis  $U_e/I_e$ /kW für Motoren, siehe „Bemessungsbetriebsleistungen und -ströme von IE2-Motoren“)
  - Gebrauchskategorie ..... AC-1, AC-2, AC-3 oder AC-4
  - Ausschaltstrom .....  $I_c = I_e$  für AC-1 und für AC-3;  $I_c = 2,5 \times I_e$  für AC-2 ;  $I_c = 6 \times I_e$  für AC-4
- Anzahl der erforderlichen Schaltspiele  $N$  festlegen
- In dem der Gebrauchskategorie entsprechenden Diagramm das Schütz auswählen, dessen Kennlinie unmittelbar über dem Schnittpunkt ( $I_c$ ;  $N$ ) liegt

##### Zu erwartende elektrische Lebensdauer und Auswahl des geeigneten Schütztyps zum Schalten von Motoren bei gemischtem Betrieb: AC-3 ( $I_c = I_e$ ) für Abschaltung bei „laufendem Motor“ und gelegentlich AC-4 ( $I_c = 6 \times I_e$ ) für Abschaltung bei „Anlauf“

- Kenndaten des zu schaltenden Motors ermitteln:
  - Betriebsspannung .....  $U_e$
  - Normalerweise aufgenommener Strom bei laufendem Motor .....  $I_e$  (Verhältnis  $U_e/I_e$ /kW für Motoren, siehe „Bemessungsbetriebsleistungen und -ströme von IE2-Motoren“)
  - Ausschaltstrom für AC-3 .....  $I_c = I_e$
  - Ausschaltstrom für AC-4 bei „Anlauf“ .....  $I_c = 6 \times I_e$
  - Prozentualer Anteil der Schaltspiele gemäß AC-4 .....  $K$  (bezogen auf die Gesamtzahl der Schaltspiele)
- Gesamtzahl der erforderlichen Schaltspiele  $N$  festlegen
- Kleinste Schützgröße für AC-3 ( $U_e/I_e$ ) in der Tabelle „Hauptkontakt – Leistungsdaten“ ermitteln (siehe „Technische Daten“)
- Für das ausgewählte Schütz aus dem Diagramm für AC-3 auf den folgenden Seiten in Abhängigkeit von der Spannung die folgenden Werte ermitteln:
  - Anzahl der Schaltspiele  $A$  für  $I_c = I_e$  (AC-3)
  - Anzahl der Schaltspiele  $B$  für  $I_c = 6 \times I_e$  (AC-4)
- Voraussichtliche Anzahl der Schaltspiele  $N'$  ermitteln ( $N'$  ist immer kleiner als  $A$ )
 
$$N' = \frac{A}{1 + 0,01 K (A/B - 1)}$$
- Wenn  $N'$  gegenüber dem Zielwert  $N$  zu klein ist, voraussichtliche Anzahl der Schaltspiele für den nächst größeren Schütztyp berechnen

#### Dauerbetrieb

Es wird empfohlen, nach längerem Dauerbetrieb die Funktion des betreffenden Schützes zu überprüfen.

Das Zusammenwirken der Umgebungsbedingungen und der entsprechenden Temperatur des Schützes kann bestimmte Vorkehrungen erforderlich machen. Bei dieser Art von Betrieb hat die Nutzungsdauer stärkeren Einfluss als die Anzahl der Schaltspiele.

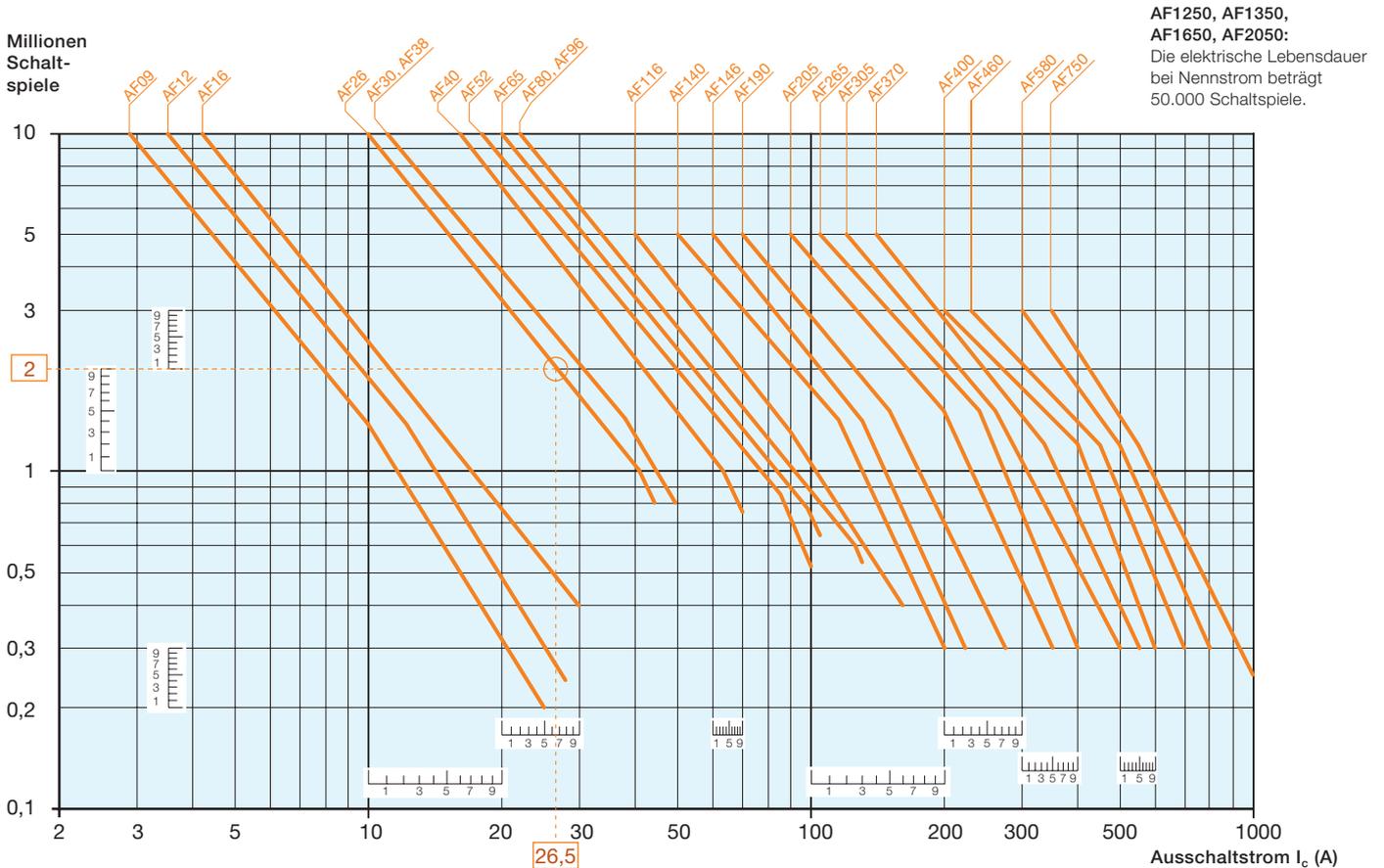
## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

### 3-polige Schütze AF09 ... AF750

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-1 - $U_e \leq 690 \text{ V}$

Schalten von nicht oder schwach induktiven Lasten. Bei AC-1 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom der Last.

Umgebungstemperatur und max. elektrische Schaltfrequenz siehe „Technische Daten“.



#### Beispiel:

$I_c / \text{AC-1} = 26,5 \text{ A}$  – erforderliche elektrische Lebensdauer = 2 Millionen Schaltspiele.

Mit den obigen AC-1 Kurven das Schütz AF26 am Schnittpunkt "O" (26,5 A / 2 Millionen Schaltspiele) auswählen.

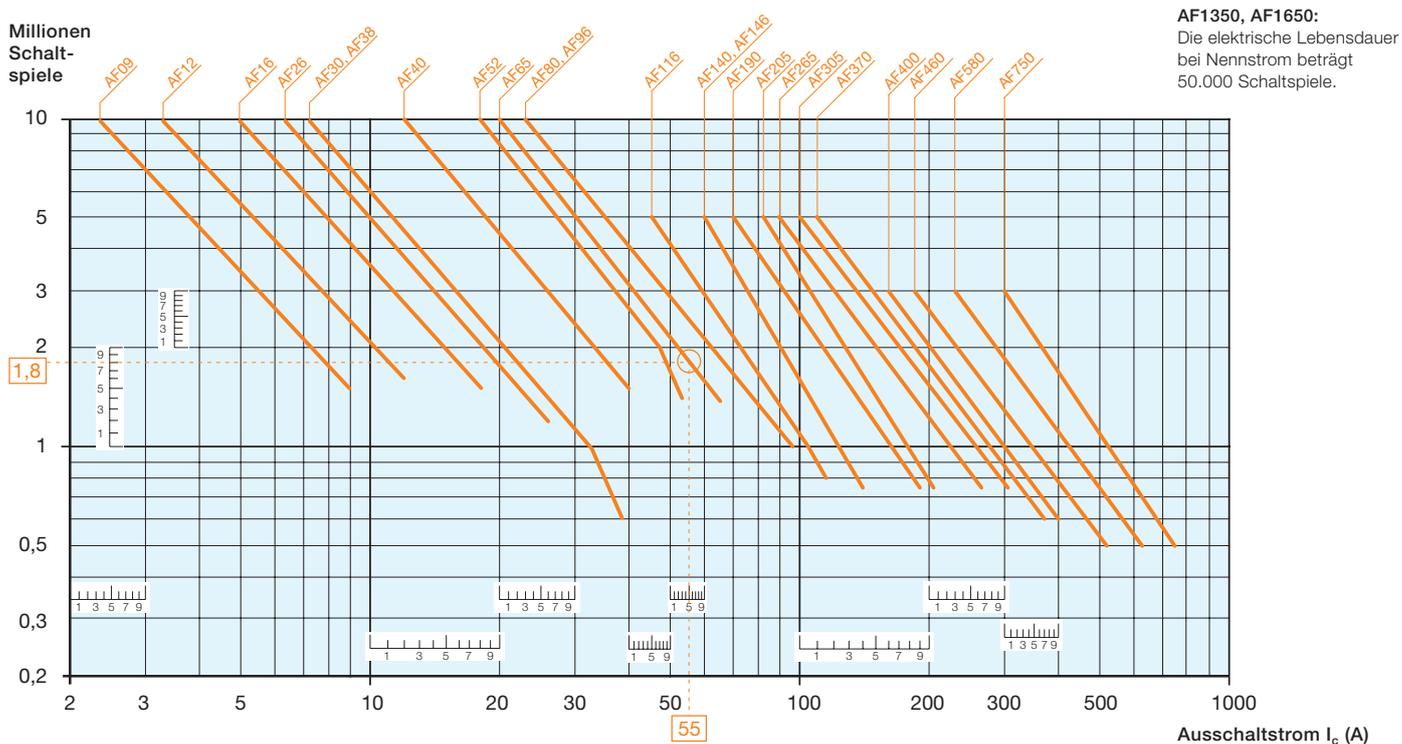
## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

### 3-polige Schütze AF09 ... AF750

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-3 - $U_e \leq 440$ V.

Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen und Ausschalten von laufenden Motoren. Bei AC-3 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  ( $I_e$  = Vollaststrom des Motors).

Umgebungstemperatur und max. elektrische Schaltfrequenz siehe „Technische Daten“.



#### Beispiel:

Motorleistung 30 kW bei AC-3 -  $U_e = 400$  V und  $I_e = 55$  A – erforderliche elektrische Lebensdauer = 1,8 Millionen Schaltspiele. Für AC-3:  $I_c = I_e$ . AF65 Schütz am Schnittpunkt "O" (55 A / 1,8 Millionen Schaltspiele) auf den Kurven (AC-3 -  $U_e \leq 440$  V) auswählen.

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

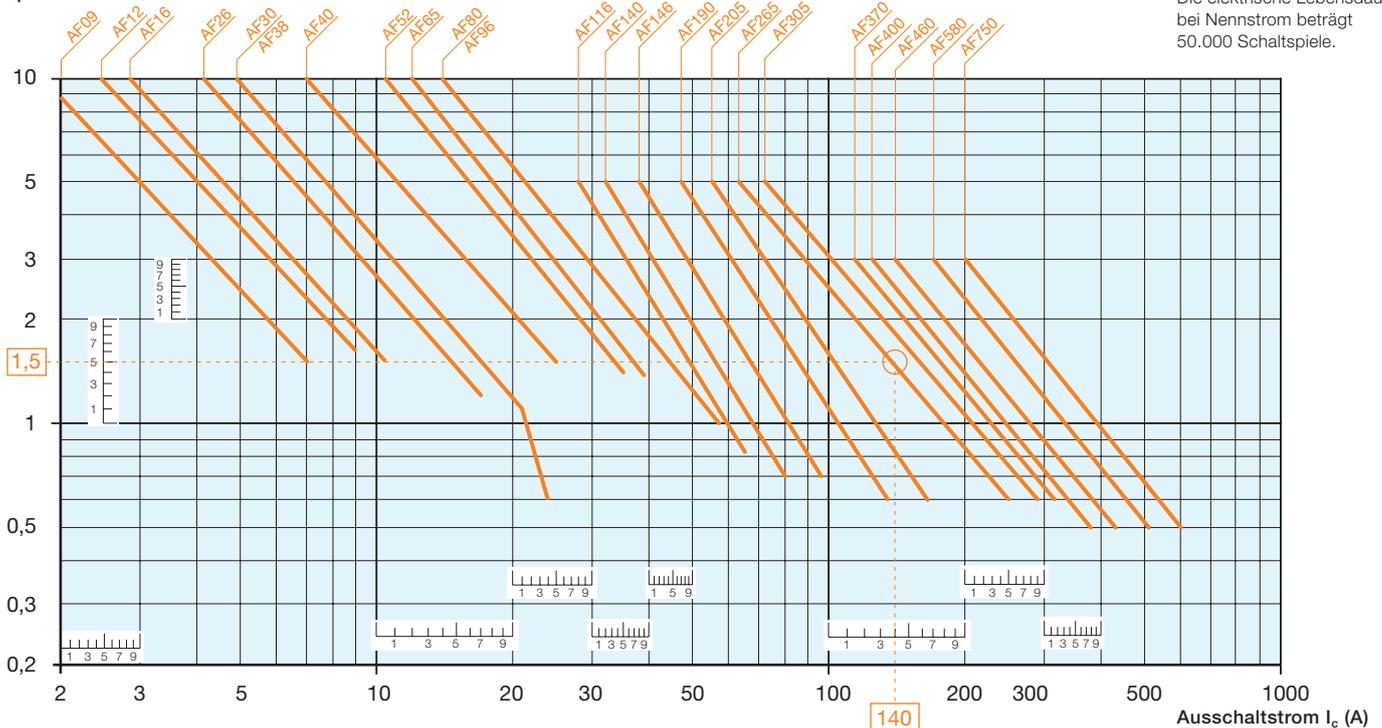
### 3-polige Schütze AF09 ... AF750

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-3 - $440 \text{ V} < U_e \leq 690 \text{ V}$ .

Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen und Ausschalten von laufenden Motoren. Bei AC-3 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  ( $I_e = \text{Vollaststrom des Motors}$ ).

Umgebungstemperatur und max. elektrische Schaltfrequenz siehe „Technische Daten“.

Millionen  
Schalt-  
spiele



#### Beispiel:

Motorleistung 132 kW bei AC-3 -  $U_e = 660 \text{ V}$  und  $I_e = 140 \text{ A}$  – erforderliche elektrische Lebensdauer = 1,5 Millionen Schaltspiele.

Für AC-3:  $I_c = I_e$ . AF265 Schütz am Schnittpunkt "O" (140 A / 1,5 Millionen Schaltspiele) auf den Kurven (AC-3 -  $440 \text{ V} < U_e \leq 690 \text{ V}$ ) auswählen.

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

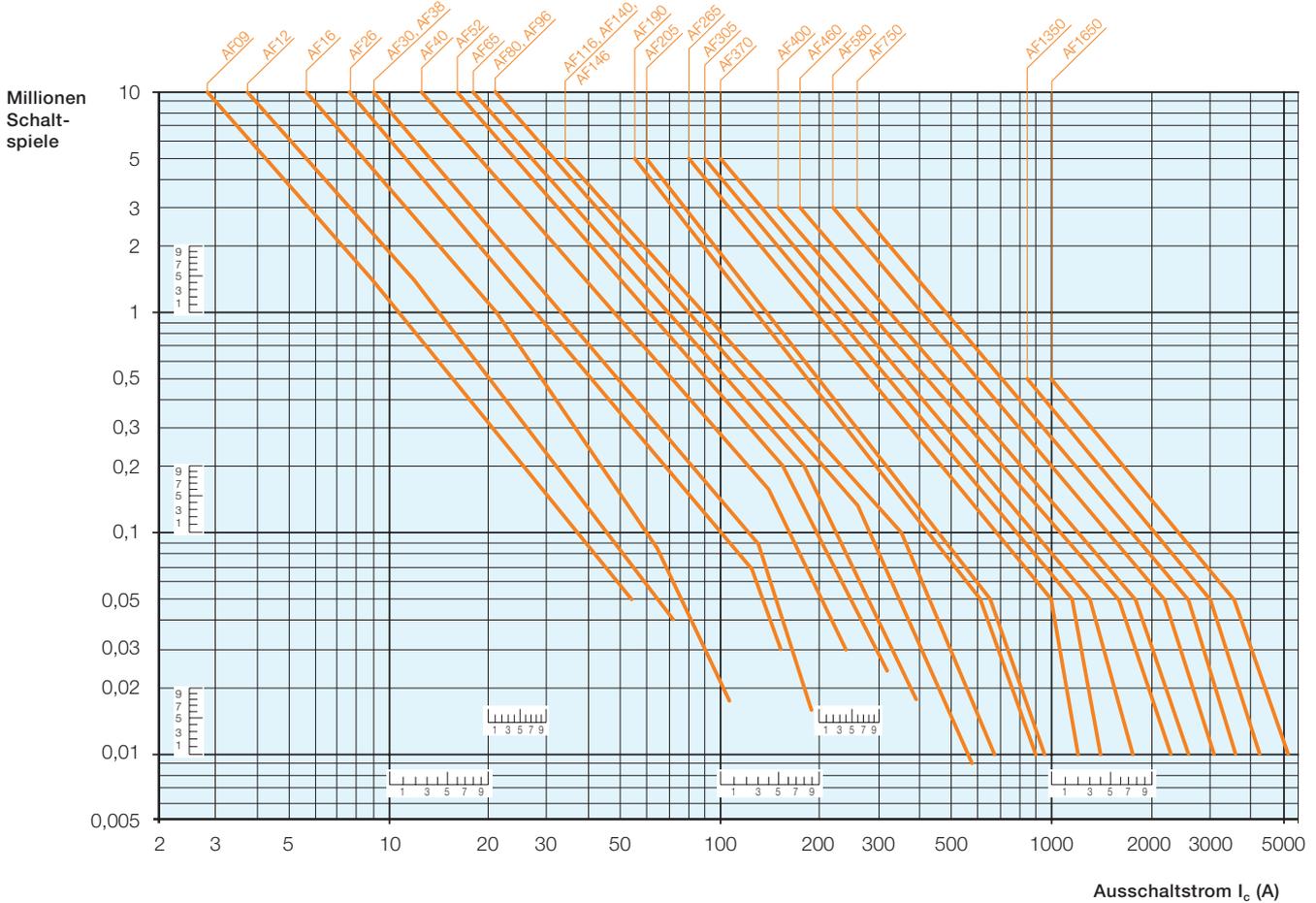
### 3-polige Schütze AF09 ... AF1650

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorien AC-2 oder AC-4

Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen, Gegenstrombremsen und Tippen. Der Ausschaltstrom  $I_c$  beträgt  $2,5 \times I_e$  bei AC-2 und  $6 \times I_e$  bei AC-4, wobei  $I_e$  dem Bemessungsbetriebsstrom des Motors entspricht ( $I_e$  = Volllaststrom des Motors).

Max. elektr. Schaltfrequenz, siehe „Technische Daten“.

#### AC-2 oder AC-4 - $U_e \leq 440$ V



Umgebungstemperatur  $\leq 60$  °C für AF09 ... AF370, AF09..S ... AF26..S

Umgebungstemperatur  $\leq 55$  °C für AF400 ... AF1650

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

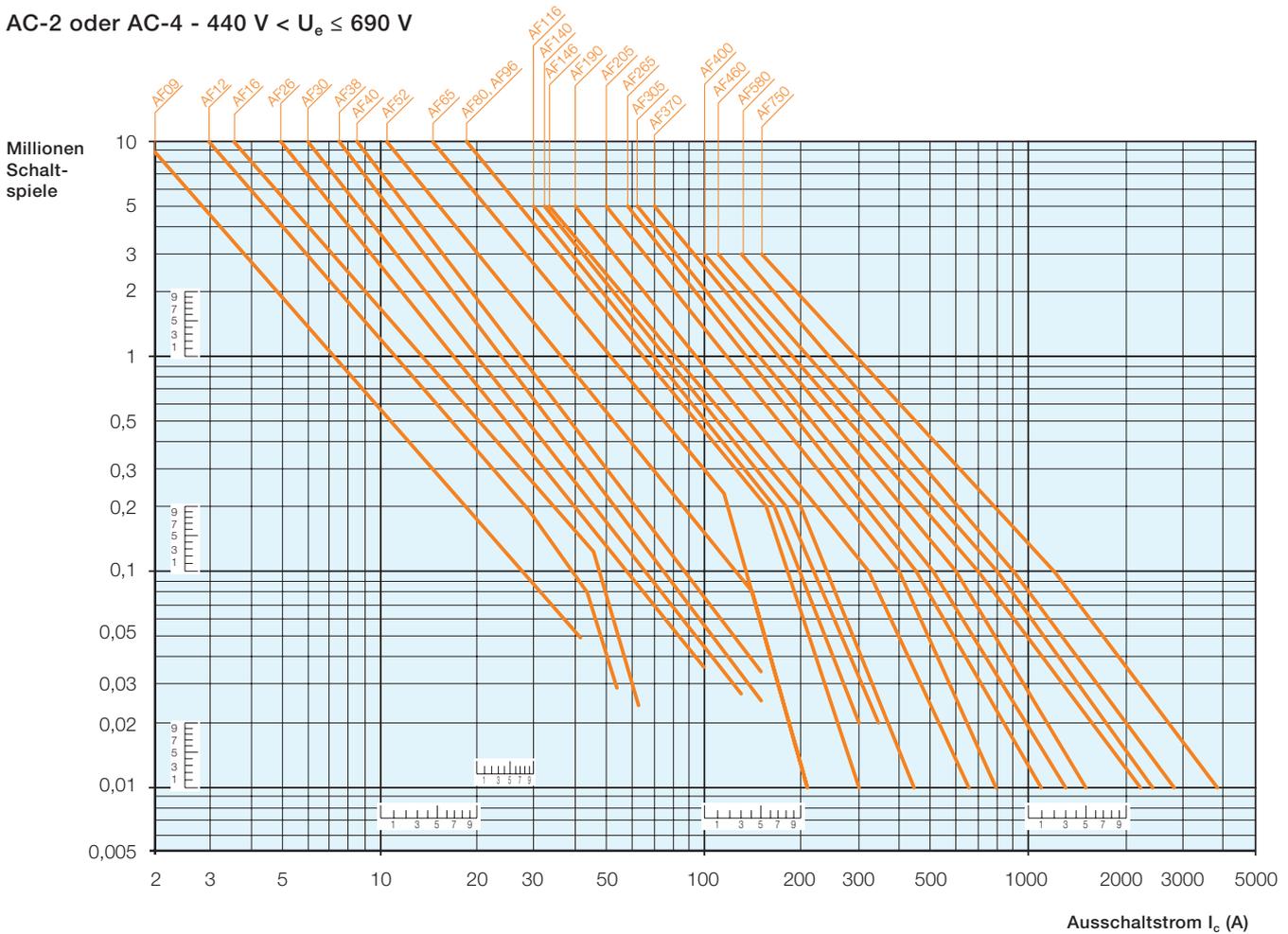
### 3-polige Schütze AF09 ... AF750

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorien AC-2 oder AC-4

Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen, Gegenstrombremsen und Tippen. Der Ausschaltstrom  $I_c$  beträgt  $2,5 \times I_e$  bei AC-2 und  $6 \times I_e$  bei AC-4, wobei  $I_e$  dem Bemessungsbetriebsstrom des Motors entspricht ( $I_e$  = Volllaststrom des Motors).

Max. elektr. Schaltfrequenz, siehe „Technische Daten“.

#### AC-2 oder AC-4 - 440 V < $U_e \leq 690$ V



Umgebungstemperatur  $\leq 60$  °C für AF09 ... AF370, AF09..S ... AF26..S

Umgebungstemperatur  $\leq 55$  °C für AF400 ... AF750

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

### 4-polige Schütze allgemeine Informationen

#### Allgemein

Die Gebrauchskategorien legen die Einschalt- und Ausschaltbedingungen für Schütze fest. Diese Bedingungen sind von den Eigenschaften der zu schaltenden Last abhängig. Hierzu müssen die internationale Norm IEC 60947-4-1 und die europäische Norm EN 60947-4-1 beachtet werden.

Wenn  $I_c$  der vom Schütz auszuschaltende Strom und  $I_e$  der von der Last normalerweise aufgenommene Bemessungsbetriebsstrom sind, gilt:  $I_c = I_e$  für Kategorie AC-1.

Die der Kategorie AC-1 entsprechende Kennlinie stellt die Abhängigkeit der elektrischen Lebensdauer von Standardschützen vom Ausschaltstrom  $I_c$  dar.

Die elektrische Lebensdauer wird in Millionen Schaltspielen angegeben.

#### Zur Verwendung der Kennlinie

##### Zu erwartende elektrische Lebensdauer und Auswahl des geeigneten Schütztyps für die Kategorie AC-1

- Kenndaten der zu schaltenden Last ermitteln:
  - Betriebsspannung .....  $U_e$
  - Normalerweise aufgenommener Strom .....  $I_e$
  - Gebrauchskategorie ..... AC-1
  - Ausschaltstrom .....  $I_c = I_e$  für AC-1
- Anzahl der erforderlichen Schaltspiele  $N$  festlegen
- In dem der Gebrauchskategorie entsprechenden Diagramm das Schütz auswählen, dessen Kennlinie unmittelbar über dem Schnittpunkt ( $I_c$ ;  $N$ ) liegt

#### Dauerbetrieb

Für Dauerbetrieb ist folgender Hinweis zu beachten:

Es wird empfohlen, nach längerem Dauerbetrieb die Funktion des betreffenden Schützes zu überprüfen. Nach einem Zeitraum von 5 Jahren im Dauerbetrieb kann das Schütz einen hohen internen Kontaktwiderstand aufweisen. Es wird empfohlen, das Schütz oder die Kontakte auszutauschen.

Das Zusammenwirken der Umgebungsbedingungen und der entsprechenden Temperatur des Schützes kann bestimmte Vorkehrungen erforderlich machen. Bei dieser Art von Betrieb hat die Nutzungsdauer stärkeren Einfluss als die Anzahl der Schaltspiele.

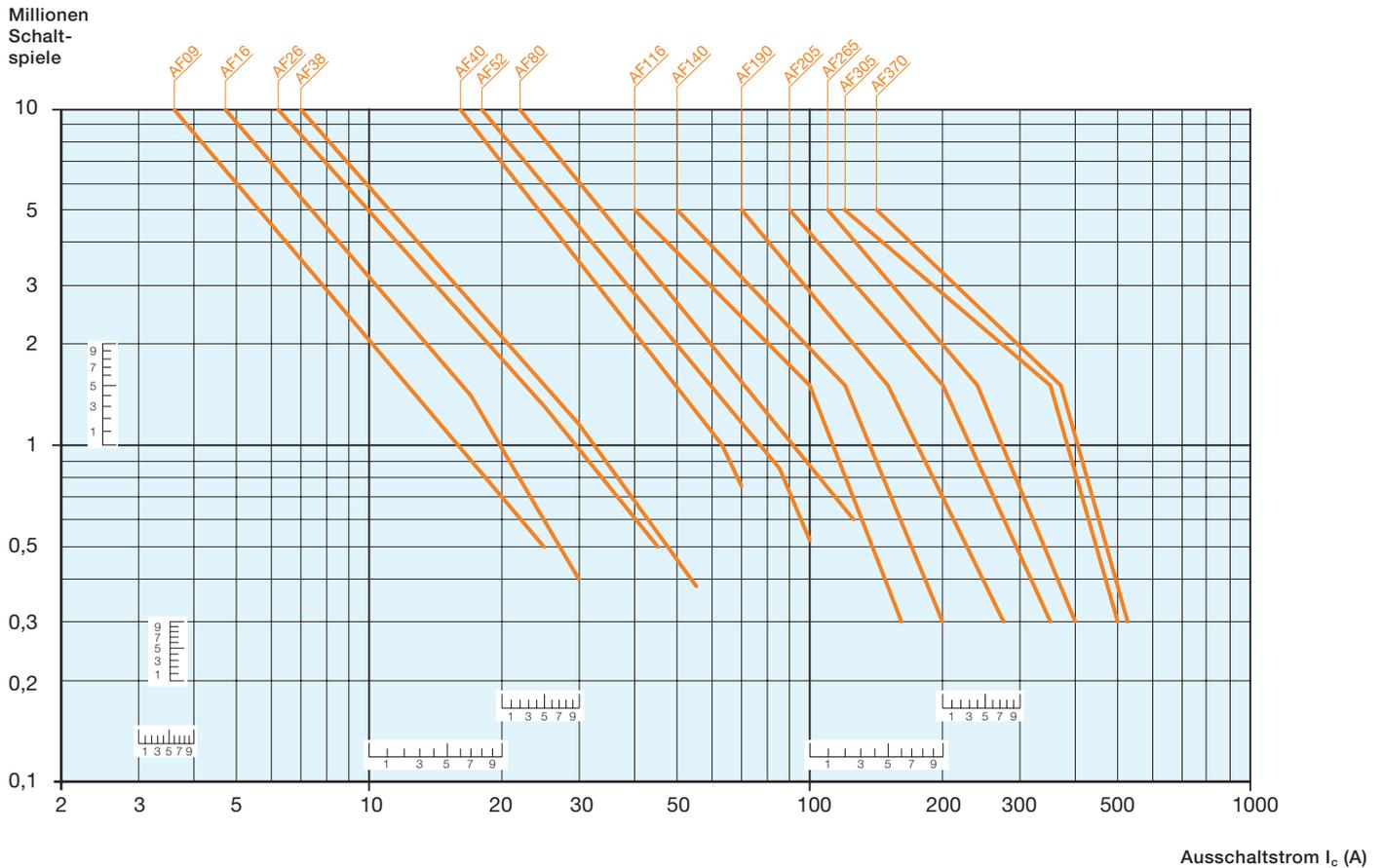
## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

### 4-polige Schütze AF09 ... AF370

#### Elektr. Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-1 - $U_e \leq 690$ V.

Schalten von nicht oder schwach induktiven Lasten. Bei AC-1 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom der Last.

Umgebungstemperatur und max. elektr. Schaltfrequenz, siehe „Technische Daten“.



## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

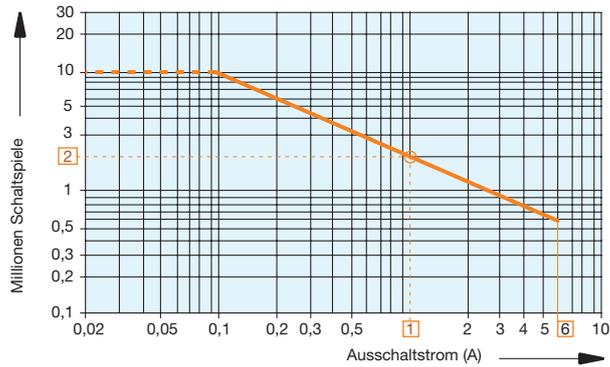
### Hilfskontaktblöcke für AF09 ... AF96 Schütze und NF Hilfsschütze

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-15

AC-15 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- Einschaltstrom:  $10 \times I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,7$  und  $U_e$
- Ausschaltstrom:  $I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,4$  und  $U_e$ .

Die Kennlinien stellen die Abhängigkeit der elektrischen Lebensdauer der eingebauten oder zusätzlichen Hilfskontakte vom Ausschaltstrom dar. Die Kennlinien wurden für ohmsche und induktive Lasten bis 690 V, 40...60 Hz gezeichnet.

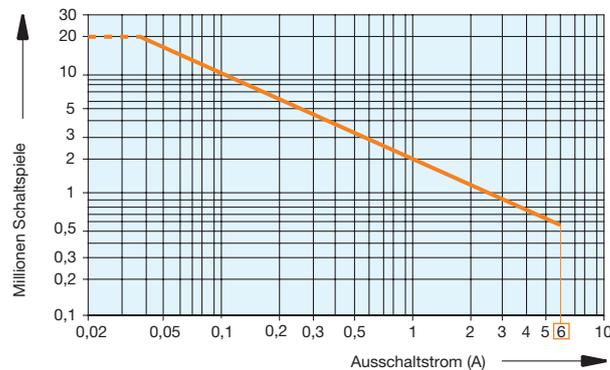


- AF09 ... AF96 eingebaute Hilfskontakte
- 1-polige und 4-polige CA4, 2-polige CAT4, 1-polige CC4, 2-polige CAL4 zusätzliche Hilfskontakte.

#### Beispiel:

Ausschaltstrom = 1 A

Bei der gegenüber liegenden Kennlinie im Schnittpunkt „○“ 1 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 2 Millionen Schaltspiele.

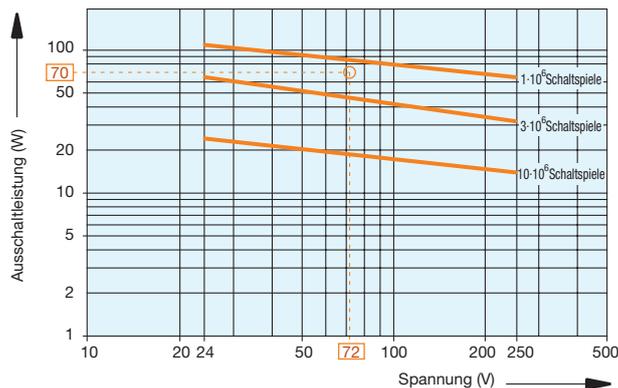


NF Hilfsschütze.

(Zusätzliche Hilfskontakte siehe Kurve oben.)

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie DC-13

DC-13 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-5-1 / EN EN 60947-5-1: Ein- und Ausschaltstrom  $I_e$  und  $U_e$ .



- AF09 ... AF96 Schütz eingebaute Hilfskontakte 1-poliger und 4-poliger CA4, 2-poliger CAT4, 1-poliger CC4,
- 2-poliger CAL4 zusätzliche Hilfskontakte,
- NF Hilfsschütze.

#### Beispiel:

Schalten eines Gleichstrom-Elektromagneten:

Spannung  $U_e = 72$  V DC und Ausschaltleistung = 70 W.

Bei der gegenüber liegenden Kennlinie im Schnittpunkt „○“ 72 V / 70 W ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 2 Millionen Schaltspiele.

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

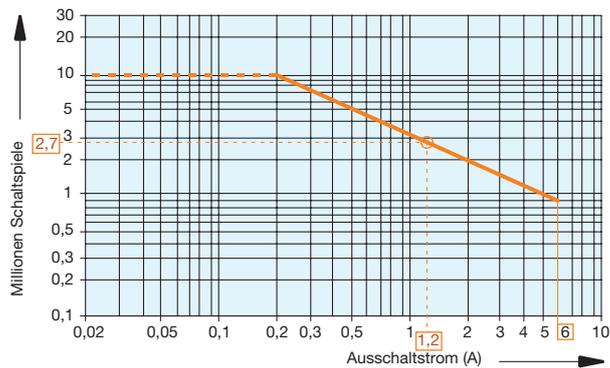
### Hilfskontaktblöcke für AF116 ... AF2850 Schütze

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-15

AC-15 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- Einschaltstrom:  $10 \times I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,7$  und  $U_e$
- Ausschaltstrom:  $I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,4$  und  $U_e$ .

Diese Kennlinien stellen die elektrische Lebensdauer der zusätzlichen Hilfskontakte im Verhältnis zum Ausschaltstrom dar. Die Kennlinien wurden für ohmsche und induktive Lasten bis zu 690 V, 40...60 Hz gezeichnet.



- AF116 ... AF2850 Schütze Hilfskontakte
- 2-poliger CAL18 und CAL19 zusätzliche Hilfskontakte

#### Beispiel:

Ausschaltstrom = 1,2 A

Bei der gegenüberliegenden Kennlinie im Schnittpunkt „O“ 1,2 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 2,7 Millionen Schaltspiele.

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

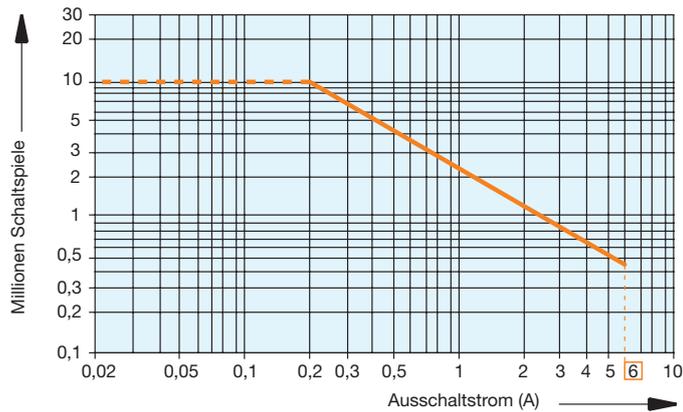
### Hilfskontaktblöcke für EK550 und EK1000 Schütze

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-15

AC-15 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- Einschaltstrom:  $10 \times I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,7$  und  $U_e$
- Ausschaltstrom:  $I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,4$  und  $U_e$ .

Die Kennlinie stellt die Abhängigkeit der elektrischen Lebensdauer von Hilfskontakten vom Ausschaltstrom dar. Die Kennlinie wurde für ohmsche und induktive Lasten bis zu 690 V, 40...60 Hz gezeichnet.

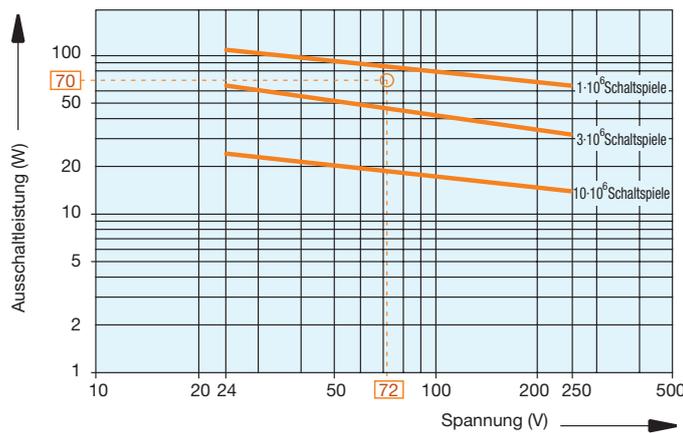


2-polig CAL16... und CCL16... Hilfskontaktblöcke

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie DC-13

DC-13 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- Ein- und Ausschaltstrom =  $I_e$  bei  $U_e$  Wert.



Lebensdauer etwa  $2 \cdot 10^6$  Schaltspiele.  
2-polig CAL16... und CCL16... Hilfskontaktblöcke

#### Beispiel:

Schalten eines Gleichstrom-Elektromagneten:  
Spannung  $U_e = 72$  V DC und Ausschaltleistung = 70 W.  
Bei der gegenüber liegenden Kennlinie im Schnittpunkt „O“  
72 V / 70 W ist der entsprechende Wert für die elektrische

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

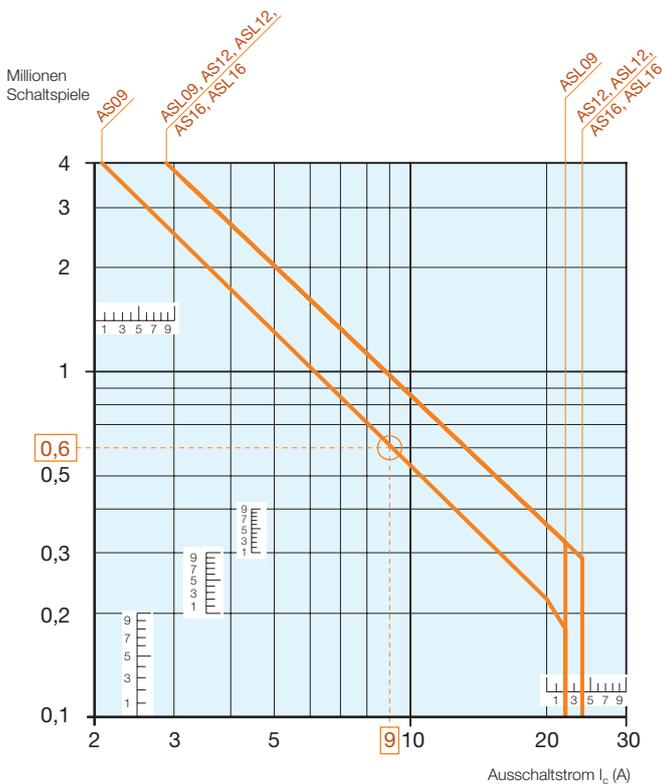
3-polige Schütze mit Schraubklemmen AS09 ... AS16 und ASL09 ... ASL16

**Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie**

**AC-1 -  $U_e \leq 690$  V. Umgebungstemperatur  $\leq 60$  °C**

**Hinweis: AC-1 Maximalstrom wird entsprechend der Umgebungstemperatur ausgewählt. Siehe Technische Daten.**

Schalten von nicht oder schwach induktiven Lasten. Bei AC-1 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom der Last. Max. elektrische Schalzhäufigkeit: 600 Schaltspiele pro Stunde



### Beispiel:

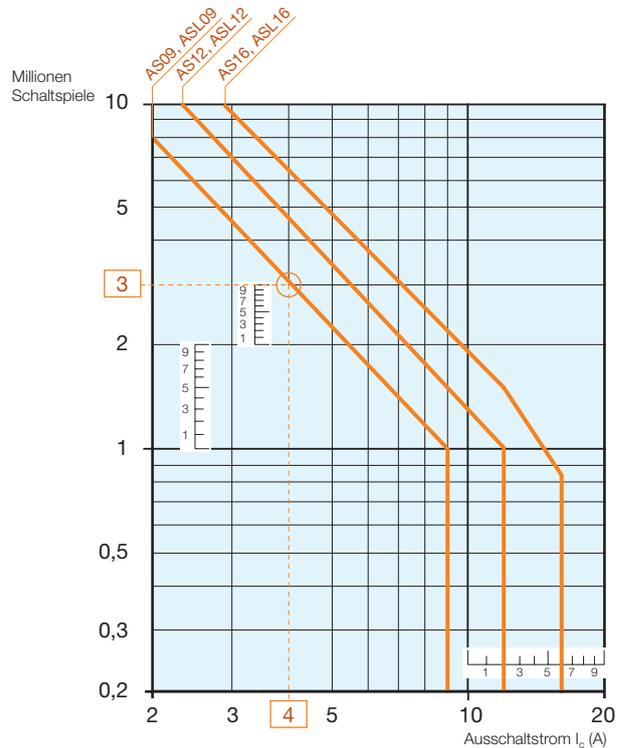
Ausschaltstrom = 9 A.

Im Schnittpunkt „○“ 9 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 0,6 Millionen Schaltspiele.

**Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie**

**AC-3 -  $U_e \leq 440$  V. Umgebungstemperatur  $\leq 60$  °C**

Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen und Ausschalten von laufenden Motoren. Bei AC-3 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  ( $I_e$  = Vollaststrom des Motors). Max. elektrische Schalzhäufigkeit: 1200 Schaltspiele pro Stunde.



### Beispiel:

Ausschaltstrom = 4 A.

Im Schnittpunkt „○“ 4 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 3 Millionen Schaltspiele.

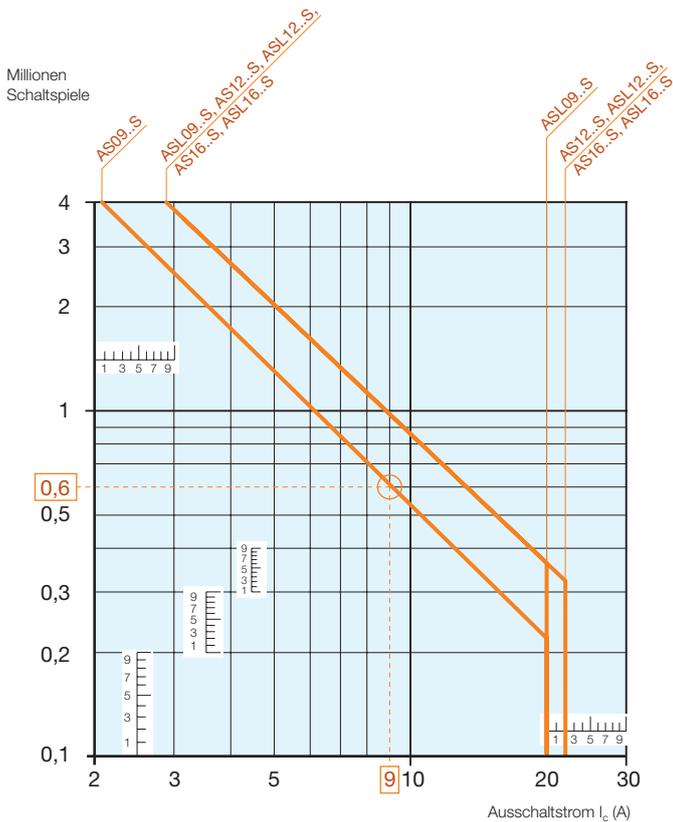
## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

3-polige Schütze mit Federzugklemmen AS09..S ... AS16..S und ASL09..S ... ASL16..S

Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-1 -  $U_e \leq 690$  V. Umgebungstemperatur  $\leq 60$  °C

**Hinweis: AC-1 Maximalstrom wird entsprechend der Umgebungstemperatur ausgewählt. Siehe Technische Daten.**

Schalten von nicht oder schwach induktiven Lasten. Bei AC-1 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom der Last. Max. elektrische Schalzhäufigkeit: 600 Schaltspiele pro Stunde.



### Beispiel:

Ausschaltstrom = 9 A.

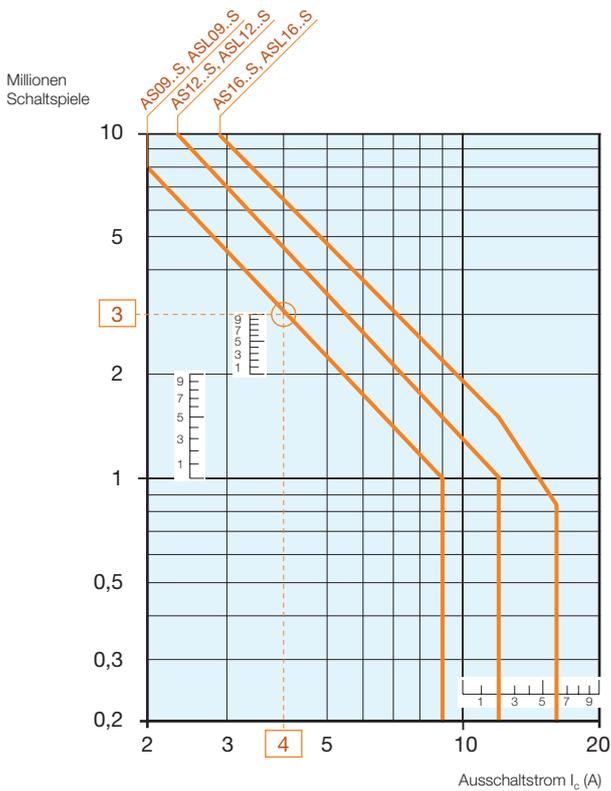
Im Schnittpunkt „○“ 9 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 0,6 Millionen Schaltspiele.

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

3-polige Schütze mit Federzugklemmen AS09..S ... AS16..S und ASL09..S ... ASL16..S

### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-3 - $U_e \leq 440$ V. Umgebungstemperatur $\leq 60$ °C

Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen und Ausschalten von laufenden Motoren. Bei AC-3 ist der Ausschaltstrom  $I_c$  gleich dem Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  ( $I_e$  = Volllaststrom des Motors). Max. elektrische Schalthäufigkeit: 1200 Schaltspiele pro Stunde.



#### Beispiel:

Ausschaltstrom = 4 A.

Im Schnittpunkt „○“ 4 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 3 Millionen Schaltspiele.

## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

Hilfskontaktblöcke für AS09 ... AS16 Schütze und NS Hilfsschütze

### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-15 - $U_e \leq 400$ V

AC-15 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

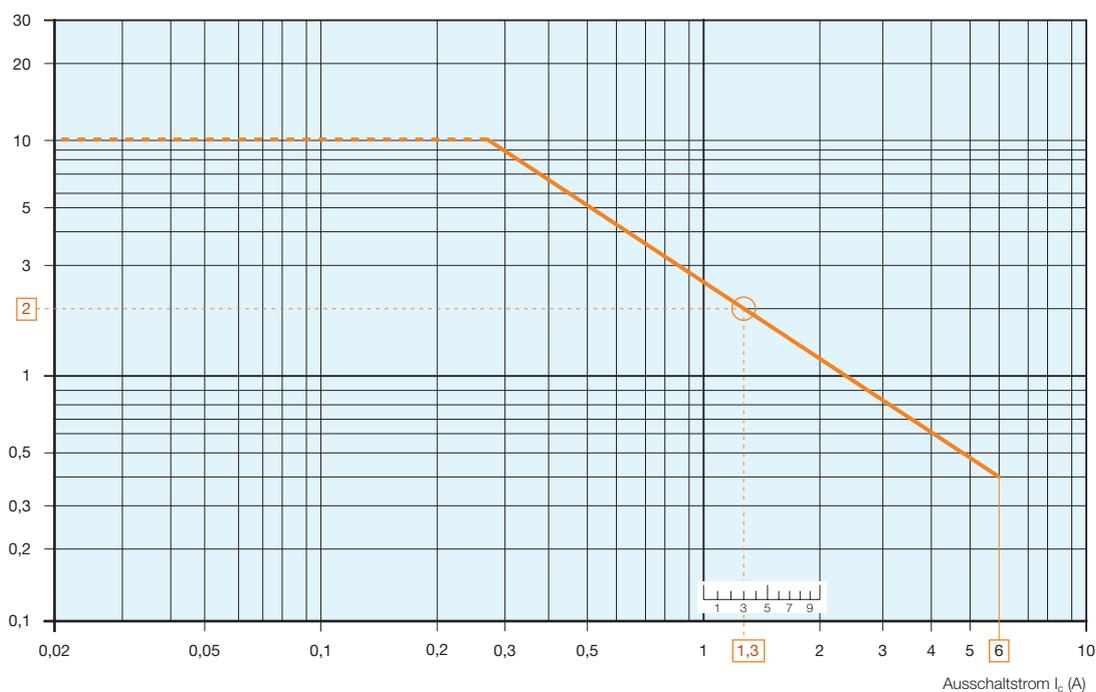
- Einschaltstrom:  $10 \times I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,7$  und  $U_e$
- Ausschaltstrom:  $I_e$  mit  $\cos \varphi = 0,4$  und  $U_e$ .

Die Kennlinie stellt die Abhängigkeit der elektrischen Lebensdauer von eingebauten oder zusätzlichen Hilfskontakten vom Ausschaltstrom dar.

Die Kennlinie wurde für ohmsche und induktive Lasten bis 400 V gezeichnet:

- AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16, AS09..S ... AS16..S und ASL09..S ... ASL16..S eingebaute Hilfskontakte
- 1-polig CA3 und CA3..S
- NS, NSL, NS..S und NSL..S Hilfsschütze.

Millionen  
Schaltspiele



### Beispiel:

Ausschaltstrom = 1,3 A

Im Schnittpunkt „○“ 1,3 A ist der entsprechende Wert für die elektrische Lebensdauer etwa 2 Millionen Schaltspiele.

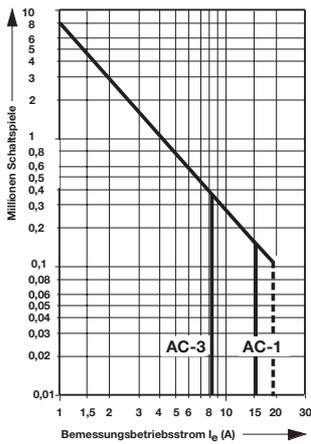
## Elektrische Lebensdauer und Gebrauchskategorien

### 3- und 4-polige Kleinschütze, 3-polige Kleinwendeschütze

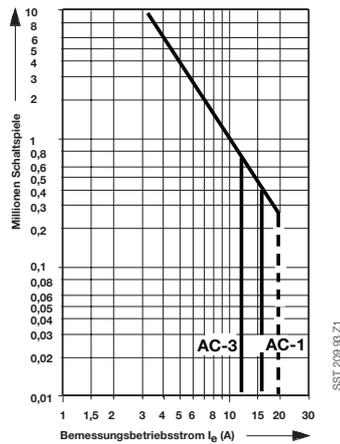
#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorien AC-1 / AC-3 – $U_e = 400\text{ V}$

Bei AC-1: Schalten von nicht oder schwach induktiven Lasten. Der Ausschaltstrom  $I_c$  ist gleich dem Bemessungsbetriebsstrom der Last. Max. elektrische Schalhäufigkeit: 600 Schaltspiele pro Stunde.

Bei AC-3: Schalten von Käfigläufermotoren: Anlassen und Ausschalten von laufenden Motoren. Der Ausschaltstrom  $I_c$  ist gleich dem Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  ( $I_e =$  Volllaststrom des Motors). Max. elektrische Schalhäufigkeit: 1200 Schaltspiele pro Stunde.



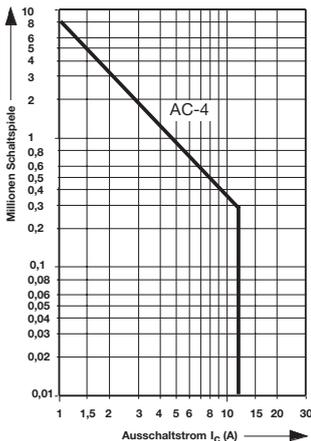
Kleinschütze B6, BC6, B6S



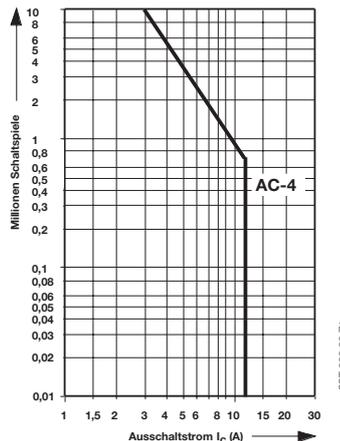
Kleinschütze B7, BC7, B7S

#### Elektrische Lebensdauer für die Gebrauchskategorie AC-4 – $U_e = 400\text{ V}$

Schalten eines 3-phasigen Asynchronmotors mit Kurzschlussläufer und Ausschalten des Anlaufstroms. Bei AC-4 entspricht der Ausschaltstrom  $I_c$  dem 6-fachen des Bemessungsbetriebsstroms des Motors.



Kleinschütze B6, BC6, B6S



Kleinschütze B7, BC7, B7S

—  
**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**  
**Kundencenter**  
Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Deutschland  
Tel. +49 (0) 6221 701-777  
Fax +49 (0) 6221 701-771  
info.stotz@de.abb.com



**[www.abb.de/stotzkontakt](http://www.abb.de/stotzkontakt)**

**Anmerkung:**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der ABB AG untersagt.

Copyright© 2021 ABB  
Alle Rechte vorbehalten