

## Beschreibung

Kombination Schutzschalter/EIN-AUS-Schalter mit Schaltwippe, ein- oder zweipolig, Frontmontage. Zuverlässiges Schaltverhalten durch unbeeinflussbare Freiauslösung. Ein-Aus-Schalter ohne Überstromschutz oder Taster auf Anfrage.

Erfüllt die Geräteschutzschalternorm EN 60934 (IEC 60934): S-Typ, TO. Entspricht den Anforderungen der Feuerbeständigkeit nach EN 60335-1: 2007-02 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

Thermisch-magnetische Ausführung siehe Typ 3120-...-M1-... Produktgruppe Schutzschalter thermisch-magnetisch.

**Anbauteile:** Signalkontakt oder mechanische Verriegelung, Nullspannungsauslösung, Magnetauslösung.

## Typische Anwendungsgebiete

Elektromotoren, Haushalts- und Büromaschinen, elektrische Werkzeuge, Netzgeräte, Ladegeräte, medizinische Geräte nach EN 60601

## Nennströme und typische Innenwiderstände

| Nennstrom (A) | Innenwiderstand pro Pol ( $\Omega$ ) | Nennstrom (A) | Innenwiderstand pro Pol ( $\Omega$ ) |
|---------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 0,1           | 94                                   | 4             | 0,0435                               |
| 0,2           | 24                                   | 4,5           | 0,0435                               |
| 0,3           | 12                                   | 5             | 0,0325                               |
| 0,4           | 5,30                                 | 6             | 0,0215                               |
| 0,5           | 4,20                                 | 7             | 0,0165                               |
| 0,6           | 2,90                                 | 8             | 0,0165                               |
| 0,8           | 1,50                                 | 10            | < 0,02                               |
| 1             | 0,9                                  | 12            | < 0,02                               |
| 1,2           | 0,80                                 | 14            | < 0,02                               |
| 1,5           | 0,45                                 | 15            | < 0,02                               |
| 2             | 0,27                                 | 16            | < 0,02                               |
| 2,5           | 0,0785                               | 18            | < 0,02                               |
| 3             | 0,0595                               | 20            | < 0,02                               |
| 3,5           | 0,0565                               |               |                                      |

## Stromaufnahme für Beleuchtung

| Betriebsspannung | Stromaufnahme |        |        |
|------------------|---------------|--------|--------|
|                  | Y + R         | G      | T      |
| 12 V             | 2 mA          | 3,5 mA | 4,9 mA |
| 24 V             | 2 mA          | 3,5 mA | 4,9 mA |
| 48 V             | 2 mA          | 3,5 mA | 4,9 mA |
| 115 V            | 0,9 mA        | 2,8 mA | 2,2 mA |
| 230 V            | 0,9 mA        | 2,8 mA | 2,2 mA |

## Zulassungen

| Prüfstelle     | Nennspannung                            | Nennstrombereich                                       |
|----------------|---|--|
| VDE (EN 60934) | AC 240 V; DC 28 V<br>DC 50 V<br>DC 50 V | 0,1...20 A<br>0,1...20 A 2-polig<br>0,1...10 A 1-polig |
| UL, CSA        | AC 250 V; DC 50 V                       | 0,1...20 A   |
| CCC            | AC 250 V; DC 50 V                       | 0,1...20 A   |



3120-F...

## Technische Daten

### Nähere Erläuterungen siehe Kapitel: Technische Informationen

|   |  |  |
|---|--|--|
| Nennspannung  | AC 240 V; DC 50 V (AC 415 V auf Anfrage)                             |  |
| Nennstrombereich  | 0,1...20 A (bis 30 A auf Anfrage, nur 1-polig)                       |  |
| Lebensdauer   | <b>1-polig</b>   |  |
|   | AC 240 V: 0,1...20 A   | 30 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
| DC 50 V:  | 0,1...4 A  | 30 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
|   | 4,5...16 A   | 30 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , ind.arm  |
| DC 28 V:  | 4,5...20 A   | 30 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
|   | <b>2-polig</b>   |  |
| AC 415 V:   | 0,1...16 A   | 10 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
| AC 240 V:   | 0,1...16 A   | 50 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
|   | 17...20 A  | 30 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
| DC 50 V:  | 0,1...16 A   | 50 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
|   | 17...20 A  | 10 000 Schaltspiele mit 1 x $I_N$ , induktiv |
| Umgebungstemperatur   | -30...60 °C  |  |
| Isolationskoordination (IEC 60664)                          | 2,5 kV/2   |  |
|   | verstärkte Isolation im Betätigungsbereich                           |  |
| Spannungsfestigkeit Betätigungsbereich Pol zu Pol (2-polig) | Prüfspannung AC 3 000 V  |  |
|   | Prüfspannung AC 1 500 V  |  |
| Isolationswiderstand  | > 100 M $\Omega$ (DC 500 V)  |  |
| Schaltvermögen $I_{cn}$                                     | 01...2 A   | 10 x $I_N$                                   |
|   | 2,5...20 A   | 250 A 2-polig oder 150 A 1-polig             |
| Schaltvermögen UL 1077)                                     | $I_N$  | $U_N$  |
|   | 0,1...2 A  | AC 250 V                                     |
|   | 2,5...3 A  | AC 250 V                                     |
|   | 3,5...8 A  | AC 250 V                                     |
|   | 9...16 A   | AC 250 V                                     |
|   | 18...20 A  | AC 250 V                                     |
|   | 0,1...20 A   | DC 50 V                                      |
| Schutzart (IEC 60529)                                       | Betätigungsbereich IP40 (mit Spritzwasserschutz IP54)                |  |
|   | Anschlussbereich IP00  |  |
| Schwingungsfestigkeit                                       | 8 g (57-500 Hz), $\pm$ 0,61 mm (10-57 Hz)                            |  |
|   | Prüfung nach IEC 60068-2-6, Test Fc, 10 Frequenzzyklen/Achse         |  |
| Stoßfestigkeit  | 30 g (11 ms),  |  |
|   | Prüfung nach IEC 60068-2-27, Test Ea                                 |  |
| Korrosionsfestigkeit  | 96 Std. in 5 % Salznebel, Prüfung nach IEC 60068-2-11, Test Ka       |  |
| Feuchtigkeitsprüfung  | 240 Std. in 95 % rel. Feuchte, Prüfung nach IEC 60068-2-78, Test Cab |  |
| Masse   | ca. 33 g (2-polig)   |  |
|   | ca. 27 g (1-polig)   |  |

**Verpackungseinheit:** je nach Ausführung zu 20, 25, 35, 50 oder 60 Stück

## Bestellnummernschlüssel

### Typennummer

3120 thermischer Schutzschalter

### Montageart

F Flanschbefestigung zum Einschnappen

### Größe

3 Einbauöffnung 50,5 x 21,5 mm (Klemmdicke 1-6,35 mm)

5 Einbauöffnung 44,5 x 22 mm (Klemmdicke 1-4 mm)

6 Einbauöffnung 45 x 33,7 mm (Klemmdicke 1,2-2,4 mm)

### Polzahl der Hauptstrombahnen

0 2-polig, ohne Schutz

1 1-polig, thermisch geschützt

2 2-polig, thermisch geschützt

5 2-polig, 1-polig thermisch geschützt (Anschluss 11, 12k, 12i)

6 1-polig, ohne Schutz

### Bauforn-Variante

1 Kragehöhe 1 mm

3 Kragehöhe 9 mm

4 Kragehöhe 2 mm mit Spritzwasserschutz (IP54) nicht für -F6...

U mit Spritzwasser- (IP54) und Wiedereinschaltenschutz für -F5

### Anschluss

P7 alle 4 Anschlüsse 12(k), 22(k), 11, 21 in Flachstecker 2x2,8-0,8 (nicht für Unterspannungsmodul, nicht für Schalter)

H7 12(k), 22(k): Flachstecker 2x2,8-0,8 - 11, 21: Klemmschrauben M3,5 - Flachstecker 2x2,8-0,8 (nicht für Schalter)

N7 wie P7, jedoch mit Anschluss 12(i) und 22(i) in Flachstecker 2x2,8-0,8 (Nebenanschluss) (nicht für Unterspannungsmodul)

G7 wie H7, jedoch mit Anschluss 12(i) und 22(i) in Flachstecker 2x2,8-0,8 (Nebenanschluss)

### Kennlinie

T1 therm. 1,01 - 1,4 x I<sub>N</sub>

Q1 Schalter

### Betätigungselement

W Schaltwippe

U Tastfunktion

### Farbe für Betätigungselement

DECKEND TRANSPARENT  
(spez.f. Beleuchtung)

|            |               |
|------------|---------------|
| 01 schwarz | 12 weiß       |
| 02 weiß    | 14 rot        |
| 04 rot     | 15 orange     |
|            | 16 himmelblau |
|            | 19 grün       |

### Beschriftung für Betätigungselement

|   |         |   |        |   |         |   |
|---|---------|---|--------|---|---------|---|
| A | B       | C | D      | E | F       | X |
| 0 | AUS/OFF |   |        |   |         |   |
|   |         | I | EIN/ON |   |         |   |
|   |         |   |        | O | AUS/OFF |   |
|   |         | I | EIN/ON |   |         |   |
|   |         |   |        |   |         |   |

A B C D E F X  
X = ohne Beschriftung

### Beleuchtung für Betätigungselement

- . 12 . Y weiße Wippe, gelbe LED
- . 12 . T weiße Wippe, blaue LED
- . 14 . R rote Wippe, rote LED
- . 15 . Y orange Wippe, gelbe LED
- . 16 . T blaue Wippe, blaue LED
- . 19 . G grüne Wippe, grüne LED

### Beleuchtungsspannung

(= Betriebsspannung)

|   |             |       |
|---|-------------|-------|
| 1 | 10 - 14 V   | AC/DC |
| 2 | 20 - 28 V   | AC/DC |
| 3 | 90 - 140 V  | AC    |
| 4 | 185 - 275 V | AC    |
| 5 | 42 - 54 V   | AC/DC |

### Nennstrom

0,1...20 A

3120 - F 3 2 1 - N7 T1 - W 14 A R 4 - 10 A Bestellbeispiel

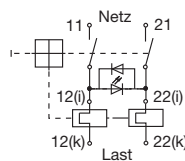
3120 - F . 0 . . - N7 Q1 -W.. . . . - 20 A (Schalter)

Die Zeit/Strom-Kennlinien sind abhängig von den Umgebungstemperaturen. Um eine vorzeitige oder späte Abschaltung zu vermeiden, muss der Schutzschalterennennstrom mit einem Temperaturfaktor multipliziert werden (siehe auch Kapitel Technische Informationen).

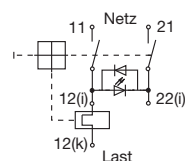
|                        |     |      |      |      |    |      |      |      |
|------------------------|-----|------|------|------|----|------|------|------|
| Umgebungstemperatur °C | -30 | -20  | -10  | 0    | 23 | 40   | 50   | 60   |
| Temperaturfaktor       | 0,8 | 0,84 | 0,88 | 0,92 | 1  | 1,08 | 1,14 | 1,23 |

## Schaltbilder

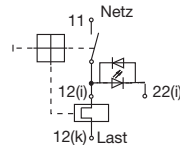
### 2-polig, thermisch geschützt



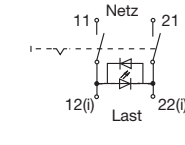
### 2-polig, 1-polig thermisch geschützt



### 1-polig, thermisch geschützt



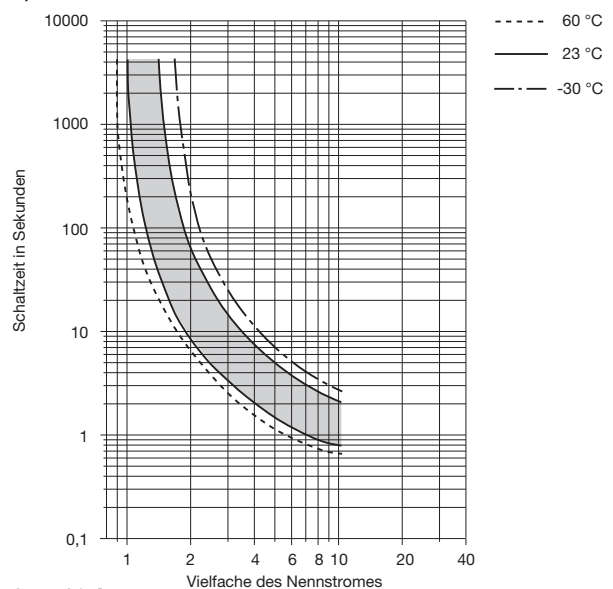
### 2-polig, ohne Schutz



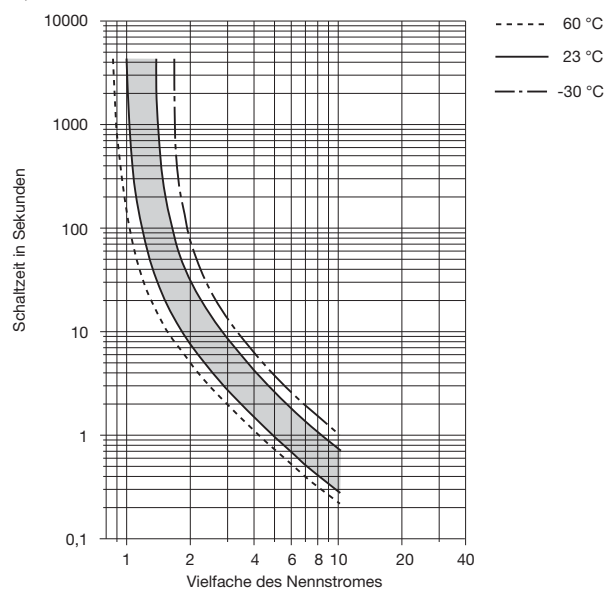
## Zeit/Strom-Kennlinien

(Gesamtabschaltzeit bei Nennspannung und 1- oder 2-poliger Belastung)

0,1...2 A



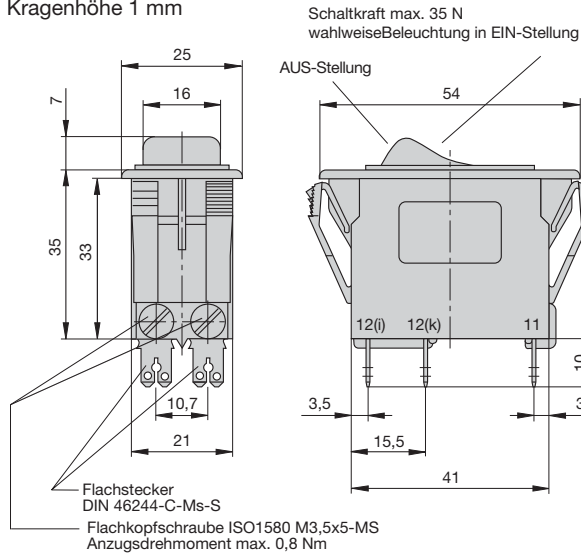
2,5...20 A



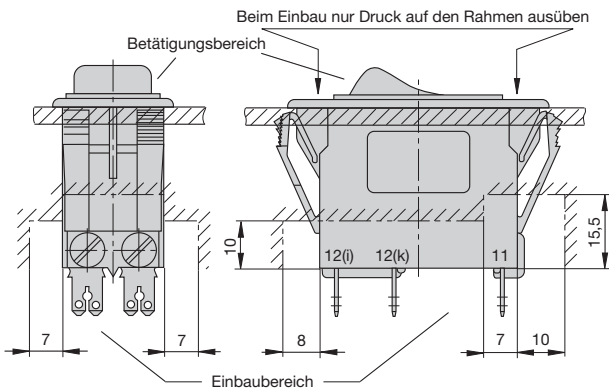
**Maßbild**

**Bauform F3.1**

Kragenhöhe 1 mm

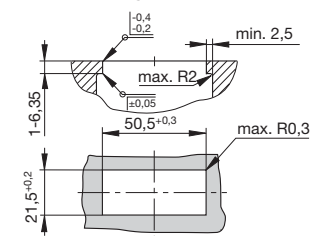


**Einbauzeichnung**

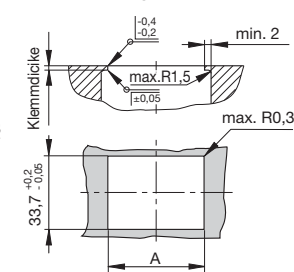


**Einbauöffnungen**

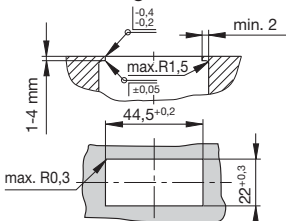
**Einbauöffnung -F3**



**Einbauöffnung -F6**



**Einbauöffnung -F5**



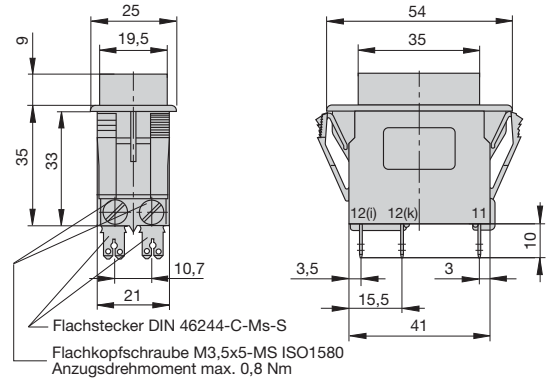
| Klemmdicke  | 1,2 <sup>+0,4</sup>                 | 1,6 <sup>+0,8</sup>                 | 2,4 <sup>+1</sup>                   |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Abmessung A | 45 <sup>+0,2</sup> <sub>-0,05</sub> | 45 <sup>+1,1</sup> <sub>-0,05</sub> | 45 <sup>+2,2</sup> <sub>-0,05</sub> |

Werkstückkanten: ISO13715

**Bauform-Varianten**

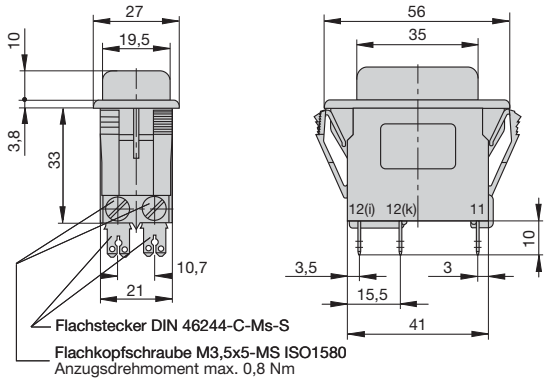
**Bauform F 3.3**

Kragenhöhe 9 mm

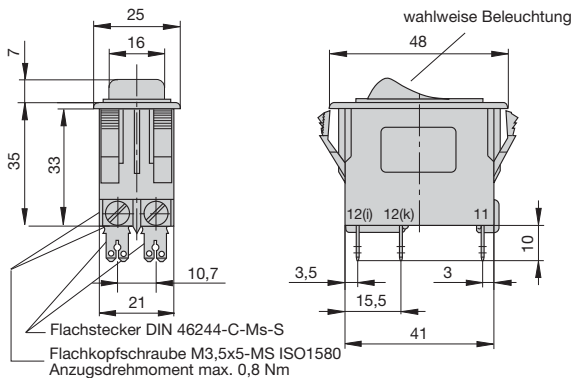


**Bauform F 3.4**

mit Spritzwasserschutz (IP54)

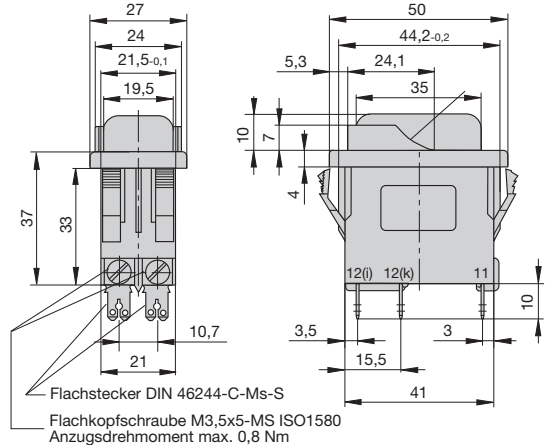


**Bauform F 5.1**



**Bauform F 5.U**

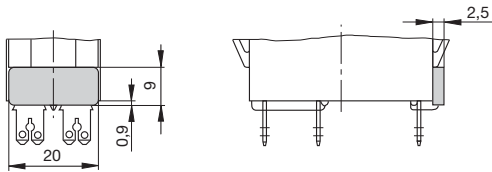
mit Spritzwasserschutz (IP54) und Wiedereinschaltenschutz



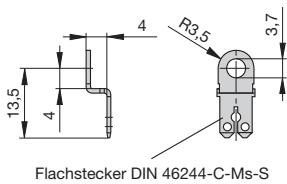
**Maßbilder für Bauform F6 auf Anfrage**

## Zubehör

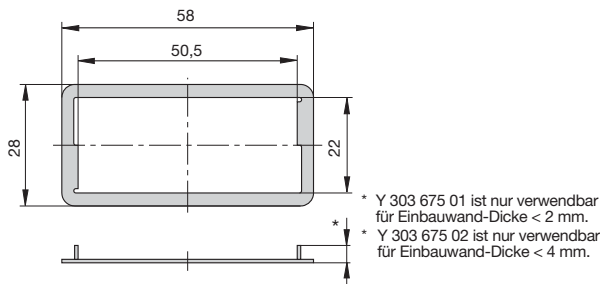
### Anschlussabdeckung Best.-Nr. Y 303 068 01



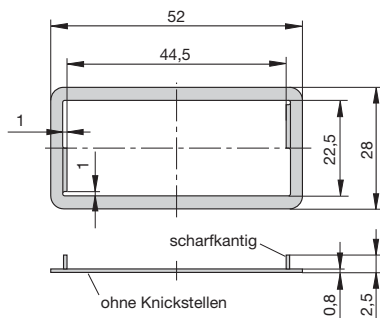
### Anschlussadapter Best.-Nr. Y 303 862 01



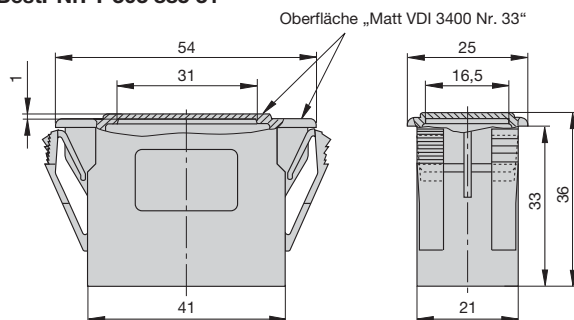
### Klemmrahmen für 3120-F3... Best.-Nr. Y 303 675 01/02



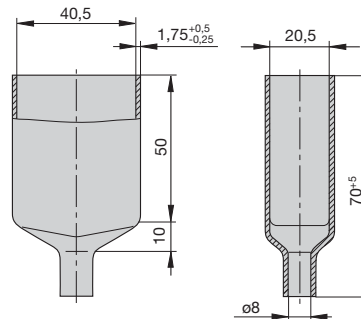
### Klemmrahmen für 3120-F5... Best.-Nr. Y 303 676 01



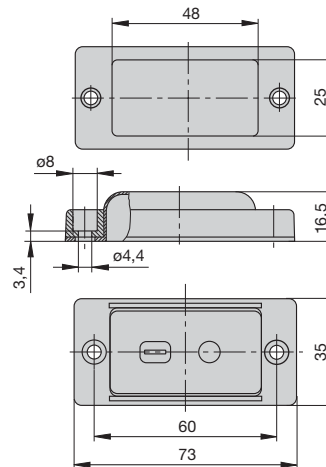
### Blindabdeckung für -F3 Einbauöffnung Best.-Nr. Y 303 885 31



### Spritzwasserschutz schwarz für den Anschlussbereich (IP64) Best.-Nr. Y 304 275 01



### Spritzwasserschutz transparent mit Rahmen (IP66) für Bauform -F5... Best.-Nr. X 221 619 01



### 6-fach Befestigungsrahmen für 3120-F5... auf Anfrage

Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nach unserem Wissen genau und zuverlässig, jedoch übernimmt E-T-A keine Verantwortung für den Einsatz in einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Spezifikation entspricht. E-T-A behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit zu ändern. Maßänderungen sind vorbehalten, bei Bedarf bitte neuestes Maßblatt mit Toleranzen anfordern. Maße, Daten, Abbildungen und Beschreibung entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges, sind aber unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.

## Description

An extremely versatile range of rocker switch/thermal circuit breakers (S-type TO CBE to EN 60934 with trip free mechanism) offering the choice of single pole, double pole with single pole protection, and double pole with protection on both poles. Designed for snap-in panel mounting with versions available for three different panel cut-out sizes. Illumination is optional and there is a range of colours and markings for the rocker. Under overload conditions the rocker returns to the OFF position. 6-way frame for 3120-F5 available upon request.

Any one of the following additional function modules can be supplied factory fitted to the rear of the switch/circuit breaker.

- Under voltage release coil (for double pole versions only).
- Magnetic trip coil for short circuit protection.
- Magnetic trip coil for remote relay trip.
- Auxiliary contacts for status signalling.
- Mechanical slide interlock.

Approved to CBE standard EN 60934 (IEC 60934).

Meets the requirements regarding fire resistance of EN 60335-1 : 2007-02 Safety of household and similar electrical appliances.

## Typical applications

Motors, transformers, solenoids, extra low voltage wiring systems, office machines, electro-medical equipment, power supplies, communications systems, medical equipment to EN 60601.

## Standard current ratings and typical internal resistance values

| Current rating (A) | Internal resistance per pole (Ω) | Current rating (A) | Internal resistance per pole (Ω) |
|--------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| 0.1                | 94                               | 4                  | 0.0435                           |
| 0.2                | 24                               | 4.5                | 0.0435                           |
| 0.3                | 12                               | 5                  | 0.0325                           |
| 0.4                | 5.30                             | 6                  | 0.0215                           |
| 0.5                | 4.20                             | 7                  | 0.0165                           |
| 0.6                | 2.90                             | 8                  | 0.0165                           |
| 0.8                | 1.50                             | 10                 | < 0.02                           |
| 1                  | 0.9                              | 12                 | < 0.02                           |
| 1.2                | 0.80                             | 14                 | < 0.02                           |
| 1.5                | 0.45                             | 15                 | < 0.02                           |
| 2                  | 0.27                             | 16                 | < 0.02                           |
| 2.5                | 0.0785                           | 18                 | < 0.02                           |
| 3                  | 0.0595                           | 20                 | < 0.02                           |
| 3.5                | 0.0565                           |                    |                                  |

## Illumination voltage/power consumption

| operating voltage | power consumption |        |        |
|-------------------|-------------------|--------|--------|
|                   | Y + R             | G      | T      |
| 12 V              | 2 mA              | 3.5 mA | 4.9 mA |
| 24 V              | 2 mA              | 3.5 mA | 4.9 mA |
| 48 V              | 2 mA              | 3.5 mA | 4.9 mA |
| 115 V             | 0,9 mA            | 2.8 mA | 2.2 mA |
| 230 V             | 0,9 mA            | 2.8 mA | 2.2 mA |

## Approvals

| Authority      | Voltage ratings                         | Current ratings                                      |
|----------------|---|--|
| VDE (EN 60934) | AC 240 V; DC 28 V<br>DC 50 V<br>DC 50 V | 0.1...20 A<br>0.1...20 A 2-pole<br>0.1...10 A 1-pole |
| UL, CSA        | AC 250 V; DC 50 V                       | 0.1...20 A   |
| CCC            | AC 250 V; DC 50 V                       | 0.1...20 A   |



3120-F...

## Technical data

For further details please see chapter: Technical Information

|   |  |                               |  |
|---|--|-------------------------------|--|
| Voltage rating  | AC 240 V; DC 50 V<br>(AC 415 V to special order)<br>(UL: AC 250 V; DC 50 V)                    |                               |  |
| Current ratings   | 0.1...20 A<br>(up to 30 A to special order, single pole only)                                  |                               |  |
| Typical life  | AC 240 V:  | 0.1...20 A                    | <b>1-pole</b><br>30,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive                                       |
|   | DC 50 V:   | 0.1...4 A<br>4.5...16 A       | 30,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive<br>30,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , resistive |
| DC 28 V:  | 4.5...20 A   |                               | 30,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive  |
|   | AC 415 V:  | 0.1...16 A                    | <b>2-pole</b><br>10,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive                                       |
| AC 240 V:   | 0.1...16 A   |                               | 50,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive  |
|   | 17...20 A  |                               | 30,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive  |
| DC 50 V:  | 0.1...16 A   |                               | 50,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive  |
|   | 17...20 A  |                               | 10,000 operations at 1 x I <sub>N</sub> , inductive  |
| Ambient temperature   | -30...+60 °C (-22...+140 °F)   |                               |  |
| Insulation co-ordination<br>(IEC 60664 and 60664 A)                                       | rated impulse withstand voltage  | 2.5 kV                        | pollution degree 2   |
|   | reinforced insulation in operating area  |                               |  |
| Dielectric strength<br>(IEC 60664 and 60664A)<br>operating area<br>between poles (2-pole) | test voltage   | AC 3,000 V                    |  |
|   |  | AC 1,500 V                    |  |
| Insulation resistance   | > 100 MΩ (DC 500 V)  |                               |  |
| Interrupting capacity I <sub>cn</sub>   | 0.1...2 A  | 10 x I <sub>N</sub>           |  |
|   | 2.5...20 A   | 250 A 2-pole, or 150 A 1-pole |  |
| Interrupting capacity<br>(UL 1077)  | I <sub>N</sub>   | U <sub>N</sub>                | 2-pole   |
|   | 0.1...2 A  | AC 250 V                      | 200 A  |
|   | 2.5...3 A  | AC 250 V                      | 1,000 A  |
|   | 3.5...8 A  | AC 250 V                      | 2,000 A  |
|   | 9...16 A   | AC 250 V                      | 3,500 A  |
|   | 18...20 A  | AC 250 V                      | 5,000 A  |
|   | 0.1...20 A   | DC 50 V                       | 1,000 A  |
| Degree of protection<br>(IEC 60529/DIN 40050)   | operating area IP40<br>(IP54 with water splash protection)<br>terminal area IP00               |                               |  |
| Vibration   | 8 g (57-500 Hz), ± 0.61 mm (10-57 Hz)<br>to IEC 60068-2-6, test Fc<br>10 frequency cycles/axis |                               |  |
| Shock   | 30 g (11 ms)<br>to IEC 60068-2-27, test Ea   |                               |  |
| Corrosion   | 96 hours at 5 % salt mist,<br>to IEC 60068-2-11, test Ka                                       |                               |  |
| Humidity  | 240 hours at 95 % RH,<br>to IEC 60068-2-78, test Cab   |                               |  |
| Mass  | approx. 33 g (double pole)   |                               |  |
|   | approx. 27 g (single pole)   |                               |  |

## Ordering information

### Type No.

3120 rocker switch/circuit breaker

### Mounting

#### F snap in frame

| Size of frame                            | panel thickness           |
|--|---------------------------|
| 3 to fit mounting cut-out 50.5 x 21.5 mm | 1-6.35 mm (.039-.250 in)  |
| 5 to fit mounting cut-out 44.5 x 22 mm   | 1-4 mm (.039-.157 in)     |
| 6 to fit mounting cut-out 45 x 33.7 mm   | 1.2-2.4 mm (.047-.094 in) |

#### Number of poles

- 0 2-pole, unprotected, switch only
- 1 1-pole, thermally protected
- 2 2-pole, thermally protected
- 5 2-pole, thermally protected on one pole only (terminals 11,12k,12i)
- 6 1-pole, unprotected, switch only

#### Mounting frame design

- 1 collar height 1 mm
- 3 collar height 9 mm
- 4 collar height 2 mm with water splash protection (IP54), not with -F6...
- U with water splash protection and actuator guard

#### Terminal configuration

- P7 blade terminals 2x2.8x0.8 mm (QC 2x.110)  
(terminals 12(k), 22(k), 11, 21), not for under voltage module, not for switch
- H7 12(k), 22(k); blade terminals 2x2.8-0.8 (QC 2x.110)  
11, 21: terminal screws, not for switch
- N7 as P7, but including shunt terminals 12(i) and 22(i)  
as blade terminals 2x2.8x0.8 mm (QC 2x.110)  
not for under voltage module
- G7 as H7, but including shunt terminals 12(i) and 22(i)  
as blade terminals 2x2.8x0.8 mm (QC 2x.110)

#### Characteristic curve

- T1 thermal, 1.01-1.4 x I<sub>N</sub>
- Q1 switch only

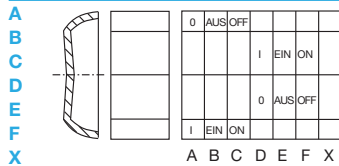
#### Actuator style

- W rocker
- U momentary switch

#### Switch colour designation

| opaque   |           | translucent<br>(for illuminated versions) |          |
|----------|-----------|---|----------|
| 01 black | 12 white  | 14 red                                    | 19 green |
| 02 white | 15 orange | 16 sky blue                               |          |
| 04 red   | 17 green  |   |          |

#### Rocker markings



X = without marking

#### Rocker illumination (optional)

- . 12 . Y white rocker, yellow LED
- . 12 . T white rocker, blue LED
- . 14 . R red rocker, red LED
- . 15 . Y orange rocker, yellow LED
- . 16 . T blue rocker, blue LED
- . 19 . G green rocker, green LED

#### Illumination voltage range

- 1 10 - 14 V AC/DC
- 2 20 - 28 V AC/DC
- 3 90 - 140 V AC
- 4 185 - 275 V AC
- 5 42 - 54 V AC/DC

#### Current ratings

0.1...20 A

3120 - F 3 2 1 - N7 T1 - W 14 A R 4 - 10 A ordering example

3120 - F . 0 . - N7 Q1 - W .. . . - 20 A (switch only)

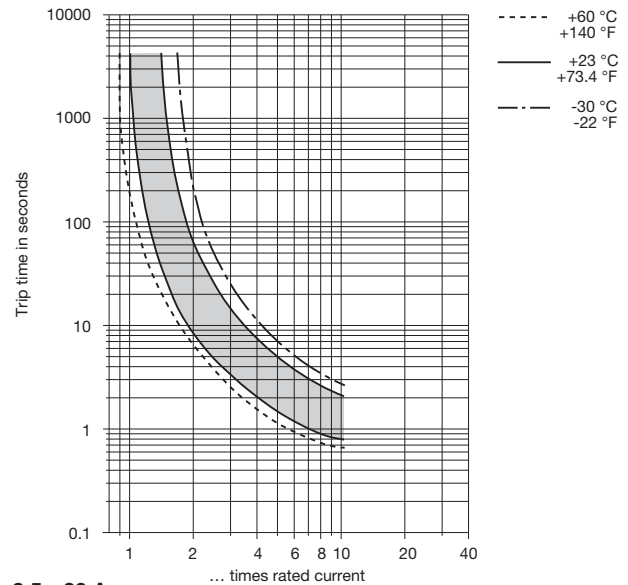
### N.B.

Switch only versions must be specified with -N7 or -G7 terminals.  
Terminals 12(k) and 22(k) are not fitted.

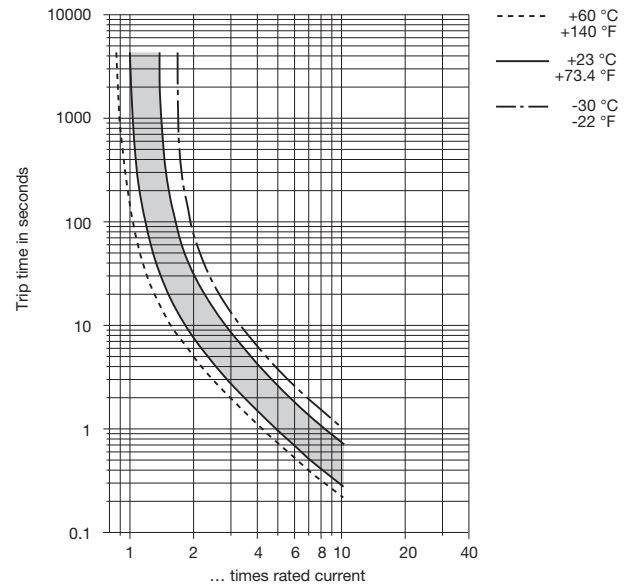
## Typical time/current characteristics

single or double pole load

0.1...2 A



2.5...20 A



The time/current characteristic curve depends on the ambient temperature prevailing. In order to eliminate nuisance tripping, please multiply the circuit breaker current ratings by the derating factor shown below. See also section Technical information.

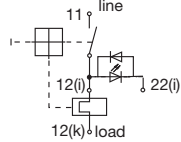
| Ambient temperature °F | -22 | -4   | +14  | +32  | +73.4 | +104 | +122 | +140 |
|------------------------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| °C                     | -30 | -20  | -10  | 0    | +23   | +40  | +50  | +60  |
| Derating factor        | 0.8 | 0.76 | 0.84 | 0.92 | 1     | 1.08 | 1.16 | 1.24 |

## Internal connection diagrams

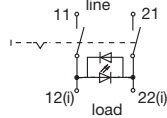
**2-pole, thermally protected on both poles**      **2-pole, thermally protected on one pole only**



**1-pole, thermally protected**

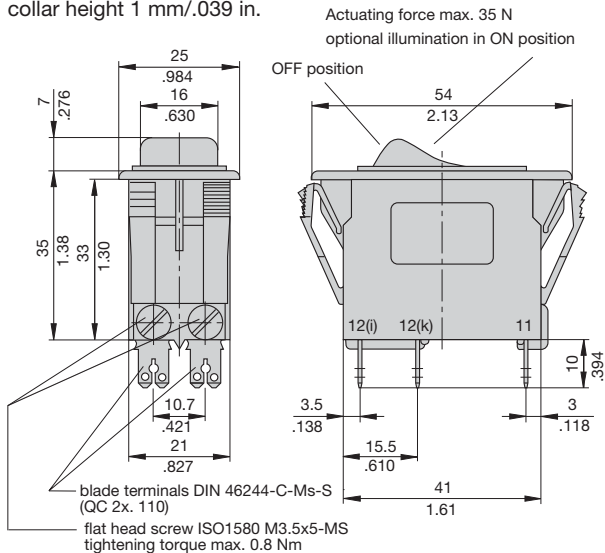


**2-pole, unprotected**

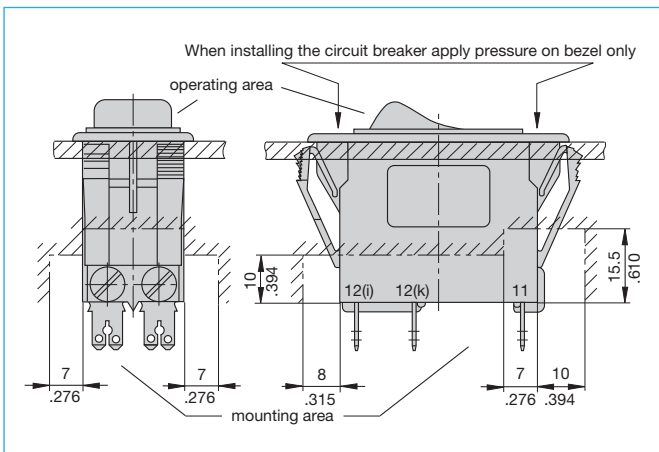


## Dimensions

**Style F3.1**  
collar height 1 mm/.039 in.



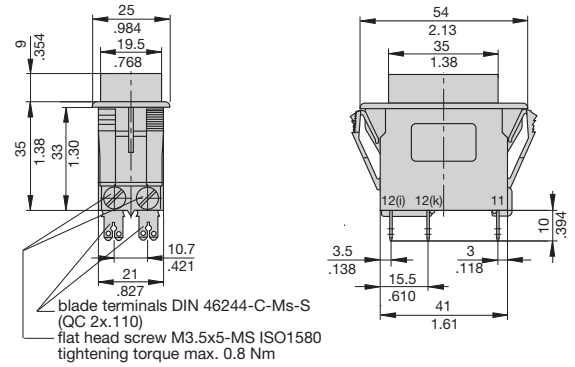
## Installation drawing



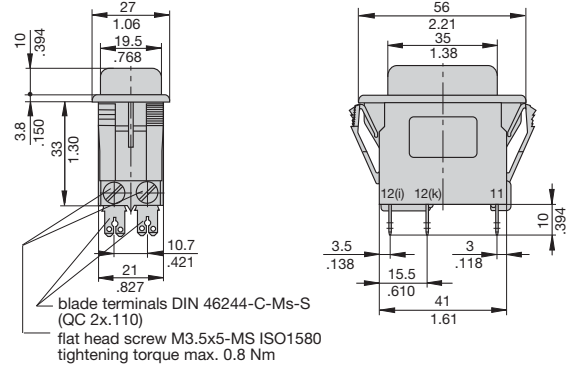
This is a metric design and millimeter dimensions take precedence (mm/inch)

## Mounting style variants

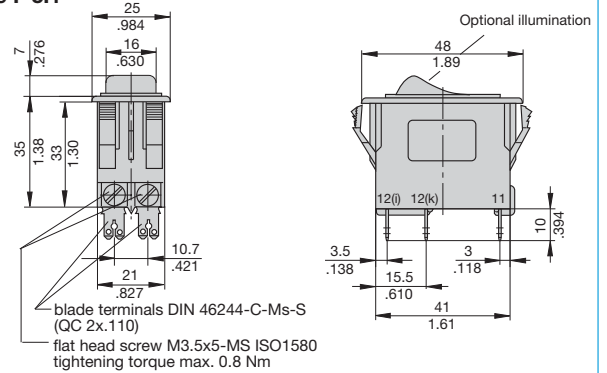
**Style F 3.3** collar height 9 mm (.354 in.)



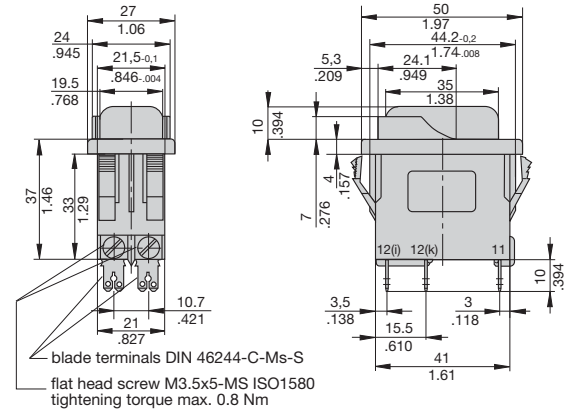
**Style F 3.4**  
collar height 2 mm (.079 in.), with water splash protection



**Style F 5.1**



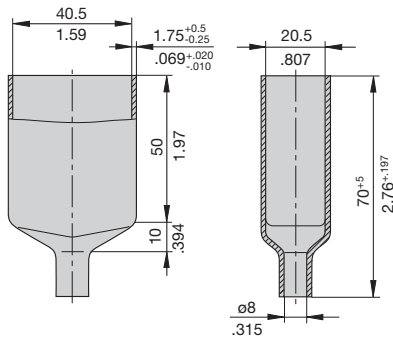
**Style F 5.U**  
with water splash protection (IP54) and actuator guard



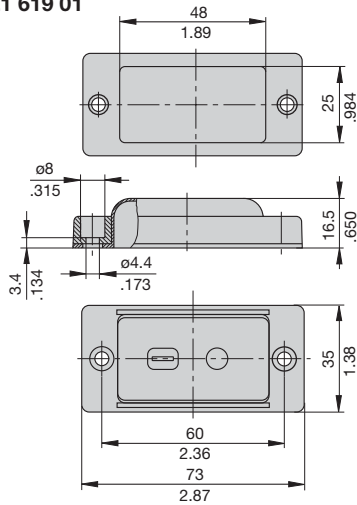
Dimension diagram for style F6 is available on request

## Accessories

### Rear terminal shroud black (IP64) Y 304 275 01

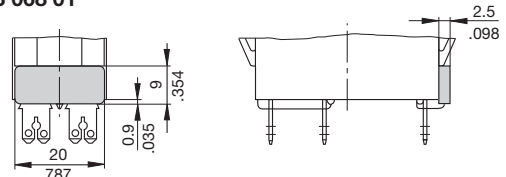


### Water splash cover, transparent (IP66) for style -F5.. X 221 619 01

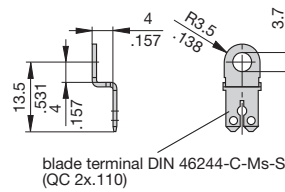


### 6-way frame for 3120-F5... upon request

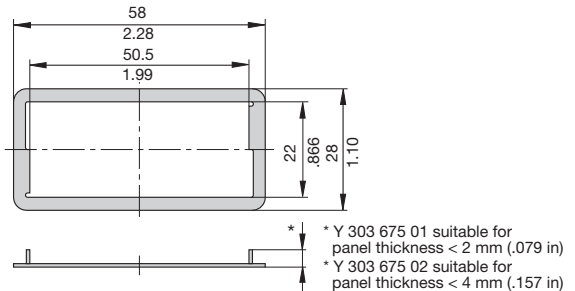
### Insulated cover Y 303 068 01



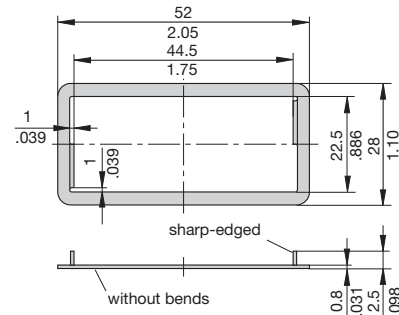
### Terminal adapter Y 303 862 01



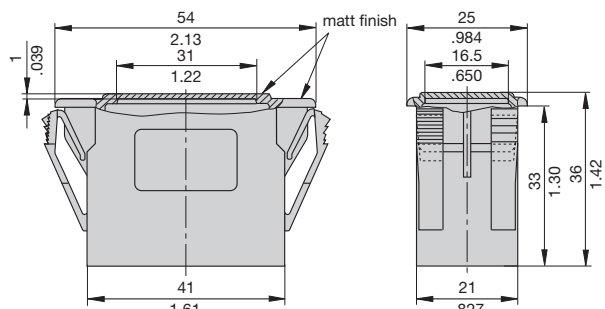
### Spacer for 3120-F3... Y 303 675 01/02



### Spacer for 3120-F5... Y 303 676 01

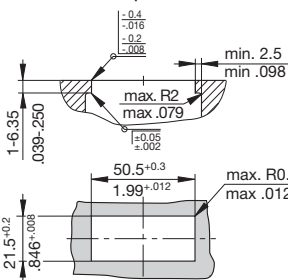


### Blanking piece in -F3 frame Y 303 885 31

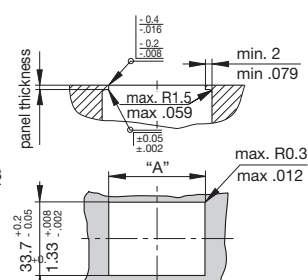


## Cut-out dimensions

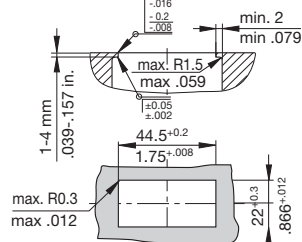
### Cut-out for mounting style -F3 with rocker and push button



### Cut-out for mounting style -F6 with rocker



### Cut-out for mounting style -F5 with rocker



| panel thickness | mm   | 1.2 <sup>+0.4</sup>              | 1.6 <sup>+0.8</sup>              | 2.4 <sup>+1</sup>                |
|-----------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                 | inch | .047 <sup>+0.016</sup>           | .063 <sup>+0.031</sup>           | .094 <sup>+0.039</sup>           |
| dimension       | mm   | 45 <sup>+0.2</sup><br>-0.05      | 45 <sup>+1.1</sup><br>-0.05      | 45 <sup>+2.2</sup><br>-0.05      |
| "A"             | inch | 1.77 <sup>+0.008</sup><br>-0.002 | 1.77 <sup>+0.043</sup><br>-0.002 | 1.77 <sup>+0.087</sup><br>-0.002 |

Edges of working parts: ISO 13715

All dimensions without tolerances are for reference only. In the interest of improved design, performance and cost effectiveness the right to make changes in these specifications without notice is reserved. Product markings may not be exactly as the ordering codes. Errors and omissions excepted.

This is a metric design and millimeter dimensions take precedence (mm/inch)