

# LS-FI-Schalter 1+N, AMPARO, 10kA, B 16A, 30mA, Typ A

Neutralleiter rechts, Type A (pulsstromsensitiv), Bauart unverzögert, Produktnorm EN 61009-1:2012 + A1:2014 + A2:2014 + A11:2015 + A12:2016, EN 61009-2-1:1994 + A11:1998, IEC 61009-1, IEC 61009-2-1



## Schrack-Info

- Doppelliftklemmen an der unteren Seite
- Hinterklemmschutz für sicheren Anschluss
- Klemmenquerschnitt: 1 - 25mm<sup>2</sup>
- Schaltstellungsanzeige

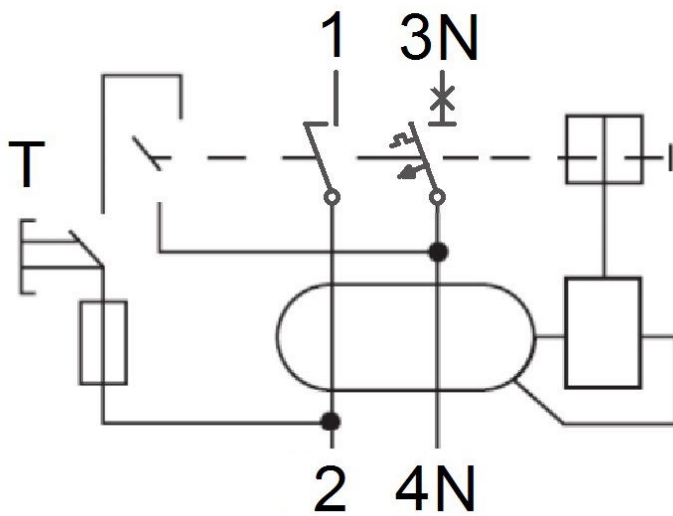
## Technische Daten

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Norm                                 | IEC 61009-1<br>EN 61009-1 |
| Type                                 | A (pulsstromsensitiv)     |
| Bauart                               | unverzögert               |
| Nennfehlerstrom I <sub>Δn</sub> (mA) | 30                        |
| Kennlinie                            | B                         |
| Nennstrom (A)                        | 16                        |
| Stromstärke (A)                      | 16                        |

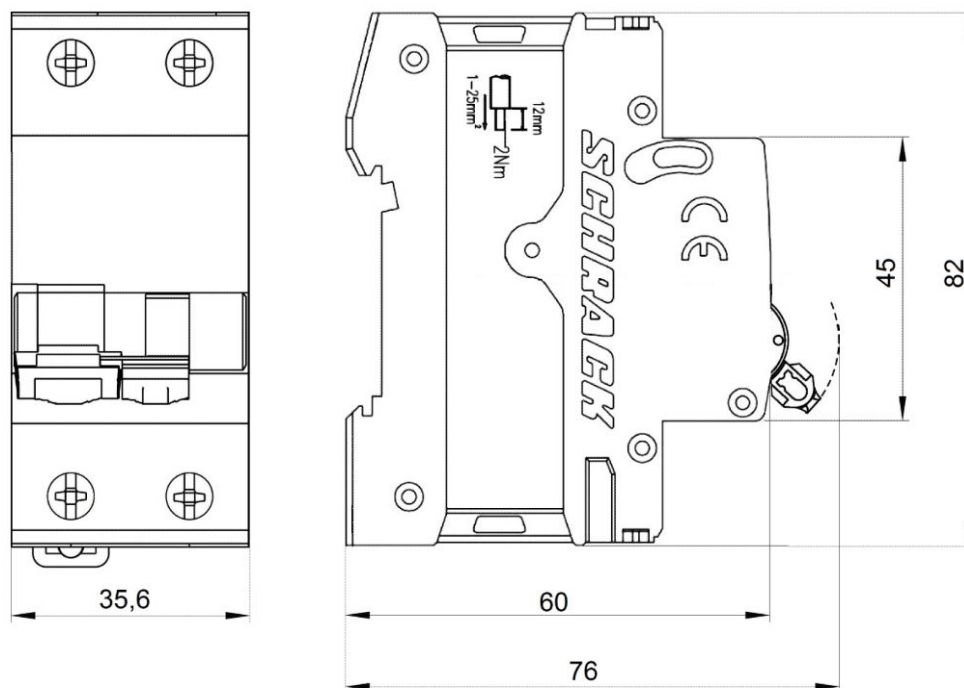
## Technische Daten - Fortsetzung

|                                                      |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pole                                                 | 1+N                                                                                                                               |
| Nennspannung                                         | 230/400 V AC                                                                                                                      |
| Nennfrequenz (Hz)                                    | 50/ 60                                                                                                                            |
| Selektivitätsklasse                                  | 3                                                                                                                                 |
| Bemessungsschaltvermögen Im (A)                      | 500                                                                                                                               |
| Kurzschlussfestigkeit                                | 10 kA                                                                                                                             |
| Schaltvermögen (kA)                                  | 10                                                                                                                                |
| Impulsspannungsfestigkeit                            | 6kV                                                                                                                               |
| Dielektrische Testspannung bei ind. Frequenz (V)     | 2000                                                                                                                              |
| Isolationsspannung                                   | 500 V                                                                                                                             |
| Max. zulässige Vorsicherung gegen Kurzschluss (A gG) | 63                                                                                                                                |
| Auslösezeiten unverzögert                            | $\geq 5 \times I\Delta n$ : $\leq 40\text{ms}$<br>$2 \times I\Delta n$ : $\leq 150\text{ms}$<br>$I\Delta n$ : $\leq 300\text{ms}$ |
| Nichtauslösefehlerstrom                              | $\leq 0,5 I\Delta n$                                                                                                              |
| Verlustleistung (W)                                  | 4, 12                                                                                                                             |
| Verschmutzungsgrad                                   | 2                                                                                                                                 |
| Lebensdauer, elektrisch                              | 2000 Arbeitszyklen                                                                                                                |
| Lebensdauer, mechanisch                              | 2000 Arbeitszyklen                                                                                                                |
| Kontakteinstellungsanzeige                           | Ja                                                                                                                                |
| Schutzart                                            | IP20                                                                                                                              |
| Klemmquerschnitt (mm <sup>2</sup> )                  | 1-25                                                                                                                              |
| Klemmengröße für Gabelverschienung                   | 10 mm <sup>2</sup>                                                                                                                |
| Leiter                                               | Kupfer                                                                                                                            |
| Drehmoment                                           | 2 Nm                                                                                                                              |
| Einspeisung                                          | beidseitig                                                                                                                        |
| Klemmenart                                           | Liftklemme Kabel / Stiftverschienung (oben)<br>Doppelfunktionsklemme / Stift- und Gabelverschienung (unten)                       |
| Referenztemperatur (°C)                              | 30                                                                                                                                |
| Umgebungstemperatur Offen (°C)                       | -25 bis +70                                                                                                                       |
| Montage                                              | Auf DIN-Schiene nach EN 60715 (35mm) mittels Schnellbefestigung                                                                   |
| Optionales Zubehör                                   | AM900099-; BS990112-A                                                                                                             |
| Serie                                                | AMPARO                                                                                                                            |

## Schaltbild

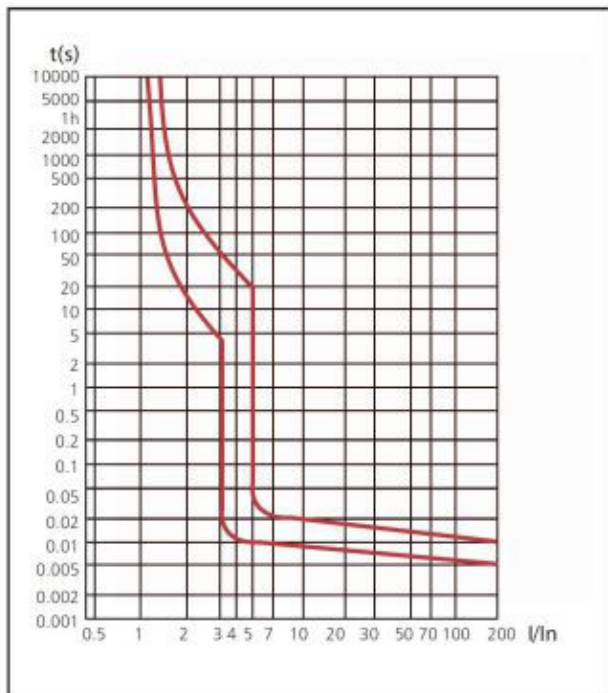


## Maßbild



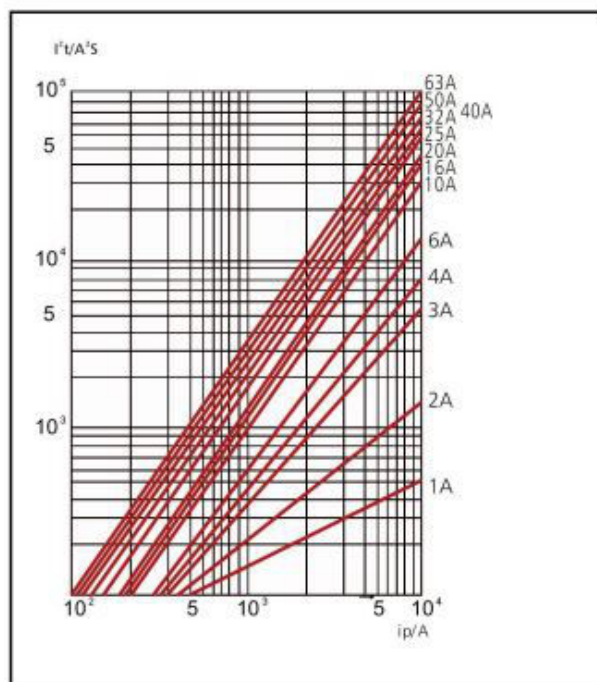
## Auslösecharakteristik nach IEC 60898

Kennlinie B

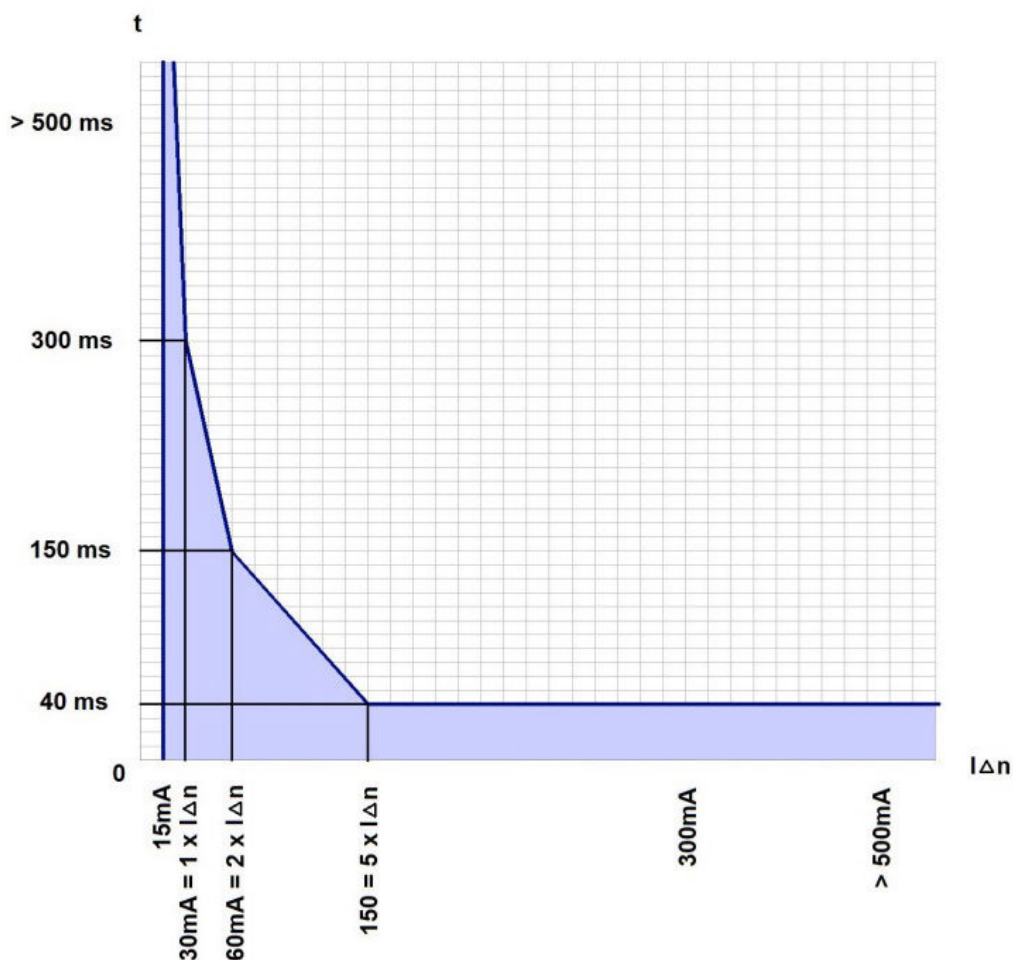


## Durchlassenergie-Kennlinie

Durchlassenergie  $I^2t$



## Auslösekennlinie



## Einfluss der Umgebungstemperatur auf das thermische Auslöseverhalten

| $I_n$ (A) | Umgebungstemperatur $T$ (°C) |      |      |      |           |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|
|           | -10°C                        | 0°C  | 10°C | 20°C | 30°C      | 40°C | 50°C | 60°C | 70°C |
| <b>6</b>  | 7,2                          | 6,9  | 6,6  | 6,3  | <b>6</b>  | 5,7  | 5,4  | 5,1  | 4,8  |
| <b>10</b> | 12                           | 11,5 | 11   | 10,5 | <b>10</b> | 9,5  | 9    | 8,5  | 8    |
| <b>16</b> | 19,2                         | 18,4 | 17,6 | 16,8 | <b>16</b> | 15,2 | 14,4 | 13,6 | 12,8 |
| <b>20</b> | 24                           | 23   | 22   | 21   | <b>20</b> | 19   | 18   | 17   | 16   |
| <b>25</b> | 30                           | 28,8 | 27,5 | 26,3 | <b>25</b> | 23,8 | 22,5 | 21,3 | 20   |
| <b>32</b> | 38,4                         | 36,8 | 35,2 | 33,6 | <b>32</b> | 30,4 | 28,8 | 27,2 | 25,6 |
| <b>40</b> | 48                           | 46   | 44   | 42   | <b>40</b> | 38   | 36   | 34   | 32   |

## Kurzschlussselektivität zu NH - Schmelzsicherungen Kennlinie gG/gL

Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz

| NH-00 gL/gG        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| I <sub>n</sub> [A] | 20     | 25     | 36     | 50     | 63     | 80     | 100    | 125    | 160  |
| 6                  | 0,5 kA | 0,8 kA | 1,9 kA | 2,5 kA | 4,5 kA | 5 kA   | 6 kA   | 6 kA   | 6 kA |
| 10                 |        | 0,7 kA | 1,4 kA | 2,2 kA | 3,2 kA | 3,6 kA | 6 kA   | 6 kA   | 6 kA |
| 16                 |        |        | 1,2 kA | 1,8 kA | 2,6 kA | 3 kA   | 5,6 kA | 6 kA   | 6 kA |
| 20                 |        |        |        | 1,5 kA | 2,2 kA | 2,5 kA | 4,6 kA | 6 kA   | 6 kA |
| 25                 |        |        |        | 1,3 kA | 2 kA   | 2,2 kA | 4,1 kA | 5,5 kA | 6 kA |

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz

| NH-00 gL/gG        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| I <sub>n</sub> [A] | 20     | 25     | 36     | 50     | 63     | 80     | 100    | 125    | 160  |
| 6                  | 0,5 kA | 0,8 kA | 1,9 kA | 2,5 kA | 4,5 kA | 5 kA   | 6 kA   | 6 kA   | 6 kA |
| 10                 |        | 0,7 kA | 1,4 kA | 2,2 kA | 3,2 kA | 3,6 kA | 6 kA   | 6 kA   | 6 kA |
| 16                 |        |        | 1,2 kA | 1,8 kA | 2,6 kA | 3 kA   | 5,6 kA | 6 kA   | 6 kA |
| 20                 |        |        |        | 1,5 kA | 2,2 kA | 2,5 kA | 4,6 kA | 6 kA   | 6 kA |
| 25                 |        |        |        | 1,3 kA | 2 kA   | 2,2 kA | 4,1 kA | 5,5 kA | 6 kA |

## Kurzschlussselektivität zu Leistungsschalter MC bzw. MX Baugröße 1

Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Leistungsschalter

| I <sub>n</sub> [A] | MC1    |        |        |        |      |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|------|
|                    | 40     | 50     | 63     | 80     | 100  |
| 6                  | 1,2 kA | 2 kA   | 2,5 kA | 3 kA   | 5 kA |
| 10                 | 1,2 kA | 1,5 kA | 2 kA   | 2 kA   | 4 kA |
| 16                 | 1 kA   | 1,2 kA | 1,5 kA | 2 kA   | 3 kA |
| 20                 | 0,8 kA | 1,2 kA | 1,5 kA | 1,5 kA | 3 kA |
| 25                 | 0,7 kA | 1,2 kA | 1,5 kA | 1,5 kA | 3 kA |

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Leistungsschalter

| I <sub>n</sub> [A] | MC1    |        |        |        |      |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|------|
|                    | 40     | 50     | 63     | 80     | 100  |
| 6                  | 1,2 kA | 2 kA   | 2,5 kA | 3 kA   | 5 kA |
| 10                 | 1,2 kA | 1,5 kA | 2 kA   | 2 kA   | 4 kA |
| 16                 | 1 kA   | 1,2 kA | 1,5 kA | 2 kA   | 3 kA |
| 20                 | 0,8 kA | 1,2 kA | 1,5 kA | 1,5 kA | 3 kA |
| 25                 | 0,7 kA | 1,2 kA | 1,5 kA | 1,5 kA | 3 kA |

## Kurzschlussselektivität zu Leistungsschalter MC bzw. MX Baugröße 2

Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Leistungsschalter

|           | MC2    |        |        |        |      |
|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| $I_n$ [A] | 40     | 50     | 63     | 80     | 100  |
| <b>6</b>  | 1,2 kA | 1,5 kA | 2,5 kA | 3 kA   | 6 kA |
| <b>10</b> | 1 kA   | 1,5 kA | 2,5 kA | 3 kA   | 6 kA |
| <b>13</b> | 1 kA   | 1,2 kA | 2 kA   | 3 kA   | 6 kA |
| <b>16</b> | 1 kA   | 1,2 kA | 1,5 kA | 2,5 kA | 6 kA |
| <b>20</b> | 1 kA   | 1,2 kA | 1,5 kA | 2 kA   | 6 kA |
| <b>25</b> | 0,8 kA | 1 kA   | 1,5 kA | 2 kA   | 6 kA |

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Leistungsschalter

|           | MC2    |        |        |        |      |
|-----------|--------|--------|--------|--------|------|
| $I_n$ [A] | 40     | 50     | 63     | 80     | 100  |
| <b>6</b>  | 1,2 kA | 1,5 kA | 2,5 kA | 3 kA   | 6 kA |
| <b>10</b> | 1 kA   | 1,5 kA | 2,5 kA | 3 kA   | 6 kA |
| <b>13</b> | 1 kA   | 1,2 kA | 2 kA   | 3 kA   | 6 kA |
| <b>16</b> | 1 kA   | 1,2 kA | 1,5 kA | 2,5 kA | 6 kA |
| <b>20</b> | 1 kA   | 1,2 kA | 1,5 kA | 1,5 kA | 6 kA |
| <b>25</b> | 0,8 kA | 1 kA   | 1,5 kA | 2 kA   | 6 kA |

## Zulässige Klemmungen an den Klemmen

| Querschnitt<br>[mm <sup>2</sup> ] | Anzahl der starren Einzelleiter eindrätig |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                   | 1                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1                                 | +                                         | + | + | + | + | + |
| 1,5                               | +                                         | + | + | + | + | + |
| 2,5                               | +                                         | + | + | - | - | - |
| 4                                 | +                                         | + | + | - | - | - |
| 6                                 | +                                         | + | + | - | - | - |

| Querschnitt<br>[mm <sup>2</sup> ] | Anzahl der starren Einzelleiter mehrdrätig |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                   | 1                                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10                                | +                                          | + | - | - | - | - |
| 16                                | +                                          | - | - | - | - | - |
| 25                                | +                                          | - | - | - | - | - |

| Querschnitt<br>[mm <sup>2</sup> ] | Anzahl der Einzelleiter feindrätig (ohne Aderendhülse) |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                   | 1                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1                                 | +                                                      | + | + | + | + | + |
| 1,5                               | +                                                      | + | + | + | + | + |
| 2,5                               | +                                                      | + | + | + | - | - |
| 4                                 | +                                                      | + | + | - | - | - |
| 6                                 | +                                                      | + | - | - | - | - |
| 10                                | +                                                      | + | - | - | - | - |
| 16                                | +                                                      | - | - | - | - | - |
| 25                                | +                                                      | - | - | - | - | - |

| Querschnitt<br>[mm <sup>2</sup> ] | Anzahl der Einzelleiter feindrätig (mit Aderendhülse) |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                   | 1                                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1                                 | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 1,5                               | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 2,5                               | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 4                                 | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 6                                 | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 10                                | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 16                                | +                                                     | - | - | - | - | - |
| 25                                | -                                                     | - | - | - | - | - |



## Artikeltabelle

| BEZEICHNUNG                                                                                                                                                                                           | BEST.NR.   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| LS-FI-Schalter 1+N, AMPARO, 10kA, B 16A, 30mA, Typ A                                                                                                                                                  |            |
| Neutralleiter rechts, Type A (pulsstromsensitiv), Bauart unverzögert, Produktnorm EN 61009-1:2012 + A1:2014 + A2:2014 + A11:2015 + A12:2016, EN 61009-2-1:1994 + A11:1998, IEC 61009-1, IEC 61009-2-1 | AK618616   |
| <b>Optionales Zubehör</b>                                                                                                                                                                             |            |
| Meldehilfskontakt 1 Wechsler, Serie AMPARO, schnappbar                                                                                                                                                |            |
| Type AM6, Produktnorm EN 60947-5-1:2017                                                                                                                                                               | AM900099   |
|                                                                                                                                                                                                       | BS990112-A |