

EDS Elektro Daten Service

Handbuch

EDS **KDIM**



Leitungsdimensionierung - Einzelkabel

Projekt Bearbeiter

Grundeinstellungen

Errichtungsjahr: unbekannt

Neuerrichtung (OVE E 8101)

Bestandsanlage (ÖVE-EN1, ÖVE/ÖNORM E 8001)

Berechnung

Einzelkabel

Parallelkabel **Diese Berechnungsarten werden nach Erscheinen der neuen Normen und Richtlinien aktiviert!**

Versorgungsleitung

Projektbeschreibung

Art der Anlage: Einzelverbraucher Anlage - Einfamilienhaus

Typ des Verbrauchers: Klimaanlage

EDS KDIM

Was man wissen muss!

Erläuterung Button-Leiste

- neues Projekt öffnen
- gespeicherte Projekt öffnen
- aktives Projekt speichern
- aktives Projekt drucken (PDF-Ansicht)
- Bearbeiterverwaltung
- Protokolldruckeinstellung (Firmenlogo & -daten)
- Einstellung Berechnungsoptionen

Führen Sie den Mauszeiger über den I-Button, um die jeweilige Info zu zeigen!

Mit freundlicher Unterstützung durch den Österreichischen Verband für Elektrotechnik OVE

OVE
Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Dieser genehmigt die Nennung von Textpassagen und Verwendung der Verlege-Piktogramme aus der ÖVEE 8101. Die diesem Programm zugrunde liegende Norm, kann direkt beim OVE bezogen werden.

Weiter →



Eine nützliche Hilfe zum Kennenlernen der Software EDSkdim sind die blauen Informationspunkte, die Sie durch das ganze Programm hindurch begleiten werden!



Durch Anwählen mittels des Cursors erscheint am rechten Rand des Bildschirms, oder in weiterer Folge auch direkt neben dem Informationspunkt die Erklärung und Information zum Thema!

Eingabe der Grundeinstellungen

Leitungsdimensionierung - Einzelkabel

Datei Einstellungen Info

Projekt Bearbeiter

Grundeinstellungen | Leitungsabschnitt | Werte/Eingaben | Verlegeart | Kontrolle | Ergebnisse

Errichtungsjahr: unbekannt

Neuerrichtung (OVE E 8101) | Bestandsanlage (OVE-EN1, ÖVE/ÖNORM E 8001)

Berechnung

Einzelkabel
 Parallelkabel
 Versorgungsleitung

Diese Berechnungsarten werden nach Erscheinen der neuen Normen und Richtlinien aktiviert!

Projektbeschreibung

Art der Anlage: Einzelverbraucher Anlage - Einfamilienhaus
Typ des Verbrauchers: Klimaanlage

EDS KDIM

Was man wissen muss!

Erläuterung Button-Leiste

- neues Projekt öffnen
- gespeicherte Projekt öffnen
- aktives Projekt speichern
- aktives Projekt drucken (PDF-Ansicht)
- Bearbeiterverwaltung
- Protokolldruckeinstellung (Firmenlogo & -daten)
- Einstellung Berechnungsoptionen

Führen Sie den Mauszeiger über den i-Button, um die jeweilige Info zu zeigen!

Mit freundlicher Unterstützung durch den Österreichischen Verband für Elektrotechnik ÖVE

ÖVE
Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Dieser genehmigt die Nennung von Textpassagen und Verwendung der Verlege-Piktogramme aus der ÖVEE 8101. Die diesem Programm zugrunde liegende Norm, kann direkt beim ÖVE bezogen werden.

Weiter →

- 1 Eingabe des Projektnamens und des Bearbeiters.
- 2 Diese Anwahl legt die Berechnungsart nach der jeweiligen ÖVE E Norm fest (Im unteren Beispiel eine Neuanlage).
- 3 Wählen Sie die Art zur Berechnung nach der Kabelverlegungsart aus.
- 4 Bestimmt die Vorwahl des Gleichzeitigkeitsfaktors je nach Art der Kabelverlegung.

Nach Eingabe der Grundeinstellungen klicken Sie bitte auf

Weiter →

Bei nächsten Menüpunkt „Leitungsabschnitt“

Grundeinstellungen

Leitungsabschnitt

Werte/Eingaben

Verlegeart

Kontrolle

Ergebnisse

bestimmen Sie den Anlagentyp und den zu berechnenden Leitungsabschnitt

Leitungsdimensionierung - Einzelkabel

Datei Einstellungen Info

Projekt Bearbeiter

Grundeinstellungen **Leitungsabschnitt** Werte/Eingaben Verlegeart Kontrolle Ergebnisse

Anlagentyp 4 - Wohnung - Zähler in der Wohnung

Übergabepunkt EVU / Anlagengerichter

Netz

Hausanschlusskasten

Niederspannungshauptverteiler (NSHV)

Wohnung - Zähler in der Wohnung - Leitungsberechnungsmöglichkeit vom Hauptsicherungskasten der Wohneinheit bis zum geplanten Verbraucher.....

Betriebsmittel Verbraucher

Wählen Sie per Mausclick auf eine der Linien den Leitungsabschnitt aus!

Gewählter Leitungsabschnitt von Niederspannungshauptverteiler zu Betriebsmittel / Verbraucher / Stromkreis

EDS KDIM

Was man wissen muss!

Erläuterung Button-Leiste

- neues Projekt öffnen
- gespeicherte Projekt öffnen
- aktives Projekt speichern
- aktives Projekt drucken (PDF-Ansicht)
- Bearbeiterverwaltung
- Protokolldruckeinstellung (Firmenlogo & -daten)
- Einstellung Berechnungsoptionen

Führen Sie den Mauszeiger über den I-Button, um die jeweilige Info zu zeigen!

Mit freundlicher Unterstützung durch den Österreichischen Verband für Elektrotechnik OVE

OVE
Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Dieser genehmigt die Nennung von Textpassagen und Verwendung der Verlege-Piktogramme aus der OVEE 8101. Die diesem Programm zugrunde liegende Norm, kann direkt beim OVE bezogen werden.

Weiter →

Haben Sie die geforderten Eingaben vollständig ausgefüllt und angeklickt gehen Sie wieder auf **Weiter →** um zum Menüpunkt „Werte/Eingaben“ zu gelangen.

Im Menüpunkt „Werte/Eingaben“

Grundeinstellungen | Leitungsabschnitt | **Werte/Eingaben** | Verlegeart | Kontrolle | Ergebnisse

geben Sie die Spannung, den Leiterwerkstoff, die Leitungslänge und die Leistung ein.

The screenshot shows the 'Leitungsdimensionierung - Einzelkabel' software window. The 'Werte/Eingaben' menu item is highlighted with a red box. The interface includes a top navigation bar with 'Projekt' and 'Bearbeiter' fields, and a secondary navigation bar with 'Grundeinstellungen', 'Leitungsabschnitt', 'Werte/Eingaben', 'Verlegeart', 'Kontrolle', and 'Ergebnisse'. The main area displays a diagram of a 'Niederspannungshauptverteiler (NSHV)' connected to a 'Betriebsmittel Verbraucher'. Below this, the 'Einstellungen' section contains fields for 'Spannung' (Drehstrom, 400 V), 'Leiter' (Kupfer, 57 Ωm/mm²), 'Kabelisolierung' (PVC-Isolierte Kabel), 'Spannungsabfall' (3 %), and 'Leitungsschutz' (LSS B / MCB). The 'Eingaben' section has radio buttons for 'Leistung' (selected) and 'Betriebsstrom', and input fields for 'Leistung' (W), 'Betriebsstrom' (A), 'Leitungslänge' (m), 'cos Phi' (1), 'Gleichzeitigkeitsfaktor' (1), and 'Wirkungsgrad' (0,95). The 'Oberwellenschwingungen berücksichtigen' section has radio buttons for 'Ja' (selected) and 'Nein', and percentage options (0-15 %, 15-45 %, über 45 %). The 'Kontrollwerte' section shows 'I_B 9,12 A' and 'P_{zu} 6316 W'. On the right, there is an 'EDS KDIM' logo, a 'Was man wissen muss!' section with a list of actions (e.g., 'neues Projekt öffnen', 'gespeicherte Projekt öffnen'), and a 'Weiter →' button at the bottom right.

Nach fertiger Eingabe klicken Sie wieder auf

Weiter →

Bei der „Verlegeart“

Grundeinstellungen

Leitungsabschnitt

Werte/Eingaben

Verlegeart

Kontrolle

Ergebnisse

werden die Verlegearten nach OVE E 8101 ausgewählt und der Nennstrom der Leitungsschutzeinrichtung eingegeben.

Leitungsdimensionierung - Einzelkabel

Projekt Bearbeiter

Grundeinstellungen | Leitungsabschnitt | Werte/Eingaben | **Verlegeart** | Kontrolle | Ergebnisse

Gewählter Leitungsabschnitt

Niederspannungshauptverteiler (NSHV) → Betriebsmittel Verbraucher

Verlegeart

- Verlegeart A1
- Verlegeart A2**
- Verlegeart B1
- Verlegeart B2
- Verlegeart C
- Verlegeart D1
- Verlegeart D2
- Verlegeart E
- Verlegeart F
- Verlegeart G

Mehradriges Kabel oder mehradrige, unmantelte Installationsleitung in Elektroinstallationsrohr in wärmeisoliertem Wand

Gewählte Verlegeart

Umgebungstemperatur °C I_R 13 A

Verlegeanordnung Anzahl Wannen/Roste Anzahl Kabel/Stromkreise

Berechnung Querschnitt

Wählen Sie den Nennstrom (I_N) der Leitungsschutzeinrichtung!

Querschnitt 1,5 mm² I_B 9,12 A I_N A I_Z 13 A $I_B \leq I_N \leq I_Z$

Berücksichtigung Abminderungsfaktoren

Häufung (f1)	belastete Adern (f2)	aufgerollte Leitungen (f3)	Umgebungstemperatur (f4)
1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	1
Erdbodenerwärmewiderstände (f5)	Leitungsverlegung in Erde (f6)	Gleichzeitigkeitsfaktor (f7)	Oberwellenschwingungen (f8)
1	1	1	1

Weiter →

EDS KDIM

Was man wissen muss!

Erläuterung Button-Leiste

- neues Projekt öffnen
- gespeicherte Projekt öffnen
- aktives Projekt speichern
- aktives Projekt drucken (PDF-Ansicht)
- Bearbeiterverwaltung
- Protokolldruckeinstellung (Firmenlogo & -daten)
- Einstellung Berechnungsoptionen

Führen Sie den Mauszeiger über den i-Button, um die jeweilige Info zu zeigen!

Mit freundlicher Unterstützung durch den Österreichischen Verband für Elektrotechnik OVE

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Dieser genehmigt die Nennung von Textpassagen und Verwendung der Verlege-Piktogramme aus der OVE E 8101. Die diesem Programm zugrunde liegende Norm, kann direkt beim OVE bezogen werden.

Klicken Sie auf **Weiter →** um Ihre Eingaben zu kontrollieren!

Im Menüpunkt „Kontrolle“

Grundeinstellungen

Leitungsabschnitt

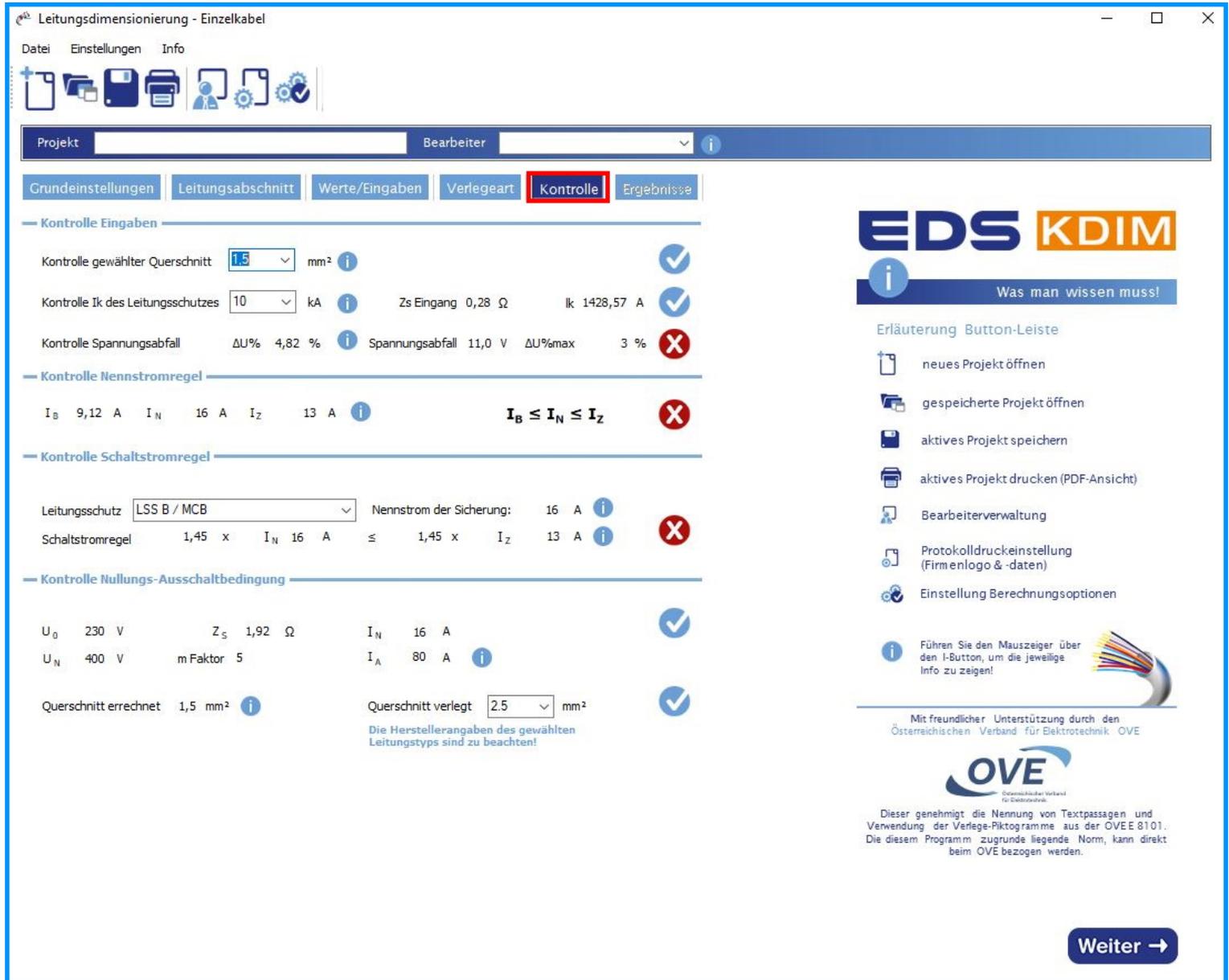
Werte/Eingaben

Verlegeart

Kontrolle

Ergebnisse

überprüfen Sie Ihre Eingaben und passen Sie diese ggf. () an, bis überall ein Hakerl () erscheint.



Leitungsdimensionierung - Einzelkabel

Datei Einstellungen Info

Projekt Bearbeiter

Grundeinstellungen Leitungsabschnitt Werte/Eingaben Verlegeart **Kontrolle** Ergebnisse

Kontrolle Eingaben

Kontrolle gewählter Querschnitt mm²  

Kontrolle I_k des Leitungsschutzes kA  Z_s Eingang 0,28 Ω I_k 1428,57 A 

Kontrolle Spannungsabfall ΔU% 4,82 %  Spannungsabfall 11,0 V ΔU%_{max} 3 % 

Kontrolle Nennstromregel

I_B 9,12 A I_N 16 A I_Z 13 A  $I_B \leq I_N \leq I_Z$ 

Kontrolle Schaltstromregel

Leitungsschutz Nennstrom der Sicherung: 16 A 

Schaltstromregel 1,45 x I_N 16 A ≤ 1,45 x I_Z 13 A  

Kontrolle Nullungs-Ausschaltbedingung

U₀ 230 V Z_S 1,92 Ω I_N 16 A 

U_N 400 V m Faktor 5 I_A 80 A 

Querschnitt errechnet 1,5 mm²  Querschnitt verlegt mm² 

Die Herstellerangaben des gewählten Leitungstyps sind zu beachten!

EDS KDIM

Was man wissen muss!

Erläuterung Button-Leiste

- neues Projekt öffnen
- gespeicherte Projekt öffnen
- aktives Projekt speichern
- aktives Projekt drucken (PDF-Ansicht)
- Bearbeiterverwaltung
- Protokolldruckeinstellung (Firmenlogo & -daten)
- Einstellung Berechnungsoptionen

Führen Sie den Mauszeiger über den i-Button, um die jeweilige Info zu zeigen!

Mit freundlicher Unterstützung durch den Österreichischen Verband für Elektrotechnik OVE

OVE
Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Dieser genehmigt die Nennung von Textpassagen und Verwendung der Verlege-Piktogramme aus der OVE E 8101. Die diesem Programm zugrunde liegende Norm, kann direkt beim OVE bezogen werden.

Weiter →

Im hier gezeigten Beispiel genügt es den Leitungsquerschnitt zu erhöhen, um die Freigabe für das Ergebnis zu bekommen!

Leitungsdimensionierung - Einzelkabel

Projekt Bearbeiter

Grundeinstellungen | Leitungsabschnitt | Werte/Eingaben | Verlegeart | **Kontrolle** | Ergebnisse

Kontrolle Eingaben

Kontrolle gewählter Querschnitt mm²

Kontrolle I_k des Leitungsschutzes kA Z_s Eingang 0,28 Ω I_k 1428,57 A

Kontrolle Spannungsabfall ΔU% 2,89 % Spannungsabfall 6,65 V ΔU%max 3 %

Kontrolle Nennstromregel

I_B 9,12 A I_N 16 A I_Z 17,5 A $I_B \leq I_N \leq I_Z$

Kontrolle Schaltstromregel

Leitungsschutz Nennstrom der Sicherung: 16 A

Schaltstromregel 1,45 x I_N 16 A ≤ 1,45 x I_Z 17,5 A

Kontrolle Nullungs-Ausschaltbedingung

U₀ 230 V Z_S 1,92 Ω I_N 16 A

U_N 400 V m Faktor 5 I_A 80 A

Querschnitt errechnet 2,5 mm² Querschnitt verlegt mm²

Die Herstellerangaben des gewählten Leitungstyps sind zu beachten!

EDS KDIM

Was man wissen muss!

Erläuterung Button-Leiste

- neues Projekt öffnen
- gespeicherte Projekt öffnen
- aktives Projekt speichern
- aktives Projekt drucken (PDF-Ansicht)
- Bearbeiterverwaltung
- Protokolldruckeinstellung (Firmenlogo & -daten)
- Einstellung Berechnungsoptionen

Führen Sie den Mauszeiger über den I-Button, um die jeweilige Info zu zeigen!

Mit freundlicher Unterstützung durch den Österreichischen Verband für Elektrotechnik OVE

OVE
Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Dieser genehmigt die Nennung von Textpassagen und Verwendung der Verlege-Piktogramme aus der OVEE 8101. Die diesem Programm zugrunde liegende Norm, kann direkt beim OVE bezogen werden.

Weiter →

Wenn alle Haken von der Software gesetzt wurden, kann man im letzten Schritt das Ergebnis abrufen.

Klicken Sie auf **Weiter →** um zu den Ergebnissen zu gelangen.

Die Leitung Dimensionierung ist hiermit abgeschlossen und das Ergebnis wird übersichtlich dargestellt!

Grundeinstellungen
Leitungsabschnitt
Werte/Eingaben
Verlegeart
Kontrolle
Ergebnisse

— Basisdaten —

Errichtungsjahr unbekannt **Reueerrichtung** Berechnung gemäß CxVE 5:101 Einzelkabelberechnung

Projektbeschreibung Keine Eingabe / Anmerkung durch den Bearbeiter

Art der Anlage Einzelverbraucher Anlage - Einfamilienhaus **Typ des Verbrauchers** Klimaanlage

— Gewählter Leitungsabschnitt —

Niederspannungshauptverteiler (NSHV)  Betriebsmittel Verbraucher

— Eingaben —

Spannung:	400 V	Spannungsabfall:	3 %	Gewählte Verlegeart A2  Mehrdrähtiges Kabel oder mehrdrähtige unimantelte Installationsleitung im Elektrokanalrohr in einer wärmeisolierten Wand o. c. Umgebungstemperatur: 30 °C Wannen/Roste: — Anzahl Stromkreise (auf Wanne/Rost): 1
Leiter:	Kupfer 57 Ohm/mm ²	Kennlinie:	LSS B / MCB	
Isolierung:	PVC-Isoliertes Kabel			
zugeführte Leistung (Pzu)	6.356,00 W			
abgegebene Leistung (Pab):	6.000,00 W	cos Phi:	1,00	
Betriebsstrom (I _B):	9,12 A	Gleichzeitigkeitsfaktor:	1,00	
Leitungslänge:	60,00 m	Wirkungsgrad:	0,95	
Spannung gg. Erde:	230 V			
Art des Stromkreises:	Endstromkreis			
Oberwellen:	Ja ... 0 - 15%			

— Eingabewerte —

maximaler I _{ZI}	17,50 A	<u>errechnete Mindestquerschnitte nach:</u>	
Nennstrom der Sicherung	16 A	Betriebsstrom:	1,30 mm ²
Spannungsabfall	6,65 V 2,89 %	Sicherungsauslegung:	2,50 mm ²
		Spannungsabfall:	1,39 mm ²

— Berücksichtigung Abminderungsfaktoren —

Kategorie (F1)	beachtete Adresse (F2)	aufgewählte Verlustspanne (F3)	Beispielwertkoeffizienten (F4)
1	1	1	1
Erdbodenwärme/außerirdische (15)	Leitungsverlegung in Erde (16)	Gleichzeitigkeitsfaktor (17)	Oberwellenrichtungen (18)
1	1	1	1

— Kontrolle: Eingaben —

Kontrolle gewählter Querschnitt	2,5 mm ²	✓
Kontrolle TN des Leitungsschutzes	IT kA 7k Ringang 0,20 Ω 1k 1430,57 A	✓
Kontrolle Spannungsabfall	Null% 2,89 % NullMax 1 % Spannungsabfall 6,65 V	✓

— Kontrolle: Nennstromregel —

I_B 9,12 A I_N 16 A I_Z 17,5 A **I_B ≤ I_N ≤ I_Z** ✓

— Kontrolle: Schaltstromregel —

Leitungsschutz LSS B / MCB Nennstrom der Sicherung 16 A ✓

Schaltstromregel 1,45 x I_N 16 A ≤ 1,15 x I_Z 17,5 A ✓

— Kontrolle: Nullungsbedingung —

U ₀ 230 V Z _s 1,92 Ω I _N 16 A ✓
U _N 400 V n Faktor 5 I _Z 80 A ✓
Querschnitt errechnet 2,5 mm ² Querschnitt verlegt 2,5 mm ² ✓

Viel Spaß mit der Software!

