

LINETRAXX® CME420

Multifunktionales Stromrelais, AC,
Überstrom-/Unterstrom-/Fensterfunktion





LINETRAXX® CME420

Gerätemerkmale

- Unter- und Überstromüberwachung in AC Systemen 0,1...16 A
- Indirekte Stromüberwachung mit Standard-Stromwandler x/1 A, x/5 A, x/10 A
- Mittels Übersetzungsfaktor n anpassbar an sämtliche Standard-Stromwandler x/1 A, x/5 A, x/10 A
- Verschiedene Überwachungsfunktionen wählbar $< I$, $> I$ oder $< I > I$
- Anlauf-, Ansprech- und Rückfallverzögerung
- Einstellbare Schalthysterese
- Effektivwertmessung (AC)
- Digitale Messwertanzeige über multifunktionales LC-Display
- LEDs für Betrieb, Alarm 1, Alarm 2
- Messwertspeicher für Auslösewert
- Permanente Selbstüberwachung
- Test-/Reset-Taste intern
- Zwei getrennte Alarmrelais je 1 Wechsler
- Ruhe-/Arbeitsstrom und Fehlerspeicherverhalten wählbar
- Passwortschutz für Geräteeinstellung
- Plombierbare Klarsichtabdeckung
- 2-Modul-Gehäuse (36 mm)
- Federklemme (pro Anschluss zwei Klemmen)
- RoHS-konform

Zulassungen



Produktbeschreibung

Die Stromrelais CME420... überwachen AC-Ströme auf Unterschreiten und Überschreiten sowie den Strom zwischen zwei Schwellwerten (Fensterfunktion). Die Ströme werden als Effektivwerte (AC) gemessen. Der aktuelle Messwert wird permanent auf dem LC-Display angezeigt. Der zum Schalten der Alarmrelais führende Messwert wird gespeichert. Durch einstellbare Verzögerungszeiten können anlagenspezifische Eigenschaften berücksichtigt werden z.B. gerätebedingte Einschaltströme, kurzzeitige Stromänderungen usw. Die Strommessung kann sowohl direkt als auch indirekt über Standard-Stromwandler x/1 A, x/5 A, x/10 A erfolgen. Die Serie CME420... benötigt eine separate Versorgungsspannung.

Beispielhafte Applikationen

- Stromaufnahme von Motoren, z. B. Pumpen, Aufzüge, Krananlagen
- Überwachung von Beleuchtungskreisen, Heizstromkreisen, Ladestationen
- Überwachung von Notbeleuchtungen
- Überwachung von Förderschnecken, z. B. in Kläranlagen
- Staubabsaugung in der Holzverarbeitung

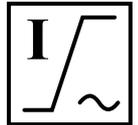
Funktionsbeschreibung

Nach Anlegen der Versorgungsspannung startet die Anlaufverzögerung „t“. Während dieser Zeit haben Änderungen der gemessenen Ströme keinen Einfluss auf den Schaltzustand der Alarmrelais.

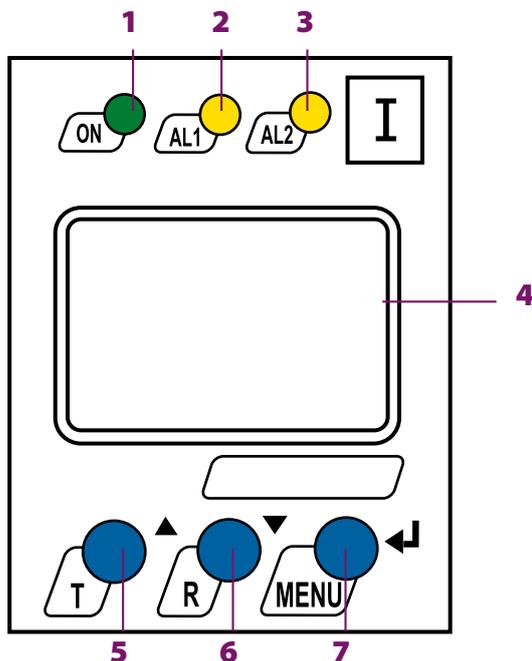
Die Geräte haben zwei getrennt einstellbare Messkanäle (Über-/Unterstrom). Wenn die Messgröße den Ansprechwert überschreitet („Alarm 1“) bzw. unterschreitet („Alarm 2“), starten die eingestellten Ansprechverzögerungen „t_{on1/2}“. Nach Ablauf der Ansprechverzögerungen schalten die Alarmrelais und die Alarm-LEDs leuchten. Unter- bzw. überschreitet die Messgröße nach dem Schalten der Alarmrelais den Rückfallwert (Ansprechwert zuzüglich Hysterese), startet die eingestellte Rückfallzeit „t_{off}“. Nach Ablauf von „t_{off}“ schalten die Alarmrelais in die Ausgangslage zurück (Fehlerspeicher nicht aktiv). Ist die Fehlerspeicherung aktiviert, bleiben die Alarmrelais in Alarmstellung bis die Reset-Taste betätigt wird.

Normen

Die Serie LINETRAXX® CME420 entspricht den Gerätenormen: IEC 60255-6

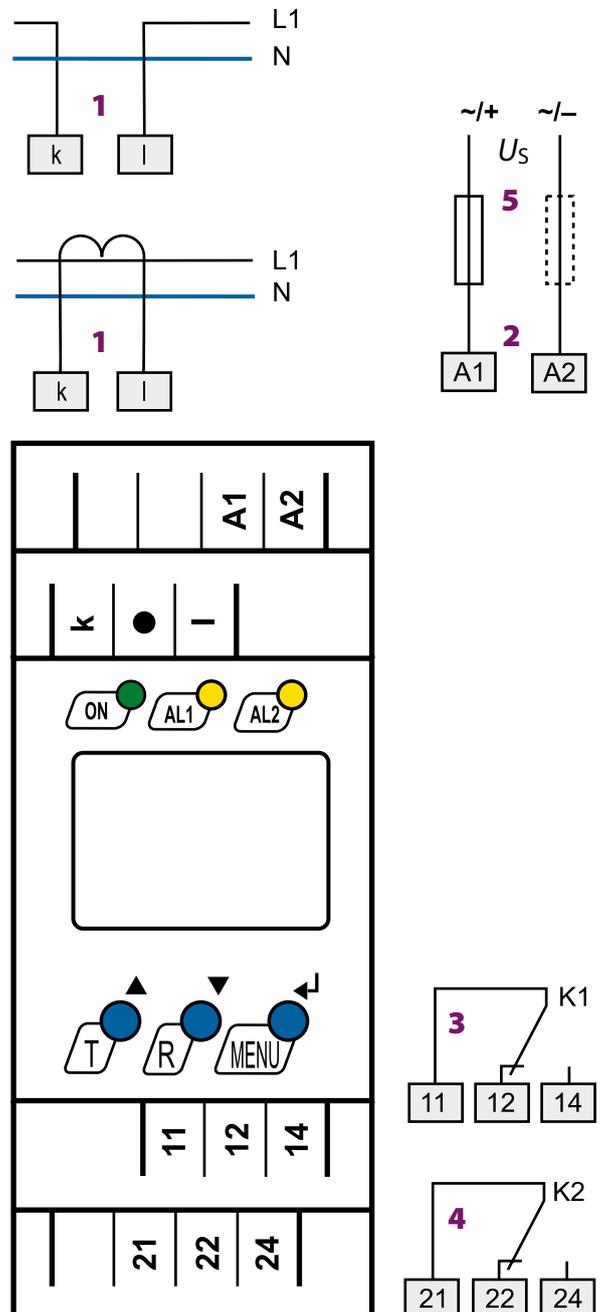


Bedienelemente



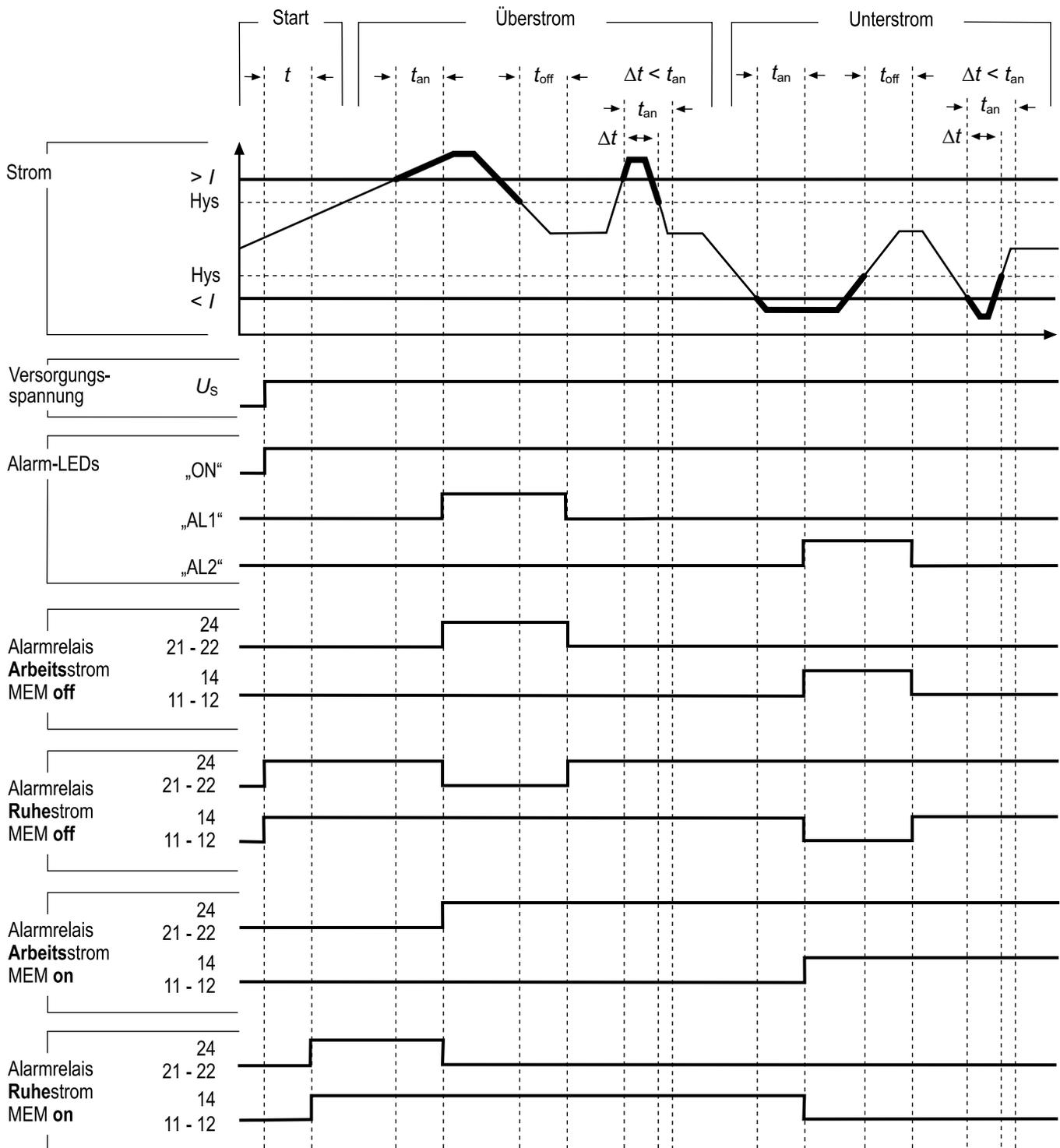
- 1 - Betriebs-LED „ON“ (grün): leuchtet nach Anlegen der Versorgungsspannung und blinkt bei Systemfehlermeldung
- 2 - Alarm-LED „AL1“ (gelb): leuchtet bei Überschreiten des eingestellten Ansprechwertes und blinkt bei Systemfehlermeldung
- 3 - Alarm-LED „AL2“ (gelb): leuchtet bei Unterschreiten des eingestellten Ansprechwertes und blinkt bei Systemfehlermeldung
- 4 - Multifunktionales LC-Display
- 5 - Test-Taste „T“:
Aufwärts-Taste: Änderung der Messwertanzeige, im Menü aufwärts bewegen oder Parameteränderung
Selbsttest aufrufen: Taste > 1,5 s drücken
- 6 - Reset-Taste „R“:
Abwärts-Taste: Änderung der Messwertanzeige, im Menü abwärts bewegen oder Parameteränderung
Löschen gespeicherter Alarme: Taste > 1,5 s drücken
- 7 - „MENU“-Taste:
Eingabe-Taste: Bestätigung der Messwertanzeige oder der Parameteränderungen
Aufruf Menüsystem: Taste > 1,5 s drücken
ESC-Taste > 1,5 s drücken: Abbruch einer Aktion oder Menüsprung eine Ebene zurück

Anschlussschaltbild



- 1 - Anschluss überwachtes System/Verbraucher
- 2 - Versorgungsspannung U_S (siehe Bestellangaben)
- 3 - Alarmrelais „K1“: Programmierbar für <I>, >I oder <I>/I/ERROR/TEST
- 4 - Alarmrelais „K2“: Programmierbar für <I>, >I oder <I>/I/ERROR/TEST
- 5 - Sicherung als Leitungsschutz gemäß DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43
Empfehlung: 6 A flink. Bei Versorgung aus einem IT-System müssen beide Leitungen abgesichert werden.

Zeitdiagramm Stromüberwachung



- t - Anlaufverzögerung
- t_{an} - Ansprechzeit
 Ansprecheigenzeit (t_{ae}) + Ansprechverzögerung ($t_{an 1/2}$)
- t_{off} - Rückfallverzögerung

Technische Daten
Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

| | |
|--|----------|
| Bemessungsspannung | 250 V |
| Bemessungs-Stoßspannung/Überspannungskategorie | 4 kV/III |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| Sichere Trennung (verstärkte Isolierung) zwischen (A1, A2) - (k, l) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24) | |
| Maximale Nennspannung des überwachten Netzes bei direktem Anschluss des überwachten Leiters: | |
| Mit sicherer Trennung | AC 230 V |
| ohne sichere Trennung | AC 400 V |

Versorgungsspannung
CME420-D-1:

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Versorgungsspannung U_S | AC 16...72 V/DC 9,6...94 V |
| Frequenzbereich U_S | 42...460 Hz |

CME420-D-2:

| | |
|---------------------------|------------------|
| Versorgungsspannung U_S | AC/DC 70...300 V |
| Frequenzbereich U_S | 42...460 Hz |
| Eigenverbrauch | ≤ 4 VA |

Messkreis

| | |
|---|----------------|
| Messbereich (Effektivwert, Schraubklemme) | AC 0,05...16 A |
| Messbereich (Effektivwert, Federklemme) | AC 0,05...12 A |
| Überlastbarkeit <1 s | 40 A |
| Bemessungsfrequenz f_n | 42...460 Hz |

Ansprechwerte
Unterstrom

| | |
|--|----------------------|
| Unterstrom < I (Alarm I_2), direkter Anschluss: | |
| Federklemme | AC 0,1...12 A (1 A)* |
| Schraubklemme | AC 0,1...16 A (1 A)* |
| oder externer Messstromwandler | |
| Unterstrom < I (Vorwarnung I_1) | 100...200 % (150 %)* |

Überstrom

| | |
|---|-----------------------|
| Überstrom > I (Alarm I_2), direkter Anschluss: | |
| Federklemme | AC 0,1...12 A (10 A)* |
| Schraubklemme | AC 0,1...16 A (10 A)* |
| oder externer Messstromwandler | |
| Überstrom > I (Vorwarnung I_1) | 10...100 % (50 %)* |

Sonstige

| | |
|--|----------------------|
| Externer Messstromwandler | x/1 A, x/5 A, x/10 A |
| Übersetzungsfaktor n | 1...2000 (1)* |
| Ansprechabweichung bei 50/60 Hz | ± 3 %, ± 2 digit |
| Ansprechabweichung im Bereich 42...2000 Hz | ± 5 %, ± 2 digit |
| Hysterese | 10...40 % (15 %)* |

Zeitverhalten

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Anlaufverzögerung t | 0...300 s (0,5 s)* |
| Ansprechverzögerung t_{on1} | 0...300 s (1 s)* |
| Ansprechverzögerung t_{on2} | 0...300 s (0 s)* |
| Rückfallverzögerung t_{off} | 0...300 s (1 s)* |
| Ansprecheigenzeit t_{ae} | ≤ 70 ms |
| Ansprechzeit t_{an} | $t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$ |
| Bereitschaftszeit t_b | ≤ 300 ms |

Anzeigen, Speicher

| | |
|--|---|
| Anzeige | LC-Display, multifunktional, unbeleuchtet |
| Anzeigebereich Messwert x Übersetzungsfaktor | AC 0,01...16 A x n |
| Betriebsmessabweichung bei 50/60 Hz | ± 3 %, ± 2 digit |
| Betriebsmessabweichung im Bereich 42...2000 Hz | ± 5 %, ± 2 digit |
| Messwertspeicher (HiS) für ersten Alarmwert | Datensatz Messwerte |
| Passwort | OFF/0...999 (OFF)* |
| Fehlerspeicher (M) Alarm-Relais | on/off (on)* |

Schaltglieder

| | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|
| Anzahl | 2 Relais mit je 1 Wechsler (K1, K2) | | | | |
| Arbeitsweise | Ruhestrom n.c./Arbeitsstrom n.o. (Ruhestrom n.c.)* | | | | |
| Elektrische Lebensdauer bei Bemessungsbedingungen | 10000 Schaltspiele | | | | |
| Kontaktarten nach IEC 60947-5-1: | | | | | |
| Gebrauchskategorie | AC 13 | AC 14 | DC-12 | DC-12 | DC-12 |
| Bemessungsbetriebsspannung | 230 V | 230 V | 24 V | 110 V | 220 V |
| Bemessungsbetriebsstrom | 5 A | 3 A | 1 A | 0,2 A | 0,1 A |
| Minimale Kontaktbelastbarkeit | 1 mA bei AC/DC ≥ 10 V | | | | |

Umwelt/EMV

| | |
|---|------------------------------------|
| EMV | IEC 61326 |
| Arbeitstemperatur | - 25...+55 °C |
| Klimaklassen nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3K5 (ohne Betauung und Eisbildung) |
| Transport (IEC 60721-3-2) | 2K3 (ohne Betauung und Eisbildung) |
| Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) | 1K4 (ohne Betauung und Eisbildung) |
| Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3M4 |
| Transport (IEC 60721-3-2) | 2M2 |
| Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) | 1M3 |

Anschluss

| | |
|----------------------------|---|
| Anschlussart | Federklemmen |
| Anschlussvermögen: | |
| Starr | 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14) |
| Flexibel ohne Aderendhülle | 0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14) |
| Flexibel mit Aderendhülle | 0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16) |
| Abisolierlänge | 10 mm |
| Öffnungskraft | 50 N |
| Testöffnung, Durchmesser | 2,1 mm |

Sonstiges

| | |
|---|-------------------------|
| Betriebsart | Dauerbetrieb |
| Einbaulage | beliebig |
| Schutzart Einbauten (DIN EN 60529) | IP30 |
| Schutzart Klemmen (DIN EN 60529) | IP20 |
| Gehäusematerial | Polycarbonat |
| Entflammbarkeitsklasse | UL94 V-0 |
| Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene | IEC 60715 |
| Schraubbefestigung | 2 x M4 mit Montagedclip |
| Dokumentationsnummer | D00034 |
| Gewicht | ≤ 160 g |

(*) = Werkseinstellung

Bestellangaben

| Versorgungsspannung ¹⁾ U_S | | Typ | Art.-Nr. |
|---|------------|------------|-------------|
| AC | DC | | |
| 16...72 V, 42...460 Hz | 9,6...94 V | CME420-D-1 | B 7306 0001 |
| 70...300 V, 42...460 Hz | 70...300 V | CME420-D-2 | B 7306 0002 |

Geräteausführung mit Schraubklemme auf Anfrage.

¹⁾ Absolutwerte

Zubehör

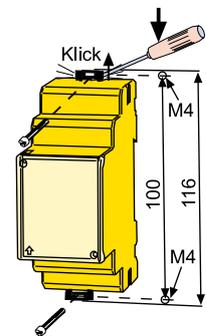
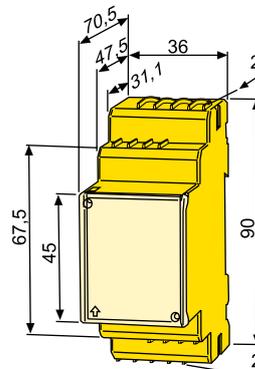
| Bezeichnung | Art.-Nr. |
|---|-------------|
| Montageclip für Schraubbefestigung (je Gerät 1 Stück erforderlich) | B 9806 0008 |

Maßbild XM420

Maßangabe in mm
Frontplattenabdeckung in
Pfeilrichtung öffnen!

Schraubmontage

Hinweis: Der obere Montageclip ist
Zubehör und muss extra be-
stellt werden (siehe Zubehör).



Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group