

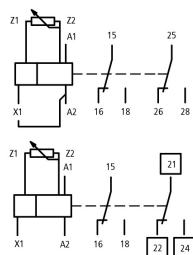


**Zeitrelais, 2 W, 0,05 s - 100 h, Multifunktion, 24 - 240 V AC/DC,
Potentiometeranschluss**

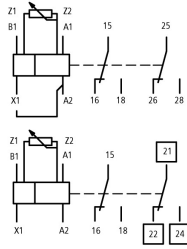
Typ ETR4-70-A
Katalog Nr. 031888
Alternate Catalog No. XTTR6A100H70B

Lieferprogramm

| | | | | |
|--------------------------------|----------|----|--|---|
| Sortiment | | | | Zeitrelais ETR4 |
| Grundfunktion | | | | Zeitrelais |
| Funktion | | | | multifunktional ansprechverzögert rückfallverzögert einschaltwischend ausschaltwischend blinkend impulsbeginnend ansprech- und rückfallverzögert impulsformend impulsgebend |
| | | | | mit Potenziometeranschluss (10 kΩ) Wechsler umrüstbar auf 2 Zeitkontakte oder 1 Sofort- und 1 Zeitkontakt Zeitfunktionen einstellbar |
| Anzahl Wechsler | | | | 2 |
| Zeitbereich | | | | 0,05 s - 100 h |
| Zeitbereich | | | | 0.05 - 1 s 0.15 - 3 s 0.5 - 10 s 1.5 - 30 s 5 - 100 s 15 - 300 s 1.5 - 30 min 15 - 300 min 1.5 - 30 h 5 - 100 h |
| Bemessungsbetriebsstrom | | | | |
| AC-14 | | | | |
| 300 V | I_e | A | | 3 |
| 380 V 400 V 415 V | I_e | A | | 3 |
| | | | | Wert gilt ab Release 001. |
| AC-15 | | | | |
| 220 V 230 V 240 V | I_e | A | | 3 |
| 300 V | I_e | A | | 3 |
| 380 V 400 V 415 V | I_e | A | | 3 |
| | | | | Wert gilt ab Release 001. |
| Spannungsbereich | U_{LN} | V | | 24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC |
| Breite | | mm | | 22.5 |



Anschlussbezeichnung nach EN 50042



Anschlussbezeichnung nach EN 50042

Technische Daten

Allgemeines

| | | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|--|
| Normen und Bestimmungen | | | Norm IEC/EN 61812 VDE 0435 |
| Lebensdauer, mechanisch | | | |
| AC-betätigt | | $\times 10^6$ | 30 Schaltspiele |
| DC-betätigt | | $\times 10^6$ | 30 Schaltspiele |
| Klimafestigkeit | | | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30 |
| Umgebungstemperatur | | | |
| Umgebungstemperatur Lagerung | | °C | - 45 - + 85 |
| offen | | °C | -25 - +60 |
| gekapselt | | °C | - 25 - + 45 |
| Einbaulage | | | Nach Bedarf |
| Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) | | | |
| Halbsinusstoß 20 ms | | g | |
| Schließer | | g | 4 |
| Schutzart | | | |
| Klemmen | | | IP20 |
| Gewicht | | kg | 0.1 |
| Anschlussquerschnitte | | mm ² | |
| eindrätig | | mm ² | 1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.5) |
| feindrätig mit Aderendhülse | | mm ² | 1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.5) |
| ein- oder mehrdrätig | | AWG | 1 x (20 - 14) |

Strombahnen

| | | | |
|---|-----------|--------------|---------------------------|
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | U_{imp} | V AC | 4000 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | U_{imp} | V AC | 6000 |
| | | | Wert gilt ab Release 001. |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad | | | III/2 |
| Bemessungsisolationsspannung | U_i | V AC | 400 |
| Bemessungsisolationsspannung | U_i | V AC | 600 |
| | | | Wert gilt ab Release 001. |
| Bemessungsbetriebsspannung | U_e | V AC | 300 |
| Bemessungsbetriebsspannung | U_e | V AC | 440 |
| | | | Wert gilt ab Release 001. |
| Sichere Trennung nach EN 61140 | | | |
| zwischen Spule und Hilfskontakten | | V AC | 250 |
| zwischen den Hilfskontakten | | V AC | 250 |
| Einschaltvermögen | | | |
| AC-14 $\cos \varphi = 0,3$ 400 V | | A | 48 |
| AC-15 $\cos \varphi = 0,3$ 220 V | | A | 50 |
| DC-11 L/R ≤ 40 ms | | $\times I_e$ | 1.1 |
| Ausschaltvermögen | | | |
| AC-14 $\cos \varphi = 0,3$ 440 V | | A | 3 |
| AC-15 $\cos \varphi = 0,3$ 220 V | | A | 3 |
| DC-11 L/R ≤ 40 ms | | $\times I_e$ | 1.1 |

| | | | |
|---|----------|---------|--|
| Bemessungsbetriebsstrom | I_e | A | |
| AC-14 | I_e | | |
| 380 V 400 V 415 V | I_e | A | 3 |
| | | | Wert gilt ab Release 001. |
| AC-14 | | | |
| 440 V | I_e | A | 3 |
| AC-15 | | | |
| 220 V 230 V 240 V | I_e | A | 3 |
| DC-11 | | | |
| Hinweis | | | Ein- und Ausschaltbedingungen nach DC13 L/R konstant nach Angabe |
| L/R max. 15 ms | | A | |
| 24 V | I_e | A | 1.5 |
| L/R max.50 ms | | A | 1.2 |
| Konventioneller thermischer Strom | I_{th} | A | 6 |
| Kurzschlussfestigkeit ohne Verschweißen | | | |
| Hinweis | | | bei direkter Abnahme von Netz oder Trafo > 1000 VA |
| max. Schmelzsicherung Schließer | | A gG/gL | 6 |
| max. Schmelzsicherung Öffner | | A gG/gL | 6 |
| max. Überstromorgan, 220/230 V | | Typ | FAZ-B4/1-HI |

Kraftantriebe

| | | | |
|--|-------|------|------------|
| Leistungsaufnahme | | | |
| Anzugsleistung AC | | VA | 2 |
| Halteleistung AC | | VA | 2 |
| Anzugsleistung DC | | W | 1.8 |
| Halteleistung DC | | W | 1.8 |
| Einschaltdauer | | % ED | 100 |
| maximale Schalthäufigkeit | | S/h | 4000 |
| Befehlsmindestdauer | | | |
| AC | | ms | 50 |
| DC | | ms | 30 |
| Wiederholgenauigkeit (Abweichung) | | % | ≤ 0.5 |
| Wiederholbereitschaftszeit (nach 100%igem Ablauf der Verzögerungszeit) | | ms | 70 |
| Kontaktumschlagszeit | t_u | ms | 4 |

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

| | | | |
|-----------------------------------|--|-----|---|
| Elektrostatische Entladung (ESD) | | | |
| angewandte Norm | | | IEC/EN 61000-4-2 |
| Luftentladung | | kV | 8 |
| Kontaktentladung | | kV | 6 |
| Elektromagnetische Felder (RFI) | | | |
| angewandte Norm | | | IEC/EN 61000-4-3 |
| | | V/m | 80 - 1000 MHz: 10 1.4 - 2 GHz: 3 2.0 - 2.7 GHz: 1 |
| Funkentstörung | | | EN 55011, Klasse B (leitungsgebunden) EN 55011, Klasse B (gestrahlt) |
| Burst Impulse | | kV | Versorgungsleitungen: 2 Signalleitungen: 1 nach IEC/EN 61000-4-4 |
| energiereiche Impulse (Surge) | | | 2 kV (symmetrisch) 4 kV (unsymmetrisch) nach IEC/EN 61000-4-5 |
| Einströmung nach IEC/EN 61000-4-6 | | V | 10 |

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

| | | | |
|--|-----------|---|-----|
| Technische Daten für Bauartnachweis | | | |
| Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe | I_n | A | 6 |
| Verlustleistung pro Pol, stromabhängig | P_{vid} | W | 1.4 |
| Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig | P_{vid} | W | 0 |

| | | | |
|--|-----------------|----|--|
| Verlustleistung statisch, stromunabhängig | P _{vs} | W | 1.8 |
| Verlustleistungsabgabevermögen | P _{ve} | W | 0 |
| Min. Betriebsumgebungstemperatur | | °C | -25 |
| Max. Betriebsumgebungstemperatur | | °C | 60 |
| Bauartnachweis IEC/EN 61439 | | | |
| 10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen | | | |
| 10.2.2 Korrosionsbeständigkeit | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.5 Anheben | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.2.6 Schlagprüfung | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.2.7 Aufschriften | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.3 Schutzart von Umhüllungen | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.4 Luft- und Kriechstrecken | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.6 Einbau von Betriebsmitteln | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.9 Isolationseigenschaften | | | |
| 10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.10 Erwärmung | | | Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte. |
| 10.11 Kurzschlussfestigkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten. |
| 10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten. |
| 10.13 Mechanische Funktion | | | Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden. |

Technische Daten nach ETIM 7.0

| | | | |
|--|--|---|------------------|
| Relais (EG000019) / Zeitrelais (EC001439) | | | |
| Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Relais und Socket / Zeitrelais (ecl@ss10.0.1-27-37-16-05 [AKF092013]) | | | |
| Ausführung des elektrischen Anschlusses | | | Schraubanschluss |
| Funktion ansprechverzögert | | | ja |
| Funktion rückfallverzögert | | | ja |
| Funktion einschaltwischend | | | ja |
| Funktion ausschaltwischend | | | ja |
| Funktion Stern/Dreieck | | | nein |
| Funktion Impulsformend | | | ja |
| Funktion blinkend mit Pause beginnend, Festzeit | | | ja |
| Funktion blinkend mit Impuls beginnend, Festzeit | | | ja |
| Funktion taktend mit Pause beginnend, variabel | | | ja |
| Funktion taktend mit Impuls beginnend, variabel | | | ja |
| Mit Stecksocket | | | nein |
| Fernbedienung möglich | | | ja |
| Geeignet als Fernbedienung | | | nein |
| Aufsteckbar auf Schütz | | | nein |
| Bemessungssteuerspeisespannung U _s bei AC 50 Hz | | V | 24 - 240 |
| Bemessungssteuerspeisespannung U _s bei AC 60 Hz | | V | 24 - 240 |
| Bemessungssteuerspeisespannung U _s bei DC | | V | 24 - 240 |
| Spannungsart zur Betätigung | | | AC/DC |
| Nennstrom | | A | 3 |
| Zeitbereich | | s | 0.05 - 360000 |

| | | | |
|---|--|----|------|
| Anzahl der Ausgänge, unverzögert, Öffner | | | 0 |
| Anzahl der Ausgänge, unverzögert, Schließer | | | 0 |
| Anzahl der Ausgänge, unverzögert, Wechsler | | | 2 |
| Anzahl der Ausgänge, verzögert, Öffner | | | 0 |
| Anzahl der Ausgänge, verzögert, Schließer | | | 0 |
| Anzahl der Ausgänge, verzögert, Wechsler | | | 2 |
| Ausgänge, umschaltbar verzögert/unverzögert | | | ja |
| Mit Halbleiterausgang | | | nein |
| Geeignet für Hutschienenmontage | | | ja |
| Geeignet für Frontmontage | | | nein |
| Breite | | mm | 23 |
| Höhe | | mm | 83 |
| Tiefe | | mm | 103 |

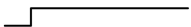
Approbationen

| | | | |
|-----------------------------|--|--|---|
| Product Standards | | | IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14; CE marking |
| UL File No. | | | E29184 |
| UL Category Control No. | | | NKCR |
| CSA File No. | | | 12528 |
| CSA Class No. | | | 3211-03 |
| North America Certification | | | UL listed, CSA certified |
| Degree of Protection | | | IEC: IP20, UL/CSA Type: - |

Kennlinien

Ablaufdiagramme Zeitfunktionen

Legende LED-Anzeige



Zeit läuft nicht, Kontakt 15 - 18 geschlossen



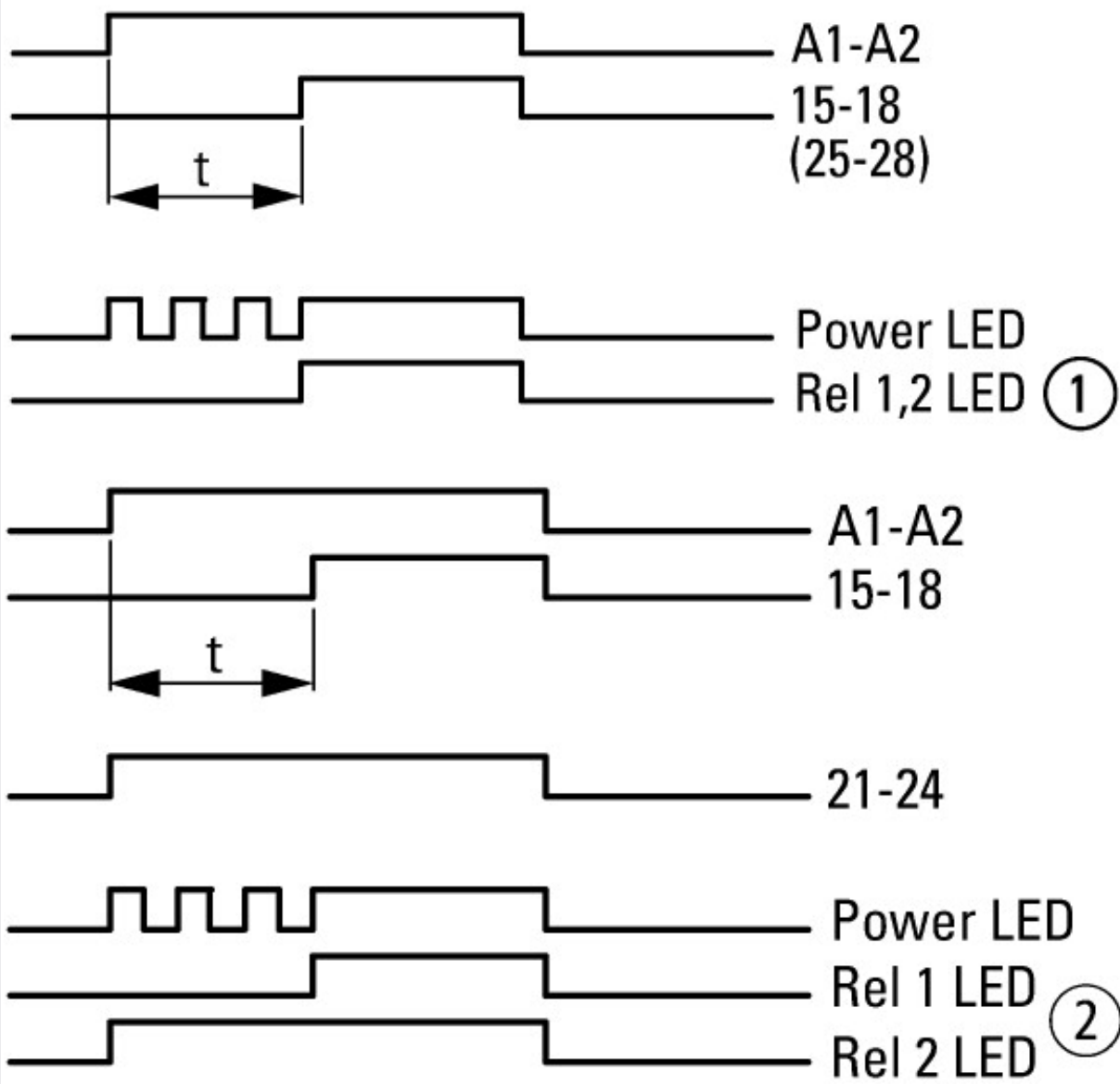
Zeit läuft, Kontakt 15 - 18 geschlossen



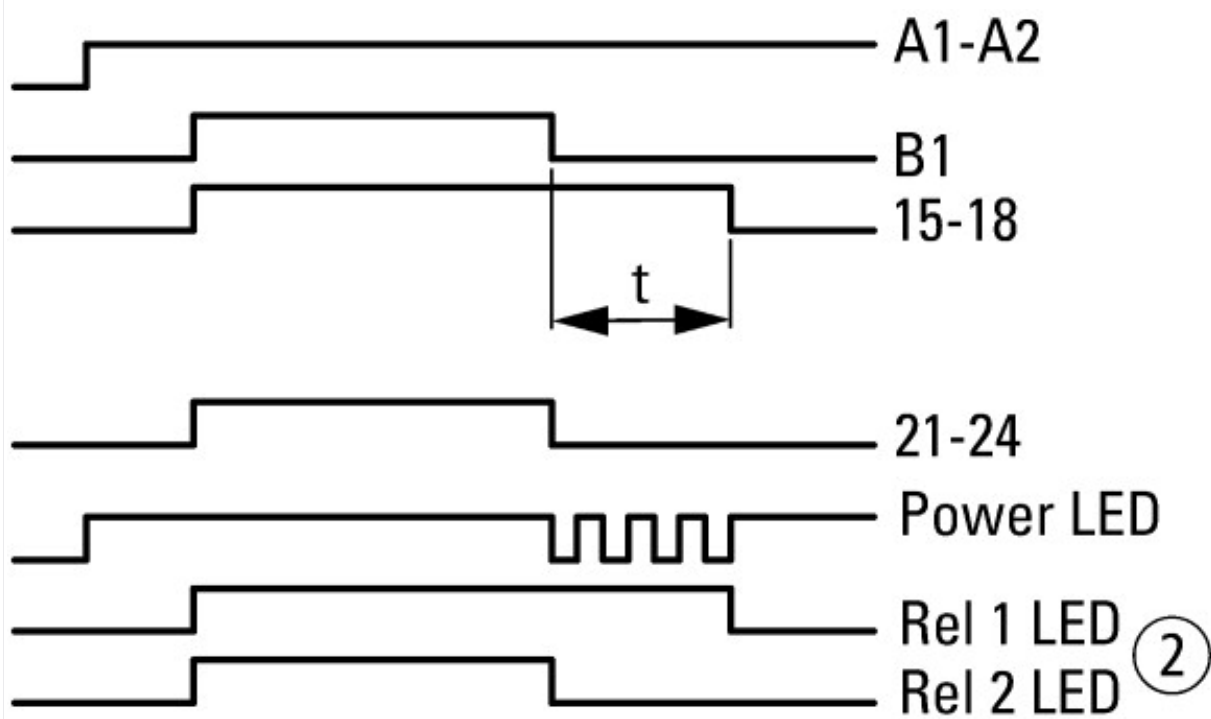
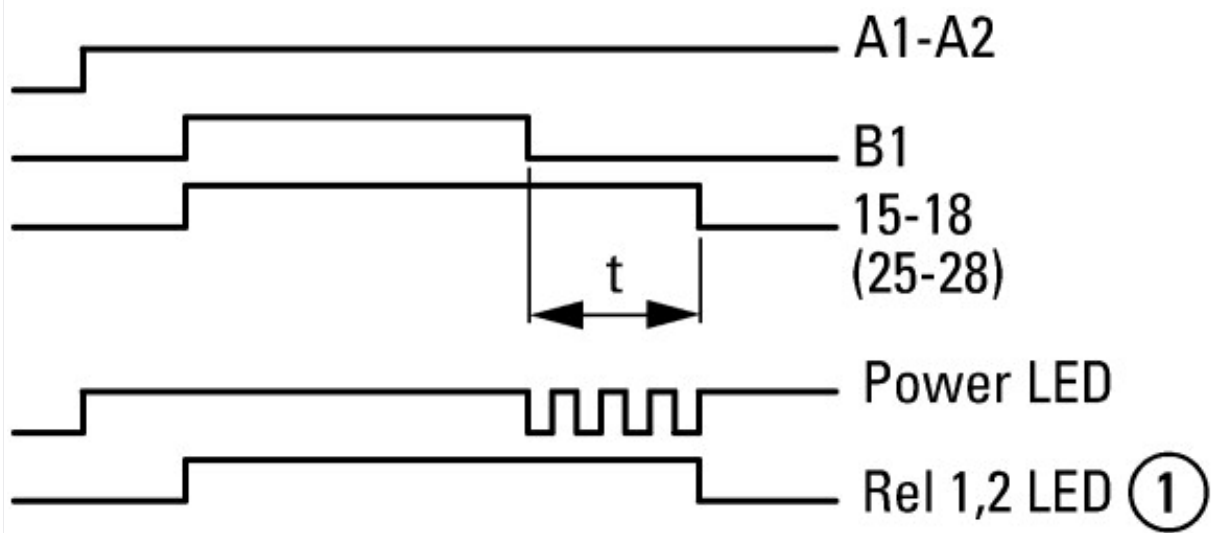
Zeit läuft, Kontakt 15 - 18 nicht geschlossen

- ① A2/A1 gebrückt
- ② A2/A1 nicht gebrückt

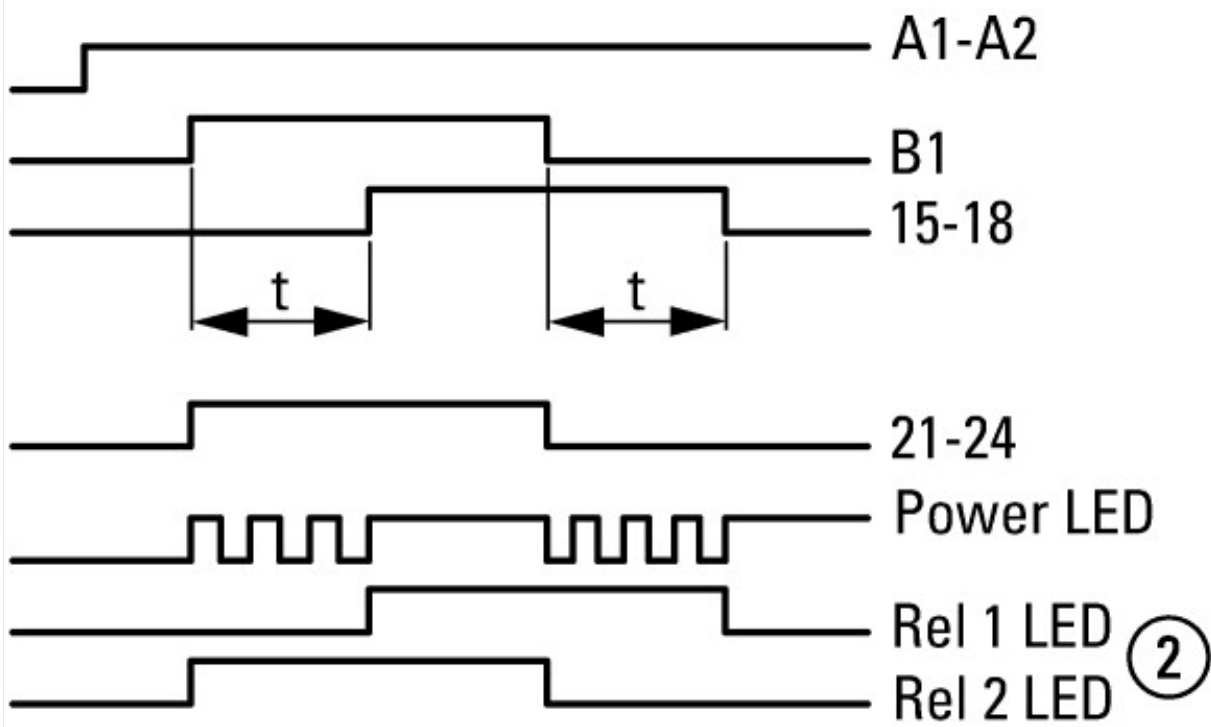
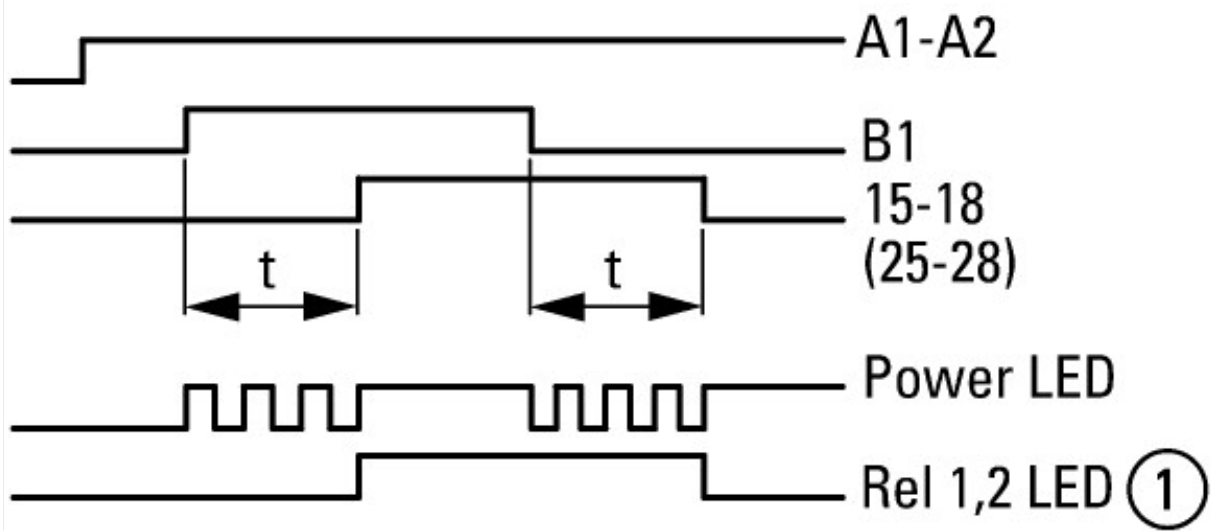
11 ansprechverzögert



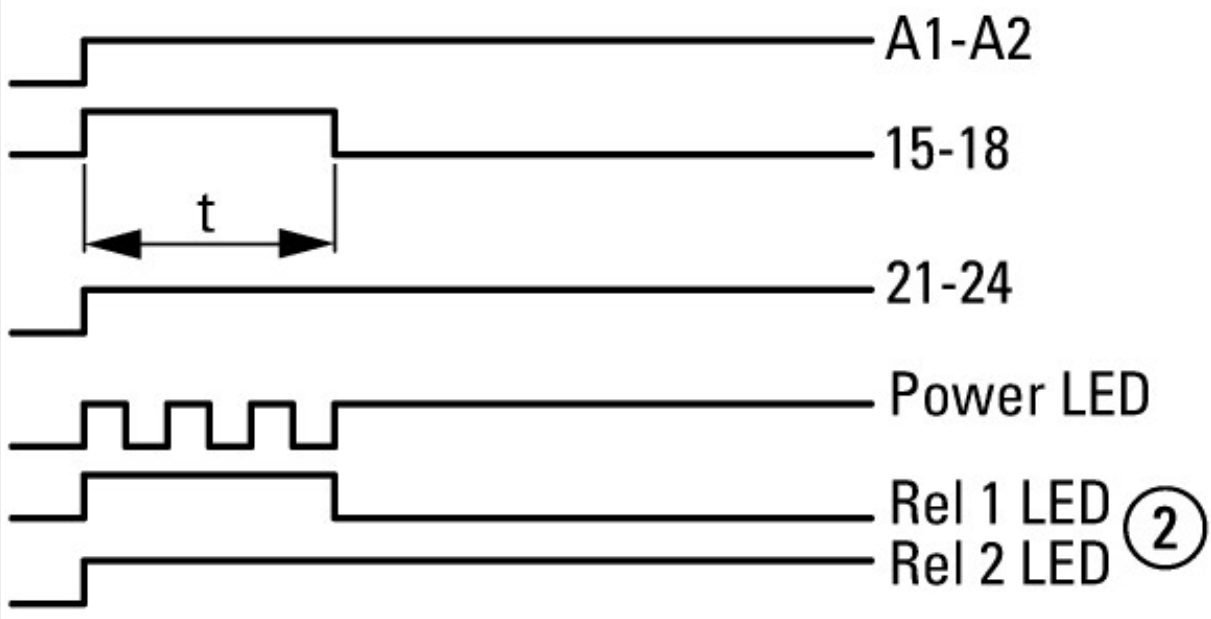
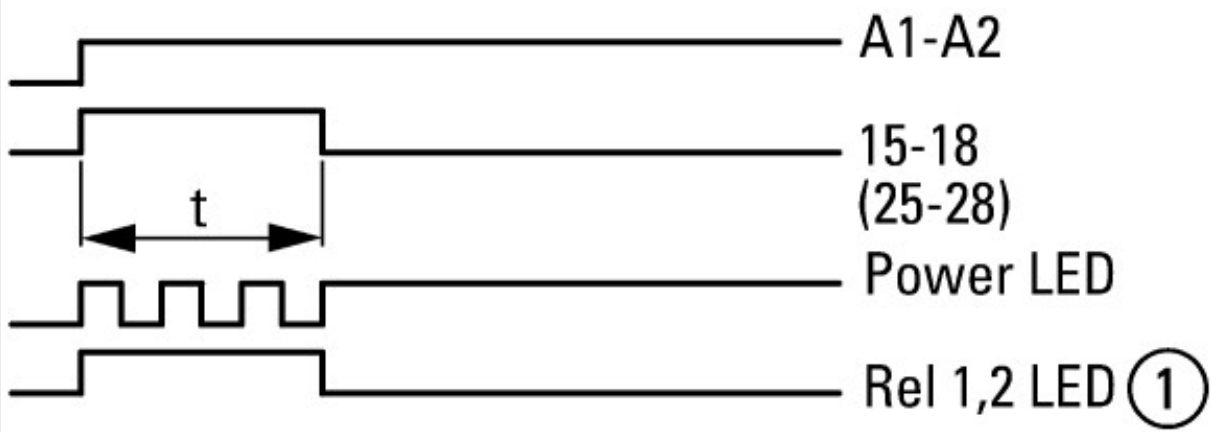
12 rückfallverzögert



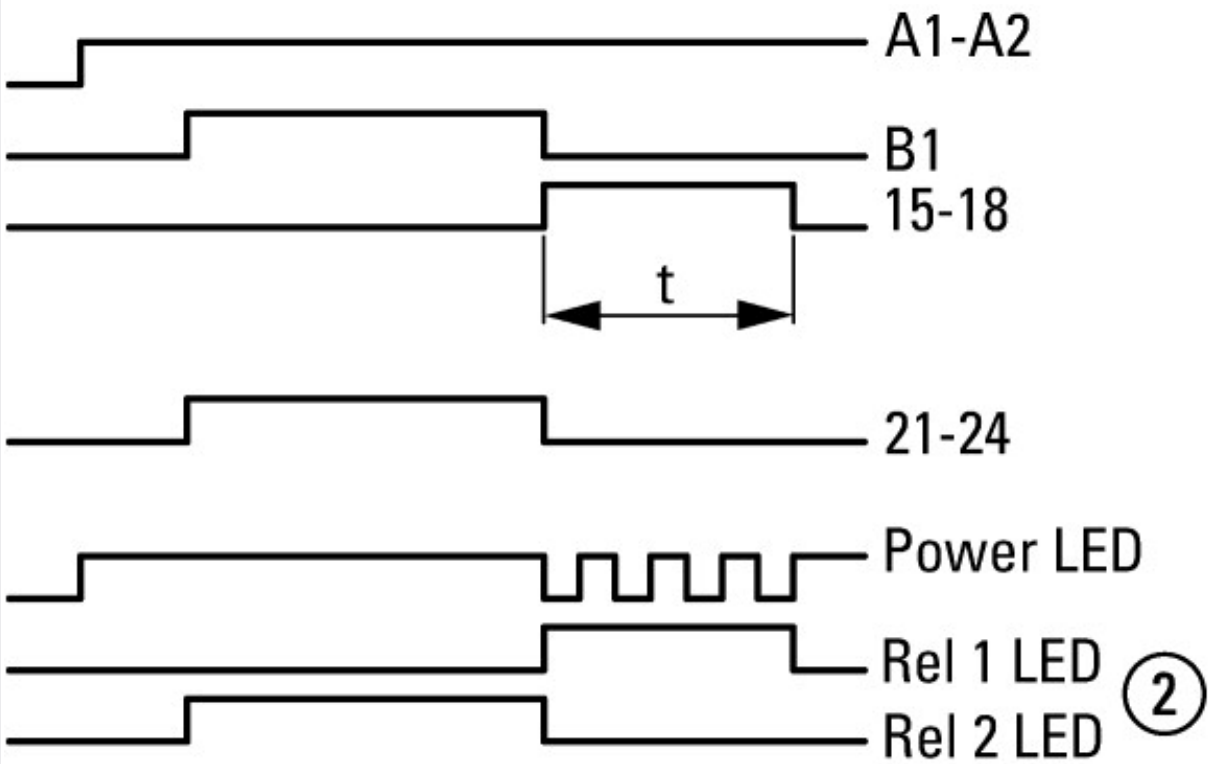
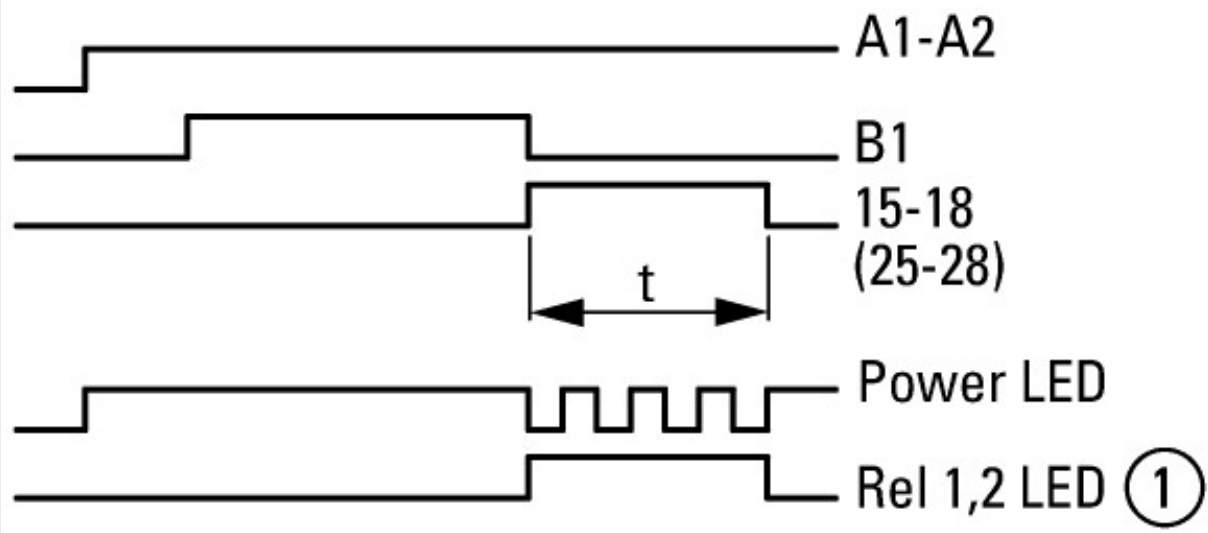
16 ansprech- und rückfallverzögert



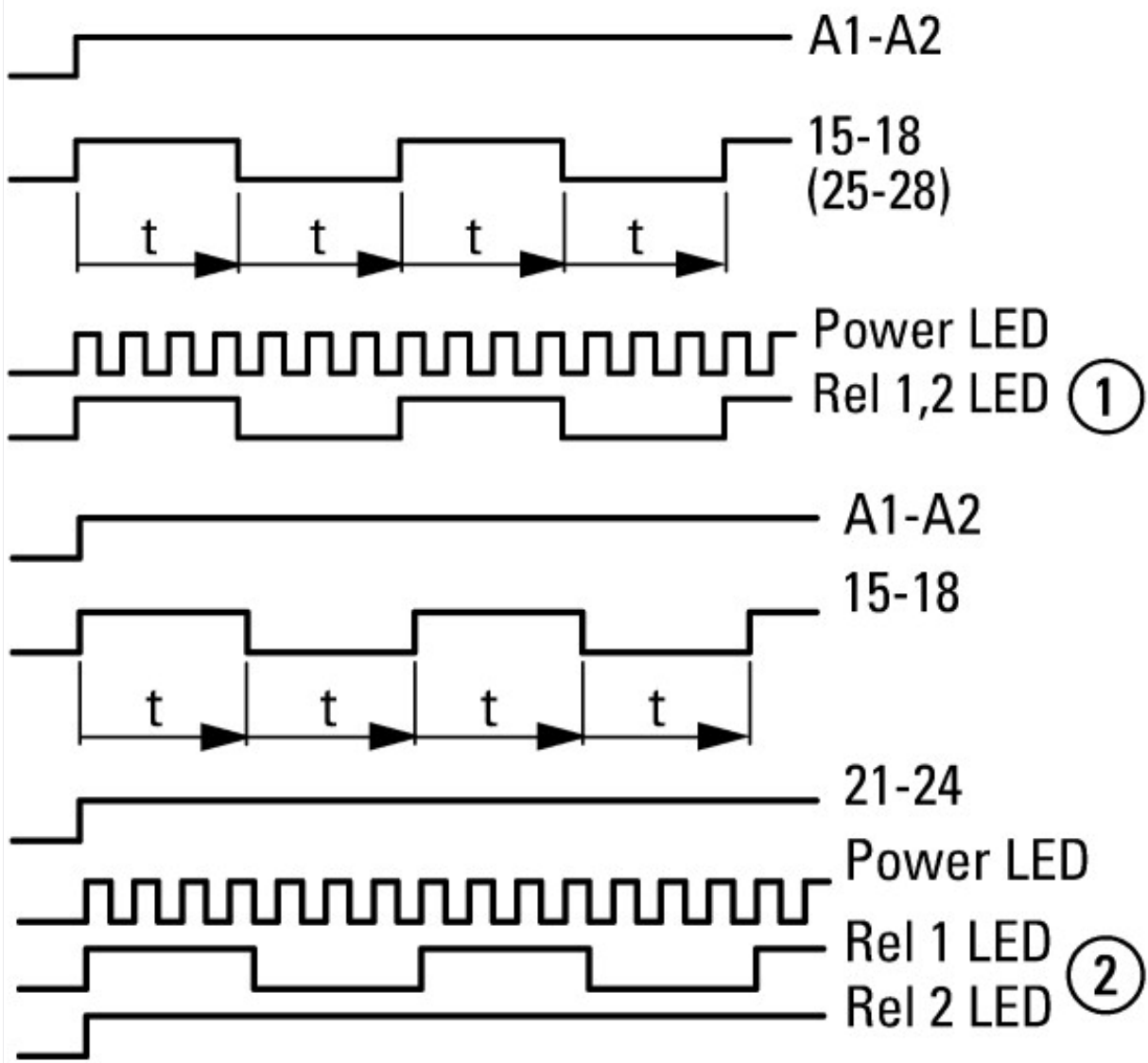
21 einschaltwischend



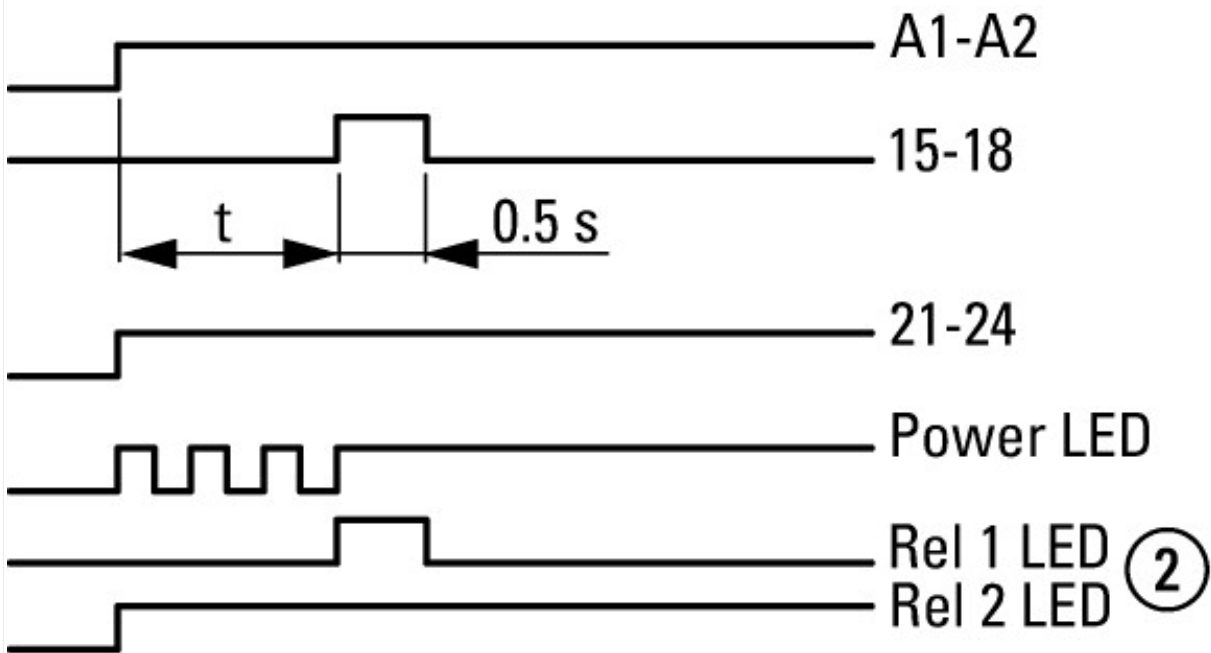
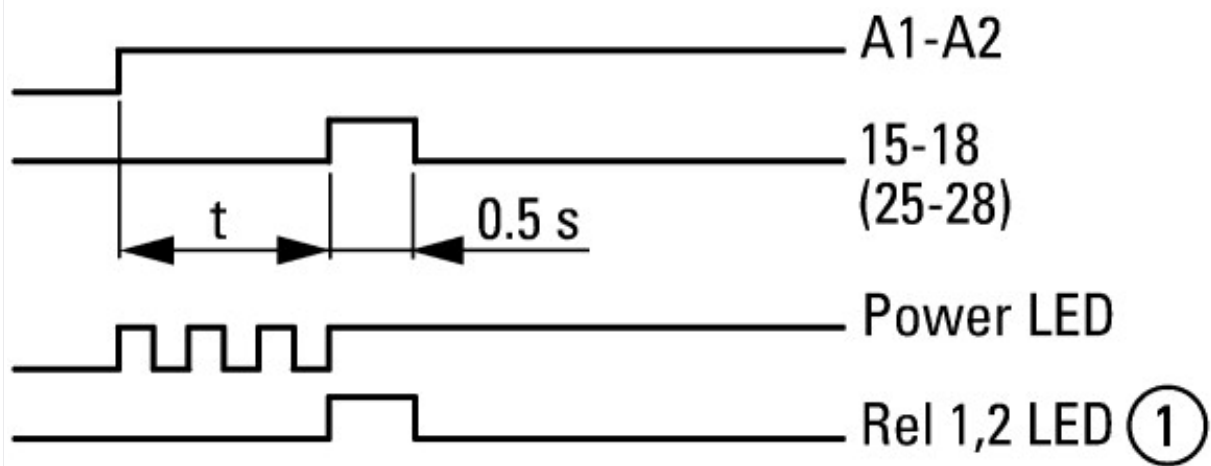
22 ausschaltwischend



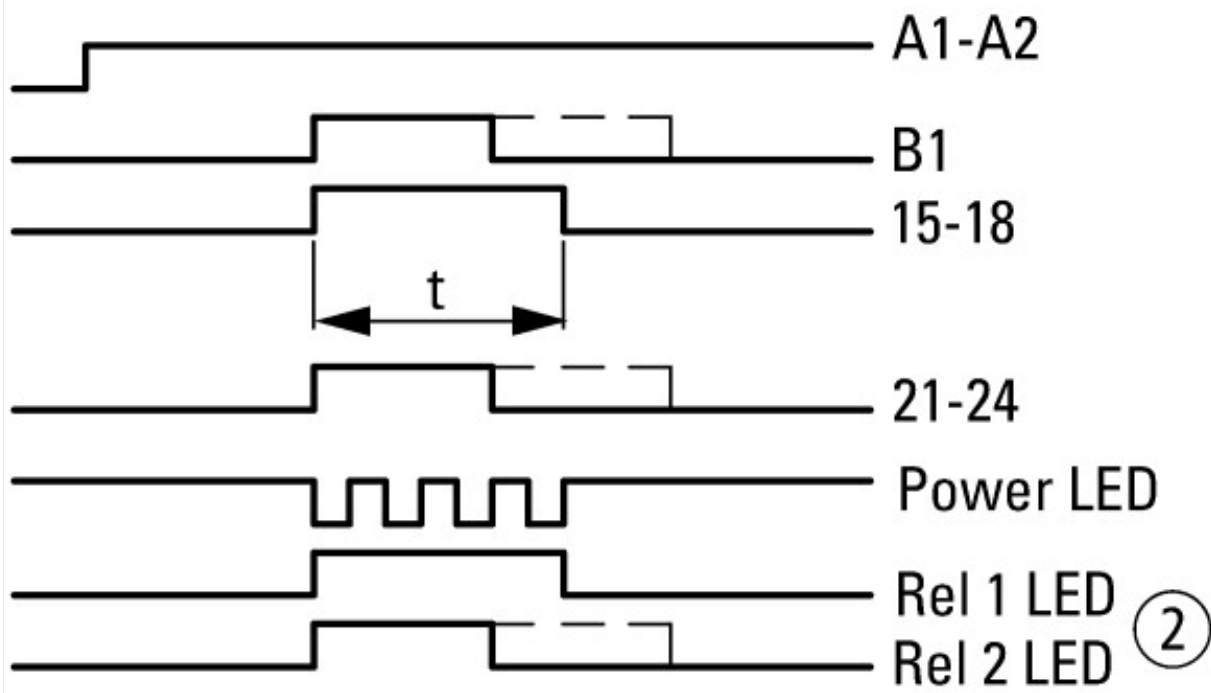
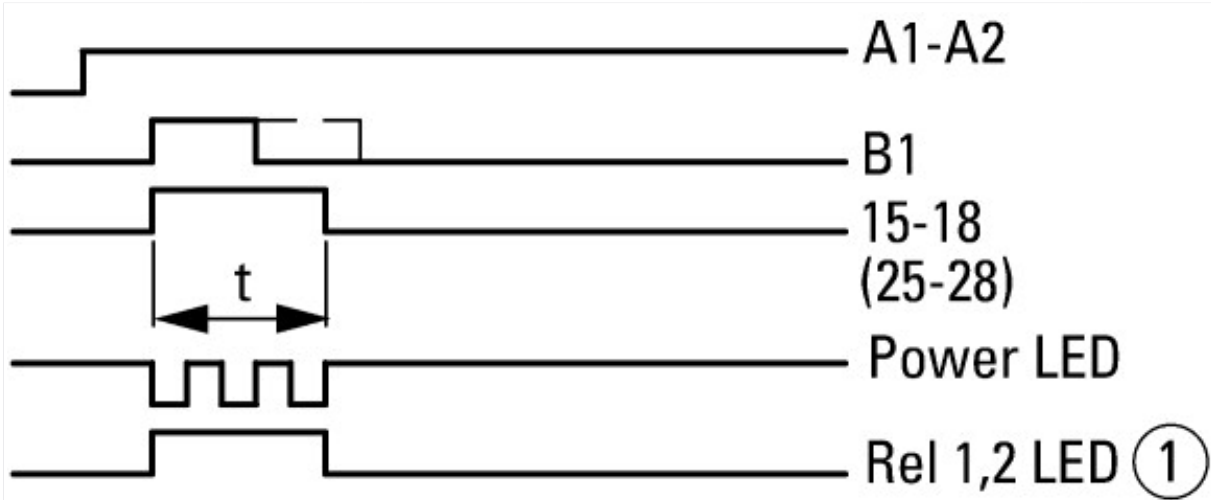
42 blinkend



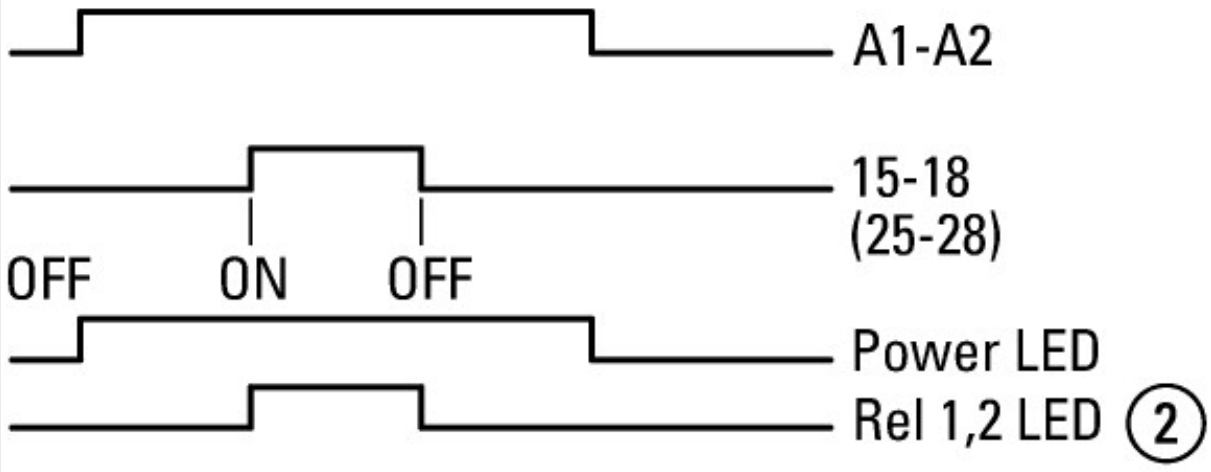
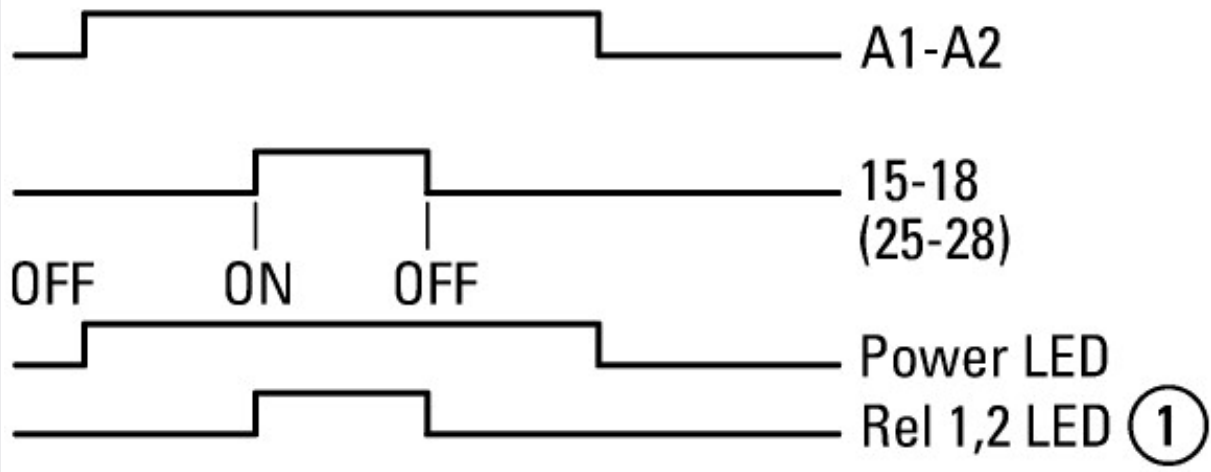
81 impulsgebend



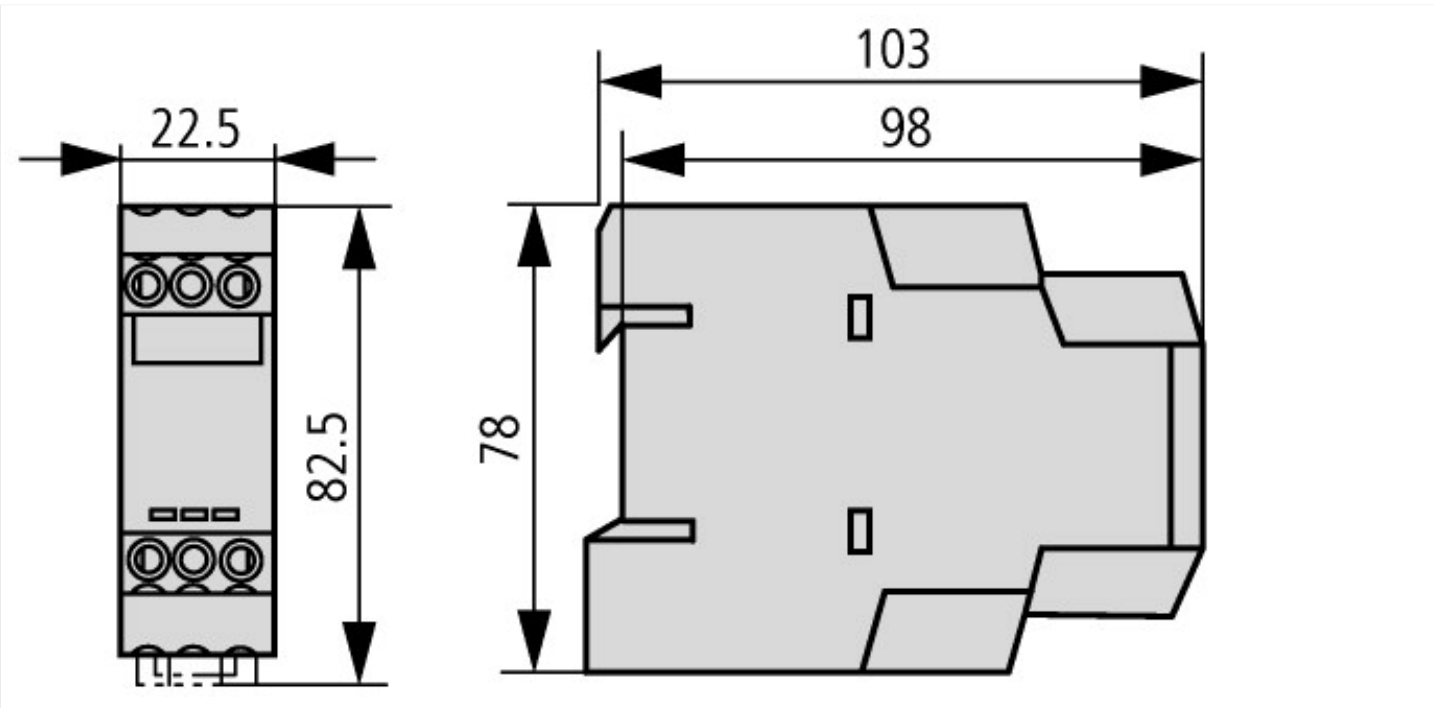
82 impulsformend

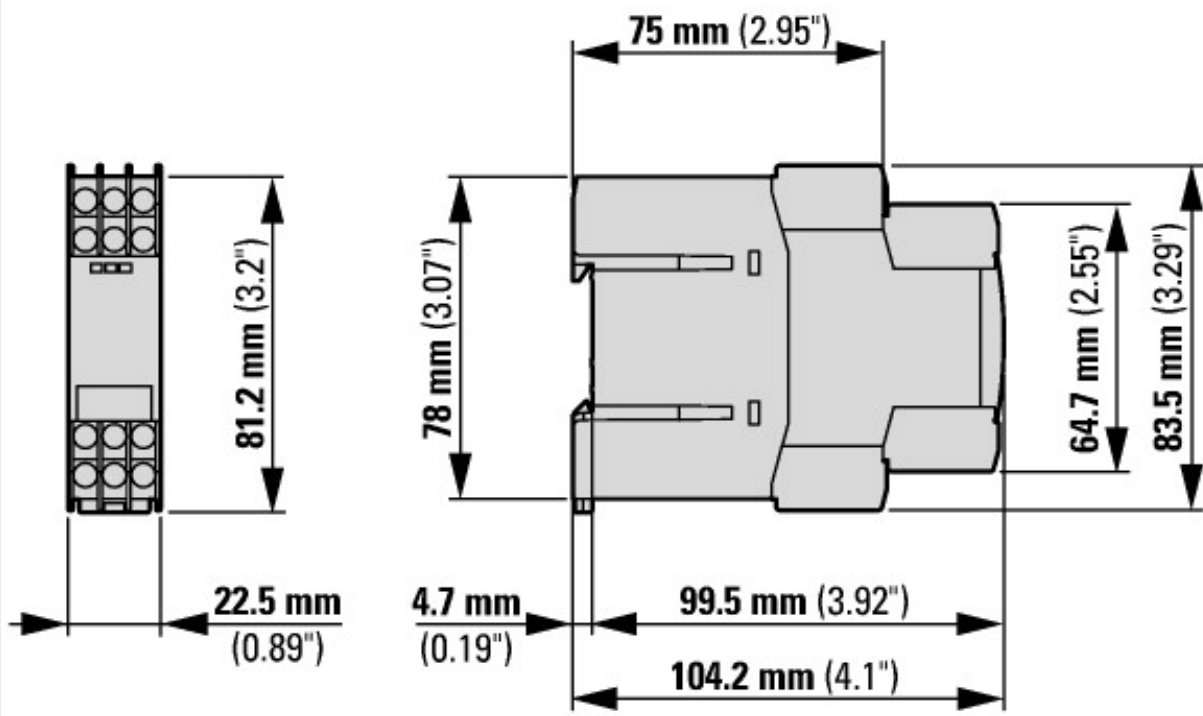


ON-OFF-Funktion



Abmessungen





gilt ab Release 001