

**Vom SG-EFS 104 ZK2/1i 8k2
zum SG-EFS 104/2W**

Einfach wechseln!



Typ	SG-EFS 104 ZK2/1i 8k2	SG-EFS 104/2W	
Sicherheitsklassifikation ISO 13856: Rückstellfunktion ISO 13849-1:2015 nur Schaltgerät als Schutzeinrichtung ISO 13856 MTTF _D DC _{avg} B _{10D} [× 10 ⁶]	mit/ohne Kategorie 3 PL e Kategorie 3 PL d 313 Jahre 90% 2	mit/ohne Kategorie 3 PL d Kategorie 3 PL d 256 Jahre 60% 1,8	✓
Zeiten Reaktionszeit Wiederbereitschaftszeit	< 10 ms < 250 ms	< 15 ms < 50 ms	✓
Schaltgerät-Eingänge Signalgeberarten Überwachungsart Überwachungskreise	SM, SP, SL, MSL, SB Widerstand 8k2 1	SM, SP, SL, MSL, SB Widerstand 8k2 1	✓
Schaltgerät-Ausgänge Schaltkanäle Schaltstrom (min. / max.) Schaltvermögen (max.) weitere Ausgänge	1× 2-kanalig 10 mA / 2 A 500 VA / 48 W 1 Meldestromkreis	1× 2-kanalig – / 4 A 1000 VA / 96 W 1 Meldestromkreis	✓
Mechanische Betriebsbedingungen Befestigung IEC 60529: Schutzart Einsatztemperatur Abmessungen (B × H × T)	Tragschiene IEC 60715 IP20 -20 bis +50 °C 45 × 75 × 105 mm	Tragschiene IEC 60715 IP20 -25 bis +55 °C 22,5 × 99 × 114,5 mm	✓
Varianten Teilenummer Anschlussspannung U _s	SG-EFS 104 ZK2/1i 8k2 1005212 AC/DC 24 V	SG-EFS 104/2W 1005196 AC/DC 24 V	✓
Anschlüsse Versorgungsspannung Signalgeber Schaltkanal 1 Schaltkanal 2 Meldestromkreis Meldeausgang Sensor Meldeausgang Fault Reset manuell Reset automatisch	A1, A2 Y1, Y2 13, 14 23, 24 33, 34 – – 5, 6 7, 8	A1, A2 Y1, Y3 13, 14 23, 24 41, 42 AC: M1, S1 DC: M1, A2 AC: M2, S1 DC: M2, A2 S1, S3 S1, S2	✓

LEDs informieren

Bisher		Bedeutung	Jetzt			
SG-EFS 104 ZK2/1i 8k2			SG-EFS 104/2W			
K1	K2	LED aus: ○ LED an: ●	Power	Sensor	Output	Fault
○	○	keine Versorgungsspannung	○	○	○	○
●	●	Schaltgerät betriebsbereit	●	●	●	○
○	○	Signalgeber betätigt	●	○	○	○
○	○	Fehler am Signalgeber	●	○	○	●

Erfolgreicher Wechsel: Letzte Schritte

Meldestromkreis invertieren

Der Meldestromkreis funktioniert beim SG-EFS 104 ZK2/1i 8k2 synchron, beim SG-EFS 104/2W gegenläufig zu den Schaltkanälen.

Invertieren Sie den Meldestromkreis mit einem nachgeschalteten Relais. Mayser empfiehlt ein Hutschienen-Relais (z. B. finder S48 oder finder S7S).

Reaktionszeit berücksichtigen

T = Nachlaufzeit des gesamten Systems

t_1 = Ansprechzeit Schaltleiste

t_2 = Anhaltezeit der Maschine

t_{SX} = Ansprechzeit des Signalgebers SX

t_{SG} = Reaktionszeit des Schaltgeräts SG

Die etwas höhere Reaktionszeit des SG-EFS 104/2W relativiert sich, wenn die Nachlaufzeit des gesamten Systems betrachtet wird:

$$T = t_1 + t_2$$

$$\text{wobei } t_1 = t_{SX} + t_{SG}$$

$$T = t_{SX} + t_{SG} + t_2$$

Die Reaktionszeit des Schaltgeräts ist also nur ein kleiner Teil der Nachlaufzeit.

Die Sicherheitsfunktion sollte in jedem Fall nochmals betrachtet und – falls kritisch – nochmals berechnet werden.

Sicherheitsfunktion überprüfen

Bisher	ISO 13849-1	Jetzt
SG-EFS 104 ZK2/1i 8k2	ISO 13849-1	SG-EFS 104/2W
3	Kategorie	3
mittel	DC_{avg}	niedrig
hoch	$MTTF_D$	hoch
d	erreichter PL	d

Der Wechsel zu einer gleichwertigen Schutzeinrichtung muss jetzt nur noch in Ihrer Sicherheitsbetrachtung unter der betreffenden Schutzfunktion dokumentiert werden. Fertig!