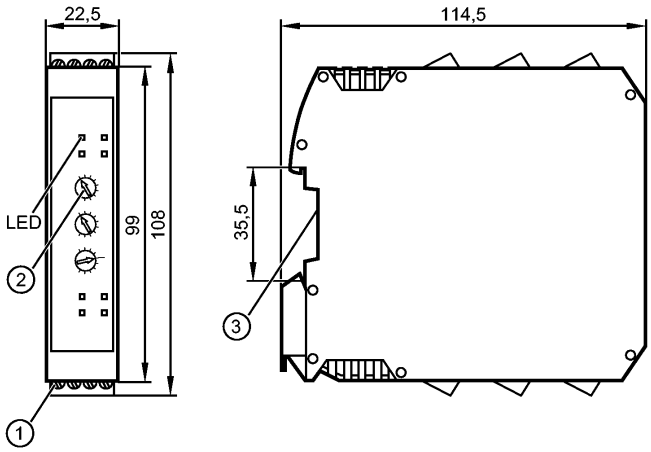
ecomat200

DD110S

Safety speed monitor

Auswertesysteme



1: Schraubklemmen
2: Drehschalter
3: Befestigung auf Tragschiene

CE

Produktmerkmale
Sicherer Drehzahlwächter
Auswertesystem für eine sichere Drehzahlüberwachung
für 2 pnp-schaltende Sensoren
Diagnose- und Fehlerausgang
Einstellbarer Frequenzbereich 0,5...990 Hz / Drehzahlbereich 1...49500 rpm
Entspricht den Anforderungen: EN ISO 13849-1: Kategorie 4 PL e IEC 61508: SIL 3

Einsatzbereich	
Einsatzbereich	Überwachung rotierender oder linearer Bewegungen auf Überschreitung eines Sollwertes (Überdrehzahl)

Elektrische Daten		
Elektrische Ausführung		Relais
Betriebsspannung	[V]	19,2...28,8 DC; inkl. 5 % Restwelligkeit
Nennspannung	[V]	24 DC
Stromaufnahme	[mA]	≤ 125
Schutzklasse		II
Sensorversorgung		24 V DC / ≤ 70 mA

Eingänge	
Eingangskenndaten	Impulseingänge S34, S43: "1": 6 mA / 24 V DC
Einstellbarer Drehzahlbereich [rpm]	1...49500
Einstellbarer Frequenzbereich [Hz]	0,5...990
Eingangsfrequenz [Hz]	≤ 2000

Ausgänge	
Ausgangsfunktion	2 sicherheitsrelevante Schaltausgänge (potentialfreie Kontakte) 1 Fehlerausgang "Fault" (P-schaltend) 1 Diagnoseausgang "Overspeed" (P-schaltend)
Ausgangskenndaten	Fehlerausgang "Fault" Y7 und Diagnoseausgang "Overspeed" Y8 ≤ 20 mA, 24 V DC, Spannungsabfall ≤ 2 V DC, kurzschlussfest, nicht-sicher
Kontaktbelastbarkeit	6 A, 250 V AC / 24 V DC (≥ 6 mA); ohmsche Last

DD110S

Safety speed monitor

Kurzschlussschutz	Die Kontakte sind mit Sicherungen mit einem Nennstrom < 3,6 A abzusichern.
Schaltfunktion	Schaltausgänge 13-14 und 23-24 geöffnet, wenn Eingangsfrequenz/-drehzahl über Schaltpunkt Transistorausgang "Fault" Y7 geöffnet (LOW) bei Gerätefehler oder externem Fehler Transistorausgang "Overspeed" Y8 geöffnet (LOW), wenn Schaltausgänge 13-14 und 23-24 geöffnet sind

Genauigkeit / Abweichungen

Hysterese [%]	5
Erlaubte Frequenzdifferenz zwischen den Eingängen [%]	≤ 10 (f > 100 Hz) / ≤ 20 (f < 100 Hz)

Reaktionszeiten

Bereitschaftsverzögerungszeit [ms]	≤ 3000
Risikozeit (Fehlerreaktionszeit) [ms]	5,5
Reaktionszeit [ms]	[f sel ≥ 30 Hz]: t = 8,5 + 400 x (f sel ÷ f in) [f sel < 30 Hz]: t = 8,5 + (4500 ÷ f in)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur [°C]	-40...55, Freiräume für Konvektion beachten (siehe Bedienungsanleitung)
Lagertemperatur [°C]	-40...70
Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit [%]	10...95
Höhe über NN [m]	≤ 2000
Schutzart	IP 20

Sicherheitskennwerte

Gebrauchsdauer TM (Mission Time) [h]	≤ 175200, (20 Jahre)
Sicherheitstechnische Zuverlässigkeit PFHd [1/h]	7.69E-09 / 8.25E-09 / 9.15E-09
Hardwarefehlertoleranz HFT	1, Typ B
MTTFd [Jahre]	528.73 / 496.36 / 451,51
DC/CCF/Cat.	99,0 % / - / -

Mechanische Daten

Gehäusewerkstoffe	PA (Polyamid)
Montage	Tragschiene TH35 (gemäß EN 60715)
Gewicht [kg]	0,3

Anzeigen / Bedienelemente

Anzeige	Spannung grün Freigabe gelb Konfiguration blau Fehler rot Schaltzustand 2x grün Eingangssignal 2x gelb

Elektrischer Anschluss

Anschluss	Schraubklemmen; 0,5...2,5 mm² (AWG 30...12)

Bemerkungen

Bemerkungen	Sicherheitskennwerte für 1000 Relaisbetätigungen/Jahr DC13 (2A), 24VDC / AC15 (1A), 220VAC / AC15 (3A), 220VAC f sel = eingestellte Frequenz (mit Potentiometer) f in = anliegende Frequenz (Sensoren) RoHS konform
Verpackungseinheit [Stück]	1

DD110S

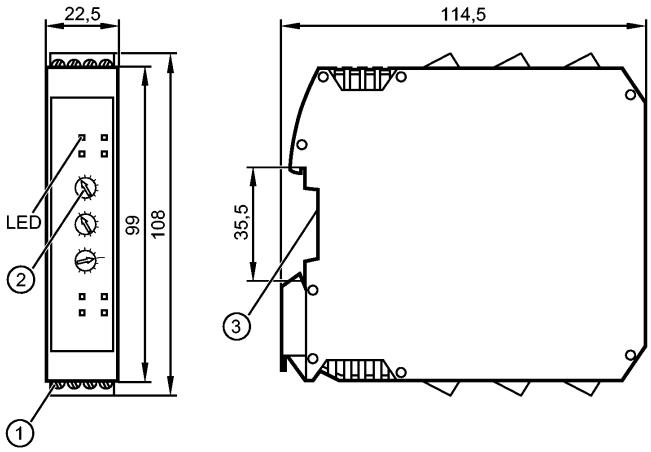
Safety speed monitor

ecomat200

DD110S

Safety speed monitor

Evaluation systems



1: screw terminals
2: Rotary switch
3: Mounting on DIN rail

CE

Product characteristics
Safety speed monitor
Evaluation system for safe speed monitoring
for 2 pnp switching sensors
Diagnostic and fault output
Adjustable frequency range 0.5...990 Hz / speed range 1...49500 rpm
Complies with the requirements: EN ISO 13849-1: category 4 PL e IEC 61508: SIL 3

Application		
Application		Monitoring of rotational or linear movements for adherence to a maximum setpoint (overspeed)

Electrical data		
Electrical design		Relay
Operating voltage	[V]	19.2...28.8 DC; incl. 5 % residual ripple
Nominal voltage	[V]	24 DC
Current consumption	[mA]	≤ 125
Protection class		II
Sensor supply		24 V DC / ≤ 70 mA

Inputs		
Input characteristics		Pulse inputs S34, S43: "1": 6 mA / 24 V DC
Adjustable speed range [rpm]		1...49500
Adjustable frequency range [Hz]		0.5...990
Input frequency [Hz]		≤ 2000

Outputs		
Output function		2 safety-related switching outputs (floating contacts) 1 fault output "Fault" (positive switching) 1 diagnostic output "Overspeed" (positive switching)
Output data		Fault output "Fault" Y7 and diagnostic output "Overspeed" Y8 ≤ 20 mA, 24 V DC, voltage drop ≤ 2 V DC, short-circuit proof, non safe
Contact rating		6 A, 250 V AC / 24 V DC (≥ 6 mA); resistive load

DD110S

Safety speed monitor

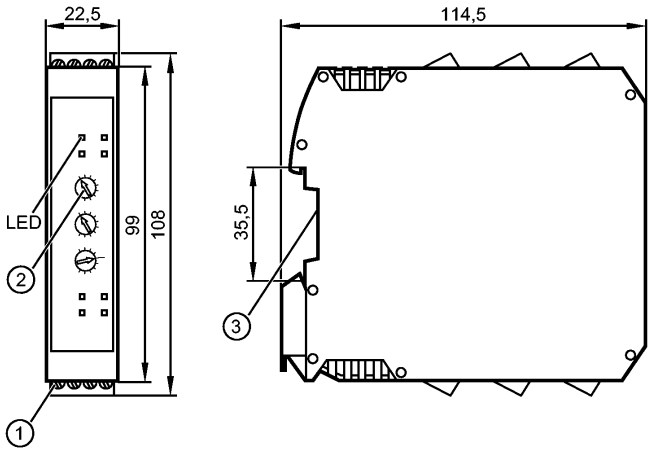
Short-circuit protection	The contacts are to be protected by means of fuses with a nominal current of < 3.6 A.
Switching function	Switching outputs 13-14 and 23-24 open if input frequency/speed above switch point Transistor output "Fault" Y7 open (LOW) in case of device fault or external fault Transistor output "Overspeed" Y8 open (LOW) when the switching outputs 13-14 and 23-24 are opened.
Accuracy / deviations	
Hysteresis [%]	5
Permitted frequency difference between the inputs [%]	≤ 10 (f > 100 Hz) / ≤ 20 (f < 100 Hz)
Reaction times	
Power-on delay time [ms]	≤ 3000
Risk time (response time for safety-related faults) [ms]	5.5
Response time [ms]	[fsel ≥ 30 Hz]: t = 8.5 + 400 x (fsel ÷ fin) [fsel < 30 Hz]: t = 8.5 + (4500 ÷ fin)
Environment	
Ambient temperature [°C]	-40...55, observe the free space for convection (see operating instructions)
Storage temperature [°C]	-40...70
Max. relative air humidity [%]	10...95
Height above sea level [m]	≤ 2000
Protection	IP 20
Safety classification	
Mission time TM [h]	≤ 175200, (20 years)
Safety-related reliability PFHd [1/h]	7.69E-09 / 8.25E-09 / 9.15E-09
Hardware Failure Tolerance HFT	1, type B
MTTFd [Years]	528.73 / 496.36 / 451.51
DC/CCF/Cat.	99.0 % / - / -
Mechanical data	
Housing materials	PA (polyamide)
Installation	rail TH35 (to EN 60715)
Weight [kg]	0.3
Displays / operating elements	
Display	Voltage green Release yellow Configuration blue Fault Red Switching status 2x green Input pulses 2x yellow
Electrical connection	
Connection	screw terminals; 0.5...2.5 mm² (AWG 30...12)
Remarks	
Remarks	Safety classification considering 1000 relay operations/year DC13 (2A), 24VDC / AC15 (1A), 220VAC / AC15 (3A), 220VAC f sel = selected frequency (by potentiometer) f in = input frequency (from sensors) RoHS compliant
Pack quantity [piece]	1

ecomat200

DD110S

Safety speed monitor

Boîtiers de contrôle



1: Bornes à vis
2: Commutateur rotatif
3: Fixation sur rail DIN

CE

Caractéristiques du produit	
Contrôleur de vitesse de sécurité	
Boîtier de contrôle pour un contrôle de vitesse de rotation sûr	
Pour 2 détecteurs pnp	
Sortie de défaut et de diagnostic	
Gamme de fréquence réglable 0,5...990 Hz / plage de vitesse réglable 1...49500 rpm	
Conforme aux exigences: EN ISO 13849-1: Catégorie 4 PL e CEI 61508: SIL 3	

Application	
Application	Surveillance de mouvements rotatifs ou linéaires pour dépassement d'une valeur présélectionnée (survitesse)

Données électriques		
Technologie		Relais
Tension d'alimentation	[V]	19,2...28,8 DC; ondulation résiduelle de 5 % incluse
Tension nominale	[V]	24 DC
Consommation	[mA]	≤ 125
Classe de protection		II
Alimentation capteurs		24 V DC / ≤ 70 mA

Entrées	
Données d'entrée	Entrées d'impulsions S34, S43 : "1": 6 mA / 24 V DC
Plage de vitesse réglable [rpm]	1...49500
Gamme de fréquence réglable [Hz]	0,5...990
Fréquence d'entrée [Hz]	≤ 2000

Sorties	
Sortie	2 sorties de commutation relatives à la sécurité (contacts libres de potentiel) 1 sortie de défaut "Fault" (commutation positive) 1 sortie de diagnostic "Overspeed" (commutation positive)
Données de sortie	Sortie de défaut "Fault" Y7 et sortie de diagnostic "Overspeed" Y8 ≤ 20 mA, 24 V DC, chute de tension ≤ 2 V DC, protection courts-circuits, non-sécuritaire

DD110S

Safety speed monitor

Pouvoir de coupure	6 A, 250 V AC / 24 V DC (≥ 6 mA); charge ohmique
Protection courts-circuits	Les contacts sont à protéger par des fusibles d'un courant nominal < 3,6 A.
Fonction de commutation	Sorties de commutation 13-14 et 23-24 ouvertes si la fréquence/vitesse d'entrée est au-dessus du seuil de commutation Sortie transistor "Fault" Y7 ouverte (LOW) en cas de défaut de l'appareil ou défaut externe Sortie transistor "Overspeed" Y8 ouverte (LOW) si les sorties de commutation 13-14 et 23-24 sont ouvertes

Exactitude / dérives

Hystérésis [%]	5
Différence de fréquence permise entre les entrées [%]	≤ 10 (f > 100 Hz) / ≤ 20 (f < 100 Hz)

Temps de réponse

Retard à la disponibilité [ms]	≤ 3000
Temps de risque (temps de réponse en cas de défaillance) [ms]	5,5
Temps de réponse [ms]	[f sel ≥ 30 Hz]: t = 8,5 + 400 x (f sel ÷ f in) [f sel < 30 Hz]: t = 8,5 + (4500 ÷ f in)

Conditions d'utilisation

Température ambiante [°C]	-40...55, respecter les espaces libres pour le refroidissement par circulation d'air (voir notice d'utilisation)
Température de stockage [°C]	-40...70
Humidité relative de l'air max. [%]	10...95
Altitude d'utilisation [m]	≤ 2000
Protection	IP 20

Classification de sécurité

Durée d'utilisation TM (Mission Time) [h]	≤ 175200, (20 ans)
Fiabilité relative à la technologie de la sécurité PFHd [1/h]	7.69E-09 / 8.25E-09 / 9.15E-09
Tolérance aux pannes hardware HFT	1, type B
MTTFd [Années]	528.73 / 496.36 / 451,51
DC/CCF/Cat.	99,0 % / - / -

Données mécaniques

Matières boîtier	PA (polyamide)
Montage	rail TH35 (selon EN 60715)
Poids [kg]	0,3

Afficheurs / éléments de service

Indication	Tension	vert
	Déblocage	jaune
	Configuration	bleu
	Erreur	rouge
	Indication de commutation	2x vert
	Impulsions d'entrée	2x jaune

Raccordement électrique

Raccordement	Bornes à vis; 0,5...2,5 mm² (AWG 30...12)

Remarques

Remarques	Classification sécurité pour 1000 actionnements du relais par an DC13 (2A), 24VDC / AC15 (1A), 220VAC / AC15 (3A), 220VAC f sel = fréquence réglée (avec potentiomètre)

	f in = fréquence d'entrée (capteurs) conforme à la directive RoHS
Quantité [pièce]	1