

JUMO safetyM STB/STW температураны істен шығудан сақтандырғыш шектеуіші, істен шығудан сақтандырғыш реле, DIN EN 14597 нормаларына сәйкес

Қысқаша сипаттамасы

Температураны істен шығудан сақтандырғыш шектеуші (JUMO safety M STB) мен температураның істен шығудан сақтандырғыш релесін (JUMO safetyM STW) пайдалану адам зақымдануына, қоршаған ортаға зиян тигізуге немесе өндірістік орнатылымдар мен аралық құрылғылардың бұзылуына алып келетін қауіптердің алдын-алуға мүмкіндік береді.

Аспапты қолданудың негізгі мақсаты теплотехникалық процесстерді бақылау және ақау туындаған жағдайда орнатпаларды қауіпсіз жұмыстық қалыпқа ауыстыру.

Аналогты кірістеігі өлшенетін шама әртүрлі датчиктерден немесе унификацияланған сигналдардан алынуы мүмкін.

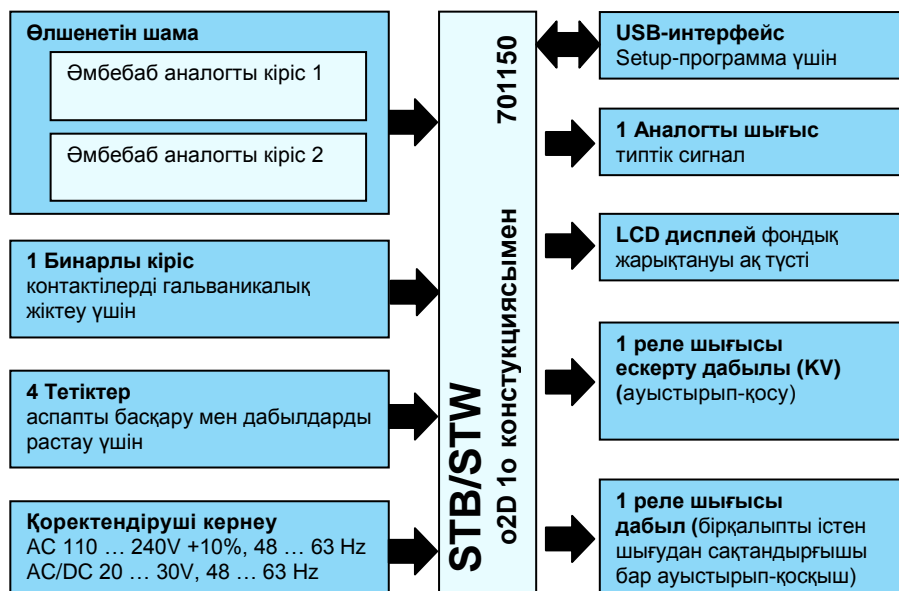
Шектік мәнді бақылайтын құрылғыда әрбір канал үшін LED K1 және K2 (қызыл) арқылы жарықтанатын сигнализациясы бар, ал дабыл релесі орнатпаны қауіпсіз күйге алып келеді (дабыл шегінде).

DIN EN 61508 және DIN EN ISO 13849 талаптары аспап концепциясының көмегімен орындалады. Аспап конструкциясы (1oo2D: диагностикалық каналы бар 2-каналды конструкция) қателіктерді табу сенімділігіне кепілдік береді. Сондықтан ол машинажасау бойынша 2006/42/EG директиваларының сақталуын қажет ететін салаларда да қолданылуы мүмкін.



701150/ ...типі

Схемалық құрылымы



Ерекшеліктері

- 1oo2D-конструкциясы процесс қауіпсіздігінің жоғары стандартын қамтамасыз етеді
- Фондық жарықтануы бар, басқаруды жеңілдендіретін, мәтіндік LC-Display
- USB-интерфейс арқылы конфигурациялау мен архивтеу үшін арналған Setup-Programm
- Уақыт константасы берілетін цифрлі кіріс фильтрі
- Абсолютті мән екендігін немесе шектік мәннен шыққандығын хабарлайтын ескерту дабылы
- Қоректендіруші кернеу шегінің кең ауқымдылығы AC 110 ... 240 V +10 %/-15% немесе AC/ DC 20 ... 30 V
- STB немесе STW ретінде конфигурациялана алады
- 12 бейімделетін сызықтандыру
- Ішкі немесе сыртқы бұғаттан алу
- DIN EN 14597, SIL, PL (Performance-Level), GL және UL сәйкестігі
- 2 реле шығысы алдын-ала ескерту және дабыл сигналы ретінде пайдаланылады

Рұқсаттама/Сынақ белгісі (Тех-сипаттаманы қара)



DGRL 97/23/EG





Техникалық мәліметтер

Аналогты кіріс

Кедергілі термометр

Таңбалануы	Өлшем шегі	2/3-тарамды жалғау кезіндегі салыстырмалы ағаттық ¹	Қоршаған орта температурасының әсері
Pt100 DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	0,5 %/0,1 %	50 ppm/K
Pt1000 DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	0,5 %/0,1 %	50 ppm/K
Жалғау типі	Zwei-, Dreileiterschaltung	Maximaler Leitungswiderstand 30 Ω	
Өлшеу жиілігі	210 ms		
Қателіктерге сезімталсыздық уақыты	≤ 5 s, барлық диагностикалық тесттермен ескерілетін уақыт		
Кіріс фильтрі	2-реттік цифрлі кіріс, фильтрдің уақыт тұрақтысы 0 ... 100 s шегінде бейімделеді		
Ерекшеліктері	Pt100 2-тарамды, бірлік датчик Температура индикациясын °F бейімдеуге болады		

Термоэлемент

Таңбалануы	Өлшем шегі	Салыстырмалы ағаттық ¹	Қоршаған орта температурасының әсері
Fe-CuNi „L“ DIN 43710	-200 ... +900 °C	0,4 %	100 ppm/K
Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-200 ... +1200 °C	0,4 %	100 ppm/K
Cu-CuNi „U“ DIN 43710	-200 ... +600 °C	0,4 %	100 ppm/K
Cu-CuNi „T“ DIN EN 60584	-200 ... +400 °C	0,4 %	100 ppm/K
NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-200 ... +1372 °C	0,4 %	100 ppm/K
NiCrSi-NiSi „N“ DIN EN 60584	-100 ... +1300 °C	0,4 %	100 ppm/K
Pt10Rh-Pt „S“ DIN EN 60584	0 ... +1768 °C	0,4 %	100 ppm/K
Pt13Rh-Pt „R“ DIN EN 60584	0 ... +1768 °C	0,4 %	100 ppm/K
Pt30Rh-Pt6Rh „B“ DIN EN 60584	300 ... 1820 °C	0,4 %	100 ppm/K
W3Re-W25Re „D“	0 ... 2495 °C	0,4 %	100 ppm/K
Салыстырылатын құрылғы	Pt100 ішкі		
Салыстыратын құрылғы дәлдігі	±1 K		
Өлшеу жиілігі	210 ms		
Қателіктерге сезімталсыздық уақыты	≤ 5 s, барлық диагностикалық тесттермен ескерілетін уақыт		
Кіріс фильтрі	2-реттік цифрлі кіріс, фильтрдің уақыт тұрақтысы 0 ... 100 s шегінде бейімделеді		

1. Салыстырмалы ағаттық өлшем шегінің максимал мәніне сәйкестендірілген.

Тұрақты ток

Таңбалануы	Салыстырмалы ағаттық	Қоршаған орта температурасының әсері
4 ... 20 mA, кернеудің төмендеуі < 2V	0,2 %	150 ppm/K
Масштабтау	өлшем шегінде еркін программаланады	
Өлшеу жиілігі	210 ms	
Қателіктерге сезімталсыздық уақыты	≤ 5 s, барлық диагностикалық тесттермен ескерілетін уақыт	
Кіріс фильтрі	2-реттік цифрлі кіріс, фильтрдің уақыт тұрақтысы 0 ... 100 s шегінде бейімделеді	
Ерекшеліктері	Бірлік датчик 4 ... 20 mA	

Аналогты шығыстар

	Сигнал типі	Салыстыр.ағаттық	Қалдық пульсация	Жүктеме әсері	Температура әсері	Жүктеме кедергісі
Ток	4 ... 20 mA	≤ 0,5 %	± 0,5 %, 300 Ω кезінде	± 0,05 mA/100Ω	150 ppm/K	≤ 500 Ω
	0 ... 20 mA					
Кернеу	2 ... 10 V	≤ 0,5 %	± 0,5 %	± 15 mV	150 ppm/K	≥ 500 Ω
	0 ... 10 V					



Бинарлы кіріс

Жалғау	Функция
1 потенциалсыз контакт	Тетіктерді бұғаттау, бұғаттан шешу, деңгейлерді бұғаттауды бейімдеу

Реле шығысы

Реле шығысы KV	Реле (ауыстырып-қосу), контактілер қорғанысынсыз AC 250V, 3 A, 50 Hz коммутациялық қуат немесе максимум DC 30V, 3A, минимум: DC 12V, 100mA ток кезінде 30000 коммутация (омдық кедергі)
Реле шығысы Alarm	Реле (ауыстырып-қосу), Контактілер қорғанысы: тұйықтаушы контакт тарамындағы бірқалыпты істен шығудан сақтандырғыш AC 250V, 3 A, 50 Hz коммутациялық қуат немесе максимум DC 30V, 3A, минимум: DC 12V, 100mA ток кезінде 30000 коммутация (омдық кедергі)

Өлшем тізбегін бақылау

	Екі тарамды схемадағы кедергілі термометр және қос термозлемент	Термозлемент	Ток 4 ... 20 mA
Өлшем шегінің төменгі және жоғарғы шектерінен асып кету	анықталады LED K1, K2, KD және KV жарықтанады; Жоғарғы шектен асу кезінде „>>>>“, төменгі шектен асу кезінде „<<<<“ белгісі дисплейде жанып-өшеді.		
Датчик пен кабельдің үзілуі	анықталады LED K1, K2, KD және KV жарықтанады; Дисплейде „>>>>“ жанып-өшеді; реленің дабыл шығысы активті емес		LED K1, K2, KD және KV жарықтанады; Дисплейде „>>>>“ жанып-өшеді; реленің дабыл шығысы активті емес
Датчиктің қысқа тұйықталуы	анықталады LED K1, K2, KD және KV жарықтанады; дисплейде „<<<<“ жанып-өшеді; реленің дабыл шығысы активті емес	Датчиктегі қысқа тұйықталу аналогты шығыстардың мөндерді бақылауымен анықталады	анықталады LED K1, K2, KD және KV жарықтанады; дисплейде „<<<<“ жанып-өшеді; реленің дабыл шығысы активті емес

Қоректендіруші кернеу

Қоректендіруші кернеу	AC/DC 20 ... 30V, 48 ... 63 Hz, AC 110 ... 240V +10% /-15%, 48 ... 63 Hz
Тұтынылатын қуат	12 VA
Таратылатын қуат	< 12 W

Сынау кернеуі EN 60730, 1 бөлім бойынша

Кіріс немесе шығыс және қоректендіруші кернеу тізбегі арасында	
- AC 110 ... 240V +10% /-15% қоректендіруші кернеу кезінде	3,7 kV/50 Hz
- AC/DC 20 ... 30V, 48...63 Hz қоректендіруші кернеу кезінде	3,7 kV/50 Hz

Электрлік қауіпсіздік

	Ауалық саңылаулар/шығу жолдары
Желі мен электронды түйін арасында	≥ 6 mm / ≥ 8 mm
Желі мен реле арасында	≥ 6 mm / ≥ 8 mm
Реле мен электроны түйін арасында	≥ 6 mm / ≥ 8 mm
Электрқауіпсіздік	DIN EN 14597 (DIN EN 60730-2-9) бойынша, артық кернеулену деңгейі III, ластану дәрежесі 2
Қорғаным дәрежесі I	SELV-схемеларында ішкі бөлінумен

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Мекен-жайы: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, Алматы қаласы
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
 Telefax: +49 661 6003-508
 E-Mail: info@jumo.kz
 Internet: www.jumo.net



701150 тип сипаттамасы 4/14 бет

Қоршаған орта әсері

Қоршаған орта температурасының шегі	0 ... +55 °C
Сақтау температурасы	-30 ... +70 °C
Температура әсері	≤ ± 0,005 % / K, 23 °C ¹ бастап өшеді, кедергілі термометрмен ≤ ± 0,01 % / K, 23 °C ¹ бастап өшеді, термоэлемент және токпен
Климаттық әсерге тұрақтылық	85 % салыстырмалы ылғалдылық, шықтың пайда болуын ескермегенде (DIN EN 60721-3-3 сәйкес ЗКЗ температураның үлкен шегінде)
EMV	DIN EN 14597 және DIN EN 61326 стандартының талаптарына сәйкес
Кедергілерді сәулелендіру	Класс В
Кедергіге тұрақтылық	Бағалау критерии FS, DIN EN 14597 бойынша, басқарушы және реттегіш құрылғылар үшін(RS)

1. Дәлдік өлшем шегінің максимал мәніне сәйкес келеді

Қорап

Материал	Поликарбонат
Жану классы	UL 94 V0
Электрлік жалғау	Алдыңғы панельде винттік қысқыштар көмегімен, макс. 2,5mm ²
Монтаж	DIN EN 60715 бойынша 35 mm тақтайшада
Орнатпа қалпы	еркін
Масса	шамамен 230g
Қорғаным дәрежесі	IP 20, DIN EN 60529 бойынша

Рұқсаттар/сынақ белгісі

Сынақ таңбасы	Сынақ мекемесі	Сертификат/Сынақ нөмірі	Сынақ негізі	Ескертпе
DIN	DIN CERTCO	STB/STW1223	DIN EN 14597	Барлық аспап үшін
SIL2, SIL3	TÜV Nord	SAS-0190/2006 TB2_V 3.0	DIN EN 61508	Барлық аспап үшін
PL e			DIN EN ISO 13849	Барлық аспап үшін
c UL us	Ішкі нормалы зертхана	20120613-E325456	UL 60730-2-9	Барлық аспап үшін
GL	Неміс зертханасы - Lloyd	36 790-11HH		Барлық аспап үшін
Қысым астында жұмыс істейтін құрылғы бойынша директив	TÜV Süd	DGR-0036-QS-989-11	Қысым астында жұмыс істейтін құрылғы бойынша директив DGRL 97/23/EG	Барлық аспап үшін



Индикация элементтері және басқару

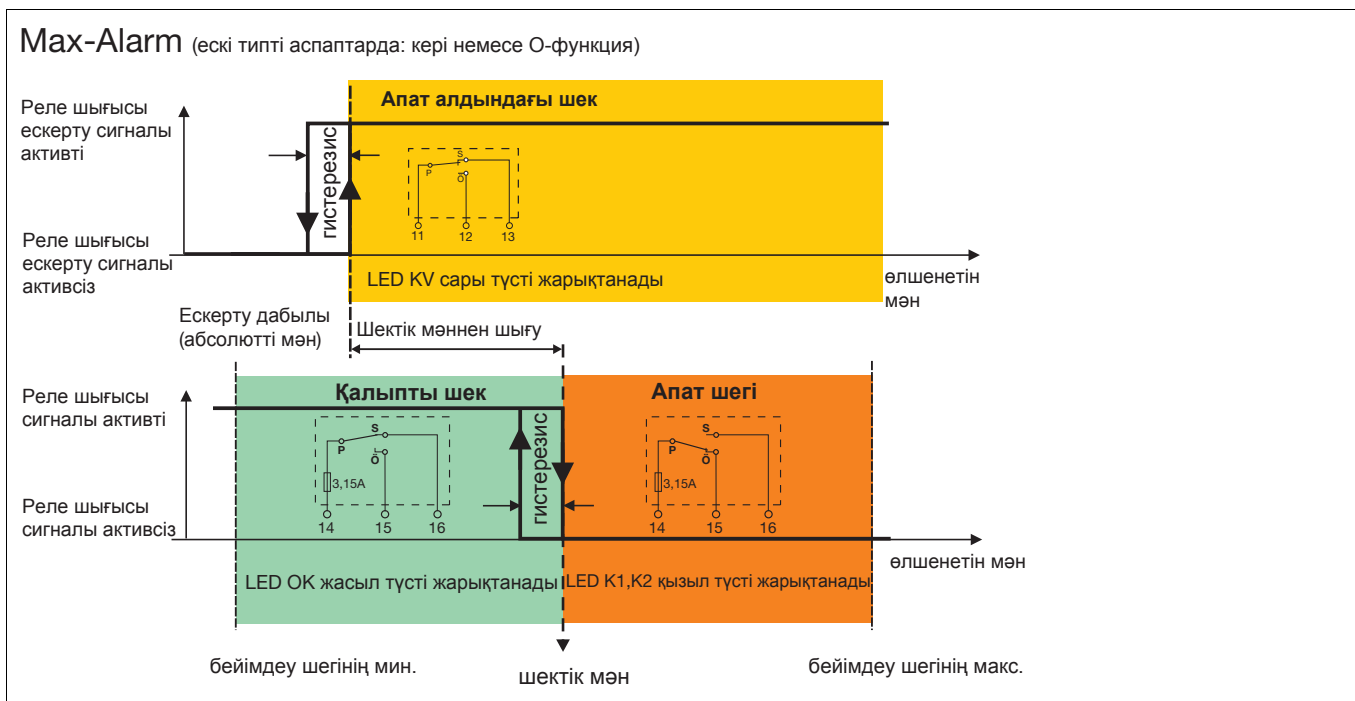
Таңбасы	Ескерту
3	LCD-дисплей Фондық жарықтануы ақ-қара түсті, 96 x 64 пиксель
6	LED KV (сары) Ескерту дабылы қосылған кезде жарықтанады.
7	LED KD (сары) Диагностика процессі өшкен кезде жарықтанады
8	Тетіктер (Түссіз мөлдір қақпақша ашық болған кезде қолжетімді болады) ▲ Мәнді арттыру, ▼ Мәнді кеміту P Программалау ● RESET
12	Setup-интерфейс
13	LED K2 (қызыл) Аналогты кіріс 1 немесе 2 ақау пайда болған жағдайда не болмаса өлшем шегінен асып кеткен кезде K1 бірге үнемі жарықтанады
14	LED K1 (қызыл) Аналогты кіріс 1 немесе 2 ақау пайда болған жағдайда не болмаса өлшем шегінен асып кеткен кезде K2 бірге үнемі жарықтанады
15	LED OK жасыл: қалыпты диапазон жанбайды: ақау туындаған

Гальваникалық жіктеу

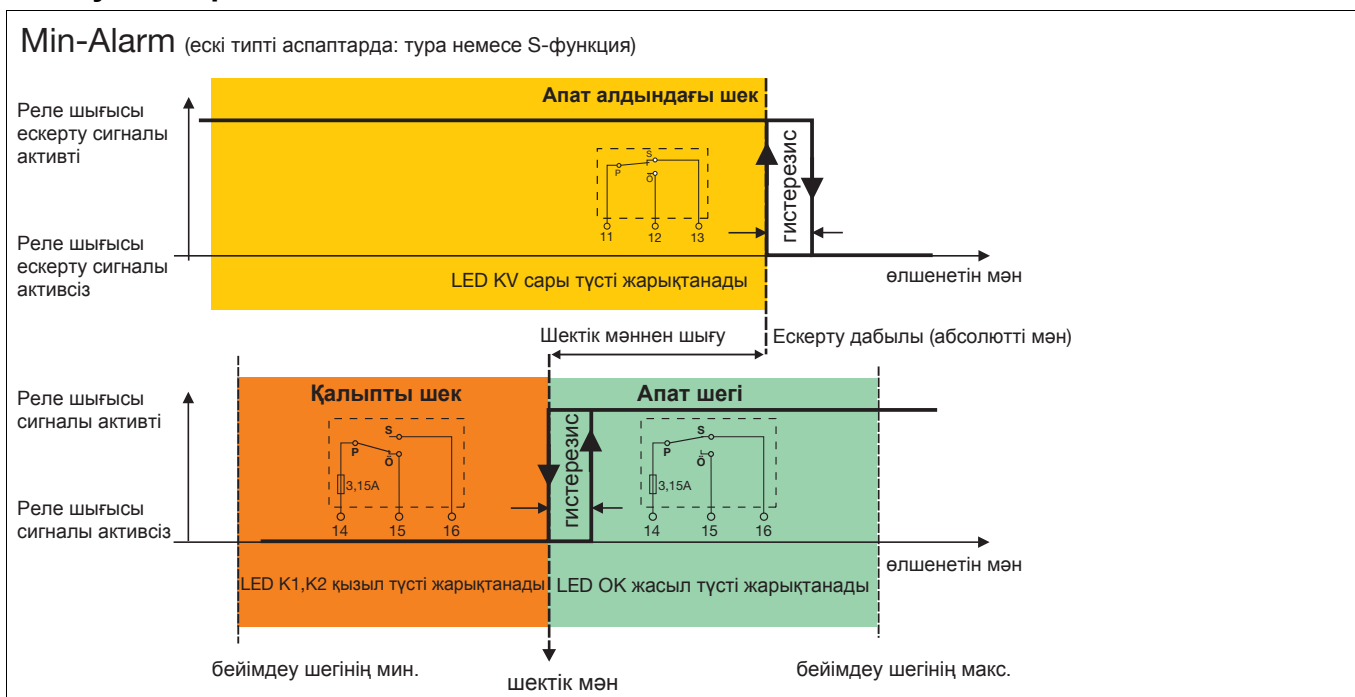
(1) Аналогты кірістер (3) Бинарлы кіріс (5) Setup-интерфейс (6) Дисплей (7) Аналогты шығыс (8) Қоректендіруші кернеу		(2) Реле шығысы Alarm (4) Реле шығысы Voralarm
---	--	---



Коммутация режимі Max-Alarm (заводтық бейімдеме)



Коммутация режимі Min-Alarm



Жалғау схемасы

Типтік беттегі жалғау схемасында жалғау мүмкіндіктері туралы алдын-ала ескертпе ақпарат бар. Электрлік жалғау бойынша мәліметтер монтаж бойынша нұсқаулықта немесе эксплуатация бойынша нұсқаулықта ғана бар. Ол жерде көрсетілген қауіпсіздік техникасының талаптары мен ескертулерін сақтау және білу монтаж, электрлік жалғау, пайдалану, сонымен қатар жұмыс кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету кезінде міндетті болып табылады.

Жалғау винттік қысқыштардың көмегімен орындалады.



Тарам саны	Рұқсат етілген қима шегі
бір тарамды	≤ 2,5 mm ²
үштарамды, шеткі муфталары бар	≤ 1,5 mm ²
Винттерді тартып-бұрау моменті: макс. 0,5 Nm	

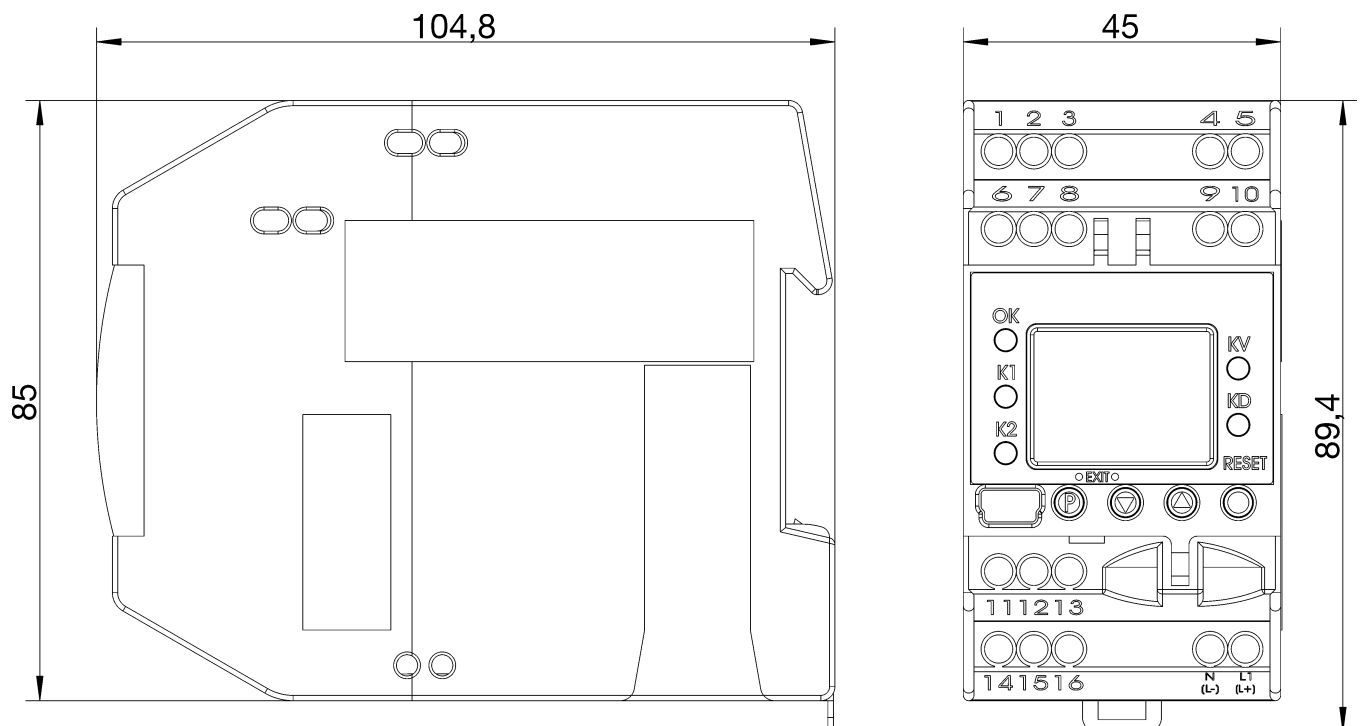
Таңбалануы	Ескерту	Винттік қысқыш	Винттік қысқыш
1, 2		Аналогты кіріс 1 (E1)	Аналогты кіріс 2 (E2)
	Термоэлемент, Қос термоэлемент		
	Екі тарамды жалғанатын кедергілі термометр		
	Екі тарамды жалғау кезінде сым ұзындығы үлкен болса, кедергілі термометрі жағдайында сым кедергісін енгізу қажет. Setup-Programm: редактрлеу => Аналогты кірістер		
	Үш тарамды жалғанатын кедергілі термометр Pt100/Pt1000		
	Екі тарамды жалғанатын кедергілі термометр Pt100 екі аналогты кіріс үшін жеке датчик		
	Ескерту: Бір ғана датчикті жалғау кезінде (SIL2) құрылғының температураны шектеу бойынша жалпы қауіпсіздік SIL3-тен SIL2-ге дейін төмендейді. Бұл кезде аспапта ішкі 2-каналды конструкция (1oo2D) сақталады. Екі канал да жалғаудың оңтайландырылған ішкі схемасы арқылы бір датчиктің күйін өлшейді.		
	(4) ... 20 mA		
	(4) ... 20 mA екі аналогты кіріс үшін		
	Ескерту: Бір ғана датчикті жалғау кезінде (SIL2) құрылғының температураны шектеу бойынша жалпы қауіпсіздік SIL3-тен SIL2-ге дейін төмендейді. Бұл кезде аспапта ішкі 2-каналды конструкция (1oo2D) сақталады. Екі канал да жалғаудың оңтайландырылған ішкі схемасы арқылы бір ток сигналын өлшейді.		



Таңбалануы	Ескерту	Винттік қысқыштар	Винттік қысқыштар
4	Бинарлы кіріс потенциалсыз контактіге жалғау	Масса	
5	Аналогты шығыс: 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA (заводтық бейімдеме) 0(2) ... 10 V		
9	Қоректендіруші кернеу заводтық кестеге сәйкес	AC: L1 фазалық сым N бейтарап сым 	DC: (L+) (L-)
10	Дабыл реле шығысы (қозғалыссыз күйде) Реле (ауыстырып-қосу) бірқалыпты істен шығудан сақтандырғышы бар		
11	Ескерту реле шығысы (KV) Реле (тұйықтағыш)		

Өлшемдері

701150/...тіпі





Ауа жағдайында жұмыс істеуге арналған датчик

Ескерту: Қосылу дәлдігіне байланысты қорғанымсыз (батырылмалы) гильзаны пайдалануға рұқсат беріледі.

Типтің ағымдық таңбалануы	Ескі типтің таңбалануы	Датчик типі	Температура шегі	Номинал ұзындық mm	Техникалық жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 типтік бет)					
902006/65-228-1003-1-15-500-668/000	-	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	
902006/65-228-1003-1-15-710-668/000	-			710	
902006/65-228-1003-1-15-1000-668/000	-			1000	
902006/55-228-1003-1-15-500-254/000	-	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	
902006/55-228-1003-1-15-710-254/000	-			710	
902006/55-228-1003-1-15-1000-254/000	-			1000	
902006/65-228-2003-1-15-500-668/000	90.271-F01	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Жылжымалы тірек фланеці
902006/65-228-2003-1-15-710-668/000	90.272-F01			710	
902006/65-228-2003-1-15-1000-668/000	90.273-F01			1000	
902006/55-228-2003-1-15-500-254/000	-	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Жылжымалы клеммалы байланыс G1/2
902006/55-228-2003-1-15-710-254/000	-			710	
902006/55-228-2003-1-15-1000-254/000	-			1000	
Термоэлемент (90.1006 типтік бет)					
901006/65-547-2043-15-500-668/000	90.019-F01	2 x NiCr-Ni, „K“ типі	-35 ... +800°C	500	Жылжымалы тірек фланеці
901006/65-547-2043-15-710-668/000	90.020-F01			710	
901006/65-547-2043-15-1000-668/000	90.021-F01			1000	
901006/65-546-2042-15-500-668/000	90.019-F11	2 x Fe-CuNi, „L“ типі	-35 ... +700°C	500	
901006/65-546-2042-15-710-668/000	90.020-F11			710	
901006/65-546-2042-15-1000-668/000	90.021-F11			1000	
901006/66-550-2043-6-500-668/000	90.023-F01	2 x NiCr-Ni, „K“ типі	-35 ... +1000°C	500	
901006/66-550-2043-6-355-668/000	90.023-F02			355	
901006/66-550-2043-6-250-668/000	90.023-F03			250	
901006/66-880-1044-6-250-668/000	90.021	1 x PT10Rh-PT, „S“ типі	0 ... 1300°C	250	
901006/66-880-1044-6-355-668/000	90.022			355	
901006/66-880-1044-6-500-668/000	90.023			500	
901006/66-880-2044-6-250-668/000	90-D-021	2 x PT10Rh-PT, „S“ типі	0 ... 1300°C	250	Жылжымалы тірек фланеці
901006/66-880-2044-6-355-668/000	90-D-022			355	
901006/66-880-2044-6-500-668/000	90-D-023			500	

901006/66-953-1046-6-250-668/000	90.027	1 x PT30Rh-PT6Rh, „B“ типі	600 ... 1500°C	250	
901006/66-953-1046-6-355-668/000	90.028			355	
901006/66-953-1046-6-500-668/000	90.029			500	
901006/66-953-2046-6-250-668/000	90-D-027	2 x PT30Rh-PT6Rh, „B“ типі	600 ... 1500°C	250	
901006/66-953-2046-6-355-668/000	90-D-028			355	
901006/66-953-2046-6-500-668/000	90-D-029			500	

Май және су жағдайында жұмыс істеуге арналған датчик

Ескерту: Қосылу дәлдігіне байланысты қорғанымсыз (батырылмалы) гильзаны пайдалануға рұқсат беріледі.

Типтің ағымдық таңбалануы	Типтің ескі таңбалануы	Датчик типі	Температура шегі	Номинал ұзындық mm	Техникалық жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 типтік бет)					
90.2006/10-402-1003-1-9-100-104/000		1 x Pt100	-40 ... +400°C	100	Бұрандалы байланыс G1/2
90.2006/10-402-2003-1-9-100-104/000		2 x Pt100		100	
902006/54-227-2003-1-15-710-254/000	90.272-F02	2 x Pt100	-170 ... 550°C	65...670	Жылжымалы клеммалы байланыс G1/2
902006/54-227-1003-1-15-710-254/000	90.272-F03	1 x Pt100		65...670	
902006/10-226-1003-1-9-250-104/000	90.239	1 x Pt100	-170 ... 480°C	250	Бұрандалы байланыс G1/2
902006/10-226-2003-1-9-250-104/000	90-D-239	2 x Pt100		250	
Термоэлемент (90.1006 типтік бет)					
901006/54-544-2043-15-710-254/000	90.020-F02	2 x NiCr-Ni, „K“ типі	-35 ... 550°C	65...670	Жылжымалы клеммалы байланыс G1/2
901006/54-544-1043-15-710-254/000	90.020-F03	1 x NiCr-Ni, „K“ типі		65...670	
901006/54-544-2042-15-710-254/000	90.020-F12	2 x FeCuNi, „L“ типі		65...670	
901006/54-544-1042-15-710-254/000	90.020-F13	1 x FeCuNi, „L“ типі		65...670	



Май және су жағдайында жұмыс істеуге арналған датчик

Ескерту: Қосылу дәлдігіне байланысты қорғаныссыз (батырылмалы) гильзаны пайдалануға рұқсат беріледі.

Типтің ағымдық таңбалануы	Типтің ескі таңбалануы	Датчик типі	Температура шегі	Номинал ұзындық mm	Техникалық жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 типтік бет)					
902006/53-505-2003-1-12-190-815/000	90D239-F03	2 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	
902006/53-507-2003-1-12-100-815/000	90.239-F02	2 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	
902006/53-507-2003-1-12-160-815/000	90.239-F12	(бір-бірінің астында қорғаныс құбырының ішінде орналасады)		160	
902006/53-507-2003-1-12-190-815/000				190	
902006/53-507-2003-1-12-220-815/000	90.239-F22			220	
902006/53-507-1003-1-12-100-815/000	90.239-F01	1 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	Дәнекерленетін гильза
902006/53-507-1003-1-12-160-815/000	90.239-F11			160	
902006/53-507-1003-1-12-220-815/000	90.239-F21			220	
902006/53-505-1003-1-12-190-815/000	90.239-F03	1 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	
902006/53-505-3003-1-12-100-815/000	90.239-F07	3 x Pt100	-40 ... +400 °C	100	
902006/53-505-3003-1-12-160-815/000	90.239-F17			160	
902006/53-505-3003-1-12-220-815/000	90.239-F27			220	
902006/40-226-1003-1-12-220-815/000	90.280-F30	1 x Pt100	-170 ... +480 °C	220	Дәнекерленетін гильза
902006/40-226-1003-1-12-160-815/000	90.280-F31			160	
902006/40-226-1003-1-12-100-815/000	90.280-F32			100	
Термоэлемент (90.1006 типтік бет)					
901006/53-543-1042-12-220-815/000	90.111-F01	1 x Fe-CuNi „L“ типі	-35 ... 480°C	220	Дәнекерленетін гильза
901006/53-543-2042-12-220-815/000	90.111-F02	2 x Fe-CuNi „L“ типі		220	

Ауа, май және су жағдайында жұмыс істеуге арналған датчик

Ескерту: Қосылу дәлдігіне байланысты қорғаныссыз (батырылмалы) гильзаны пайдалануға рұқсат беріледі.

Типтің ағымдық таңбалануы	Типтің ескі таңбалануы	Датчик типі	Температура шегі	Номинал ұзындық mm	Техникалық жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 типтік бет)					
90.2006/10-390-1003-1-8-250-104/000	90.210-F95	1 x Pt100	max. 300°C	250	
Термоэлемент (90.1006 типтік бет)					
901006/45-551-2043-2-xxxx-11-xxxx		2 x NiCr-Ni „K“ типі	max. 1150°C	50...2000	

Ескерту: 901006 және 902006 типтік беттеріндегі датчик типтері DGRL бойынша сертификатталған.

Қорғаным, бақылау және басқару құрылғысы

Температураның істен шығудан сақтандырғыш релесі STW¹

Температураның істен шығудан сақтандырғыш релесі - бұл қауіпсіздікті қамтамасыз етуші элемент. Реле іске қосылған кезде температура датчигінің айқандалмаған аймақ шамасының шегінен жоғарғы немесе төменгі мәнінде болу жағдайында өздігінен ағымдық күйге өтеді. Төменгі немесе жоғарғы шектік мәндерден шығу кезінде температураны бақылау процессінің іске асуын бейімдемеде реттеуге болады.

Өсер ету принципі:

Негізгі талап: 2B, 2K, 2P

Қосымша орындалатын талап: 2N, 2D

Температураның істен шығудан сақтандырғыш шектегіші STB¹

Температураның істен шығудан сақтандырғыш шектегіші - бұл қауіпсіздікті қамтамасыз ету элементі. Шектегіші іске қосылған кезде ұзамерзімді бұғаттау орындалады. Ағымдық күйге қайту температура датчигінің айқандалмаған аймақ шамасының шегінен жоғарғы немесе төменгі мәнінде болу жағдайында RESET тетігін басу арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

Өсер ету принципі:

Негізгі талап: 2B, 2J, 2V, 2K, 2P және арнайы құрал көмегімен реттеу

Қосымша орындалатын талап: 2N, 2F, 2D

¹ Қосымша ақпаратты DIN EN 14 597 қараңыз.



Датчиктерді жалғау мүмкіндігі (SIL)

Нәтижелерді өңдеу блогы JUMO safetyM STB/STW 701150 әдейі бірдей бейімделген. Ол датчиктерді жалғаудың әртүрлі мүмкіндіктерін көрсетеді. Датчиктер кесте түрінде берілген және қол жеткізілетін жалпы қауіпсіздік деңгейі көрсетілген (SIL-деңгейі):

Нұсқа	Жалғанған датчиктер	Датчиктер құрылымы	Логика құрылымы	Қол жеткізілетін SIL-деңгей		
1	1x Pt100 екі тарамды, жеке датчик	1oo1	1oo2D	SIL2		
1a	2x Pt100/1000 екі тарамды	1oo2	1oo2D	SIL3		
2	2x Pt100/1000 үш тарамды	1oo2	1oo2D	SIL3		
3	2x Термозэлемент	1oo2	1oo2D	SIL3		
4	1x Pt100/1000 2-/3-тарамды 1x Термозэлемент	1oo2	1oo2D	SIL3		
5	STB/STW 70.1150 құрылым датчиктерінсіз 1oo2D датчиксіз немесе сигналды пайдаланбайды 4 ... 20 mA (датчик есептеу кезінде ескерілмейді деген мағынаны білдіреді).	Датчиктер орнатпа операторымен жалғасады - құрылымы 1oo1 немесе 1oo2 жалғануымен сәйкес	1oo2D	SIL-пайдаланылған датчик деңгейі (тек HW)	Максимум SIL - жүйенің 1oo1 құрылымы кезіндегі деңгейі	Максимум SIL-жүйенің 1oo1 құрылымы кезіндегі деңгейі
				SIL1	SIL1	SIL2
				SIL2	SIL2	SIL3
				SIL3	SIL3	SIL3

Ескерту:

1...4 нұсқаларында тексеру JUMO 901006 және 902006 типті датчиктерінде өткізілді.

5 нұсқада датчиктер қолданылмайды. Бұл жағдайда датчиктер орнатпа операторымен таңдалады. Сондықтан қол жеткізілетін SIL-деңгейі орнатпа операторымен іске асырылады.

Егер қауіпсіздікті қамтамасыз ету орнатпаларында пайдалануға рұқсат етілген және қолданылатын датчик белгілі бір SIL-деңгейіне болатын болса, сонымен қатар ол аппараттық дәне программалық қамтамасыз етілуден (мысалы, өлшем түрлендіргіші) тұрған жағдайда құрылымына қарамастан максималды қол жеткізілетін SIL-деңгейі датчиктің программалық қамтамасыз етілуінің SIL-деңгейіне сәйкес келеді. Яғни датчиктің программалық қамтамасыз етілуі SIL2-деңгейінде болса, онда берілген датчик бойынша қауіпсіздіктің максимал қол жеткізілетін деңгейі SIL2.

Қос элементтер немесе Pt100, Pt1000 сенсорлары сияқты пассивті датчиктерді қосу мүмкіндігі SIL бойынша квалификацияны қажет етпейді.

Берілген жағдайда барлық орнатпаның квалификациясы үшін пассивті датчиктердің бұзылу қарқындылығын көрсету жеткілікті. Сонымен, қол жеткізілетін SIL-деңгейін анықтау үшін орнатпа операторы PFD_{avg} істен шығуының орташа ықтималдылығын емесе PFH қауіпсіздікті қамтамасыз ететін жалпы тізбектің мәнін анықтау қажет.

70.1150...23 (AC240 V) үшін істен шығу қарқындылығы және SFF

Нұсқа	λ_s [Fit]	λ_{dd} [Fit]	λ_{du} [Fit]	SFF	PFH (1/h)	PFD _{avg}
1	865,21	306,24	32,31	96 %	4,56 e ⁻⁹	2,02 e ⁻⁴
1a	865,21	306,24	32,31	96 %	1,05 e ⁻⁹	4,57 e ⁻⁵
2	868,17	303,28	32,31	96 %	1,05 e ⁻⁹	4,57 e ⁻⁵
3	881,62	326,78	33,62	96 %	1,03 e ⁻⁹	4,49 e ⁻⁵
4	887,68	343,82	35,52	96 %	1,22 e ⁻⁹	5,30 e ⁻⁵
5	881,02	313,43	35,57	96 %	1,04 e ⁻⁹	4,48 e ⁻⁵

70.1150...25 (AC/DC24 V) үшін істен шығу қарқындылығы және SFF

Нұсқа	λ_s [Fit]	λ_{dd} [Fit]	λ_{du} [Fit]	SFF	PFH (1/h)	PFD _{avg}
1	799,3	306,32	33,61	96 %	6,59 e ⁻⁹	2,91 e ⁻⁴
1a	799,3	306,32	33,61	96 %	3,07 e ⁻⁹	1,35 e ⁻⁴
2	802,26	303,36	33,61	96 %	3,07 e ⁻⁹	1,35 e ⁻⁴
3	827,25	324,71	37,91	96 %	3,13 e ⁻⁹	1,37 e ⁻⁴
4	833,31	341,75	39,81	96 %	3,23 e ⁻⁹	1,41 e ⁻⁴
5	818,96	323,07	36,26	96 %	3,05 e ⁻⁹	1,33 e ⁻⁴

Ескерту:

1...4 нұсқаларында тексеру JUMO 901006 және 902006 типті датчиктерінде өткізілді.

5 нұсқада датчиктер қолданылмайды. Бұл жағдайда қолданыстағы датчиктер таңдалады.

PFH және PFD_{avg} мәндері жүйенің қалпына келтірілуіне кететін уақыт 8 сағатты құрайтындығын ескере отырып есептелді (MTTR = 72 сағат). Одан кейін, қызмет ету мерзімі негізге алынды, яғни 10 жыл (T₁ = 10 у). Жалпы себеп бойынша істен шығу факторы датчиктер мен логикаға арналған DIN EN 61508 кестесіне сәйкес алынды.

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany

Мекен-жайы: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, Алматы қаласы

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727

Telefax: +49 661 6003-508

E-Mail: info@jumo.kz

Internet: www.jumo.net

**DIN EN ISO 13849-1 бойынша тиімділік деңгейін анықтау - Niederspannung 230V**

Нұсқа	MTTF _d	DC _{avg}	CCF	PL
1	100 жыл ³ (337 жыл)	90 %	80	PLd
1a	100 жыл ³ (337 жыл)	90 %	80	PLe
2	100 жыл ³ (340 жыл)	90 %	80	PLe
3	100 жыл ³ (317 жыл)	91 %	80	PLe
4	100 жыл ³ (313 жыл)	91 %	80	PLe
5	100 жыл ³ (327 жыл)	91 %	80	“Датчиктерді жалғау” кестесін қараңыз

DIN EN ISO 13849-1 бойынша тиімділік деңгейін анықтау - Kleinspannung 24V

Нұсқа	MTTF _d	DC _{avg}	CCF	PL
1	100 жыл ³ (336 жыл)	90 %	80	PLd
1a	100 жыл ³ (336 жыл)	90 %	80	PLe
2	100 жыл ³ (339 жыл)	90 %	80	PLe
3	100 жыл ³ (315 жыл)	90 %	80	PLe
4	100 жыл ³ (311 жыл)	90 %	80	PLe
5	100 жыл ³ (315 жыл)	90 %	80	“Датчиктерді жалғау” кестесін қараңыз

3. DIN EN ISO 13849-1 сәйкес MTTF_d мәні 100 жылмен шектелуі қажет.



Тапсырыс жасауға арналған мәліметтер

701150

Базалық тип

DIN EN 14597 нормалары бойынша температураның істен шығудан сақтандырғыш шектегіші, температураның істен шығудан сақтандырғыш релесі

Орындаым

заводтық бейімдеме
 тапсырысшы мәліметтері бойынша конфигурациялау

Тілі

неміс (заводтық бейімдеме)
 ағылшын
 француз

Коммутация режимі

0251 Макс. мән б-ша температураны істен шығудан сақтандырғыш реле ("Max-Alarm"), (инверснті, О-функция)
 0252 Мин. мән б-ша температураны істен шығудан сақтандырғыш реле ("Min-Alarm"), (тура, S-функция)
 0253 Макс. мән б-ша температураны істен шығудан сақтандырғыш шектегіш ("Max-Alarm"), (инверснті, О-функция)
 0254 Мин. мән б-ша температураны істен шығудан сақтандырғыш шектегіш ("Min-Alarm"), (тура, S-функция)

Өлшем кірісі ¹ (программамен орнатылады)

1003 1x Pt100 в 2 - тарамды орнатылым
 2001 2x Pt100 в 3 - тарамды орнатылым (заводтық бейімдеме)
 2003 2x Pt100 в 2 - тарамды орнатылым
 2005 2x Pt1000 в 2 - тарамды орнатылым
 2005 2x Pt1000 в 3 - тарамды орнатылым
 2037 2x W3Re-W25Re „D“
 2039 2x Cu-CuNi „T“
 2040 2x Fe-CuNi „J“
 2041 2x Cu-CuNi „U“
 2042 2x Fe-CuNi „L“
 2043 2x NiCr-Ni „K“
 2044 2x Pt10Rh-Pt „S“
 2045 2x Pt13Rh-Pt „R“
 2046 2x Pt30Rh-Pt6Rh „B“
 2048 2x NiCrSi-NiSi „N“
 1053 1x 4... 20 mA
 2053 2x 4... 20 mA

Қоректендіруші кернеу

23 AC 110 ... 240 В+10%/-15%, 48 ...63 Гц
 25 AC/DC 20 ... 30 В, 48 ... 63 Гц

Аналогты шығыс (конфигурацияланады)

001 0 ... 20 mA
 005 4 ... 20 mA (заводтық бейімдеме)
 040 0 ... 10 В
 070 2 ... 10 В

Типке қосымша

058 SIL және PL рұқсаттамасы
 062 GL рұқсаттамасы

701150 / 8- 01 - 02515- 2001 - 23/ 005 062

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Мекен-жайы: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, Алматы қаласы
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: info@jumo.kz
Internet: www.jumo.net



701150 тип сипаттамасы 14/14 бет

Тасымалдау жинақтамасы

1 Сұранысқа сәйкес орындалған JUMO safetyM STB/STW
1 В 701150.0 эксплуатация бойынша нұсқаулық

Қосымша керек-жарақтар

Артикул	Нөмір
Setup-Programm, көптілді	00548742
USB-кабель	00506252
Сыртқы бұғаттан шешу кілті RT	97097865

Завод қоймасында бар аспаптар

Тапсырыс коды	Нөмір
701150/8-01-0253-2001-23/005	00548736
701150/8-01-0253-2001-25/005	00548737
701150/8-01-0253-2001-25/005, 058	00564208
701150/8-01-0253-2001-23/005, 058	00564984

