

JUMO dTRANS T03 J, B, T цифрлі бейімдегіші бар екі тарамды сымдық аналогты өлшем түрлендіргіші

JUMO dTRANS T03 BU, TU цифрлі бейімдегіші бар үш тарамды сымдық аналогты өлшем түрлендіргіші

Pt100 кедергілі термометрге қосу үшін - DIN 43729 талабына сай B нысанды қалпақшаға орнатылады - J нысанды қалпақшаға орнатылады
 Монтаж үшін: - EN 60715 талабына сай шинаға орнатылады

Қысқаша сипаттамасы

Өнеркәсіп саласында қолданылатын екі тарамды сымдық өлшем түрлендіргіші температура мәнін Pt100 (сұраныс бойынша Pt500 / Pt1000) кедергілі термометрі арқылы алады. Кедергілі термометрді екі, үш тарамды сымды схема арқылы қосуға болады. Кедергілі термометр мәні 4...20 mA немесе 0...10 V түрлендіріледі, шығыс сигналдары температураға сызықтық тәуелділікте болады.

Үздіксіз аналогты шығыс сигналы температура сенсорындағы өзгерістерді тез арада қабылдайды (цифрлі өлшем сигналының орнына аналогты өлшем мәнін аламыз). Бастапқы кіріс сигналы мен түрлендіргіштен шығатын шығыс сигналы арасындағы уақыт минималды. Түрлендіргіштің күшейткіш құрылғысы өлшем шектері шағын болғанын өзінде өлшем дәлдігін күрт арттырады. Түрлендіргіштің цифрлі құрылғысы сенсор істен шыққан (үзілген/қысқа тұйықталған) жағдайда ол жөнінде дабыл береді және қажет болса дәл бейімдеу мүмкіндігін береді.

Қойылатын талаптарға сай, назарларыңызға түрлендіргіштің екі түрі ұсынылады:

880/990 (бейімделетін) опциялары бар өлшем түрлендіргіш

Өлшем түрлендіргіштері нақты өлшем шектеріне арналып бейімделеді, алайда қажет болса SETUP программасы арқылы компьютер көмегімен, сенсордан ажыратылмай басқа өлшем шегіне тез арада бейімделеді.

881/991 (бейімделетін) опциялары бар өлшем түрлендіргіш

Қажет болса SETUP программасы арқылы компьютер көмегімен, сенсорға жалғанбай басқа өлшем шегіне тез арада бейімделеді.

Түрлендіргіш функциясына шолу

	dTRANS T03 J 707030/... типі	dTRANS T03 B 707031/... типі	dTRANS T03 T 707032/... типі	dTRANS T03 BU 707033/... типі	dTRANS T03 TU 707034/... типі
Кірісі	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100
Жалғану түрі	Екі тарам. сым	Екі-үш тарамды сым	Екі-үш тарамды сым	Екі-үш тарамды сым	Екі-үш тарамды сым
Монтаж	J нысанды қалпақша	B нысанды қалпақша	DIN-рейка	B нысанды қалпақша	DIN-рейка
Шығыс сигн.	4 ... 20mA	4 ... 20mA	4 ... 20mA	0 ... 10V	0 ... 10V



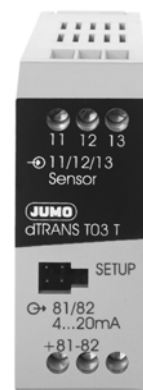
dTRANS T03 J
707030/... типі



dTRANS T03 B
707031/... типі



dTRANS T03 BU
707033/... типі



dTRANS T03 T
707032/... типі



dTRANS T03 TU
707034/... типі

Екі тарамды сымдық өлшем түрлендіргішінің техникалық сипаттамасы (707030/..., 707031/... және 707032/... типтері)

Кедергілі термометрлерге арналған кірістер

	dTRANS T03 J 707030/... типі	dTRANS T03 B 707031/... типі	dTRANS T03 T 707032/... типі
Өлшем сенсоры	Pt100 (DIN EN 60751)		
Шекті өлшем мәндері	-200 ... +850 °C		
Жалғану тәсілі	Екі тарамды сым	Екі, үш тарамды сым	Екі, үш тарамды сым
Минималды өлшем шегі	25K		
Максималды өлшем шегі	1050K		
Өлшем бірлігі	°C немесе °F		
Нөл нүктесінен бастап өлшем шегін анықтау	< 75K өлшем шегі үшін анықталған сынақ нүктелері: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C ^a		
	Егер өлшем шегі = 75K болса: ±50 °C		
	> 75K өлшем шегі үшін: „анықталған өлшем шектерін” 7 беттен қара		
Үш тарамды сымға жалған кездегі сым кедергісі	≤ 11Ω сым кедергісі		
Екі тарамды сымға жалған кездегі сым кедергісі	Өндіріс жағдайында бейімдейді: 0Ω тең кабель кедергісін, PC-Setup-Programm арқылы бейімдейді		
Сенсордан өтетін ток	≤ 0,5mA		
Өлшем жылдамдығы	Өлшем үздіксіз жүргізіледі		

^a -30 °C, -10 °C, 0 °C, 10 °C, 30 °C сұраныс бойынша

Өлшем контурын бақылау (NAMUR-43 ұсынысына сәйкес)

Өлшем шегінің төменгі мәніне шығу	≤ 3,6mA дейін сызықты түрде азаяды
Өлшем шегінің жоғарғы мәніне шығу	≥ 22mA ... < 28mA аралығында ұлғаяды (негізінен 24mA)
Сенсордың қысқа тұйықталуы	≤ 3,6mA
Сенсор не сымның үзілуі	Оң мәні: ≥ 22mA ... < 28mA (негізінен 24mA) Теріс мәні: ≤ 3,6mA

Шығысы

Шығыс сигналы	4 ... 20mA, тұрақты тогы
Сигнал беру сипаттамасы	Температура сызықты сипатта өзгереді
Дәлдігі	≤ ± 0,1 % ¹
Электр қорегінің ауытқу қалдықтарын теңгеру	> 40dB
Жүктеме (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5V) / 22mA$
Жүктеме әсері	≤ ± 0,02 % / 100Ω ¹
Темп. өзгергеннен кейінгі қалыпқа келу уақыты	≤ 10мсек
Ағаттықты теңгеру шарттары	DC 24V / шамамен 22°C
Ағаттықты теңгеру /бейімдеу дәлдігі	≤ ± 0,2 % ^{1,2} немесе ≤ ± 0,2K ²

Қоректендіру кернеуі

Қоректендіру кернеуі (U _b)	DC 7,5 ... 30V
Полюстердің шатасуынан қорғауы	Иә
Қоректендіру кернеуінің әсері	≤ ± 0,01% / V - 24V қатысты есептелген ¹

¹ Барлық мәліметтер 20mA шекті сигналға сәйкес алынады.

² Үлкен мәндер есепке алынады

Қоршаған ортаның әсері

	dTRANS T03 J 707030/... типі	dTRANS T03 B 707031/... типі	dTRANS T03 T 707032/... типі
Қоршаған ортаның жұмыс темпер.	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
Қоймада сақтау температурасы	-50 ... +85 °C		-40 ... +85 °C
Температура әсері	≤ ± 0,01% / 22 °C К қатысты есептеледі ¹		
Климаттық тұрақтылығы	Жылдық орта салыстырмалы ылғалдылық ≤ 95% конденсациялау болмаса		
Дірілге қарсы тұрақтылық	GL егежесінің 2 тармағы	GL егежесінің 2 тармағы	-
Электромагнитті сәйкестік (EMV) - бөгде сигнал шығару - бөгде сигналға қарсы тұратылық	EN 61326 В классы Өнеркәсіп талаптарына сай		
IP-қорғаным дәрежесі - Қалпақша ішіне орнату / монтаж - арнайы шинаға орнату	IP54 / IP00 -	IP54 / IP00 -	- IP20

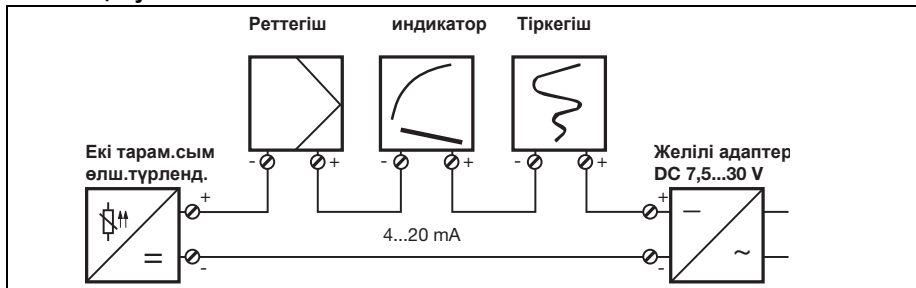
¹ Барлық мәліметтер 20mA шекті сигналға сәйкес алынады.

Қорабы

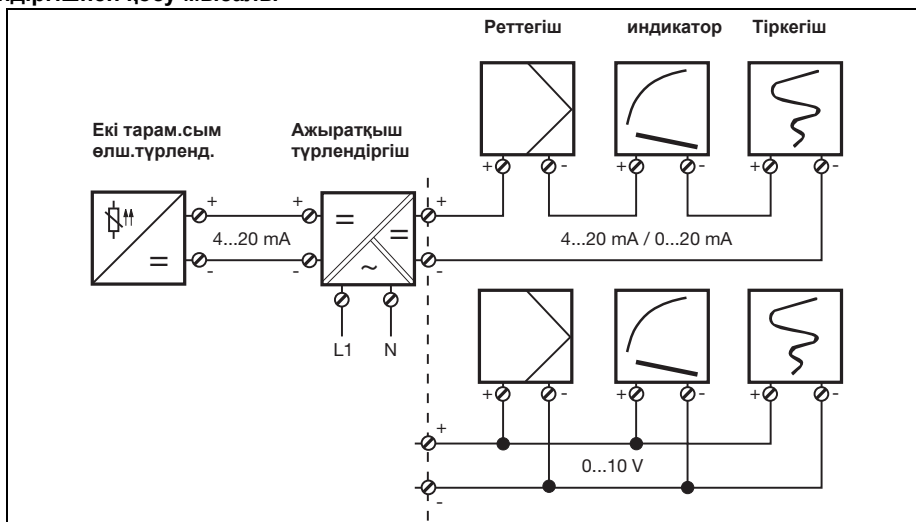
	707030/... типі	707031/... типі	707032/... типі
Материал	Поликарбонат (құйылған)	Поликарбонат (құйылған)	Поликарбонат
Винт арқылы жалғау	≤ 1,5mm ² ; Бұрау моменті макс.0,15Nm	≤ 1,75mm ² ; Бұрау моменті макс. 0,6Nm	≤ 2,5mm ² ; Бұрау моменті макс. 0,6Nm
Монтаж	J нысандағы қалпақшаға орнатылады	DIN 43729 талабына сай B нысанды қалпақша; монтаж қорабы (сұраныс бойынша); автоматика шкафы (бекіту элементтері бірге беріледі)	35mm x 7,5mm шинаға (EN 60715 сай); 15mm шинаға (EN 60715 сай); G-шинаға (EN 60715 сай)
Монтаж жасаған кезде тек қана аспаппен келетін керек жарақты қолданыңыз			
Монтаж кезіндегі орнатылу нысаны	арнайы талап жоқ, кез келген нысанда орнатылады		
Массасы	шамамен 12 гр	шамамен 45 гр	шамамен 70 гр

Екі тарамдық сымды өлшем түрлендіргішін қосу жүйесі

Желілік адаптер көмегімен қосу мысалы



Ажыратқыш түрлендіргішпен қосу мысалы



Үш тарамды сымдық өлшем түрлендіргішінің техникалық сипаттамасы (707033/..., және 707034/... типтері)

Кедергілі термометрлерге арналған кірістер

	dTRANS T03 BU 707033/... типі	dTRANS T03 TU 707034/... типі
Өлшем сенсоры	Pt100 (DIN EN 60751)	
Шекті өлшем мәндері	-200 ... +850°C	
Жалғану тәсілі	Екі, үш тарамды сым	
Минималды өлшем шегі	25K	
Максималды өлшем шегі	1050K	
Өлшем бірлігі	°C немесе °F	
Нөл нүктесінен бастап өлшем шегін анықтау	< 75K өлшем шегі үшін анықталған сынақ нүктелері: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C _a	
	Егер өлшем шегі = 75K болса: ±50°C	
	> 75K өлшем шегі үшін: „анықталған өлшем шектерін” 7 беттен қара	
Үш тарамды сымға жалған кездегі сым кедергісі	≤ 11Ω сым кедергісі	
Екі тарамды сымға жалған кездегі сым кедергісі	Өндіріс жағдайында бейімдейді: 0Ω тең кабель кедергісін, PCSetup-Programm арқылы бейімдейді	
Сенсордан өтетін ток	≤ 0,5mA	
Өлшем жылдамдығы	Өлшем үздіксіз жүргізіледі	

Өлшем контурын бақылау (NAMUR-43 ұсынысына сәйкес)

Өлшем шегінің төменгі мәніне шығу	0V
Өлшем шегінің жоғарғы мәніне шығу	> 11V ... < 14V аралығында ұлғаяды (негізінен 12V)
Сенсордың қысқа тұйықталуы	0V
Сенсор не сымның үзілуі	Оң мәні: > 11V ... < 14V аралығында (негізінен 12V) Теріс мәні: 0V

Шығысы

Шығыс сигналы	0 ... 10V тұрақты кернеуі
Сигнал беру сипаттамасы	Температура сызықты сипатта өзгереді
Дәлдігі	≤ ± 0,2% ¹
Электр қорегінің ауытқу қалдықтарын теңгеру	> 40dB
Жүктеме	≥ 10kΩ
Жүктеме әсері	≤ ± 0,1%
Темп. өзгергеннен кейінгі қалыпқа келу уақыты	≤ 10ms
Ағаттықты теңгеру шарттары	DC 24V / шамамен 22°C
Ағаттықты теңгеру /бейімдеу дәлдігі	≤ ± 0,2% ^{1,2} немесе ≤ ± 0,2K ²

Қоректендіру кернеуі

Қоректендіру кернеуі (U _b)	DC 15 ... 30V
Полюстердің шатасуынан қорғауы	Иә
Қоректендіру кернеуінің әсері	≤ ± 0,01% / V 24V қатысты есептелген ¹

¹ Барлық мәліметтер 10V шекті сигналға сәйкес алынады.

² Үлкен мәндер есепке алынады

Қоршаған ортаның әсері

	dTRANS T03 BU 707033/... типі	dTRANS T03 TU 707034/... типі
Қоршаған ортаның жұмыс темпер.	-40 ... +85°C	-25 ... +70°C
Қоймада сақтау температурасы	-40 ... +85°C	
Температура әсері	$\leq \pm 0,01\% / K$ 22°C қатысты есептеледі ¹	
Климаттық тұрақтылық	Жылдық орта салыстырмалы ылғалдылық $\leq 95\%$ конденсациялау болмаса	
Дірілге қарсы тұрақтылық	GL егесінің 2 тармағы	-
Электромагнитті сәйкестік (EMV) - бөгде сигнал шығару - бөгде сигналға қарсы тұратылық	EN 61326 В классы Өнеркәсіп талаптарына сай	
IP-қорғаным дәрежесі - Қалпақша ішіне орнату / монтаж - арнайы шинаға орнату	IP54 / IP00 -	- IP20

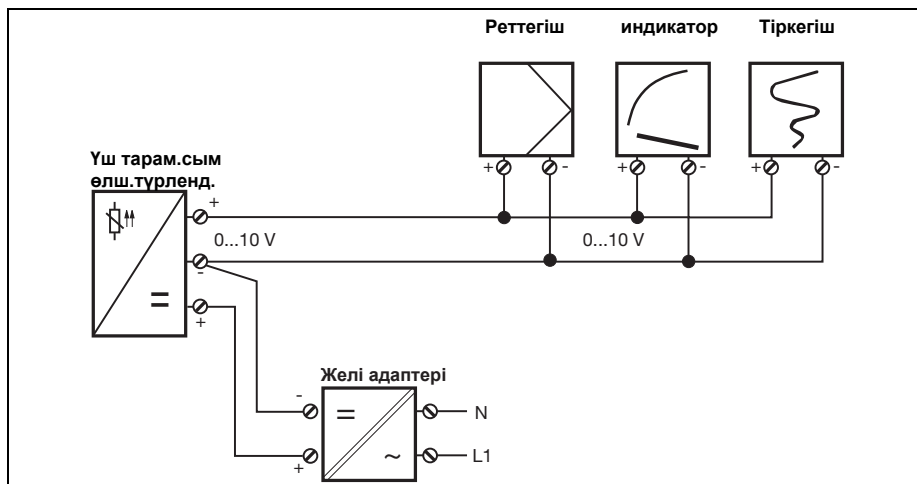
¹ Барлық мәліметтер 10V шекті сигналға сәйкес алынады.

Қорабы

	707033/... типі	707034/... типі
Material	Поликарбонат (құйылған)	
Винт арқылы жалғау	$\leq 1,75\text{mm}^2$; Бұрау моменті мак.0,6Nm	$\leq 2,5\text{mm}^2$; Бұрау моменті мак.0,6Nm
Монтаж	DIN 43729 талабына сай В нысанды қалпақша; монтаж қорабы (сұраныс бойынша); автоматика шкафы (бекіту элементтері бірге беріледі)	35mm x 7,5mm шинаға (EN 60715 сай); 15mm шинаға (EN 60715 сай); G-шинаға (EN 60715 сай)
	Монтаж жасаған кезде тек қана аспаппен келетін керек жарақты қолданыңыз	
Монтаж кезіндегі орнатылу нысаны	арнайы талап жоқ, кез келген нысанда орнатылады	
Массасы	Шамамен 45гр	Шамамен 70 гр

Үш тарамдық сымды өлшем түрлендіргішін қосу жүйесі

Қосу мысалы



Setup-Programm (Барлық типтер үшін)

Setup-Programm өлшем түрлендіргішін компьютер көмегімен қажетті параметрге бейімдеу үшін қажет. Өлшем түрлендіргішін бейімдеу PC-интерфейс пен TTL/RS232-конвертор (не USB/TTL-конвертор) және Setup-интерфейс арқылы жүзеге асырылады. Егер арнайы қорек көзі болмаса, 707030/..., 707031/... және 707032/... типті өлшем түрлендіргіштерін бейімдеу үшін, қалпақшаға 9V батарея орнатылуы тиіс.

Бейімделетін/орнатылатын параметрлер

- TAG-нөмірі (8 таңбадан тұрады)
- Сенсордың үзілуін/-қысқа тұйықталуын сезу
- Өлшем шегінің бастапқы және соңғы мәндері
- Екі тарамды сым арқылы жалғанған кездегі сым кедергісі

Бейімдеу дәлдігін арттыру

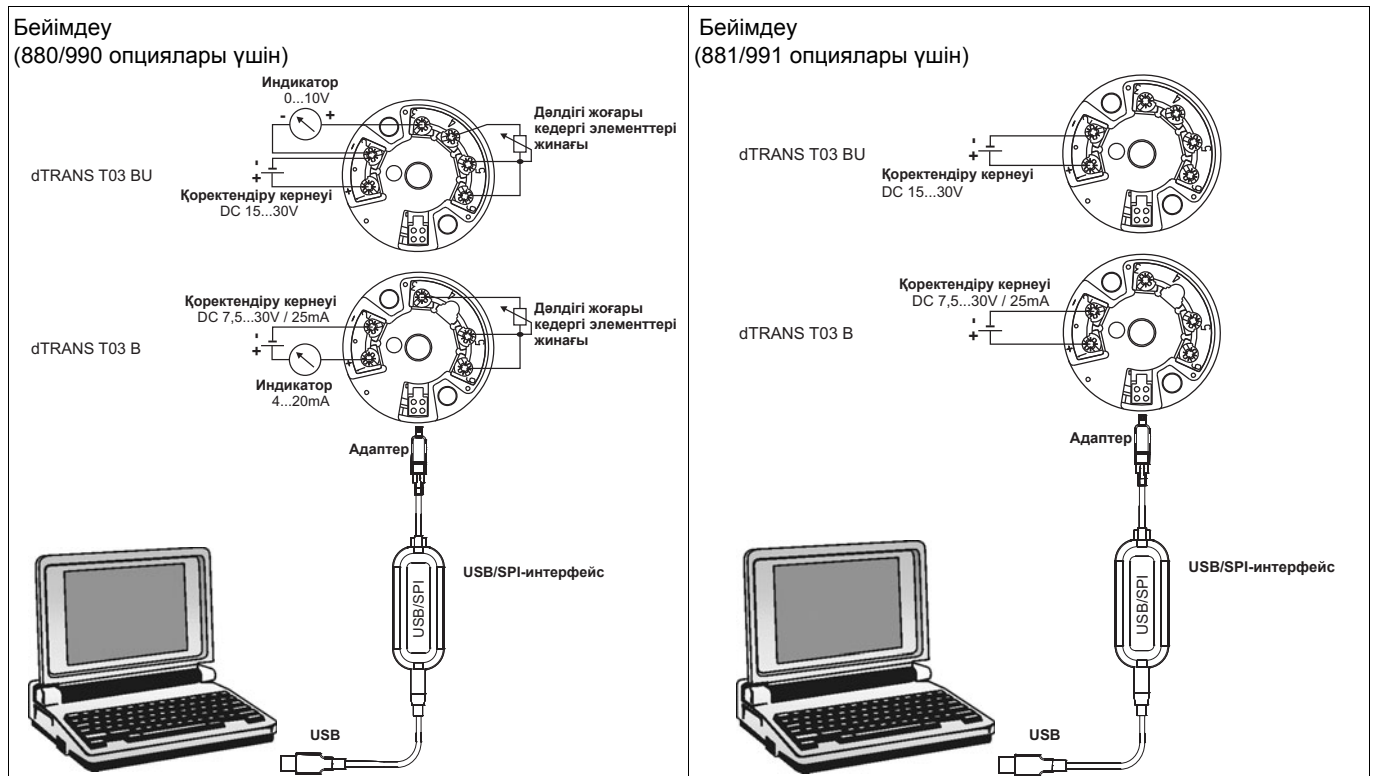
Бейімдеу дәлдігін арттыру деп, сенсордың өлшем объектісімен жанасқан кездегі ауытқуларын ескеру мақсатында шығыс сигналын аса мұқият бейімдеуді айтамыз. Егер шығыс сигналы ток түрінде болса $\pm 0,2\text{mA}$ аралығында және кернеу болса $\pm 0,1\text{V}$ аралығында түзетуге болады. Шығыс сигналы кернеу болса теріс таңбалы санды бейімдеуге болмайды Бейімдеу дәлдігін арттыру Setup-Programm көмегімен жүзеге асады.

Hardware- және Software-қойылатын талаптар

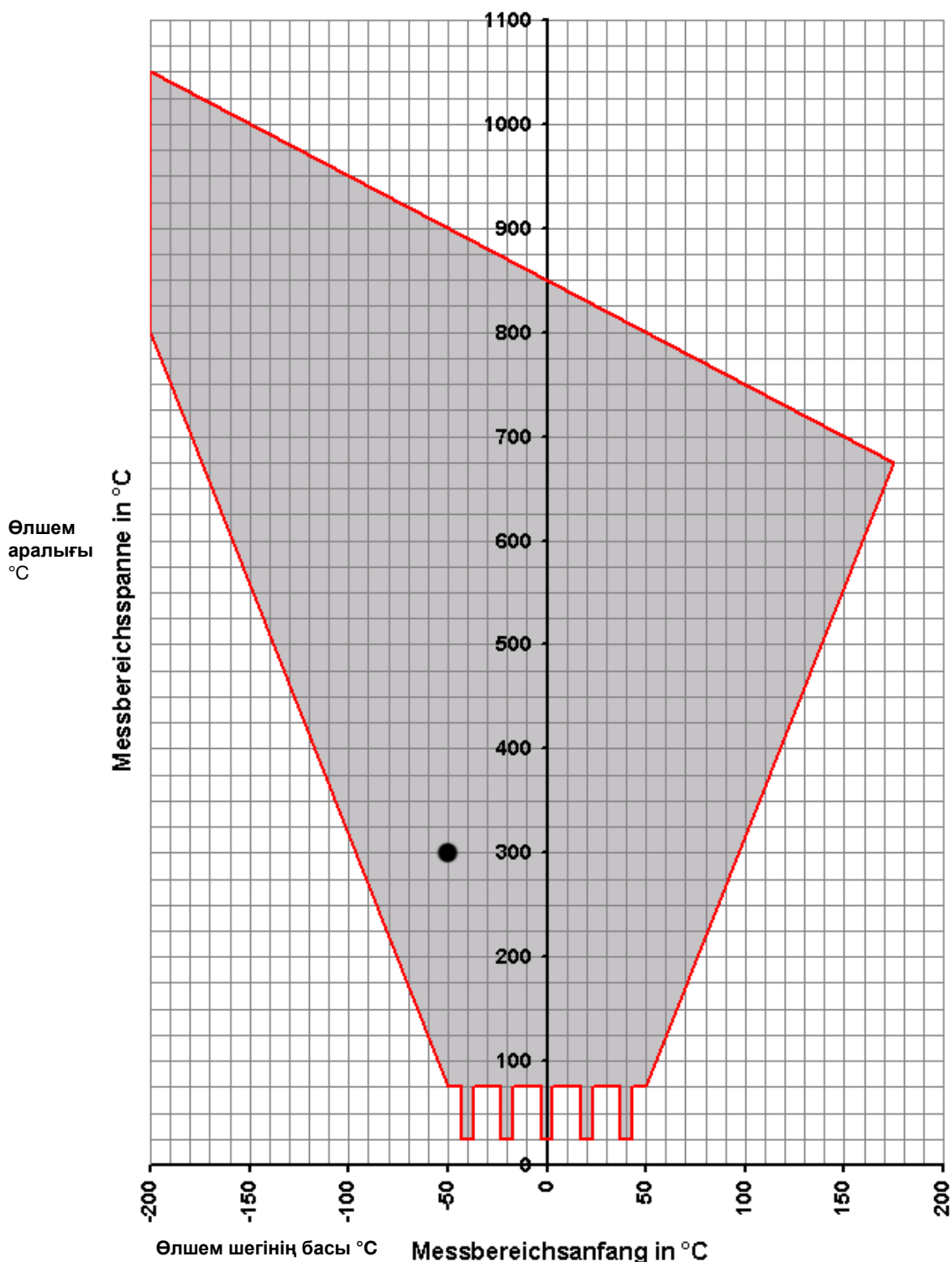
Setup-Programm орнату және онымен жұмыс істеу үшін келесі талаптар міндетті түрде орындалуы тиіс:

- IBM-PC немесе оған сай PC
- 256 MB Жад дискісі
- Жад дискісінде кемінде 50MB бос орын болуы керек
- CD-ROM
- 1 бос USB интерфейс
- Windows 2000, XP, Vista, Windows 7 (32 Bit немесе 64 Bit) программасы

dTRANS T03 B және BU бейімдеу үшін қосу сызбасы



Рұқсат етілген өлшем шектері



Кестедегі сұр түсті бөлік жалпы өлшем шегіне байланысты анықталатын өлшем шегінің барлық бастапқы мәндерін бейнелейді.

$$\text{Өлшем аралығы} = \text{соңғы мәні} - \text{бастапқы мәні}$$

Мысалы:

Өлшемнің бастапқы мәні = -50°C , Өлшемнің соңғы мәні = 250°C

Өлшем аралығы = соңғы мәні - бастапқы мәні = $250^{\circ}\text{C} - (-50^{\circ}\text{C}) = 300^{\circ}\text{C}$. Ескеріңіз:

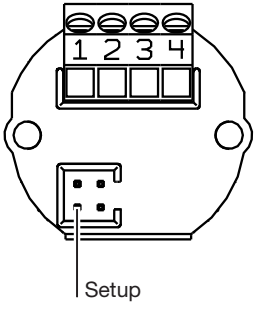
Өлшем шегінің бастапқы мәнін таңдағанда, ол кестенің сұр бөлігінде жатуы керек!

Ерекшеліктері:

Егер өлшем аралығы 75°C төмен болса, өлшем шегінің бастапқы мәндері -40°C , -20°C , 0°C , $+20^{\circ}\text{C}$ және $+40^{\circ}\text{C}$ болуы тиіс.

Екі тарамды сымдық өлшем түрлендіргішін қосу сызбасы


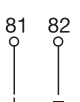


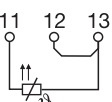

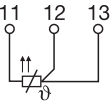
dTRANS T03 J - 707030/... типі

	Қосу нысандары		Сым шығыстарының орналасуы		
		Қоректендіру кернеуі DC 7,5 ... 30V	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R _B = жүктеме кедергісі U _b = Қоректендіру кернеуі	
		Шығыс тогы 4 ... 20mA			
Аналог кірістері					
	Екі тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	3 4	стандартты R _L = 0Ω		

dTRANS T03 B - 707031/... типі

	Қосу нысандары		Сым шығыстарының орналасуы		
		Қоректендіру кернеуі DC 7,5 ... 30V	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R _B = жүктеме кедергісі U _b = Қоректендіру кернеуі	
		Шығыс тогы 4 ... 20mA			
Аналог кірістері					
	Екі тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	3 5 6	стандартты R _L = 0Ω		
	Үш тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	3 5 6	R _L ≤ 11Ω R _L = Әр сымның кедергісі		

dTRANS T03 T - 707032/... типі

	Қосу нысандары		Сым шығыстарының орналасуы		
		Қоректендіру кернеуі DC 7,5 ... 30V	+81 -82	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R _B = жүктеме кедергісі U _b = Қоректендіру кернеуі	
		Шығыс тогы 4 ... 20mA			
Аналог кірістері					
	Екі тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	11 12 13	стандартты R _L = 0Ω		
	Үш тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	11 12 13	R _L ≤ 11Ω R _L = Әр сымның кедергісі		

Үш тарамды сымдық өлшем түрлендіргішін қосу сызбасы

dTRANS T03 BU - 707033/... типі

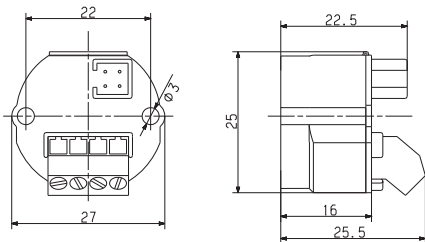
	Қосу нысандары		Сым шығыстарының орналасуы		
		Қоректендіру кернеуі DC 15 ... 30V	+1 -2	Жүктеме $\geq 10\text{k}\Omega$	
		Шығыс кернеуі 0 ... 10V	-2 +3		
	Аналог кірістері				
	Екі тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	4 5 6	Стандартты $R_L = 0\Omega$		
	Үш тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	4 5 6	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ әр өткізгіштің кедергісі		

dTRANS T03 TU - 707034/... типі

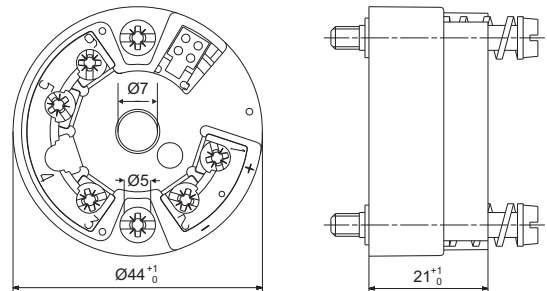
	Қосу нысандары		Сым шығыстарының орналасуы		
		Қоректендіру кернеуі DC 15 ... 30V	+81 -82	Жүктеме $\geq 10\text{k}\Omega$	
		Шығыс кернеуі 0 ... 10V	-82 +83		
	Аналог кірістері				
	Екі тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	11 12 13	Стандартты $R_L = 0\Omega$		
	Үш тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр	11 12 13	$R_L \leq 11\Omega$ $R_L =$ әр өткізгіштің кедергісі		

Өлшемдері

dTRANS T03 J



dTRANS T03 B және dTRANS T03 BU

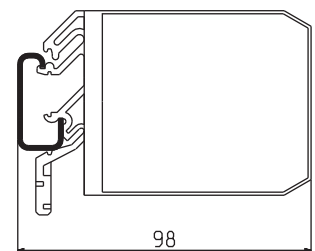
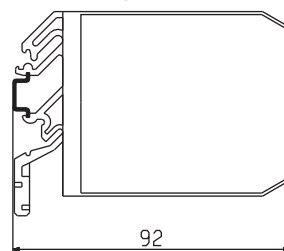
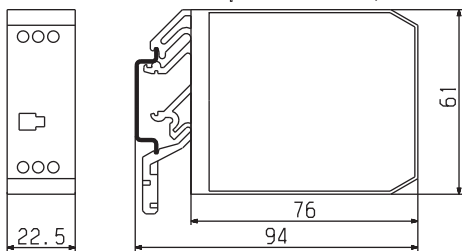


dTRANS T03 T және dTRANS T03 TU

Шинаға: Шина параметр. 35mm x 7,5mm EN 60715

Шинаға: Шинаның өні 15mm EN 60715

Шинаға: G-шина EN 60715



Тапсырыс кестесі: JUMO dTRANS T03 Цифрлі түрде

бейімделетін аналогты өлшем түрлендіргіші

(1) Негізгі түрі				
	707030	dTRANS T03 J J нысанды қалпақшаға орнатылатын, аналогты екі тарамдық сымды өлшем түрлендіргіші (Тек екі тарамды сымға жалғанады)		
	707031	dTRANS T03 B B нысанды қалпақшаға орнатылатын, аналогты екі тарамдық сымды өлшем түрлендіргіші		
	707032	dTRANS T03 T Арнайы шинаға орнатылатын, аналогты екі тарамдық сымды өлшем түрлендіргіші		
	707033	dTRANS T03 BU B нысанды қалпақшаға орнатылатын, аналогты үш тарамдық сымды өлшем түрлендіргіші		
	707034	dTRANS T03 TU Арнайы шинаға орнатылатын, аналогты үш тарамдық сымды өлшем түрлендіргіші		
(2) Типтік опциялар				
x	x	x	x	x
880				Заводта бейімделеді ^a
x	x	x	x	x
881				Тапсырысшы сұранысы бойынша бейімделеді ^a
x	x	x	x	x
990				Заводта бейімделеді ^b
x	x	x	x	x
991				Тапсырысшы сұранысы бойынша бейімделеді ^b
(3) Кіріс сенсоры				
		x	x	x
001				Pt100 үш тарамды сымға жалғанады ^c
x	x	x	x	x
003				Pt100 екі тарамды сымға жалғанады ^c
(4) Шығыс сигналы				
x	x	x		
005				4 ... 20mA
			x	x
040				0 ... 10V
(5) Қосымша опциялар				
x	x	x	x	x
000				Жоқ
x				
243				Өлшем түрлендіргіші арнайы қорапқа орнатылады

Тапсырыс коды

(1) / (2) - (3) - (4) / (5)
 707031 / 880 - 001 - 005 / 243

Тапсырыс мысалы

^a Заводта бейімделген кезде (сенсордың үзілуі: оң таңбалы мән; Жалғанатын сым кедергісі: 0Ω)

^b Түрлендіргішті тапсырысшы сұранысы бойынша бейімдеген кезде текст түрінде сенсор түрі мен өлшем шегін жазыңыз.

^c Pt500 / Pt1000 сұраныс бойынша

Стандартты керек жарақтар

- 1 қолдану жөніндегі нұсқама
- Бекіткіш элементтер

Керек жарақтар

- Setup-Programm, бірнеше тілде
- PC-интерфейс, онымен бірге USB/SPI-интерфейсі және адаптер (ұя) - Сату-Арт-Nr.: 70/00553388
- Қорап шинасына орнату үшін қажетті бекіткіш элементтер (707031/... және Тур 707033/... үшін) - Сату-Арт-Nr.: 70/00352463
- 1- және 4-қорек көзі бар қоректендіру құрылғысы (707500 тип сипаттамасы)