

JUMO dTRANS p02

Қысым түрлендіргіші (өлшегіші)

404385 типі

Ex

Жалпы қолданылымы

JUMO dTRANS p02 түрлендіргіші агрессивті және агрессивті емес газдардың, бу және сұйық заттардың салыстырмалы және абсолюттік қысымын өлшеуге арналған. Қысым өлшеттің түрлендіргіштер пьезорезистивтік немесе жұқа пленкалы (ұлдірлі) тензометриялық принцип негізінде жұмыс атқарады. Аспаптан шығатын, тұрақты ток түріндегі унификациялық сигнал оған берілетін қысымға тұра пропорционал. Егер аспап "EEEx ia IIC" сияқты жарылысқа жол бермейтін типте жасалса, атаптың қысым түрлендіргіші "1" деген жарылыс қауіпі бар аймақтың ішіне орнатыла отырып, "0" деген қауіпі жоқ аймақпен байланыстырыла (жалғана) алады. Аспап қоймалжың ортасың қысымының өлшеу үшін қолданылатын болса, JUMO dTRANSp02 аспабы алуан түрлі мембранные ажыратқыштармен қоса құрастырылып сатылады. Бұған қоса, 200 °C-қа дейінгі жоғарғы температуралық ортасы өлшеу үшін өлшеу объектісіне қосатын әр түрлі конструкциялар ұсынылады.



Дисплей арқылы бақылай алатын шамалар (параметрлер)

- Қысым шамасын 13 өлшем бірлігінде және сонымен қатар нақты қысым шамасын%-дық мөлшерде көрсетеді, не mA түрінде бақылау мүмкіндігін береді.
- mA арқылы өлшенетін шығыстық тұрақты ток сигналы.
- °C немесе °F түрінде сенсордың температурасын көрсетеді.
- Өлшеу ағаттығын (қателігін) және өлшеу шегінен шыққанын көрсетеді.
- Минималды және максимальды қысымды көрсетеді (Шекті шамаларды).
- Бір мезгілде өлшенетін қысым мен сенсор температурасын көрсетеді.

Басқару түймешесінің көмегімен келесі өрекеттерді жүзеге асырамыз

- Өлшенетін қысымның басқы және шекті шамасын белгілейміз, оны дисплей арқылы көрсетеміз.
- Өлшенетін қысымның басқы және шекті шамасын белгілейміз, оны дисплей арқылы көрсетпейміз (соқыр аспап).
- Өлшенетін шаманы, мысалы уақытты белгілейміз.
- Ток шамасын анықтау функциясын қосамыз
- Аспап істен шыққан кезде дабыл беру.
- Түймешелерді ажыратып тастау (бөтен адам ойын қылмас үшін)
- Өлшенетін қысым жоғарғы және төменгі шектен асса, аспапты қайта қосу
- Түрлі ортасың тығыздығы жөніндегі түзетулер енгізеді.
- Өлшеу жүргізетін ортасың температурасын қою •C не •F

JUMO dTRANS p02 қысым түрлендіргішін HART®-Communicator тамысал құрылғысы арқылы немесе HART®-Modem құралы және JUMO Setup-Programm көмегімен WINDOOS-пен жұмыс атқаратын компьютер арқылы басқаруға болады.

Техникалық сипаттамасы

Жарылысқа қарсы қорғанымдылық
 DIN EN 50 014 және DIN EN 50 020
 (CENELEC) талабы бойынша
 94/9/EG (ATEX 100a) директивасына сай
 сынақтан еткізілген.
Жарылыс қорғызы ЕEx ia IIC T4-T6, 1/2 G
 класына сай (1-ші аймақта қолдану, 0 ай-
 мағыман жалғасу) PTB98ATEX2194 болса
 Электр қорегі тізбегінде ұшқын болмауы
 тиіс және электр параметрлері төмөндегі
 шекті мәндерден аспауды керек:

Ui = DC 30 В
 Ii = 100mA
 Pi = 750 мВт

Аспапты пайдаланудың қалыпты
жағдайы DIN 16086 мен IEC 770/5.3 сай
 болады ЕEx d IIC T4-T6 сәйкес жасалуы
 мүмкін.

Қысым өлшеу шектері (диапазоны)
 Тапсырыс кестесін қара!
Қысым өлшеу шектерін белгілеу -
 Қысым өлшеу шектерін аспап түймешесі
 немесе Setup-Programm және HART-
 Communicator арқылы белгілейді:
Жоғарғы және **төмөнгі** шектері арасында
 сыйықтық тәуелділік сақталады. Өлшеу
 шектерін 100:1 масштабымен өзгерте
 аламыз. Өлшеу шектерін 10:1 мөлшерге
 өзгер-ткенде ағаттық 0,1% аспайды.



Дисплейде көрсетілетін өлшем
бірліктері
 mH2O, inH2O, inHg, ftH2O, mmH2O,
 mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm², kPa, Torr,
 MPa; сонымен көтөр: % немесе mA түрінде
 қысым мәнін көрсетерін ток шамасын
 бейнелеңді Шығу сигналын көрсететін ток
 шамасы: mA

Дисплейде қысымша көрсетілетіндер
 Қысымыңың жоғарғы және төмөнгі мәні,
 сенсор температурасы. Шекті мәннен асуы
 және істен шығуы туралы сигнал беріледі.

Тығыздықты реттеу - 0,100 бен 5,000 kg/
 dm³ арасында мүмкін болады

Аспапқа түсетін салмақ шегі

DIN 16 086 талабы бойынша
 -1 бар және жоғарғы шектен 4-мәрте ,
 немесе өлшем шегі > 100 бар болса -1 бар
 және жоғарғы шектен 2-мәрте жоғары
 салмақ түсіруге болады.

Аспапты үзетін қысым шамасы
 DIN 16 086 талабына сай жоғарғы өлшем
 шегінен 10-мәрте жоғары қысым;

Өлшем ортасымен жанасатын
тетіктер жасалатын материал:

қалыпты талап бойынша:
 №1.4435, 1.4571 шынық болат

Өлшем шегі ≤100 бар болса:

№1.4571, 1.4542 шынық болаты

Өлшеу обьектісіне қосу
 тапсырыс кестесін қара

Аспаптың шығыс сигналы

4... 20 mA кернеу, ток < (U_b - 10 В) / 0,022
 A. V 5.3. HART®-протокол талабына
 сай HCF (HART® Communication
 Foundation) үшін HART® кернеуі макс.
 1100 Ом, мин. 250 Ом.

Электр қорегінің әсері

< 0,1 %

Нөлді нүктө ығысуы/ реттеу дәлдігі
 ≤ 0,01 мА

Қоршаған орта темп.әсері

-20... +85°C аралығында
 (темп.әсерін есепке алу шегі) нөлдік
 нүктө үшін:

≤ 0,005 %/K норма,
 ≤ 0,01 %/K макс,
 өлш.аралығында: ≤ 0,005 %/K норма,
 ≤ 0,01 %/K макс.

Сызықты сипаттамадан ауытқу

DIN 16 086 талабына сай жоғарғы өлшеу
 шегінің ≤ 0,1 % шамасында.

Гистерезис

DIN 16086 талабына сай ≥100 бар
 өлшем шегі үшін шекті шаманың ≤
 0,05% мәніне тең.

DIN 16086 талабына сай ≤ 25 бар
 өлшем шегі үшін шекті шаманың ≤
 0,02% мәніне тең.

Қайталанымдылық

DIN 16086 талабына сай ≥100 бар
 өлшем шегі үшін шекті шаманың ≤
 0,05% мәніне тең.

DIN 16086 талабына сай ≤ 25 бар
 өлшем шегі үшін шекті шаманың ≤
 0,02% мәніне тең.

Уақыт тұрақтысы шамамен 150 ms,
 тербелісті баспай тұрганда.

Бір жылдағы тұрақсыздық ≤ 0,1%
 -шекті нүктеде (DIN IEC 770
 бойынша қалыпты жағдайда
 пайдаланғанда номиналды өлшем
 шегі үшін)

Коректендіру кернеуі

DC 11,5...36V
 DC 11,5...30V (ұшқын болмау үшін)
 Ұшқын қауіпсіздігінің алдын алғанда
 HART®-коммуникатормен және
 онсыз қолданылатын коректену
 блогін 40.4757 сипаттамадан
 қараңыз.

Ескерту:

DC 17V (250Ω) тек HART-Protokoll
 коммуникаторы қолданылғанда.

Коректену кернеуінің әсері ≤ 0,1% -
 кернеу шамасы 10 V болса
 (Номиналды кернеу DC 24 V)

Қоршаған ортандың шекті температу-
-расы

-40...+85°C; DIN 16086 талабы
 бойынша (Температура -20°C төмөн
 болса LCD-экраны қатып қалады)

Ұшқын шығару қаупінсіз болса:
 +85 °C - T4 температура класы үшін.
 +75 °C - T5 температура класы үшін.
 +60 °C - T6 температура класы үшін.

-50 ... +85 °C (тапсырыс кестесіндегі 681
 опция)

Сақтау температурасы

-40... +85 °C

Өлшеу жүргізу ортасының шекті
температурасы

-40... +120 °C стандартты аспап үшін.,
 -40... +200 °C «жоғарғы температуралы
 орта» деген 4-ші опция үшін

Электромагниттік икемділік (EMV)
 EN 61 326 бойынша

Механикалық соққылар 50g/11ms
Механикалық тербелістер max.

5g 10-2000Hz жиілігі үшін

Қорғанымдылық дәрежесі

Кабель жалғанда IP65, EN 60529
 бойынша

Оқшауландыру кедергісі 100 МОм;
 DC 50 В

Электрлік тесіп өту кернеуі

≥ 500 V_{eff}.

Қорап материалы GDAISi12
 аллюминий қортпасынан құйылған

Климат әсері Салқындағыш
 пайдаланылған кезде жылдық орташа
 ылғалдылық ≤ 80%.

Электрлік түйістіру (қосу) тәсілдері

Бұрандамен бекітілген қақпағы бар
 клеммалық қорап, 2-түйіспелі
 жалғағыш және жермен жалғану
 түйіспесі. M20 x1,5 бұрандалы
 диаметрі 6 және 12 mm кабелді
 жалғайтын пластикалық оқша-
 уландырыш.

Орнатылуы Өз еркімен. Завод
 талабы бойынша вертикалды түрде
 орнатылады.

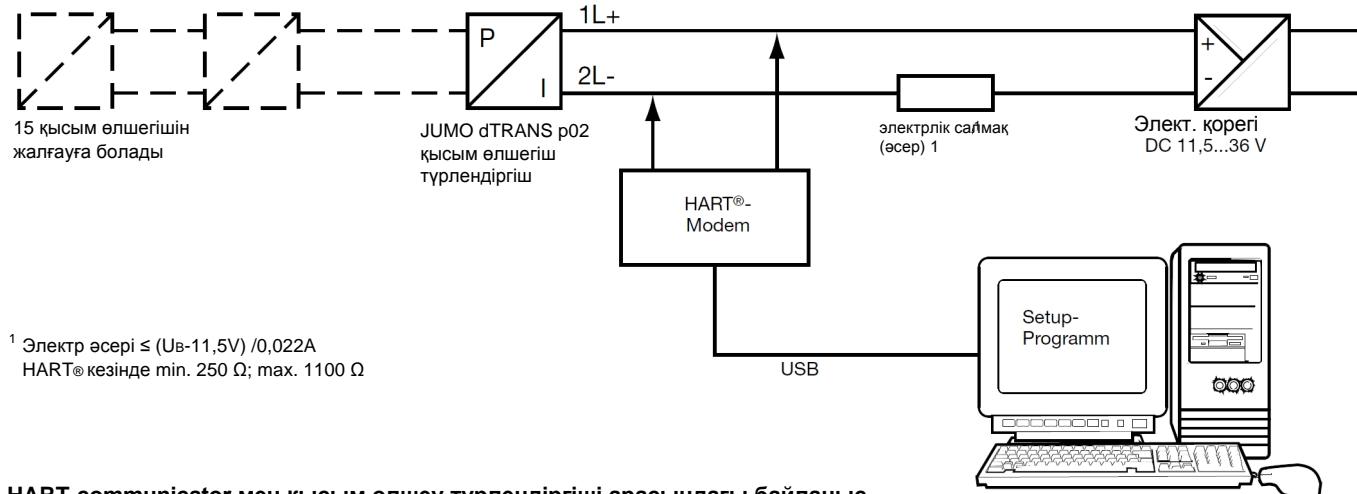
Жұмыс жағдайында орналасуы ерікті
 түрде

Массасы

≈1,3 кг

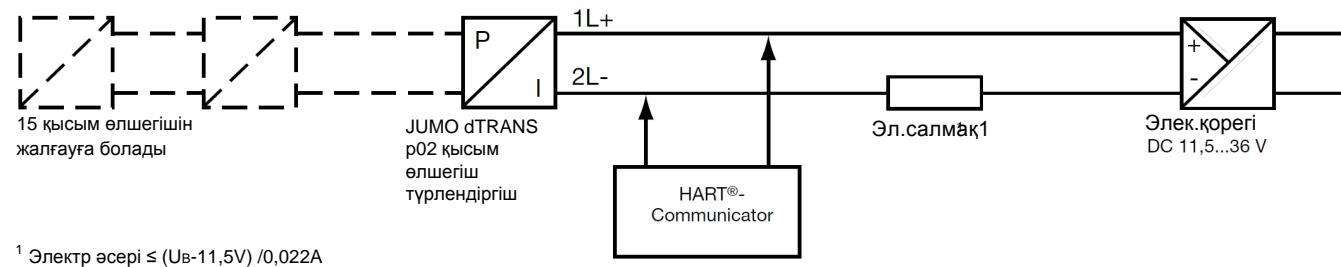
HART®-Протокол арқылы байланыс

Компьютер мен қысым өлшейтін түрлендіргіш арасындағы байланыс



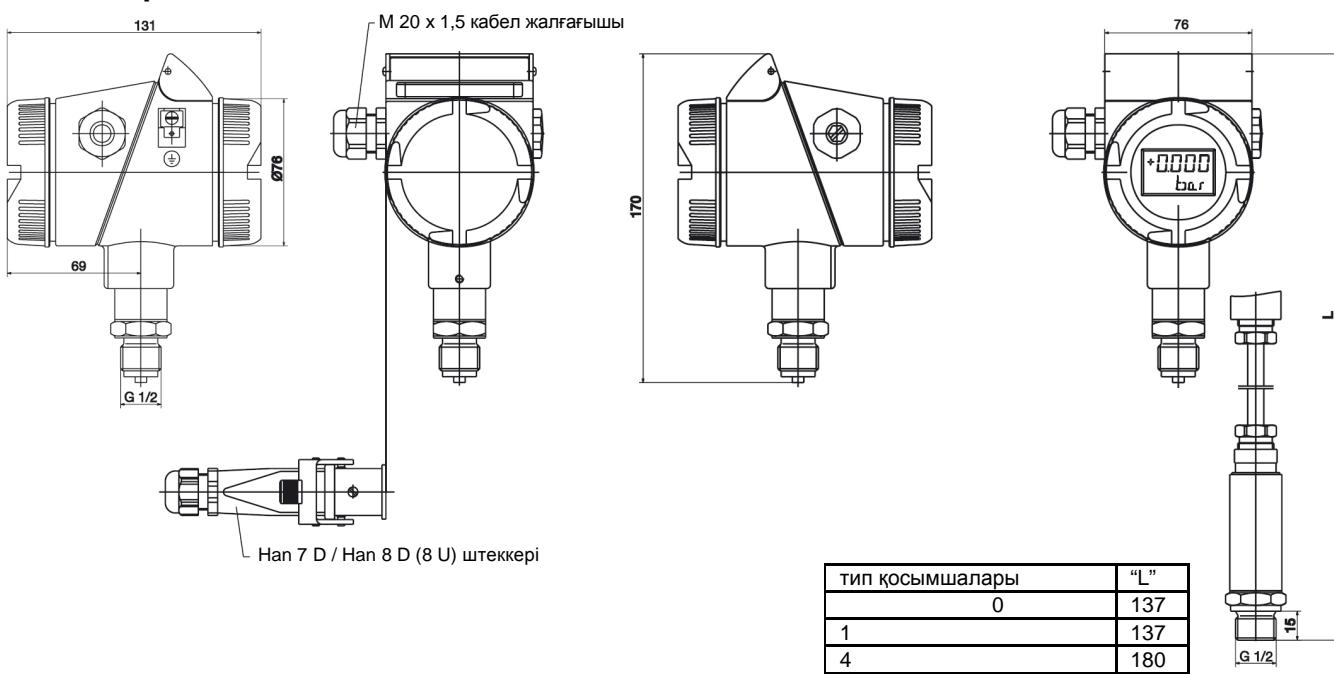
¹ Электр әсері ≤ (U_b-11,5V) /0,022A
 HART® кезінде min. 250 Ω; max. 1100 Ω

HART-communicator мен қысым өлшеу түрлендіргіші арасындағы байланыс



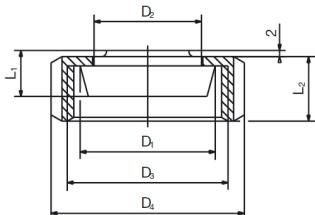
¹ Электр әсері ≤ (U_b-11,5V) /0,022A
 HART® кезінде min. 250 Ω; max. 1100 Ω

Өлшемдері



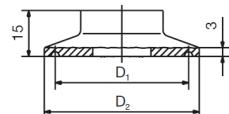
Объектімен жанасатын жағы толық қымталған

604/606
DIN 11 851 талабына сай
тарту гайкасы бар конусты штуцер

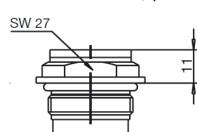


DN	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	L ₁	L ₂	NTS
25	ø44	ø35	RD 52x1/6	ø63	15	21	604
40	ø56	ø48	RD 65x1/6	ø78			606

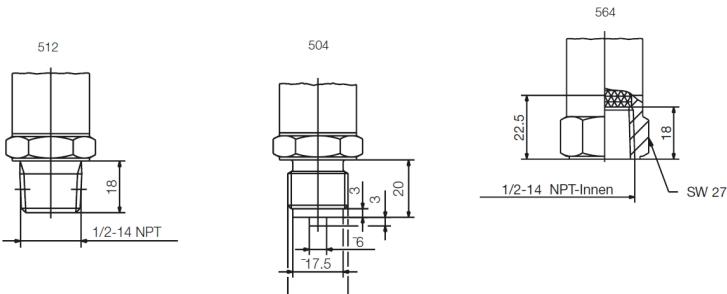
613/616 DIN 32 676
талаңына сай



DN DIN32676	DN (в дюймах)	Номинальный размер ISO 2852	SMS 3017	D ₁	D ₂	NTS
25	1,5 1	25	25	Ø43,5	Ø50,5	613
50	2	51 40	51	Ø56,5	Ø64	616



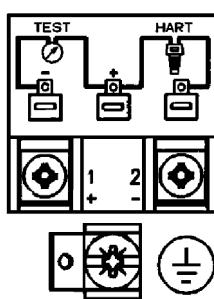
Объектімен жанасатын жағы қымталмаған



Электрлік түйістірулер (жалғау)

Түйістірулер		Түйіспелердің орналастырылуы
Электрлік қорек 11,5... 36 В DC 11,5... 30 В DC Ұшқын қаупі жоқ аспап үшін	+ - 	1 L+ 2 L-
Шығатын сигнал 4...20 mA еki тарамды сым арқылы жалғау	+ - 	1 L+ 2 L- пропорционалды ток 4...20 мА электрлік қорек тізбегінде
Сынақ нүктелері Ток түріндегі шығыс	Амперметрдің ішкі кедергісі < 10 Ом	TEST + TEST -
Сынақ нүктелері	HART әлектр әсері болуы тиіс	TEST + HART
Потенциалды теңестіру (ұшқын қаупі жоқ тізбек үшін)		
Экран		

Абайлаңыз!
Аспапты жермен тұйықтаңыз!
(Аспапқа қысым беру және
экранды косу)
Шығатын түйіспенін ораласуы



Тапсырыс кестесі

404385	Негізгі тип JUMO dTRANS p02 қысым өлшегіші (түрлендіргіші)
	Негізгі типке қосылышты қысымша опциялар
0	жоқ
1	EEx ia IIC (PBT 98 ATEX 2194) жарылыс қаупін тудырмайтын
4	200 °C жоғары температура үшін ¹ (тек қана 571, 604, 606, 613 және 616 өлшем обьектісіне қосу типтері ²)
	Аспап арқылы өлшенетін қысым шегі
414	-100...+100 мбар салыстырмалы қысым
453	-0,6...+0,6 бар салыстырмалы қысым
457	-1...+4 бар салыстырмалы қысым
461	-1...+25 бар салыстырмалы қысым
464	-1...+100 бар салыстырмалы қысым
468	-1...+600 бар салыстырмалы қысым
487	-0...+0,6 бар абсолюттік қысым
491	-0...+4 бар абсолюттік қысым
495	-0...+25 бар абсолюттік қысым
	Аспалтан шығатын сигнал
405	4...20 mA с HART®-протоколы бар Өлшем обьектісіне жалғану
504	G ½ , DIN 837 талабы бойынша
512	½-14 NPT , DIN 837 талабы бойынша
564	½-14 NPT ішкі бұранда
571	G ¾ - DIN EN ISO 228-1 бойынша
583	M 20 x 1,5 - ГОСТ бойынша
604	DN 25 тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11 851 сай ^{1,2} (сүт өндірісіне қажет)
606	DN 40 тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11 851 сай ^{1,2} (сүт өндірісіне қажет)
613	"Clamp" DN 25/32/40, қысып бекіту түрі, DIN 32 676 талабына сай ^{1,2}
616	"Clamp" DN 50 қысып бекіту түрі, DIN 32 676 талабына сай
997	JUMO-РЕКА ³
	Өлшеу процесіне жанасатын тетік материалы
20	№ 1.4401 шынықсан болат
82	хастеллой C276,
99	2.4819 айрықша материал
	Электрлік түйістіру түрі
06	бұрандалы клеммалар
99	ерекше түйіспе түрі
	Аспалтын өлшеу жүйесін сұйықпен толтыру
0	жоқ (тек 464 және 468 өлшем шегі үшін)
1	силикон майы ¹
	Басқа да қосымшалар
/000	жоқ
/627	EEx d IIC жарылыс қауіпсіздігі ⁴
/681	қоршаған орта температурасы -50 ... +85 °C
404385	Тапсырыс кілті

Аспалты жасардың алдында, яғни тапсырыс жасау кезінде - өлшеу шектерін, өлшем бірліктерін анықтап алу қажет

1. салыстырмалы қысым өлшеудің -1...100 бар және -1...600 бар өлшем шектері үшін
2. Жарылыс қаупі бар жерде қолданылмайды
3. өлшем обьектісіне икемдеп қосатын тетік, 40.9711 тип сипаттамасын қара
4. Тек жарылыс қаупін тудырмайтын 1 опциясы үшін (404385/1-...)

Қосымша (қосалқы) заттар

Атауы	Сипаты	Артикул №
2-адымдық вентильді блок	40.9706 типтік сипаттаманы қара	
Setup-Programm, dTRANS p02 сериясына арналған	Setup-Programm көмегімен dTRANS p02 аспалтарын компьютер арқылы басқару мүмкіндігін береді	40/00365072
HART®-модем, USB арқылы қосылады	HART® модем қысым өлшегіштің HART® интерфейсі мен компьютердің USB-интерфейсін қосу мүмкіндігін береді.	40/00443447
Ех-қолданбалы жерде, HART-талапты қурабы.	40.4757 сипаттамасын қараңыз!	40/00389710
Мембранны ажыратқыш	Аспалты тікелей обьектіге қосу мүмкін болмаған кезде қолданылады, 404772 және 409786 аралығындағы сипаттамаларды қараңыз	