

# JUMO dTRANS р33 жарылыс қауіпін бар аймақтарға арналған қысым түрлендіргіші және деңгей өлшегіші



II 1/2 G Ex ia IIC T4...T6 (IP65)

II 1/2 D Ex ia IIIC T100°C...T60°C (IP65)

II 2 G Ex ia IIC T4...T6 (406 қосымша опция; IP68)

II 1 G Ex ia IIB T4...T6 (407 қосымша опция; IP68)

## Жалпы қолданымы

JUMO dTRANS р33 қысым түрлендіргіші агрессивті және агрессивті емес газдардың, будың, сұйықтар мен тозаңның қысымын өлшеуге арналған. Қысым түрлендіргіші пьезорезистивтік принцип негізінде жұмыс істейді. Тұрақты ток түріндегі аспаптың шығыс сигналы, өлшенетін қысым шамасына тура пропорционал.

404753 модельді қысым түрлендіргіші жарылыс қауіпін бар аймақтарға арналған құралдардың II тобына арналған 1/2 G/D категориясының талаптарын қанағаттандырады, және ол төменде келтірілген жерлерде қолданылады:

- атмосферадағы жарылыс қауіпін жанар газдар мен жанар май булары тудыратын 1 және 2 жарылыс қауіпін бар аймақтарда;  
Өлшем аумағына жалғанатын бөлшекті (қысым алатын) 0 аймағына орнатады.
- атмосферадағы жарылыс қауіпін ыстық тозаң не талшықтар тудыратын 21 және 22 жарылыс қауіпін бар аймақтарда.  
Өлшем аумағына жалғанатын бөлшекті (қысым алатын) 20 аймағына орнатады.

Аталмыш қысым түрлендіргіші сұйықтың деңгейін өлшейтін зонд ретінде:

- Жарлыс қауіпін бар I топ, 2G категориясы үшін, тек 406 опциясы арқылы
- Жарлыс қауіпін бар II топ, 1G категориясы үшін, тек 407 опциясы арқылы - қолданылады

Қысым түрлендіргішіне: SEV 09 ATEX 0140 X - жарылыс қауіпін бар аймақта қолданылатыны жөніндегі куәлігі беріледі.

## Техникалық мәліметтер

### Қалыпты пайдалану шарттары

DIN 16 086 және DIN IEC 770/5.3 бойынша

### Өлшем шегі

Тапсырыс жасау кестесін қараңыз!

### Түсірілетін салмақ шегі

Егер өлшем шегі < 100 бар болса:

Жоғарғы мәннен 4 есе

Егер өлшем шегі ≥ 100 бар болса:

Жоғарғы мәннен 2 есе

### Аспапты үзіп жіберетін қысым

Жоғарғы мәннен 10 есе, макс. 2000 бар

### Өлшем ортасымен жанасатын төтік жасалатын материал

Стандартты:

Wst.-Nr.: 1.4435, 1.4571 шыныққан болат

Егер өлшем шегі ≥ 60 бар болса:

Wst.-Nr.: 1.4571, 1.4542 шыныққан болат

Егер 406 опциясы қолданылса

(Сұйық деңгейін өлшейтін зонд ретінде):

Кабель PE стандартты материалдан

жасалады

### Шығыс сигналы

4...20 mA екі тарамды сыммен жалғанады

### Нөл мәнінен ауытқу

≤ 0,3% шекті мәннен

### Температура гистерезисі

Егер өлшем шегі ≤ 600 мбар

болса: ≤ ± 1% шекті мәннен

Егер өлшем шегі > 600 мбар

болса: ≤ ± 0,5% шекті мәннен

### Қоршаған орта темп. әсері

Егер өлшем шегі 250 және 400 мбар:

Нөл нүктесі: ≤ 0,03%/K норма,

≤ 0,05%/K макс.

Өлшем шегі: ≤ 0,02%/K норма,

≤ 0,04%/K макс.

Егер 600 мбардан үлкен болса:

Нөл нүктесі: ≤ 0,02%/K норма,

≤ 0,04%/K макс.

Өлшем шегі: ≤ 0,02%/K норма,

≤ 0,04%/K макс.

### Сызықтық сипаттамадан ауытқу

≤ 0,5% шекті мәннен (Бастапқы

нүкте анықталған жағдайда)

### Гистерезис

≤ 0,1% шекті мәннен

### Жыл бойғы тұрақтылығы

≤ 0,5% шекті мәннен



(1)

(2)

(1) 404753/000-xxx-405-658-20-12-1/406 типі

(2) 404753/000-xxx-405-504-20-61-1/000 типі

### Қоректендіру кернеуі

DC 11...28 V

(ұшқынға қауіпсіз тізбек)<sup>1</sup>

$U_{max} \leq 28 V$

$I_{K max} \leq 120 mA$

Кернеу ауытқуы: кернеу ауытқулары қоректендіру кернеуінде келтірілген жоғарғы мәндерден аспауы тиіс.

Тұтынатын ток макс.мәні. ≤ 45 mA

(DC 24 V болса)

### Қоректендіру кернеуінің әсері

≤ 0,03%/V

### Қоршаған ортаның шекті темп-сы

-40...+85°C

### Қоймада сақтау температурасы

-40...+85°C

### Өлшем объектісінің шекті темп-сы

стандартты: -40...+85°C

егер 004 опциясы болса: -40...+200°C

егер 406 опция болса: -40...+70°C

егер 407 опция болса: -40...+70°C

### Электромагниттік үйлесімділік (EMV)

EN 61 326 талабы бойынша

Бөгде, зиянды сигнал шығару: В классы

Бөгде сигналға қарсы тұрақтылық:

Өнеркәсіп талаптарына сай

<sup>1</sup> KFD2 типті ұшқыннан қорғау құрылғысымен бірге қолданылады, 404757 тип сипаттамасын қара.

**JUMO GmbH & Co. KG**

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

Қазақстанда: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, Алматы қаласы

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-0

Telefax: +49 661 6003-500

E-Mail: info@jumo.kz

Internet: www.jumo.net



404753 тип сипаттамасы

2/6 бет

**Электрлік желіге жалғануы**

ұсыныс: экрандалған 5-тарамды сым

Егер 406 немесе 407 опцияларын

таңдаса (Стандартты сұйық деңгейін

өлшегіш зонд): қысым теңгеретін ішкі

түтігі бар PE-кабель

**Механикалық соққылар**

(DIN IEC 68-2-27 бойынша)

100 гр/1 мсек

**Өлшемдері****Механикалық төрбелістер**

(DIN IEC 68-2-6 бойынша) макс.

10 гр, 15-2000 Hz үшін

**Қорғанымдық дәрежесі**

EN 60 529 талабына сай розетка

тәрізді қалпақша үшін - IP 65

Егер 406 не 407 опциялары

қолданылса EN 60 529

талабына сай IP 68

**Қорабы**

Шыныққан болат, Wst.-Nr.: 1.4301

**Өлшем объектісімен жалғануы**

Тапсырыс кестесін қара; Егер басқа

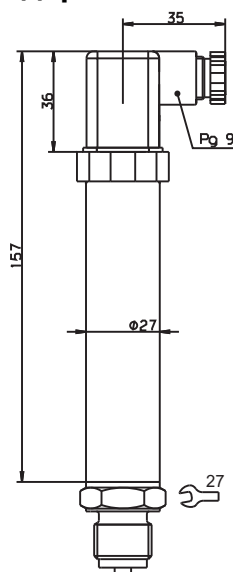
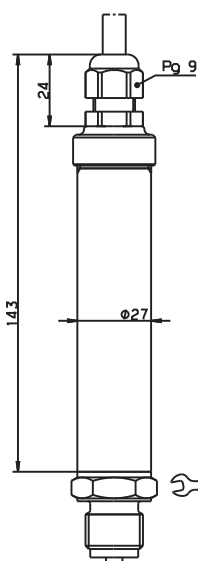
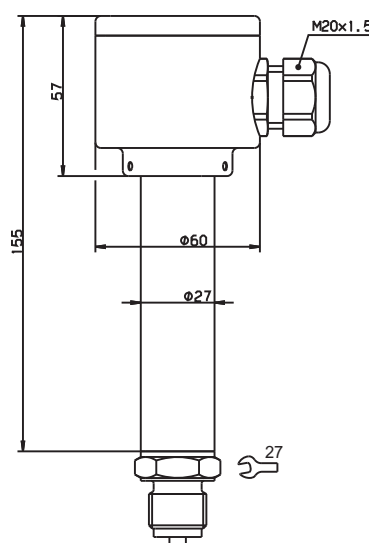
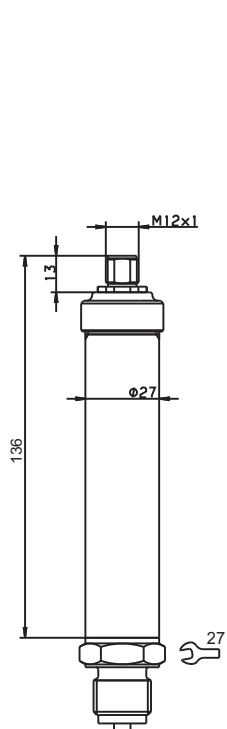
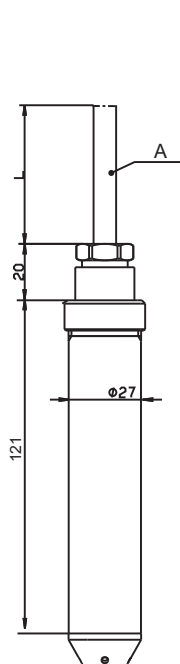
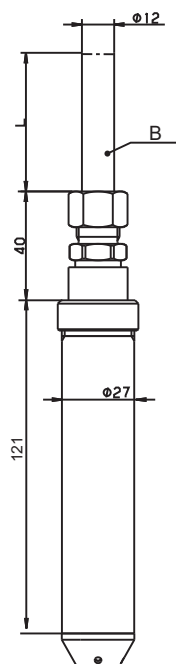
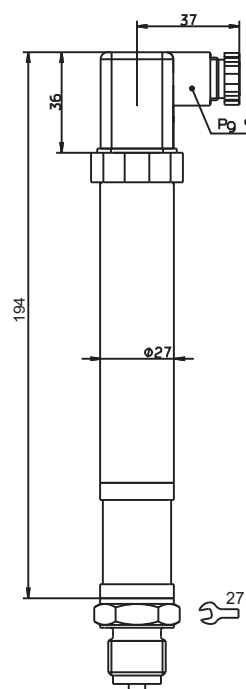
түрі керек болса сұрау жасаңыз

**Аспаптың объектіге орнатылу нысаны**

Қатаң талап жоқ

**Массасы**

350 гр (Егер бұранда G 1/2 болса)

Элект желісіне жалғану  
опциясы 61Элект желісіне  
жалғану опциясы 12Элект желісіне  
жалғану опциясы 75Элект желісіне  
жалғану опциясы 61Қосымша  
опция 406Қосымша  
опция 407Негізгі тип ауқымын  
кеңейту 004

A = ажырамайтын кабель  
B = Қорғағыш түтік,  
B404753.0 нұсқамасын қара.  
жеке тапсырыс беру керек





## Электр желісіне жалғану сызбасы

Жалғануы		Жалғану түрі		
		Розеткалы қалпақша	Ажырамайтын кабель	M12 x 1 штекері
Қоректендіру кернеуі DC 11...28 V Ұшқын қаупі жоқ тізбек		1 L+ 2 L-	Ақ Сұр	1 L+ 3 L-
Шығыс сигналы 4...20 mA екі тарамды сым Қоректендіру тізбегіндегі 4 ... 20 mA шамасындағы пропорционал ток		1 + 2 -	Ақ Сұр	1 + 3 -
Потенциалдарды теңгеру (PA)				2
Экрандау Жалғанатын кабельдер толық экрандалған болуы тиіс! Жалғанатын екі жақ та экрандалуы керек!			Қара	

## Штекер ұштары (M12 x 1), 5-polig



## Тапсырыс кестесі

<b>(1) Негізгі тип</b>	
404753/000	JUMO dTRANS p33 Ex-жарылыс қаупі бар аймақтарға арналған қысым түрлендіргіші
404753/004	JUMO dTRANS p33 жоғары температураға арналған қысым түрлендіргіші
<b>(2) Номиналды өлшем шегі</b>	
451	0...250 мбар салыстырмалы қысым
452	0...400 мбар салыстырмалы қысым
453	0...600 мбар салыстырмалы қысым
454	0...1 бар салыстырмалы қысым
455	0...1,6 бар салыстырмалы қысым
456	0...2,5 бар салыстырмалы қысым
457	0...4 бар салыстырмалы қысым
458	0...6 бар салыстырмалы қысым
459	0...10 бар салыстырмалы қысым
460	0...16 бар салыстырмалы қысым
461	0...25 бар салыстырмалы қысым
462	0...40 бар салыстырмалы қысым
463	0...60 бар салыстырмалы қысым
464	0...100 бар салыстырмалы қысым
465	0...160 бар салыстырмалы қысым
466	0...250 бар салыстырмалы қысым
467	0...400 бар салыстырмалы қысым
468	0...600 бар салыстырмалы қысым
475	-0,25 ... 0 бар салыстырмалы қысым
476	-0,4 ... 0 бар салыстырмалы қысым
477	-0,6 ... 0 бар салыстырмалы қысым
478	-1 ... 0 бар салыстырмалы қысым
479	-1 ... 0,6 бар салыстырмалы қысым
480	-1 ... 1,5 бар салыстырмалы қысым



- 481 -1 ... 3 бар салыстырмалы қысым  
 482 -1 ... 5 бар салыстырмалы қысым  
 483 -1 ... 9 бар салыстырмалы қысым  
 487 0 ... 0,6 бар абсолютті қысым  
 488 0 ... 1 бар абсолютті қысым  
 489 0 ... 1,6 бар абсолютті қысым  
 490 0 ... 2,5 бар абсолютті қысым  
 491 0 ... 4 бар абсолютті қысым  
 492 0 ... 6 бар абсолютті қысым  
 493 0 ... 10 бар абсолютті қысым  
 494 0 ... 16 бар абсолютті қысым  
 495 0 ... 25 бар абсолютті қысым  
 998 Арнайы өлшем шегі (абсолюттік)  
 999 Арнайы өлшем шегі (салыстырмалы)
- (3) Шығыс сигналы**
- 405 4...20mA екі тарамды сым
- (4) Өлшем объектісіне жалғану**
- 502 G 1/4, DIN EN 837 талабына сай  
 504 G 1/2, DIN EN 837 талабына сай  
 511 1/4-18 NPT, DIN 837 талабына сай  
 512 1/2-14 NPT, DIN 837 талабына сай  
 523 G 1/2, DIN 3852 T11 талабына сай  
 567 G1/4 ішкі  
 571 G3/4 мембраналы, DIN EN ISO 228-1 талабына сай  
 574 G1/2 мембраналы, қосарланған тығыздағыш сақинасы бар  
 575 G3/4 мембраналы, қосарланған тығыздағыш сақинасы бар  
 603 DN20, тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11851 сай (Сүт өндірісіне қажет)  
 604 DN25, тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11851 сай (Сүт өндірісіне қажет)  
 605 DN32, тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11851 сай (Сүт өндірісіне қажет)  
 606 DN40, тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11851 сай (Сүт өндірісіне қажет)  
 607 DN50, тарту гайкасы бар конусты штуцер, DIN 11851 сай (Сүт өндірісіне қажет)  
 612 "Clamp" DN 20, қысып бекіту түрі, DIN 32 676 талабына сай  
 613 "Clamp" DN 25/32/40, қысып бекіту түрі, DIN 32 676 талабына сай  
 616 "Clamp" DN 50, қысып бекіту түрі, DIN 32 676 талабына сай  
 652 Шлицті тарту гайкасы бар цистернаға жалғану бұрандасы, DN25  
 658 Деңгей өлшеу зодны: Мембрана төмен жағынан қорғалған  
 659 Деңгей өлшеу зодны: Мембрана төмен жағынан ашық  
 685 EHEDG-сертификаты бар DN31/25 Варивентті жалғау  
 997 EHEDG-сертификаты бар JUMO PEKA  
 999 Тапсырысшы тілегі бойынша
- (5) Өлшем процессіне жалғанатын бөлшек жасалатын материал**
- 20 CrNi (таттанбайтын болат)
- (6) Электр желісіне жалғану**
- 12 ажыратылмайтын кабель, ұзындығы, 2 м  
 36 M12x1 штеккері  
 61 Розеткалы қалпақша, DIN EN 175301-803, A нысанды, ex DIN 43650  
 75 Жалғанбалы арнайы қалпақша  
 99 Арнайы жалғану элементі
- (7) Өлшем жүйесіне толтырылатын сұйық**
- 0 Сұйық толтырылмайды  
 1 Силикон майы

**(8) Қосымша опциялар**

000	Қосымша опция жоқ
406	Деңгей өлшеу зонды: Қорғаным дәрежесі IP68, ажырамайтын кабель, 2G категориясы, 1 аймақ
407	Деңгей өлшеу зонды: Қорғаным дәрежесі IP68, ажырамайтын кабель, 1G категориясы, 0 аймақ

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

Тапсырыс мысалы  -  -  -  -  -  -  /

**Тапсырыс жасаған кездегі ескертпелер****Негізгі типтің пайдаланылу ауқымын кеңейтетін 004 опция**

Температурасы жоғары сұйықтардың қысымын өлшейтін аспап тек 1 бар мен 25 барға дейінгі шектер үшін қолданылады.

**462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 505 қысым шектеріне қатысты**

Бұл өлшем шектері (> 25 бар) тек өлшем процессіне қосудың 502, 504, 511, 512, 523, 541, 571, 574, 999 опцияларына сай келеді, ал өлшем процессіне қосудың 574 опциясы тек 463, 464, 465, 466, 467 (0... 60 бардан 0... 400 барға дейін) өлшем шектеріне сай және процесске қосудың 571 опциясы тек 462, 463 (0... 40 бар, 0... 60 бар) өлшем шектеріне сай келеді.

**Өлшем процессіне қосудың 567 опциясы**

Өлшем процессіне қосудың бұл коды 407 қосымша опцияға сай келмейді.

**Өлшем процессіне қосудың 658, 659 опциялары**

Өлшем процессіне қосудың бұл кодтары тек қана 406 немесе 407 опцияларымен бірге қолданылады.

**Өлшем процессіне қосудың 571, 575, 603, 604, 605, 606, 607, 612, 613, 616, 652 опциялары**

Өлшем процессіне қосудың бұл кодтары 464, 465, 466, 467, 468, 469, 505 өлшем шектеріне сай келмейді.

**406, 407 қосымша опциялар**

Бұл қосымша опциялар 12 кодқа ие ажырамайтын электр кабельімен бірге ұсынылады, ажырамайтын стандартты кабельдің ұзындығы 2 метр. Тапсырыс жасаған кезде өзіңізге қажетті кабель ұзындығын, өлшем процессіне қосу түрін және/немесе қапталатын материалға қойылатын басқа да талаптарды жазыңыз. Стандартты материал ретінде полиэтилен ұсынылады.

**407 қосымша опция**

Тұтынушының көзқарасы тұрғысынан қарайтын болсақ, өлшеу жүйесі бірнеше аймақтарға бөлінуі тиіс. Бұған қол жеткізу үшін EN 60079-1 талаптарына сәйкес түрлі қорғағыш түтіктер мен фитингілерді қолдану қажет. Осыған қатысты талаптар аспапты қолдану жөніндегі нұсқамалардың тиісті баптарында келтірілген.