Қауіпсіздік нұсқаулары
EAC (Қазақстан)
VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66

Шаң жарылысынан қорғау
Түйіспесіз ажыратып-қосқыш
Реле (DPDT)
Транзистор (NPN/PNP)
Екі сымды

Document ID: 63922

Мазмұн

1 Қолданылу 3
2 Типтік кодының маңызды сипаттама 3
3 Әр түрлі тұтанудан қорғау түрлері 3
4 Жалпы ақпарат 4
5 Қолдану ауқымы 4
6 Жұмыстың арнайы шарттары («X» белгісі) 5
7 Орнату және техникалық қызмет көрсету бойынша маңызды нұсқаулар 5
8 Қауіпсіз жұмыс 8
9 0/20-зонасындағы пайдалану жөніндегі нұсқалар 8
10 Әлеуеттерді теңестіру/жерге қосу 8
11 Электростатикалық разряд (ESD) 9
12 Электрлік деректер 9
13 Термиялық деректері 10

Қосымша құжаттама:

- VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 үшін пайдалану жөніндегі нұсқаулары
- ЕАЭС KZ 7500361.01.01.10755 сертификаты (құжаттың сәйкестендіру нөмірі: 63921)

Редакция:2026-01-20

63922-KK-260226

1 Қолданылу

Осы қауіпсіздік нұсқаулары келесі типті сериялардың VEGACAP деңгей датчиктер үшін қолданылады::

- CP62.GX/CK***C/R/T/Z****
- CP63.GX/CK***C/R/T/Z****
- CP64.GX/CK***C/R/T/Z****
- CP65.GX/CK***C/R/T/Z****
- CP66.GX/CK***C/R/T/Z****

Электроника нұсқаларымен

- C - Түйіспесіз ажыратып-қосқыш
- R - Реле (DPDT)
- T - Транзистор (NPN/PNP)
- Z - Екі сымды

ЕАЭС KZ 7500361.01.01.10755 сертификатына сәйкес (түр тақтайшасындағы сертификат нөмірі) және 63922 қауіпсіздік жөніндегі ескертпе бар барлық құрылғылар үшін.

Жарыстан қорғау таңбасын және негізгі стандарттарды жоғарыда аталған сертификаттарда табуға болады.

2 Типтік кодының маңызды сипаттама

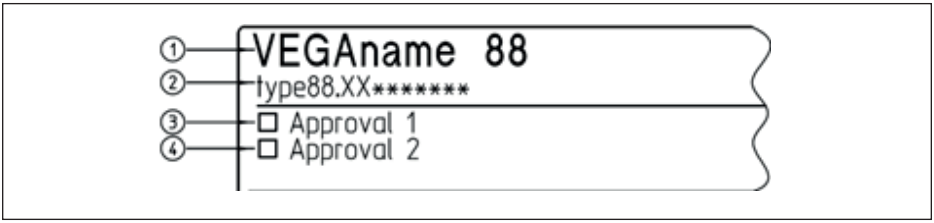
VEGACAP CP6*(*).aabccefgh*

Позициясы		Пара-метр	Сипаттама
a	Рұқсат	CK	0Ex ia IIC T6 … T1 Ga X, 0/1 Ex ia IIC T6 … T1 Ga/Gb X, 1Ex ia IIC T6 … T1 Gb X Ex tb IIIC T65 °C … T150 °C Db X немесе Ex tb IIIC T65 °C … T200 °C Db X
		GX	Ex tb IIIC T65 °C … T150 °C Db X немесе Ex tb IIIC T65 °C … T200 °C Db X
e	Электроника	C	Түйіспесіз ажыратып-қосқыш
		R	Реле (DPDT)
		T	Транзистор (NPN/PNP)
		Z	Екі сымды
f	Тұрқы / қорғаныс дәрежесі	A	Алюминий, бір камералық / IP66/IP68 (0,2 бар)
		V	Тот баспайтын болат, бір камералық (дәл құйма) / IP66/IP68 (0,2 бар)
g	Кабель енгізу үшін тесік / кабель коннекторы / ашалық ағытпа	M	M20 x 1,5 / бар / жоқ
		N	½ NPT / жоқ / жоқ

3 Әр түрлі тұтанудан қорғау түрлері

VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 жарылыс қауіпі бар шаңды атмосферада да, жарылыс қауіпі бар газ атмосферасында да қолданылуы мүмкін.

Оператор орнату алдында таңдалған жарылыстан қорғаныс түрін көрсетуі керек. Таңдалған жарылыстан қорғаныс түрі оны түр тақтайшасындағы сәйкестендіру белгісінде тұрақты түрде белгілеу арқылы көрсетілуі керек.



1 VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66
2 Құрылғының құрылымы
3 Сәйкестендіру белгісі: шаңды жарылыстан қорғау түріне рұқсат, мысалы, „Ex t“
4 Сәйкестендіру белгісі: шаңды жарылыстан қорғау түріне рұқсат, мысалы, „Ex i“, „Ex d“

4 Жалпы ақпарат

VEGACAP сыйымдылықты өлшеу зондылары сұйықтықтар мен сусымалы өнімдердің деңгейдің биіктігін (түріне байланысты) өлшеуге арналған.

VEGACAP электроника тұрқысынан, өлшеу электродынан және процесс қосылымдардан тұрады.

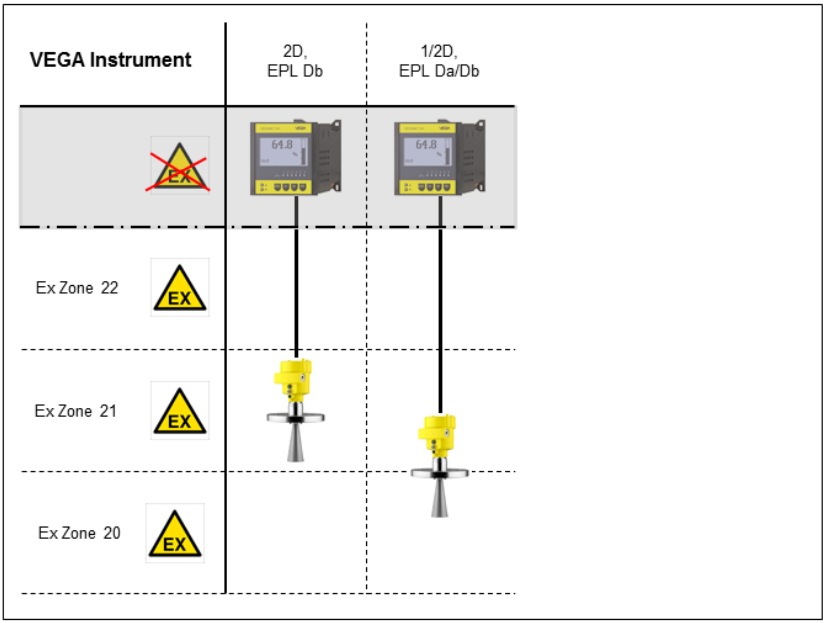
VEGACAP IIIA, IIIB және IIIC материалдар топтарының жанғыш, шаң түзетін сусымалы материалдары бар аймақтарда қолдануға жарамды. Бұл датчиктер 1/2D (EPL Da/Db) немесе 2D (EPL Db) санатындағы жабдықтарын қажет ететін қолдануларға жарамды.

5 Қолдану ауқымы

1/2D санаты (EPL Da/Db жабдығы)
Электроника тұрқысы 2D (EPL Db) санатындағы жабдығын қажет ететін 21-зонасының жарылыс қауіпті аймағында орнатылады. Процесс қосылым элементі 2D (EPL Db) немесе 1D (EPL Da) санатындағы жабдықтарын қажет ететін аймақтарды бір бірінен бөлетін арақабырғаға орнатылады. Механикалық бекіткіш элементі бар өлшеу электроды 1D (EPL Da) санатындағы жабдығын қажет ететін 20-зонасының жарылыс қауіпі бар аймағында орнатылады.

2D санаты (EPL Db жабдығы)
Электроника тұрқысы мен механикалық бекіту элементі бар өлшеу электроды жарылу қаупі бар, 2D (EPL Db) санатындағы жабдығын қажет ететін, аймақта орнатылады.

63922-KK-260226



Ескерту: датчикті көрсетін кескін иллюстрациялық мақсатта берілген

6 Жұмыстың арнайы шарттары ("X" белгісі)

Келесі шолуда сертификат нөмірінен кейін «X» белгісін қоюды қажет ететін барлық арнайы VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 сипаттар тізімі көрсетілген.

Қоршаған ортаның температурасы
Толық ақпаратты осы қауіпсіздік нұсқауларының "*Термиялық деректері*" тарауынан табуға болады.

Соққы және үйкеліс ұшқындары
Жеңіл металдар (мысалы, алюминий, титан, цирконий) қолданылатын нұсқаларда VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 жеңіл металдар мен болат арасындағы соққы және үйкеліс процестері нәтижесінде ұшқындардың пайда болуын болдырмайтындай етіп орнатылуы керек (тот баспайтын болаттан басқа, тот бөлшектерінің болуын болдырмауға болса).

Da/Db немесе Da/Dc жабдығы ретінде пайдаланылғанда
Стандартты процесс қосылымдары бар нұсқаларда орнату процесс қосылымдарда кем дегенде IEC/EN 60529 стандартының IP67 қорғаныс дәрежесіне қол жеткізілетіндей етіп орындалуы керек.

7 Орнату және техникалық қызмет көрсету бойынша маңызды нұсқаулар

Жалпы нұсқаулар
Құрылғыны орнату, электрмен жабдықтау, іске қосу және техникалық қызмет көрсету үшін келесі талаптар орындалуы керек:

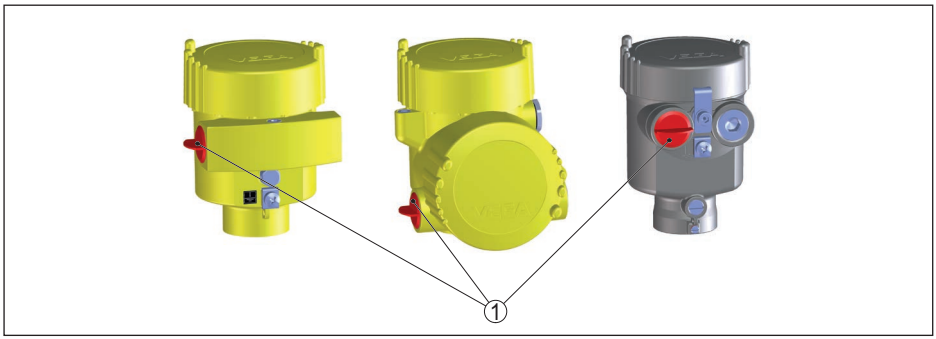
- Персонал өз қызметі мен жұмысына сәйкес келетін біліктілікке ие болуы керек
- Персонал жарылыстан қорғау бойынша оқудан өтуі керек.
- Персонал қолданыстағы ережелермен таныс болуы керек, мысалы, IEC/EN 60079-14 стандартына сәйкес жобаны жоспарлау және орнату бойынша ережелермен
- Құрылғыда жұмыс істегенде (орнату, инсталляция, қызмет көрсету), жарылыс қауіпі бар ортаның жоқтығына көз жеткізіңіз, мүмкін болса, қуат тізбектерін токтан ажыратыңыз
- Құрылғыны өндірушінің техникалық сипаттамаларына, ЕО типті сараптама сертификатына және қолданыстағы нормаларға, ережелерге және стандарттарға сәйкес орнатыңыз.
- Құрылғыға енгізілген өзгертулер жарылыстан қорғауға және осылайша қауіпсіздікке әсер етуі мүмкін, сондықтан соңғы пайдаланушының жөндеу жұмыстарын жүргізуіне жол берілмейді.
- Өзгерістерді тек VEGA рұқсат берген қызметкерлер ғана енгізе алады
- Тек рұқсат етілген қосалқы бөлшектерді пайдаланыңыз
- Сертификаттау құжаттарына кірмеген құрамдас бөліктерді орнату және бекіту үшін мұқаба парағында көрсетілген стандартты күйге техникалық сәйкес келетіндер ғана рұқсат етіледі. Олар пайдалану шарттарына сай болуы керек және олардың жеке сертификаты болуы керек. Компоненттердің арнайы шарттары сақталуы керек және қажет болған жағдайда компоненттер типтік сынақтарға қосылуы керек. Бұл деректер парағында аталған компоненттерге да қатысты.
- Ыдыстағы құрылымдарына және туындауы мүмкін кез келген ағын жағдайларына ерекше назар аудару керек

Кабельдік және желілік кірістер

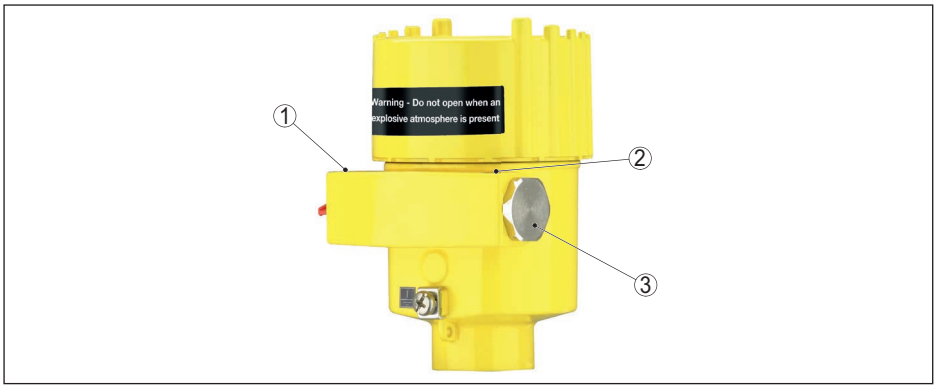
- VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 жарылыстан қорғаныс түрінің және IP-қорғаныс дәрежесінің талаптарына сәйкес келетін және жеке сынақ сертификаты бар кабельдік және желілік кірістер немесе құбыр жүйелері арқылы қосылуы керек. VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 құбыр жүйелеріне жалғау кезінде тиісті тығыздағыш құрылғы тікелей тұрқысына бекітілуі керек.
- Құрылғы нұсқасына қарай, жеткізілген кезде қызыл бұрандалы немесе шаңнан қорғайтын қақпақтарды іске қосу алдында алып тастау керек және тиісті жарылыстан қорғаудың түріне және IP қорғаныс дәрежесіне рұқсат етілген сәйкес кабельдік және желілік кірістермен немесе бұрандық тығындармен ауыстырылуы керек.
- Қосылым бұранданың түрі мен өлшеміне назар аударыңыз: бұранданың белгісі бар түр тақтайшасы тиісті қосылым жіпінің аймағында орналасқан
- Бұрандалар ешқандай зақым көрсетпеуі керек
- Көрсетілген қорғаныс түрін және IP қорғауды қамтамасыз ету үшін кабельдік және желілік кірістерді және бұрандалы тығындарды кәсіби түрде және өндірушінің қауіпсіздік нұсқауларына сәйкес орнатыңыз. Сертификатталған немесе жарамды кабель түйіспелерін, бұрандалы тығындарды немесе штепсельдік қосылымдарды пайдаланған кезде сәйкес сертификаттарды/құжаттарды сақтау қажет. Берілген кабель және желілік кірістер немесе бұрандалы тығындар осы талаптарға сәйкес келеді.
- Пайдаланылмаған кіру саңылаулары қорғаныс түріне және IP қорғанысына сәйкес келетін бұрандалы тығындармен тығыздалуы керек. Берілген бұрандалы тығындар осы талаптарға сай келеді.
- Кабельдік және желілік кірістер немесе бұрандалы тығындар тұрқысына мықтап бұралуы керек
- Қосылу желілері немесе құбырды тығыздау құрылғылары қолданудың жұмыс жағдайларына (мысалы, температура диапазоны) сәйкес болуы керек
- Бетінің температурасы > 70 °C кезінде кабельдер жоғарырақ жұмыс жағдайларына сай болуы керек
- VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 жалғастырғыш кабелі бекітілген және тиісті түрде зақымданудан қорғалған болуы керек.

63922-KK-260226

- Құрылғылар жергілікті әлеуеттердіі теңестіруге біріктірілуі керек.
- Кабельдік экранды жерге қосу қажет болса, оны қолданыстағы, IEC/EN 60079-14 сияқты, стандарттарға немесе ережелерге сәйкес орындау керек.



1 Бұрандалы немесе шаңнан қорғайтын қызыл қалпақша



1 Жапсырма: ½-14 NPT немесе M20 x 1,5 бұрандалардың түрі мен өлшемі
2 Жапсырма: ½-14 NPT немесе M20 x 1,5 бұрандалардың түрі мен өлшемі
3 Бұрандық тығын

Орнату

Құрылғыны орнату кезінде мыналарды ескеріңіз:

- Құрылғыға механикалық зақым келтірмеңіз
- Механикалық үйкелісті болдырмаңыз
- Ыдыстағы құрылымдарына және туындауы мүмкін кез келген ағын жағдайларына ерекше назар аудару керек
- Екі жарылыстан қорғау аймағы арасындағы процесс қосылымдар қолданыстағы ережелерге, нормаларға және стандарттарға сәйкес IEC/EN 60529 стандартына сәйкес қорғаныс дәрежесіне ие болуы керек.
- Жұмыс алдында тип тақтасында көрсетілген IP қорғау дәрежесін қамтамасыз ету үшін тұрқы қақпағын (қақпақтарын) мүмкіндігінше бұрып қатайтыңыз
- Құлыптау бұрандасын мүмкіндігінше бұрап, қақпақты рұқсат етілмеген ашуға қарсы бекітіңіз. Екі қақпақты екі камералы тұрқысына бекітіңіз.

8 Қауіпсіз жұмыс

Жалпы жұмыс шарттары

- Құрылғыны өндірушінің электрлік, жылулық және механикалық сипаттамаларынан тыс пайдаланбаңыз
- Құрылғыны тек процесспен жанасатын материалдар бойынша жеткілікті түрде төзімді өлшенетін өнімдер үшін пайдаланыңыз
- Сезімтал элементтегі/антеннадағы процесс температура мен электроника тұрқысындағы рұқсат етілген қоршаған орта температурасы арасындағы байланысты қадағалаңыз. Рұқсат етілген температураларды тиісті температуралық кестелерден табуға болады. "*Термиялық деректері*" тарауын қараңыз.
- Қажет болса, VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 ағынының жоғары жағында сәйкес асқын кернеуден қорғауды қосуға болады.
- Жарылыс қауіпін бағалау және азайту үшін ISO/EN 1127-1 сияқты қолданылатын стандарттарды ескеру қажет.
- Жарылыс қауіпті орта болған кезде қақпақтарды ашуға болмайды. Тұрқының қақпақтары ескерту жапсырмасымен белгіленуі керек:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – НЕ ОТКРЫВАТЬ ПРИ ВОЗМОЖНОМ ПРИСУТСТВИИ ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ

9 0/20-зонасындағы пайдалану жөніндегі нұсқалар

Жарылыс қаупі бар орталарда құрылғыны тек атмосфералық жағдайларда ғана пайдаланыңыз:

- Температура: -20 … +60 °C
- Қысым: 80 … 110 kPa (0,8 … 1,1 bar)
- Қалыпты оттегі мөлшері бар ауа, әдетте 21%

Егер жарылғыш қоспалар болмаса немесе қосымша пайдалану шарттары сертификатталған болса немесе қосымша шаралар, мысалы, EN 1127-1 стандартына сәйкес құрылғыларды өндірушінің техникалық сипаттамаларына сәйкес атмосфералық жағдайлардан тыс жерде де пайдалануға болады.

EPL Da талап ететін аймақ пен азырақ қауіп төнген аумақтар арасындағы процесс қосылымдар EN 60529 стандартының IP67 қорғау дәрежесіне сәйкес тығыздыққа ие болуы керек.

Оператор технологиялық ыдыс ішіндегі EPL Da аймағындағы орта температурасы тиісті ортаның өздігінен тұтану температурасының 80 %-дан жоғары емес (°C-пен көрсетілген) және, температура класына байланысты, фланецтің рұқсат етілген ең жоғары температурасынан аспауын қамтамасыз етуі керек. Жанғыш ортамен жұмыс жанасуы бар сыйымдылықты өлшеу зондының бөліктері жүйенің мерзімді артық қысымды сынауына қосылуы керек.

EN 60079-14 стандартына сәйкес EPL Ga/Gb немесе EPL Da/Db жабдығы ретінде пайдаланылған кезде асқын кернеуден қорғау үшін жоғары ағынға сәйкес асқын кернеуден қорғау құрылғысы қосылуы керек.

10 Әлеуеттерді теңестіру/жерге қосу

- Құрылғылар жергілікті әлеуеттерді теңестіруге, мысалы, ішкі немесе сыртқы жерге қосу клемма арқылы біріктірілуі керек.
- Әлеуеттерді теңестіру қосылымы қопсыту мен бұралудан қорғалуы керек
- Кабельдік экранды жерге қосу қажет болса, оны қолданыстағы, IEC/EN 60079-14 сияқты, стандарттарға немесе ережелерге сәйкес орындау керек

- Ұшқын қауіпсіз кіріс және ұшқын қауіпсіз шығыс тізбектері өзгермелі. Жерге диэлектрлік беріктігі кем дегенде 500 Veff.

11 Электростатикалық разряд (ESD)

Электрленетін пластикалық бөліктері бар құрылғылардың құрылымдары үшін электростатикалық зарядтау мен разрядтау қауіпін ескеріңіз!

Келесі бөліктер зарядталуы немесе разрядталуы мүмкін:

- Лакталған тұрқы бар құрылымы немесе балама арнайы бояу
- Пластик тұрқысы, пластик тұрқысының бөлшектер
- Байқау терезесі бар металл тұрқысы
- Пластик қосылуылар
- Пластикпен қапталған қосылуылар және / немесе пластикпен қапталған сезімтал элементтер
- Бөлек құрылымдарға арналған кабель
- Түр тақтайшасы
- Оқшауланған металл белгілері (өлшеу нүктесінің белгісі)

Электростатикалық зарядтардың пайда болу қауіпіне қатысты:

- Беттеріне ысқылауын болдырмаңыз
- Беттерді құрғақтай тазаламаңыз

Құрылғылар келесі жағдайларды болдырмайтын етіп орнатылуы керек:

- минималды тұтану энергиясы 3 мДж-дан аспайтын өте жанғыш шаң үшін, құрылғыны қарқынды зарядтау процестері болатын жерлерде қолдануға болмайды.
- пайдалану, техникалық қызмет көрсету және тазарту арқылы электростатикалық зарядтау
- Процесске байланысты электростатикалық зарядтар, мысалы, ағынды ортаға байланысты

Ескерту белгісі қауіпті көрсетеді:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДА. СМ. ИНСТРУКЦИИ

12 Электрлік деректер

VEGACAP CP 6*.GX**C** кіріктірме электроникалық блогы бар CP60C	U = 20 … 253 V AC, 50/60 Hz немесе U = 20 … 253 V DC, max. 1 W
Қуат көзі: (1, 2 клеммалар)	U_m = 253 V AC
Шықпасы	Түйіспесіз ажыратып-қосқыш
Ішкі энергия шығыны	< 3 mA
Жүктеме кезіндегі ток	макс. 400 mA

VEGACAP CP 6*.GX**R** кіріктірме электроникалық блогы бар CP60R	U = 20 … 253 V AC, 50/60 Hz
Қуат көзі: (1, 2 клеммалар)	U = 20 … 72 V DC
	U_m = 253 V AC
Тұтынылатын қуат	1 … 8 VA, макс. 1,6 W
Реле ток тізбегі	
Клемма 3, 4, 5	253 V AC, 3 A, 500 VA
Клемма 6, 7, 8	253 V DC, 1 A, 41 W
VEGACAP CP 6*.GX**T** кіріктірме электроникалық блогы бар CP60T	U = 10 … 55 V DC
Қуат көзі: (1, 4 клеммалар)	U_m = 253 V AC
Тұтынылатын қуат	макс. 0,5 W
Транзистор шықпасы:	
Клемма 2, 3	400 mA, 55 V DC
VEGACAP CP 6*.GX/CK**Z** кіріктірме электроникалық блогы барCP60Z	Жарылыстан қорғаудың түрі: ұшқын қауіпсіздігі Ex ia IIC
Қуат және сигнал тізбегі: (Электроника бөлігіндегі 1[+], 2[-] клеммалар, екі камералы тұрқы нұсқасына арналған клемма қорабында)	Сертификатталған, ұшқынқауіпсіз ток тізбегіне қосылу үшін.
	Максималды мәндері:
	U_i = 30 V
	I_i = 131 mA
	P_i = 983 mW
	Сипаттамалық қисық: Сызықтық
	C_i елеместей аз шама
	L_i елеместей аз шама

13 Термиялық деректері

Төмендегі температура кестелері барлық тұрқы және электроника нұсқалары үшін және VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 құрылғысын 1/2D және 2D санатындағы жабдығы ретінде пайдалануға қолданылады.

Өлшеу электродының нұсқасы	**Сезімтал элементіндегі орта температурасы (Tp)**	**Қоршаған ортаның температурасы (Ta)**
PE оқшаулағышы бар	-40 … +80 °C	-40 … +60 °C
PTFE оқшаулағышы бар	-50 … +150 °C	-40 … +60 °C
PTFE оқшаулағышы және қосымша температура адаптері бар	-50 … +200 °C	-40 … +60 °C

Ta = 60 °C және Tp = 65 °C үшін құрылғының максималды беткі температурасы - T65 °C.

65 °C-тан жоғары орта температуралары үшін құрылғының максималды беткі температурасы (T) тиісті орта температурасына (Tp) сәйкес келеді.

Электроника тұрқысындағы рұқсат етілген қоршаған орта температурасы (санаты 2D)
-40 … +60 °C

CP6*(*).GI***** сыйымдылықты деңгей хабаршысы тұрқыдағы қоршаған ортаның рұқсат етілген температурасы T65 °C белгісімен Tamb, max = 60 °C және өлшеу датчигіндегі орта температурасы Tmed = 65 °C белгісімен белгіленген.

Tmed = 65 °C-тан жоғары өлшеу датчигіндегі орта температуралары үшін тұтас датчиктің максималды беткі температурасы Tmed температурасына сәйкес келеді.

63922-KK-260226

Дата печати:

Жеткізілімнің жиынтықтығы, датчиктер мен сигналды өңдеу жүйесін қолдану және пайдалану шарттары туралы осында келтірілген ақпараттардың барлығы осы сәттегі нақты деректерге сай.
Деректер өзгеруі мүмкін

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2026

63922-KK-260226

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com