

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ / UA

GUBER-AV/G

Водозаповнений контрольно-сигнальний клапан із контрольно-сигнальною обв'язкою

Guber AV/G - вузол для водозаповнених спринклерних систем. Він поєднує контрольно-сигнальний клапан із поворотною заслінкою та жолобковими приєднаннями, комплект контрольно-сигнальної трубної обв'язки, функції випробування й дренажу та датчик тиску Guber-PS. Водяний сигнальний гонг Guber-WG не входить до комплекту постачання й замовляється окремо.

Клапан пропускає воду лише в напрямку системи, запобігає зворотному потоку та після відкриття заслінки спрямовує воду до сигнальної лінії. Камера затримки зменшує ризик хибних сигналів тривоги, спричинених короткочасними коливаннями тиску.



01 Сфера застосування

Виключно водозаповнені спринклерні системи, що експлуатуються у приміщеннях, захищених від замерзання. Вузол необхідно монтувати вертикально, стрілкою напрямку потоку догори. Слід забезпечити доступ для обслуговування, а також безпечне й безперешкодне відведення всіх скидів води.

02 Основні параметри

Параметр	Значення / умова
Версія виробу	Guber AV/G — клапан із контрольно-сигнальною обв'язкою; Guber-WG замовляється окремо
Тип системи	Водозаповнена спринклерна система; робоче середовище: вода
Діапазон типорозмірів	DN50–DN300 (2–12 in)
Приєднання	Жолобок × жолобок; жолобки відповідно до AWWA C606
Максимальний робочий тиск клапана	300 psi / 20,7 bar
Робоча температура клапана / водозаповненої системи	4–70 °C
Монтажне положення	Вертикальне; потік знизу догори
Покриття корпусу	Внутрішнє та зовнішнє епоксидне покриття
Водяний гонг Guber-WG	Не входить до комплекту постачання; замовляється окремо

03 Будова вузла та принцип дії

На рисунку показано будову вузла Guber AV/G та розташування основних елементів контрольно-сигнальної обв'язки.

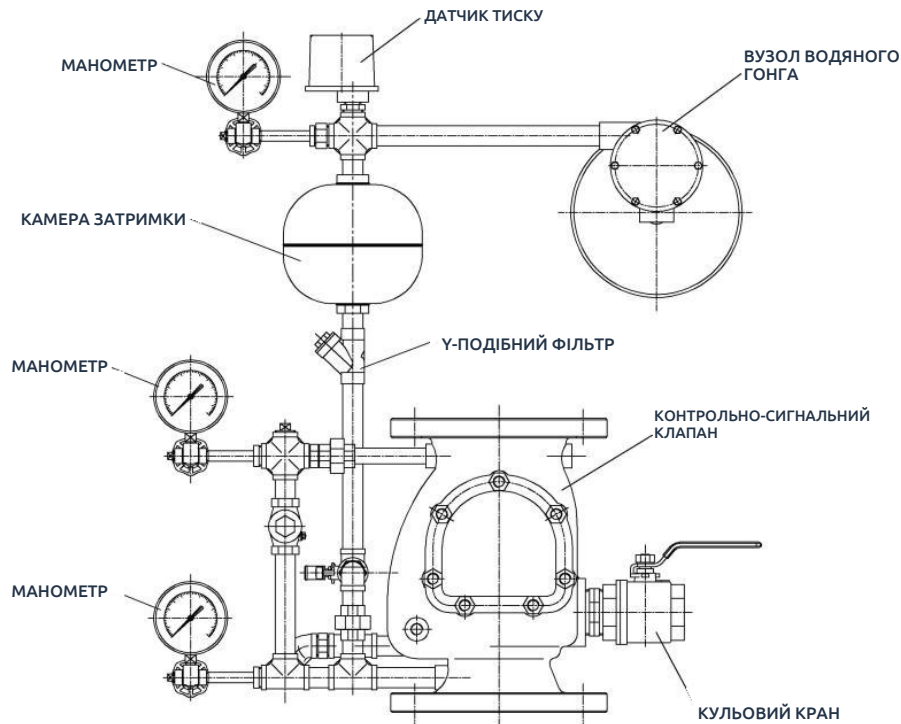


Рисунок 1

Показаний Guber-WG є опційним обладнанням і не входить до комплекту постачання.

Принцип дії

Режим	Перебіг процесу	Результат
Черговий режим	Тиски по обидва боки заслінки врівноважені. Короткі імпульси компенсуються байпасом і дренажем камери.	Сигнал тривоги відсутній; система залишається готовою до роботи.
Тривога	Спрацювання спринклера знижує тиск з боку системи. Різниця тисків підіймає заслінку та відкриває потік до системи й сигнального порту.	Сталий потік наповнює камеру, активує датчик тиску та, якщо встановлено, опційний водяний гонг Guber-WG.
Відновлення	Після припинення потоку заслінка знову прилягає до сидла, а вода з камери та сигнальної лінії відводиться через калібровані дренажні отвори.	Сигнал припиняється після спорожнення контуру; вузол необхідно перевірити та повернути арматуру у робочі положення.

04 Гідравлічна схема та позначення

На схемі показано гідравлічні з'єднання вузла, положення арматури, три точки вимірювання тиску, сигнальний контур, компенсаційний байпас та окремі дренажні лінії.

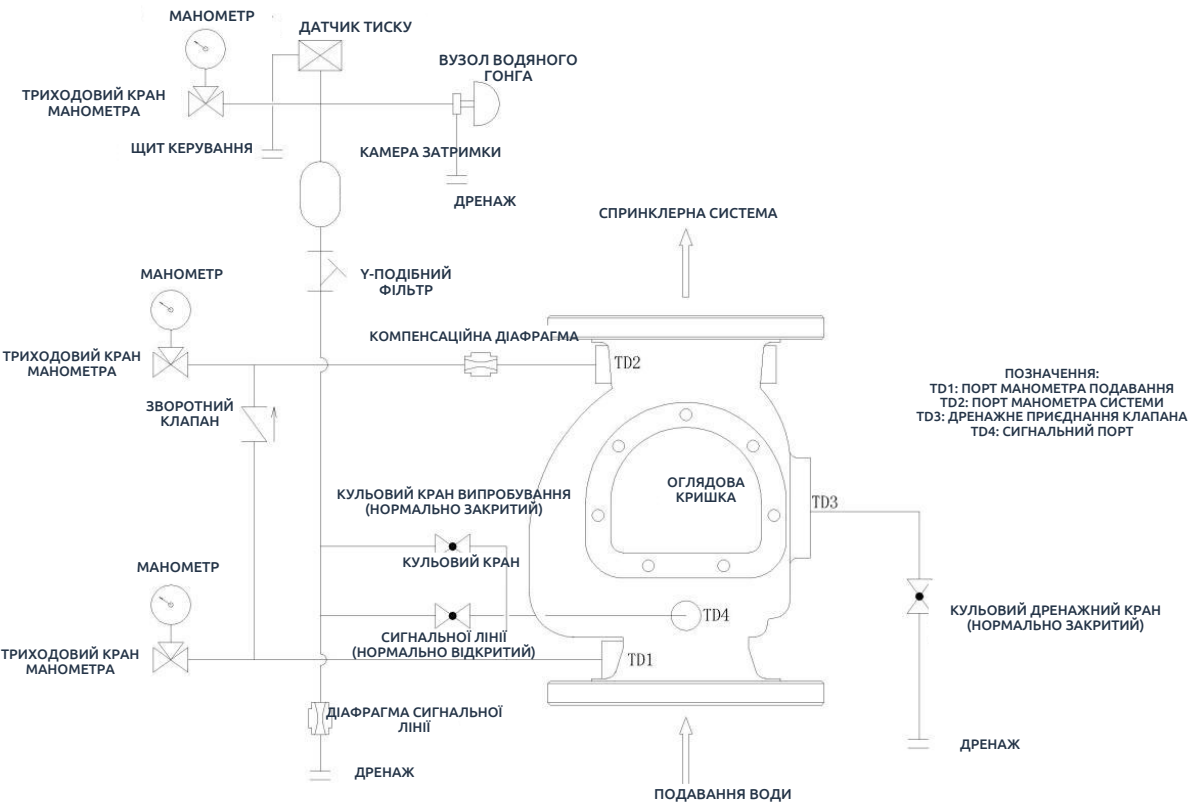


Рисунок 3

Відгалуження гонга призначене для опційного Guber-WG, який замовляється окремо.

Позначення портів корпусу

Поз.	Функція
TD1	Порт манометра тиску подавання.
TD2	Порт манометра тиску з боку системи.
TD3	Дренажне приєднання корпусу клапана.
TD4	Сигнальний порт подає воду до контуру камери й датчика тиску; він також дає змогу під'єднати опційний гонг Guber-WG.

05 Конфігурація та робочі положення

Цей технічний паспорт описує один контрольований виріб: Guber AV/G. Елементи обв'язки не можна відокремлювати, замінювати або переставляти без письмового технічного погодження Mercatura.



На фото показано вузол із додатковим Guber-WG, який замовляється окремо.

Комплект постачання

контрольно-сигнальний клапан Guber AV/G, жолобок × жолобок;
повний комплект контрольно-сигнальної обв'язки;
камера затримки Guber-RC;
датчик тиску Guber-PS;
3 манометри із запірною арматурою;
Y-подібний фільтр, зворотний клапан, діафрагми та з'єднання сигнальної лінії;
крани випробування, відсікання сигнальної лінії та зливу відповідно до конфігурації вузла.

Додаткове обладнання: водяний сигнальний гонг Guber-WG не входить до комплекту постачання і замовляється окремо.

Муфти для трубопроводу, головний запірний клапан подавання води, дренажну систему, електропроводку та кріпильні елементи необхідно передбачити згідно з проектом і підтвердженням обсягом замовлення.

Нормальні положення у черговому режимі

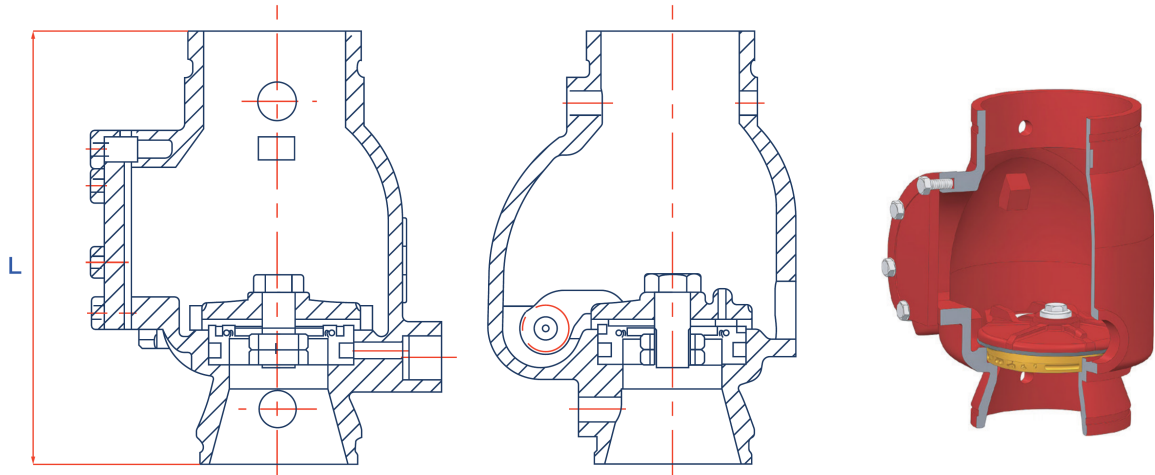
Поз.	Елемент	Нормальне положення	Призначення
V0	Головний запірний клапан подавання води	ВІДКРИТИЙ	Подає воду до вузла; елемент системи.
V1	Запірний кран сигнальної лінії	ВІДКРИТИЙ	Забезпечує подавання води до камери й датчика тиску, а також до опційного гонга, якщо його встановлено.
V2	Кран випробування сигналізації	ЗАКРИТИЙ	Відкривається лише під час контрольованого випробування.
V3	Головний зливний клапан	ЗАКРИТИЙ	Відкривається для контрольованого спорожнення або випробування потоку через головний злив.
P1–P3	Крани манометрів	ПОЛОЖЕННЯ ВИМІРЮВАННЯ	Манометри показують тиск подавання, системи та сигнальної лінії.

Монтажні вимоги поза межами вузла

дві сумісні жорсткі муфти з ущільненнями, підібраними за OD, тиском і температурою;
безперешкодне окреме відведення води з камери й головного дренажу, а якщо встановлено Guber-WG — також із гонга до безпечного місця;
додаткова опора камери: труба 3/4 дюйма завдовжки не більше ніж 1 м, закріплена хомутом;
доступ до кришки, клапанів, манометрів, фільтра та сигнальних пристроїв під час випробувань і обслуговування.

06 Основний клапан - конструкція, технічні дані та розміри

Основний клапан є гідравлічною частиною комплектного вузла Guber AV/G. Конструкція з поворотною заслінкою пропускає воду в напрямку системи, запобігає зворотному потоку, а після підймання заслінки відкриває сигнальний порт. Оглядова кришка забезпечує доступ для обслуговування механізму заслінки та сідла.



Конструктивні розрізи, розмір L і просторове зображення основного клапана.

Технічні дані клапана

Параметр	Значення	Умова / примітка
Тип	Контрольно-сигнальний клапан із поворотною заслінкою та функцією зворотного клапана	Гідравлічний елемент комплектного вузла Guber AV/G.
Робоче середовище	Вода	Водозаповнена спринклерна система.
Макс. робочий тиск	300 psi / 20,7 bar	Не перевищувати найнижче номінальне значення компонентів системи.
Робоча температура	4–70 °C	Захищати від замерзання.
Приєднання	Жолобок × жолобок	Жолобки відповідно до AWWA C606.
Напрямок потоку	Знизу догори	Відповідно до стрілки на корпусі.
Монтаж	Виключно вертикальний	Забезпечити доступ до оглядової кришки та дренажу.
Покриття корпусу	Епоксидне, внутрішнє та зовнішнє	Перед монтажем перевірити відсутність пошкоджень.

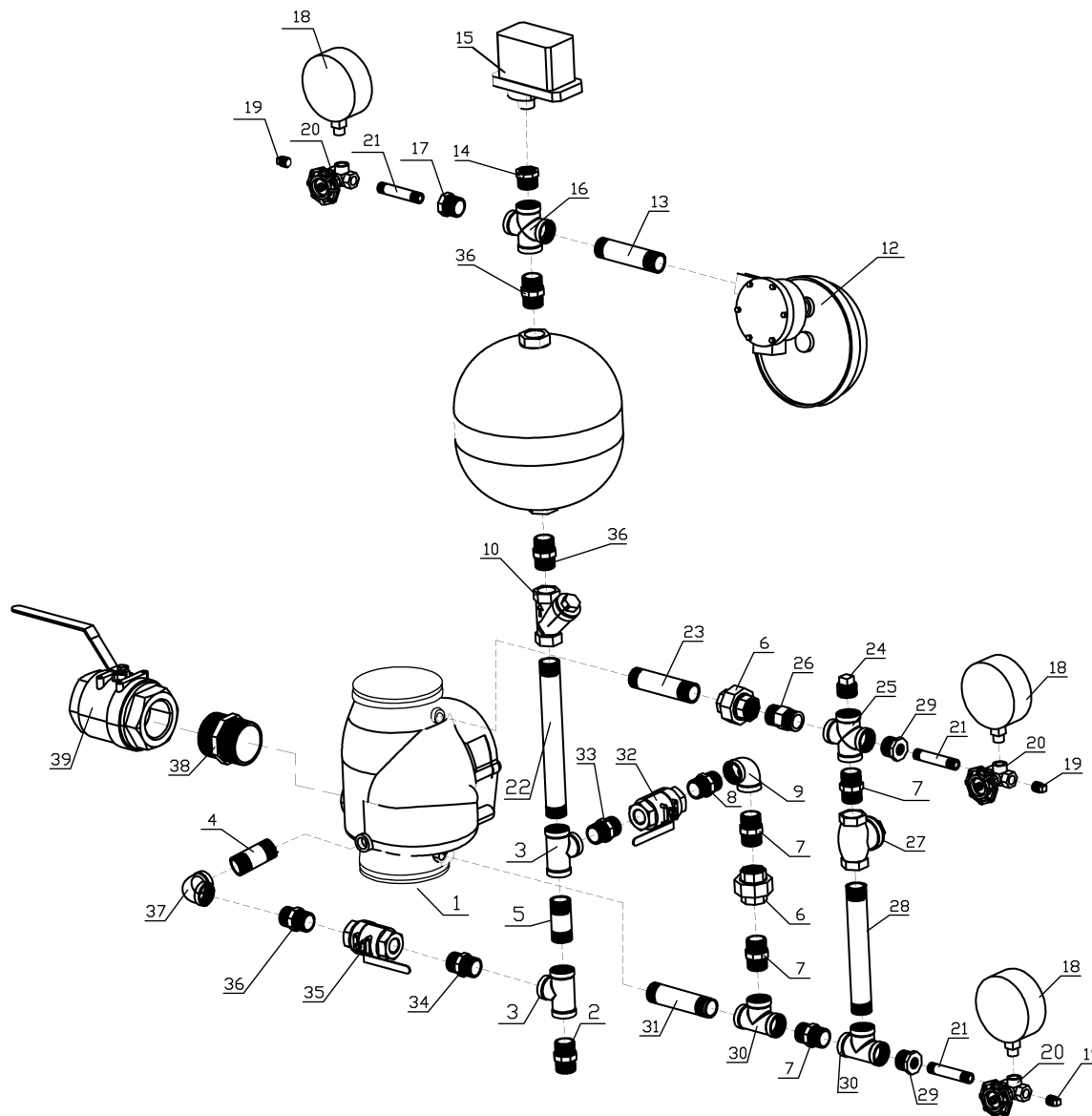
Типорозміри, довжина корпусу та коди замовлення

DN	NPS [дюйм]	OD [мм]	L [мм]	Код Mercatura
50	2	60,3	245	M-WAV/G-060-T
65	2½	76,1	245	M-WAV/G-076-T
80	3	88,9	245	M-WAV/G-089-T
100	4	114,3	316	M-WAV/G-114-T
125	5	139,7	386	M-WAV/G-139-T
150	6	168,3	390	M-WAV/G-168-T
200	8	219,1	438	M-WAV/G-219-T
250	10	273,0	535	M-WAV/G-273-T
300	12	323,9	622	M-WAV/G-324-T

L — довжина корпусу клапана між торцями приєднань. Код із позначенням 139 застосовується для DN125 / OD 139,7 мм. Муфти, ущільнення та опори підбирають за фактичним OD і умовами монтажу.

07 Креслення в рознесеному вигляді та ідентифікація елементів

Номери позицій на кресленні відповідають переліку ВОР на наступній сторінці. Креслення показує фактичне компонування клапана та контрольно-сигнальної обв'язки у виконанні жолобок × жолобок.



Поз.	Елемент	Значення для конфігурації Guber AV/G
12	Водяний сигнальний гонг Guber-WG	ОПЦІЯ - не входить до комплекту постачання; замовляється окремо.
15	Датчик тиску Guber-PS	Входить до комплекту постачання.
18	Манометр	До комплекту постачання входять 3 шт.

08 ВОР - перелік елементів вузла

Перелік відповідає нумерації оригінального креслення в рознесеному вигляді. До комплекту постачання входять позиції 1-11 та 13-39; позиція 12 є опційним обладнанням.

Поз.	Елемент	Матеріал / виконання	К-сть	Поз.	Елемент	Матеріал / виконання	К-сть
1	Контрольно-сигнальний клапан Guber AV/G	Складальний вузол	1	21	Труба	Оцинкована труба	3
2	Дросельна діафрагма	C954	1	22	Труба	Оцинкована труба	1
3	Трійник	SS304/КТН350-10	2	23	Труба	Оцинкована труба	1
4	Труба	Оцинкована труба	1	24	Заглушка	C954	1
5	Труба	Оцинкована труба	2	25	Хрестовина	SS304/КТН350-10	1
6	Рознімне з'єднання	SS304/КТН350-10	2	26	Дросельна діафрагма	C954	1
7	Ніпель	SS304/КТН350-10	4	27	Зворотний клапан	Складальний вузол	1
8	Ніпель	SS304/КТН350-10	1	28	Труба	Оцинкована труба	1
9	Коліно	SS304/КТН350-10	1	29	Ніпель	SS304/КТН350-10	2
10	Сітчастий Y-подібний фільтр	C954/SS304	1	30	Трійник	SS304/КТН350-10	2
11	Камера затримки Guber-RC	Складальний вузол	1	31	Труба	Оцинкована труба	1
12	Водяний сигнальний гонг Guber-WG*	Складальний вузол	1	32	Кульовий кран	Складальний вузол	1
13	Труба	Оцинкована труба	1	33	Ніпель	SS304/КТН350-10	1
14	Ніпель	SS304/КТН350-10	1	34	Ніпель	SS304/КТН350-10	1
15	Датчик тиску Guber-PS	Складальний вузол	1	35	Кульовий кран	Складальний вузол	1
16	Хрестовина	SS304/КТН350-10	1	36	Ніпель	SS304/КТН350-10	3
17	Ніпель	SS304/КТН350-10	1	37	Коліно	SS304/КТН350-10	1
18	Манометр	Складальний вузол	3	38	Ніпель	SS304/КТН350-10	1
19	Заглушка	WCB, оцинковане	3	39	Кульовий кран	Складальний вузол	1
20	Триходовий кран манометра	Складальний вузол	3				

Примітки до ВОР

позиції 1-11 та 13-39 входять до комплекту постачання вузла Guber AV/G;

* позиція 12, водяний сигнальний гонг Guber-WG, є опцією поза комплектом постачання та замовляється окремо;

позиція 18 містить 3 манометри;

позначення C954, SS304, КТН350-10 та WCB збережено відповідно до документації OEM;

для позицій, зазначених як складальний вузол, виробник не вказує єдину марку матеріалу; кількість у відповідному стовпці наведено для одного вузла;

заміна елементів, зміна діаметрів діафрагм або послідовності обв'язки потребує письмового технічного погодження Mercatura.

09 Монтаж

Монтаж дозволено виконувати лише персоналу, який знає принципи роботи водозаповнених спринклерних систем. Перед початком робіт необхідно підтвердити відключення моніторингу, перекрити подавання води, повністю скинути тиск і захистити місце скидання.

Перевірка перед монтажем

1. Перевірити модель, DN, код, комплектність вузла та чинну редакцію технічного паспорта.
2. Підтвердити відповідність проєкту робочого тиску клапана 300 psi / 20,7 бар і робочої температури клапана та водозаповненої системи 4–70 °C.
3. Перевірити відсутність транспортних пошкоджень, корозії, забруднень і деформації приєднань.
4. Промити й очистити трубопровід; видалити стружку, залишки ущільнювальних матеріалів і сторонні предмети.
5. Перевірити OD і геометрію жолобків за AWWA C606, а також правильність вибору муфт та ущільнень.
6. Забезпечити вертикальне положення, напрямок потоку догори та відсутність навантажень від неспіввісного трубопроводу.
7. Передбачити простір для зчитування показів манометрів, випробувань, очищення фільтра та зняття кришки.
8. Підготувати безперешкодний дренаж і кріплення камери затримки.

Послідовність монтажу

1. Установити вузол так, щоб стрілка на корпусі вказувала напрямок потоку знизу догори.
2. Закріпити трубопровід незалежно від вузла; не передавати вагу системи на обв'язку або камеру.
3. З'єднати жолобкові кінці жорсткими муфтами, дотримуючись інструкції та моментів затягування виробника муфт.
4. Не обертати й не переставляти діафрагми, фільтр, зворотний клапан або трубки байпаса.
5. Закріпити камеру затримки хомутом до опорної труби 3/4 дюйма завдовжки не більше ніж 1 м.
6. Окремо відвести скидання з камери й головного дренажу, а також із додаткового гонга Guber-WG, якщо його встановлено, до місця, безпечного для людей і майна.
7. Розташувати манометри так, щоб їхні шкали було добре видно; перевірити положення кранів манометрів.
8. Під'єднати датчик тиску відповідно до електротехнічного проєкту та документації фактичної моделі.
9. Після монтажу перевірити всі з'єднання, опори, положення клапанів і вільний доступ для обслуговування.

Заборонені дії

Не виконувати	Причина
Послаблення з'єднань, відкривання кришки або демонтаж обв'язки під тиском	Ризик раптового викиду води та травмування.
Випробування тиском, вищим за номінальний тиск вузла, без затвердженої процедури	Відсутні підтверджені методика, тривалість випробування та перелік випробовуваних елементів.
Регулювання уставки Guber-PS без інструкції для відповідної моделі та належного дозволу	Можлива втрата функції сигналізації або відповідності проєкту.
Зміна діаметрів діафрагм, байпаса або послідовності елементів	Може змінити час спрацювання, дренавання та стійкість до хибних сигналів тривоги.
Експлуатація за температури нижче ніж 4 °C або за ризику замерзання	Замерзла вода може заблокувати вузол і пошкодити його елементи.

10 Введення в експлуатацію та функціональні випробування

Перед кожним випробуванням повідомити відповідальний персонал, оператора системи сигналізації та, якщо застосовно, пульт моніторингу. Убезпечити місце відведення води та переконатися, що очікуваний сигнал не запустить небажану процедуру на об'єкті.

Заповнення та відновлення чергового режиму

1. Підтвердити: V1 відкритий, V2 і V3 закриті, крани манометрів у положенні вимірювання, усі дренажні канали вільні.
2. Відкрити точки випуску повітря з боку системи відповідно до проєкту.
3. Повільно відкрити головний клапан подавання води V0. Заповнювати систему поступово, запобігаючи гідравлічним ударами.
4. Після отримання стабільного потоку води закрити точки випуску повітря та повністю відкрити V0.
5. Перевірити герметичність вузла, жолобових приєднань та обв'язки. Усунути кожну негерметичність до продовження випробувань.
6. Порівняти покази тиску з боку подавання та системи. Відхилення оцінити з урахуванням умов системи.
7. Відкрити V2 і виконати випробування сигналізації. Підтвердити подавання води до сигнальної лінії та надходження сигналу Guber-PS до системи моніторингу. Якщо встановлено додатковий Guber-WG, також підтвердити його роботу.
8. Закрити V2. Підтвердити автоматичне спорожнення камери та припинення сигналу після зникнення потоку.
9. Обережно відкрити V3 для випробування потоку через головний злив або контрольованого дренажування. Підтвердити стабільний потік, після чого повністю закрити V3.
10. Відновити всі нормальні положення, повністю відкрити V0, перевірити відсутність витоків і записати результат випробування.

Критерії функціонального приймання

Перевірка	Очікуваний результат
Герметичність	Відсутні видимі витoki на корпусі, приєднаннях та обв'язці.
Манометри	Покази чіткі та стабільні; крани перебувають у положенні вимірювання.
Guber-WG (опція)	Якщо встановлено: чіткий безперервний сигнал під час випробувального потоку.
Guber-PS	Підтверджено електричний сигнал у передбаченому колі.
Камера Guber-RC	Після завершення випробування відбувається контрольоване спорожнення та припиняється сигнал тривоги.
V0–V3	Після випробування всі клапани повернуто у нормальні положення.
Документування	Результат, дату, тиск та виконавця зафіксовано.

11 Огляди, технічне обслуговування та діагностика

Періодичність оглядів необхідно узгоджувати з проектом, умовами об'єкта, якістю води та чинними нормами. Випробування Guber-PS і, якщо встановлено, додаткового Guber-WG слід виконувати щонайменше раз на три місяці або частіше. Суворіші вимоги мають пріоритет.

Періодичність	Обсяг
Щонайменше кожні 3 місяці	Випробування Guber-PS і додаткового Guber-WG, якщо його встановлено; перевірка сигнальної лінії, повернення до чергового режиму та прохідності дренажних каналів.
Під час огляду системи	Герметичність, корозія, пошкодження покриття, читабельність манометрів, опори, положення V0–V3 та маркування.
Після кожного спрацювання або обслуговування	Перевірка Y-подібного фільтра, камери, діафрагм і дренажних каналів; відновлення нормальних положень та повне функціональне випробування.
За фактичним станом	Очищення сідла й ущільнення заслінки; заміна зношених, затверділих, деформованих або пошкоджених елементів.

Правила сервісного обслуговування

перед демонтажем повідомити відповідальних осіб, закрити V0, повністю скинути тиск і спорожнити вузол;
очищати поверхні сідла, ущільнення заслінки та малі сигнальні канали, не дряпаючи поверхонь;
видалити відкладення з Y-подібного фільтра й камери затримки; якщо встановлено додатковий Guber-WG, також очистити його сопло, турбіну та ударний механізм;
не встановлювати фіксований строк заміни ущільнення без затвердженого плану — замінювати за фактичним станом і сервісними вимогами;
після складання виконати випробування герметичності та повне випробування сигналізації й дренажування; моменти затягування застосовувати лише з контрольованої сервісної інструкції.

Типові несправності

Ознака	Імовірна причина	Коригувальна дія
Хибний або безперервний сигнал тривоги	Витік з боку системи; забруднене або пошкоджене сідло чи ущільнення.	Перевірити систему на витіки; очистити сідло й заслінку; пошкоджені деталі замінити.
Надто швидке спрацювання або неперення до чергового режиму	Засмічений нижній дренаж камери або змінена діафрагма.	Відсікти й спорожнити вузол; очистити канал; відновити затверджену конфігурацію.
Відсутній сигнал Guber-PS	Відсутній потік у сигнальній лінії, засмічений фільтр, пошкоджена проводка або неправильна уставка.	Спочатку перевірити гідравлічну частину та електропроводку. Регулювання доручити уповноваженому персоналу відповідно до інструкції моделі.
Додатковий гонг не працює або працює надто тихо	Забруднені сітка або сопло, заблокована турбіна чи ударний механізм.	Очистити елементи; після складання перевірити вільний рух і виконати функціональне випробування.

12 Обмеження, ідентифікація та відповідність

Умова	Вимога
Тип системи	Виключно водозаповнена спринклерна система.
Температура	Водозаповнена система: 4–70 °C; місце монтажу має бути захищене від замерзання. Межі температур для електричного обладнання перевіряти за таблицями пристроїв.
Положення	Виключно вертикальне; напрямок потоку знизу догори.
Конфігурація	Використовувати лише вузол Guber AV/G із призначеною для нього обв'язкою. Не поєднувати елементи обв'язки або діафрагми з іншими конфігураціями.
Дренування	Усі скиди мають бути вільними, безпечними та доступними для контролю під час випробування.
Умови експлуатації	Зовнішнє застосування, хімічно агресивне середовище, системи з гліколем, піною, морською водою або іншим робочим середовищем потребують окремого підтвердження.

Сфера дії документів з оцінки відповідності

Документ	Номер	Сфера, зазначена в паспорті	Обмеження
FM Approvals	PR474502	Guber AV/G: DN50–DN300, 300 psi, жолобок × жолобок, вертикальний монтаж; із камерою Guber-RC — відповідно до чинного Approval Guide.	Сфера схвалення не поширюється на довільні зміни обв'язки.
Сертифікат сталості експлуатаційних характеристик	1922-CPR-2540	Мокрий сигнальний клапан Guber AV/G, жолобкові приєднання, 300 psi; DN50–DN250.	DN300 не належить до цієї сфери без окремого підтвердження.

Сфера схвалення FM або сертифіката може залежати від DN, виконання, тиску та точної конфігурації. Перед застосуванням у проєкті необхідно підтвердити чинність і сферу відповідного документа для обраного коду.

Перевірка ідентифікації перед монтажем

Перевірити	Необхідне підтвердження
Табличка / маркування корпусу	Модель Guber AV/G, DN/NPS, номінальний тиск і напрямок потоку.
Код замовлення	Відповідність OD і коду; для DN125 — виключно позначення 139.
Комплектність	Камера, датчик тиску, 3 манометри, фільтр і клапани мають відповідати конфігурації Guber AV/G. Опційний Guber-WG перевіряти лише тоді, коли його було замовлено.
Режим	Відсутні пошкодження й сліди модифікацій; патрубки та дренажні канали вільні.

Історія змін

Редакція	Дата
R02	09.09.2026
R03	24.09.2026
R04	24.09.2026