

Салыстырмалы ылғалдылықты (гигрометриялық полимер талшықтары бар) және температураны өлшеу түрлендіргіштері

- Ауаның салыстырмалы ылғалдылығын және температураны өлшейді.
- Ғимараттың ішіне және сыртына орнатуға арналған. Каналдық нұсқасы да бар.
- Аналогтық сигнал (ток, кернеу) түріндегі шығыс сигналы немесе температура бойынша резистивтік шығысы бар
- 100% дейінгі жоғары салыстырмалы ылғалдылық жағдайында тұрақты қолдану үшін (каналдық нұсқасы)
- Резистивтік шығысы бар нұсқасына қуат көзінің қажеті жоқ
- Сезімтал элементіне күтім жасаудың қажеті жоқ (регенерациясыз)

Ауаның ылғалдылығын өлшейтін 907031 сериялы ылғалдылықты өлшеуші түрлендіргіштер арнайы полимер талшықтардың гигрометриялық қасиеттерін пайдаланады. Полимер талшықтарынан жасалған сезімтал элемент ылғалдылықты өзіне сіңіре алады. Сіңіру процесі талшықтың ұзаруына әкеп соғады, сол ұзаруды өлшеуге болады. Өте жоғары дәлдікпен жұмыс істейтін механизм ұзындықтың ылғалдылыққа тәуелді өзгерулерін тіркеуге алады және оны потенциометрдің сырғымасының механикалық жылжуына айналдырады. Көпірлік схемамен линеаризацияланған резистивтік сигнал түрлендіргіштің шығыс клеммаларына беріледі.

Ылғалдылықтың резистивтік шығыс сигналдарының мәндері 100 Омнан 138,5 Омға дейінгі диапазонда болады. Бұл Pt100 кедергілі термометрінің градуировкалық сипаттамаларына сәйкес келеді. Мұның өзі ылғалдылық түрлендіргішін бастабында температураны тіркеуге және өлшеуге арналған стандартты өлшеу аспаптарына қосуға мүмкіндік береді, соның ішінде өлшенетін сигналды өңдеу үшін өзі жазғыштарға, реттегіштерге қосуға болады. Бұл аспаптың стандартты шығыстық резистивтік сипаттамаларына ие нұсқасына ұқсамайтын, ток немесе кернеу бойынша нормаланған шығыс сигналы бар және температураны өлшейтін қосымша каналы бар нұсқасы өндірістік өнімдер желісін толықтырып тұр.

Ылғалдылықты өлшеуші түрлендіргіштерді желдету және кондициялау жүйлерінде де, өндірісте де қолдануға болады. Бұл түрлендіргіштер сериясының ерекше артықшылығы - оның сезімтал элементі судың әсеріне шыдамды, мұның өзі бұл аспапты қанығу деңгейіне дейінгі жоғары ылғалдылық жағдайында қолдануға мүмкіндік береді. Қалыпты атмосфералық жағдайларда сезімтал элемент іс жүзінде күтім жасауды қажет етпейді. Элементтің өте шаңды ортада болуының әсерінен болған кез келген ластануларды сумен жуып тазартуға болады. Сезімтал элементтің жұмыстық диапазоны қоршаған ортаның рұқсат етілген -40...+80°C. температурасында 30-100% rH болады. Аспаптың резистивтік шығысы бар нұсқасы өзін электрмен қоректендіруді қажет етпейтіндіктен қосымша артықшылық береді. Бұл аспап негізінен желдету және кондициялау, ылғалдандыру және құрғату мақсаттарында, сондай-ақ жеміс, көкөніс сақтау қоймаларында қолданылуы мүмкін.



Каналдық нұсқасы



Ғимараттық (үй-жайларға арналған) нұсқасы

Техникалық сипаттамалары

Ылғалдылық каналы

Сезімтал элемент:

Өлшеу диапазоны/ салыстырмалы ылғалдылықтың жұмыстық диапазоны

Ылғалдылықты өлшеудің дәлдігі

Қоршаған орта

Ауа ағынының рұқсат етілген жылдамдығы

Жауап қайтару уақыты

Ылғалдылық каналы бойынша шығыс сигналы (резистивтік)

Рұқсат етілетін жүктемесі

Макс. кернеу

Оқшаулағыштың кедергісі

Ылғалдылық каналы бойынша шығыс сигналы (активті)

Полимер гигросезімтал жіп

Сезімтал элемент су әсеріне төзімді және оны тазалау қажет емес

0/30 ... 100 % rH

Ылғалдылықтың мәндері 40% rH с болғанда $\pm 2,5\%$

Мәндері 40% rH аз болғанда рұқсат етілетін ауытқуларымен

TK=0,1%rH/°C (бұл мән 20°C және 50%rH қатысты анықталған)

Атмосфералық қысымы қалыпты және агрессивті булары болмаған кездегі ауа

Каналдық нұсқасы: максималды 8 м/с (желден қорғау құрылғысы бар

болғанда 15 м/с). Ғимараттық нұсқасы: максималды 15 м/с

50%: 1,5 мин. деңгейінде (ағынның жылдамдығы V=2м/с болғанда)

Тұрақтану уақыты: 30...40 мин (ағынның жылдамдығы V=2м/с болғанда)

0...100 Ом, желілік сипаттамасы, 2 тармақты сым тізбегі

0...200 Ом, желілік сипаттамасы, 2 тармақты сым тізбегі

0...1000 Ом, желілік сипаттамасы, 2 тармақты сым тізбегі

100...138,5 Ом, желілік сипаттамасы, 2 тармақты сым тізбегі, ылғалдылық каналының градуировкалық сипаттамалары Pt100 қарсылық термометрінің градуировкалық сипаттамаларына дәл сәйкес болады

1,0 W

42 V

10 MΩ

0...20 mA (4 тармақты сым тізбегі схемасы)

4...20 mA (2 тармақты сым тізбегі схемасы)

0...10 V (3/4 тармақты сым тізбегі схемасы)



Техникалық сипаттамалары

Температура каналы

Сезімтал элемент	DIN EN 60 751 бойынша Pt 100 сенсоры
Өлшеу диапазоны (шегі)	Каналды нұсқасы, пассивті шығыс: -40...+80 °C (қоршаған ортаның рұқсат етілетін температурасын бақылап отырыңыз) Каналды нұсқасы, активті шығыс: -30...+100 °C (қоршаған ортаның рұқсат етілетін температурасын бақылап отырыңыз) Ғимараттық нұсқасы: 0...+60 °C
Температураны өлшеудің дәлдігі	±0,5 °C
Шығыс сигналы (пассивті)	Pt100
Өлшеу тогі	1 mA (ұсынылатын)
Шығыс сигналы (активті)	0...20 mA (4 тармақты сым тізбегі схемасы) 4...20 mA (2 тармақты сым тізбегі схемасы) 0...10 V (3/4 тармақты сым тізбегі схемасы)

Активті шығыс сигналды нұсқалардың электр сипаттамалары

Қуат көзінің кернеуі	Тұрақты токты 15...30 V Айнымалы токты 24 V (шығыс сигналы 0...10 V болған нұсқасы үшін)
Жүктеме	Шығыс сигналы ток болса - максимум 500 Ом
Жүктеме кедергісі:	Шығыс сигналы кернеу болса - минимум 10 кОм
Тұтынатын қуаты	Өлшеуші каналға 5 mA. Айнымалы токпен қоректенетін нұсқасы үшін 10 mA
Желілік еместік (Нелинейность)	Температуралық шығыс сигналы үшін 0,5% азырақ
Шығыс сигналы	0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V
Электр-магниттік үйлесімділік	EN 61326 - талабына сай

Құрылымдық (конструктивтік) сипаттамалары

Корпусы (қорабы)	Каналдық нұсқасы: ABS пластмасса тоттанбайтын болаттан жасалған корпусы сенсорымен. Ғимараттық нұсқасы: ABS пластмасса
Кабельді енгізу	Каналдық нұсқасы: M20x1,5 сальниктік енгізілім Ғимараттық нұсқасы: корпустағы тесік арқылы
Клеммалық қалыбы	Көлделен кесіндісінің қимасы 0,5 мм ² болатын сым
Қорғалу дәрежесі	Каналдық нұсқасы: IP64 Ғимараттық нұсқасы: IP20
Қоршаған ортаның рұқсат етілетін температурасы	Каналдық нұсқасы: корпусының қасында -20°C ...+60°C, сенсорының жанында -40...+80 °C Ғимараттық нұсқасы: 0°C ...+60°C
Аспапты кеңістікте орналастыру:	Датчиктің қорғаушы түтігі тік төмен қарай немесе горизонталді орналасуы тиіс. Тікелей корпустағы тесік арқылы немесе монтаждау фланеці арқылы орнатылады. Бөлмелік нұсқасында желдету тесіктері ауаның ағынына қатысты оң бұрышпен орналасса дұрыс болады
Массасы	Каналдық нұсқасы: шамамен 400 г Ғимараттық нұсқасы: шамамен 200 г

Түрлендіргішті қолдану бойынша жалпы мәліметтер

Ылғалдылық сенсоры

Гигрометриялық сенсор қалыпты таза ауада күтім жасауды қажет етпейді. Таттандырушы орта, ерітінділері бар орта сенсордың жұмысының бұзылуына әкеп соғуы мүмкін (аспаптың типіне және зиянды заттардың шоғырлануына қарай). Барлық ылғалдылық сенсорлары тәрізді, бұл сенсордың да беткі кеңістігінде суды кері итеретін пленканы қалыптастыратын кез келген орнап қалған қалдықтар оны істен шығаруы мүмкін (мысалы: шайыры бар аэрозолдар, дезинфекциялаушы заттар). Аспапқа күн сәулесі түспеуі тиіс.

Ғимараттық нұсқасы

Сенсорын тазалау және реттеу тек заводта ғана жасалады.

Каналдық нұсқасы

Арнайы сезімтал элементі суға қарсы тұрақты және оны сумен тазалауға болады. Күшті еріткіштерді пайдаланбаңыз. Жұмсақ жуғыш заттарды пайдалансаңыз - сезімтал элементті сумен барынша мұқият жуыңыз. Сезімтал элементі бар түтікшені ғана жуыңыз. Корпустың басын жумаңыз.

Калибрлеу

Сенсорды арнайы дайындау сезімтал элементтің ұзақ уақыт бойы тұрақты жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Әдетте, түкті сезімтал элементті қолданған кездері жасалатын қайта жаңғыртудың (регенерацияның) бұл датчикке қажеті жоқ. Түрлендіргіштер заводта 50% салыстырмалы ылғалдылық жағдайында, 23°C температурада калибрленген. Қосалқы жабдық ретінде берілетін арнайы жиынтықты пайдаланып, аспаптың калибрленуін тексеріп шығуға болады (тек қана каналдық нұсқаларын). Оның үстіне, сенсорды кәдімгі суға салып қойса түрлендіргіш 100% rH көрсетіп тұрады.

Калибрлеуді қолайлауға (реттеуге) тура келген жағдайда, қорғаушы түтіктің шетіндегі реттегіш бұранданы абайлап бұрау керек.

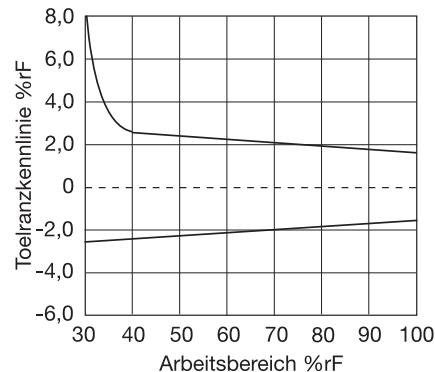
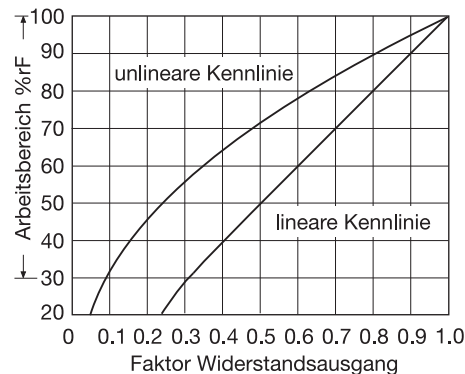
Құрғату

Аттың қылынан жасалған сенсорлардың құрғатуды қажет ететіні белгілі. Бірақ, бұл сезімтал элементті жуып, тазалағаннан кейін ауамен құрғатудың керекі жоқ.

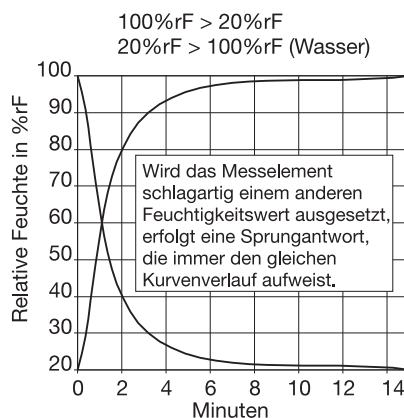
Ескерту

Түрлендіргіштің ішкі элементтерімен жасалған кез келген әрекеттер, бұл аспапқа берілген кепілдіктің жойылуына әкеп соғады.

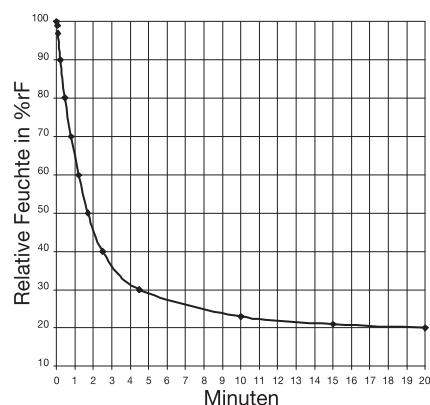
Ылғалдылық шегі сипаты



Ылғал ауытқуына кері әсер қисық сызығы

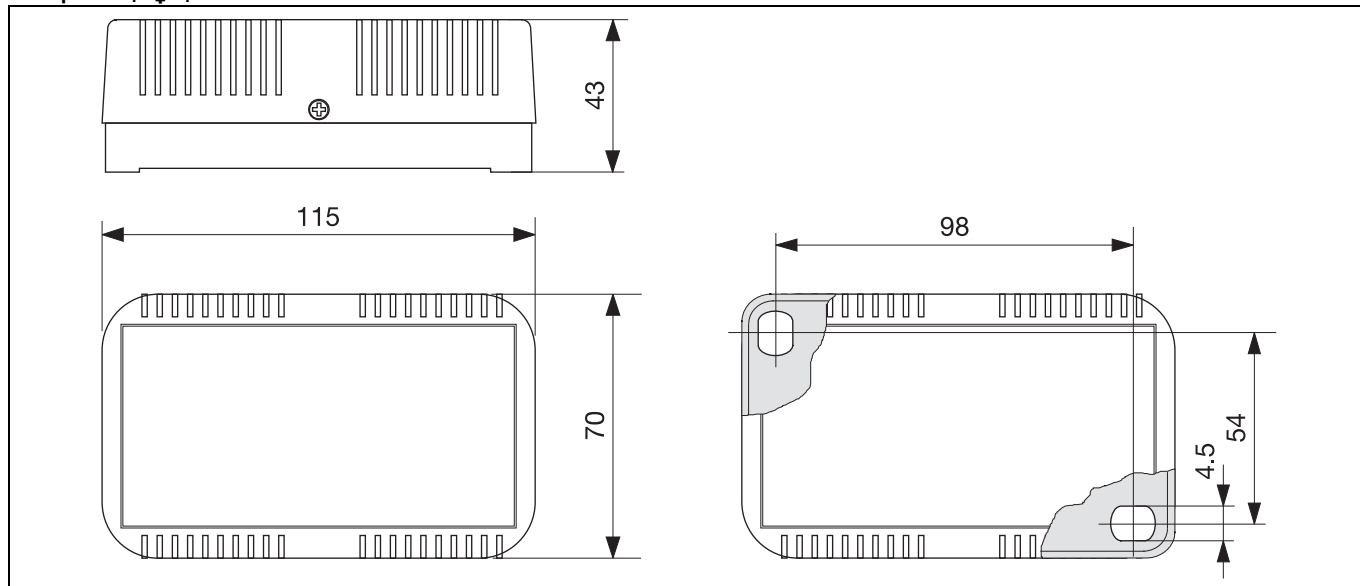


Сезімтал элементтің ылғалдың күрт артуына қарсы әсері

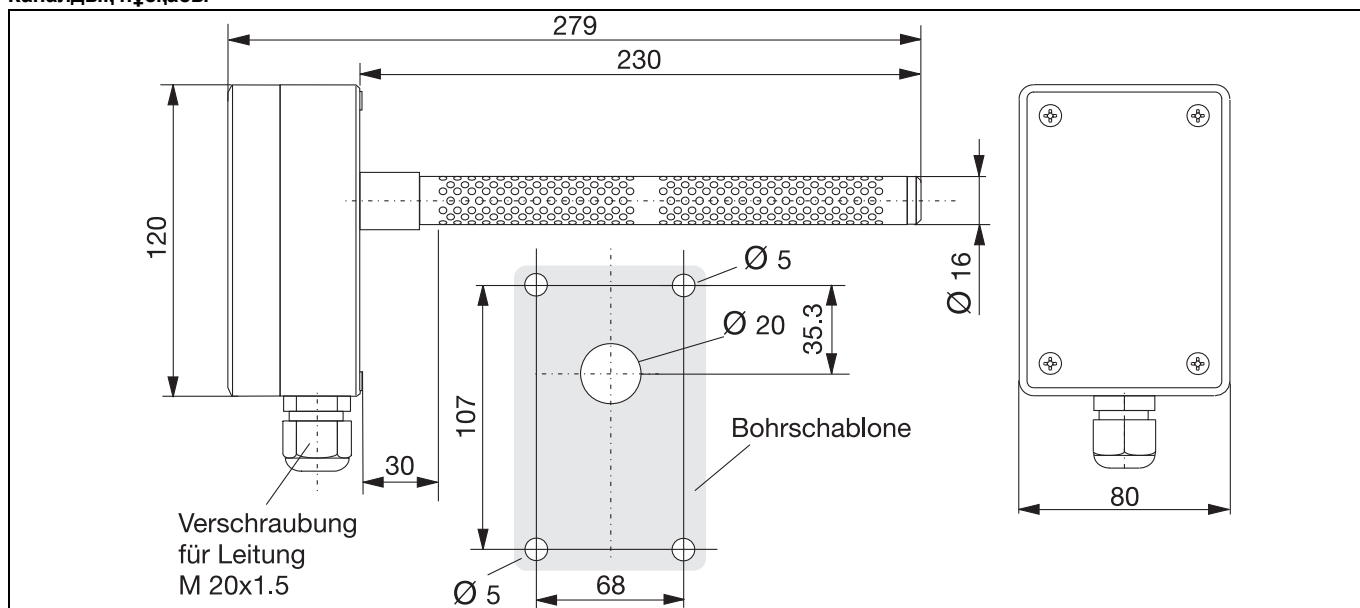


Габариттік-жалғағыштық өлшемдері

Ғимараттық нұсқасы

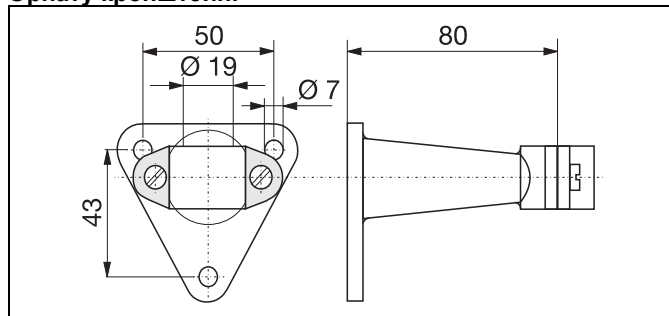


Каналдық нұсқасы

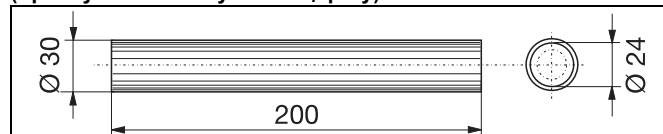


Керек-жарақтар

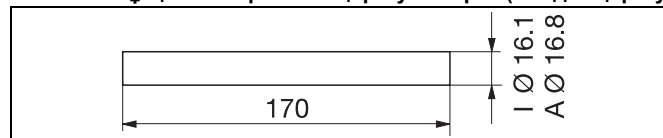
Орнату кронштейні



Ғимараттан тыс жерге орнатуға арналған қорғаушы түтік (күн сәулесі мен жауыннан қорғау)



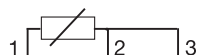
Бөлмелік нұсқасына арналған қорғаушы түтік (желден қорғау)



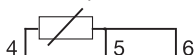
Аспапты қосудың схемалары

Резистивтік шығысы бар пассив түрлендіргішті қосудың схемасы

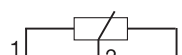
Екі полюсті шығыс
2-poliger Ausgang linear
0...100%rF



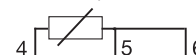
Сызықтық сипаттамасы
Температура
Temperatur



Потенциометрдің шығысы
Potentiometer-Ausgang unlinear
0...100%rF



Сызықтық емес
сипаттамасы
Температура



**Актив түрлендіргішті қосудың схемасы: тұрақты ток қуат көзінің кернеуі 15-30 В,
(0...10 В шығыстық сигналы үшін айнымалы токтың кернеуі 24 В)**

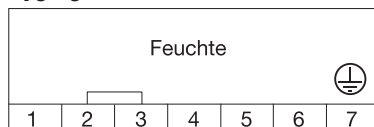
Электр-магниттік үйлесімділік бойынша ескертулер: экрандалған сигнал кабелін пайдаланыңыз және экранды жерге тұйықтаңыз

EMV-Hinweis: geschirmte Signalleitungen verwenden und die Schirmung erden!

4 тарамды сым. Тек ылғалдылық өлшеу

4-Leiterschaltung

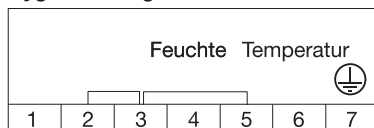
Hygrogeber mit Messumformer



15...30VDC 0...20mA

nicht galvanisch getrennt

Hygrothermogeber mit Messumformer

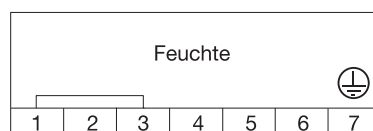


15...30VDC 0...20mA 0...20mA

nicht galvanisch getrennt

3- bzw. 4-Leiterschaltung

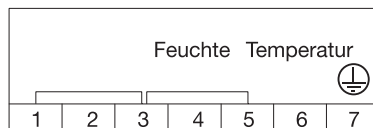
3 немесе 4 тарамды сымды схема



15...30VDC 0...10VDC
oder
24VAC

nicht galvanisch getrennt

Екі канал (ылғалдылық пен температура)



15...30VDC 0...10VDC 0...10VDC
oder
24VAC

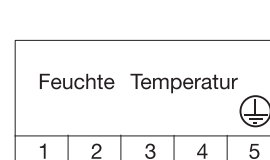
nicht galvanisch getrennt

2-Leiterschaltung

2 тарамды сымды схема



15...30VDC
4...20mA

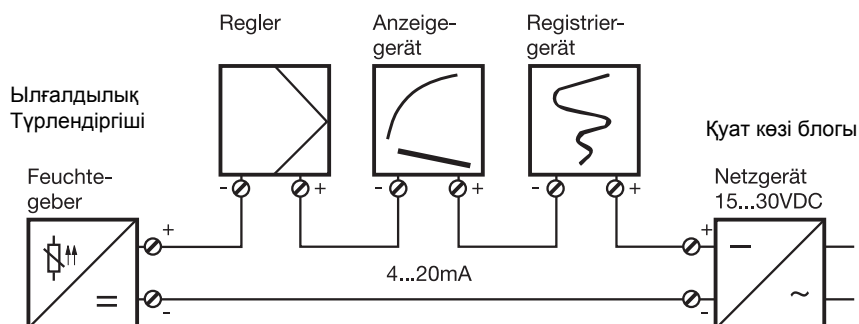


15...30VDC 15...30VDC
4...20mA 4...20mA

galvanisch getrennt

Екі сымды қосылымның блок-схемасы: 4 ... 20 mA

Контроллер, Көрсетуші (индикатор), Өзі жазғыш,





Тапсырыс коды: Салыстармалы ылғалдылық пен температураны өлшеу түрлендіргіші

(1) Негізгі тип	
907031/10	Салыстармалы ылғалдылық пен температураны өлшеу түрлендіргіші, бөлмелік нұсқа (резистивтік шығысты)
907031/20	Салыстармалы ылғалдылық пен температураны өлшеу түрлендіргіші, каналды нұсқа (резистивтік шығысты)
907031/30	Салыстармалы ылғалдылық пен температураны өлшеу түрлендіргіші, каналды нұсқа (активті шығысты)
(2) Гигро және гигро-термо түрлендіргіш	
x x x 1	Тек ылғалдылық (1-каналды-шығыс)
x x x 2	Ылғалдылық пен температура
x x x 3	Ылғалдылық пен температура (Температура резистивтік сигналды)
(3) Өлшеу диапазоны ¹	
x x x 21	0 ... 100 % rF/-30 ... +60 °C
x x x 15	0 ... 100 % rF/-40 ... +80 °C
x x x 32	0 ... 100 % rF/0 ... 60 °C
x x x 36	0 ... 100 % rF/0 ... 100 °C
x x x 99	Арнайы өлшем шегі (Сұраныс бойынша)
(4) Шығыс сигналдары (ылғалдылық каналы, температура каналы) ²	
x x x 016	0 ... 100 Ω (2-тармақты сым, сызықты сипаттама)/Pt100 (резистивтік)
x x x 017	0 ... 200 Ω (2-тармақты сым, сызықты сипаттама)/Pt100 (резистивтік)
x x x 019	0 ... 1000 Ω (2-тармақты сым, сызықты сипаттама)/Pt100 (резистивтік)
x x x 021	100 ... 138,5 Ω (2-тармақты сым, сызықты сипаттама)/Pt100 (резистивтік)
x x x 005	4 ... 20 mA/4 ... 20 mA
x x x 011	0 ... 20 mA/0 ... 20 mA
x x x 065	0 ... 10 V DC/0 ... 10 V DC
x x x 999	Арнайы шығыс сигналы (сұраныс бойынша)
(5) Қосымшалар	
x x x 000	Қосымша опция жоқ

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Тапсырыс коды	<div></div>	-	<div></div>	-	<div></div> / <div></div>
Тапсырыс мысалы	907031/10	-	1	-	32 - 021 / 000

Ескерту:

Ылғалдылық пен ылғалдылық/ температура өлшеу түрлендіргішін электрмен қоректендіретін аспапты таңдау үшін 707500 тип сипаттамасын қара. Өндіруші ұсынатын қоректендіргіш: Тип TN-22/02, 055 (1-каналды) және TN-67/02, 055 (4-каналды).

Завод қоймасында бар аспаптар

Тапсырыс коды	Сату- Артикул-№.
907031/10-1-32-021/000	90/90590502
907031/10-3-32-021/000	90/90590507
907031/20-1-15-021/000	90/90590512
907031/20-3-15-021/000	90/90590517
907031/30-1-21-005/000	90/90590541
907031/30-2-21-005/000	90/90590544

1. Ылғалдылықты өлшеу шегі мен қоршаған орта температурасына назар аударыңыз (техникалық сипаттаманы қара).
2. Екінші шығыс сигналы тек қос параметр (Ылғалдылық пен Температура) өлшенгенде қолданылады.

JUMO GmbH & Co. KG

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

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

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-722/724

Telefax: +49 661 6003-601/688

E-Mail: info@jumo.kz

Internet: www.jumo.net



907031 тип сипаттамасы

7/7 бет

Тапсырыс коды: керек-жарақтар**(1) Негізгі тип**

	907031/90	Каналдық нұсқаға арналған орнату штативі
	907031/91	Каналдық нұсқаға арналған сенсорды қорғағыш түтік
	907031/92	Каналдық нұсқаға арналған қысып бекіткіші бар монтаждау фланеці
	907031/93	Ылғалдылықты анықтау сенсоры
x	(2) Каналдық нұсқаға арналған орнату штативі	
	764	Қабырғаға орнату құрылғысы (Қара түсті пластмасса)
x	(2) Каналдық нұсқаға арналған сенсорды қорғағыш түтік	
x	797	Желден қорғау түтігі (Ішкі және сыртқы монтаж үшін)
x	798	Күн сәулесі мен жаңбырдан қорғау түтігі (Сыртқы монтаж үшін)
x	811	Екі бөліктен құралған, PTFE-ден жасалған сүзгіш түтік
	(2) Каналдық нұсқаға арналған қысып бекіткіші бар монтаждау фланеці	
x	799	Овалды-бекіту фланеці (мырыш жағылған болаттан жасалған)
	(2) Қосымша опция	
x	820	33 % rF Магний хлориді
x	821	53 % rF Магний нитраты
x	822	76 % rF Натрий хлориді

Тапсырыс коды (1) - (2)

Тапсырыс мысалы 907031/90 - 764

Завод қоймасында бар заттар:

Тапсырыс коды	Сату-Артикул-№.
907031/90-764	90/60171300
907031/91-797	90/00323439
907031/91-798	90/00321186
907031/91-811	90/00491789
907031/92-799	90/60677200
907031/93-820	90/00332758
907031/93-821	90/00332759
907031/93-822	90/00332760