testo 635-1 / testo 635-2 — Көпфункционалды ылғалдылық пен температура өлшегіші

Ғимараттардағы, сығылған ауа жүйелері мен құрылыс материалдарындағы микроклиматты, төменгі шық нүктесін және U-мәнін өлшеуге арналған аспап

Модельдік айырмашылықтар мен аспап шолуы



Үлгілердің функционалдық ерекшеліктері:

- **testo 635-1 (арт. 0560 6351):** сымды және радиозондтармен өлшеу, мин/макс көрсету, ИК-принтерге циклдік басып шығару.
- **testo 635-2 (арт. 0560 6352): 10 000 өлшеу мәніне** арналған ішкі жад, USB порты, ComSoft ДК бағдарламасы, өлшеу орындарын құру, **U-мәнін (жылу беру кедергісін)** есептеу.

Техникалық сипаттамалары (Спецификация)

ПАРАМЕТР	МӘНІ / СИПАТТАМАСЫ
Өлшенетін шамалар	Температура (NTC, K/T/J), Ылғалдылық (%СЫ), Шық нүктесі (td, tpd), U-мәні, Абсолюттік қысым
Температура (NTC)	-40 ... +150 °C / Қателік: ±0,2 °C (-25 ... +74,9 °C)
Температура (K термопара)	-200 ... +1370 °C / Қателік: ±0,3 °C (-60 ... +60 °C)
Ылғалдылық диапазоны	0 ... 100 %СЫ / Қателік: зонд түріне байланысты
Сығылған ауа шық нүктесі	-60 ... +50 °C tpd
Абсолюттік қысым	0 ... 2000 гПа / Қателік: ±3 гПа
Зондтарды қосу	1 сымды Testo зонды + 1 термопара + 3 радиозонд
Жад (testo 635-2)	10 000 өлшеу мәні / USB интерфейсі
Қорек көзі / Ресурсы	9 В («Крона» 6F22) немесе желілік адаптер / 200 сағат
Қорғаныс сыныбы / Салмағы	IP54 / 220 × 74 × 46 мм / 428 г

Қауіпсіздік талаптары: Өлшеуіш аспапты және зондтарды кернеу астындағы бөлшектерде қолданбаңыз. Приборды жарылыс қаупі бар аймақтарда пайдалануға тыйым салынады. Зондтардың тұтқалары мен кабельдерін 70 °C-тан жоғары температураға ұшыратпаңыз.

ТОО «AZIA-TEST LLP» — Қазақстан Республикасындағы ресми дистрибьютор

Кәсіби өлшеу аспаптарын ресми жеткізу, кепілдік беру және сервистік қызмет көрсету

Мекенжай: 020000, Көкшетау қ., Бәйкен Әшімов к-сі, 223 үй
БИН: 250340011918
Байланыс: +7 702 339 1649
Эл. пошта: info@azia-test.com | Сайт: azia-test.com

1. Аспап құрылымы, қосқыштар және дисплей

Интерфейстер мен қосқыштар:

- **Зондтарға арналған әмбебап ұяшық:** ылғалдылық, сығылған ауаның шық нүктесі және материал ылғалдылығы зондтары үшін.
- **Термопара ұяшығы:** K, T немесе J үлгісіндегі контактілі температуралық термопаралар үшін.
- **Инфрақызыл (ИК) порты:** өлшеу хаттамаларын Testo инфрақызыл принтеріне басып шығаруға арналған.
- **USB порты (testo 635-2):** компьютерге қосылып, ComSoft арқылы мәліметтерді өңдеуге және желіден қоректенуге арналған.
- **Радиоұяшық:** аспаптың артқы қақпағының ішінде орналасқан, радиозондтармен байланыс модулін қосуға арналған.



Дисплей және пернетақта сұлбасы

2. Басқару түймелері мен софт-пернелердің қызметі

БАТЫРМА / ЭЛЕМЕНТ	АТҚАРАТЫН ҚЫЗМЕТІ МЕН СИПАТТАМАСЫ
`Функционалдық 3 перне`	Экранның төменгі жолында көрсетілген мәзірге сай бейімделетін софт-пернелер (Мәзірді ашу, OK, Сақтау, Сброс).
`[▲] (1-жол)`	Дисплейдің 1-қатарында көрсетілетін измерительный каналды ауыстыру / Мәзірде мәнді үлкейту.
`[▼] (2-жол)`	Дисплейдің 2-қатарында көрсетілетін измерительный каналды ауыстыру / Мәзірде мәнді азайту.
`[Print / Save]`	Деректерді басып шығару (ИК-принтерге жөнелту) / testo 635-2 үлгісінде мәнді жадқа сақтау.
`[Power / Light]`	Аспапты қосу, дисплей артқы жарығын қосу/өшіру; өшіру үшін 2 секунд басып тұру.

ТОО «AZIA-TEST LLP» — Қазақстан Республикасындағы ресми дистрибьютор

Кәсіби өлшеу аспаптарын ресми жеткізу, кепілдік беру және сервистік қызмет көрсету

Мекенжай: 020000, Көкшетау қ.,
Бәйкен Әшімов к-сі, 223 үй
БИН: 250340011918
Байланыс: +7 702 339 1649
Эл. пошта: info@azia-test.com | Сайт: azia-test.com

1. Радиозондтарды тіркеу және радиобайланыс орнату

testo 635 аспабы кабельсіз, сымсыз радиозондтар арқылы **20 метрге дейінгі** қашықтықта өлшеу жүргізуге мүмкіндік береді (бір уақытта 3 радиозондқа дейін):

1. Аспаптың артқы бөліміне қосымша радиомодульді орнатыңыз.
2. Мәзірге өтіп: **Құрылғы → Радиозонд** тармағын таңдаңыз.
3. Радиозондты қосыңыз. Негізгі аспап жаңа зондты тауып, оның сериялық нөмірін көрсетеді.
4. Табылған радиозондқа нөмір тағайындап (Радио 1, 2 немесе 3), `[OK]` арқылы растаңыз. Радиобайланыс орнатылды.

2. Негізгі конфигурация мәзірі (Баптаулар)

Мәзірді ашу үшін бірінші софт-пернені басыңыз. Параметрлерді таңдап, реттеңіз:

МӘЗІР ПУНКТІ	ҚОЛЖЕТІМДІ МӘНДЕРІ	СИПАТТАМАСЫ МЕН НҰСҚАУ
Өлшем бірліктері	`Температура: °C, °F / Ылғалдылық: %СЫ, td, tpd, g/m³, ppm`	Өлшенетін физикалық шамалардың шкаласын белгілеу
Атмосфералық қысым	`hPa, mbar, bar / Сандық енгізу`	Шық нүктесі мен абсолюттік ылғалдылықты дәл есептеу үшін қысымды түзету
Автоөшу (Auto-Off)	`10 min немесе OFF (өшірулі)`	Батарея қуатын үнемдеу үшін автоматты сөндіру
Дисплей артқы жарығы	`Auto (10 сек) немесе Тұрақты (ON)`	Қараңғы орындардағы экран жарығын реттеу
Күн және уақыт	`Жыл / Ай / Күн / Уақыт (Сағ:Мин)`	Өлшеу хаттамалары мен жадтағы уақытты белгілеу

Қысым компенсациясы: Сығылған ауаның шық нүктесін (tpd) дәл анықтау үшін мәзірде жүйенің нақты жұмыс қысымын (абсолюттік немесе артық қысым) алдын ала енгізу ұсынылады.

ТОО «AZIA-TEST LLP» — Қазақстан Республикасындағы ресми дистрибьютор

Кәсіби өлшеу аспаптарын ресми жеткізу, кепілдік беру және сервистік қызмет көрсету

Мекенжай: 020000, Көкшетау қ.,
Бәйкен Әшімов к-сі, 223 үй
БИН: 250340011918
Байланыс: +7 702 339 1649
Эл. пошта: info@azia-test.com | Сайт: azia-test.com

1. Өлшеу орындары және деректер жады (testo 635-2)

Жадты құрылымдау:

- testo 635-2 құралында **10 000 өлшеу мәніне** дейін сыйымдылығы бар энергиядан тәуелсіз жад орнатылған.
- Өлшеу деректерін нақты ғимаратқа, бөлмеге немесе қондырғыға бекіту үшін аспапта немесе ComSoft арқылы арнайы **Өлшеу орындары (Хабарлама/Нысан)** құрылады.
- Өлшеу мәндерін жадқа бір реттік нүкте ретінде немесе белгіленген интервалмен үздіксіз цикл ретінде тіркеуге болады.

Мәліметтерді сақтау:

- Өлшеу экранында `[Save]` софт-пернесін басыңыз.
- Қажетті өлшеу орнын таңдап, `[OK]` арқылы растаңыз. Мәндер сақталады.
- Сақталған мәліметтерді тікелей аспап экранынан қарауға немесе USB арқылы компьютерге тасымалдауға болады.

2. U-мәнін өлшеу (Қабырғалардың жылу беру коэффициенті)

Ғимараттардың жылу шығынын және терезе/қабырға сапасын бағалауға арналған патенттелген әдіс:

- **Қажетті жабдықтар:** testo 635-2 базалық құралы, сыртқы ауа температурасын өлшейтін сымсыз радиотермопара және бөлменің ішкі қабырғасына бекітілетін арнайы 3 нүктелі беттік зонд.
- **Өлшеу тәртібі:** Радиозонд сыртқа қойылады (сыртқы температура деректерін автоматты жөнелтеді), ал 3 нүктелі зонд ішкі қабырғаға пластилинмен бекітіледі.
- Мәзірден **U-value** өлшеу режимін іске қосыңыз.
- Аспап температура айырмашылығы мен жылу ағынын интегралды есептеп, экранда нақты **U-коэффициентін (Вт/м²·К)** шығарады.

3. Сығылған ауаның шық нүктесін бақылау

Арнайы қысымдық зондтың (арт. 0636 9835) көмегімен сығылған ауа құбырларындағы ылғалдылық пен қысымдық шық нүктесін **-60 °C tpd дейінгі** дәлдікпен бақылауға болады, бұл пневматикалық жабдықтардың коррозиясын болдырмайды.

ТОО «AZIA-TEST LLP» — Қазақстан Республикасындағы ресми дистрибьютор

Кәсіби өлшеу аспаптарын ресми жеткізу, кепілдік беру және сервистік қызмет көрсету

Мекенжай: 020000, Көкшетау қ.,
Бәйкен Әшімов к-сі, 223 үй
БИН: 250340011918
Байланыс: +7 702 339 1649
Эл. пошта: info@azia-test.com | Сайт: azia-test.com

1. Деректерді инфрақызыл принтерде басып шығару

Бір реттік жедел басып шығару:

- Testo жылдам ИК-принтерін қосыңыз және оны аспаптың ИК-портына қарсы бағыттаңыз.
- Аспаптағы `[Print]` пернесін басыңыз.
- Ағымдағы барлық белсенді арналардың мәндері, күні мен уақыты чек түрінде басылып шығады.

Циклдік автоматты басып шығару (testo 635-1):

- Мәзірден **Циклдік басып шығару** тармағын таңдаңыз.
- Басып шығару аралығын (интервалын) орнатыңыз (мысалы, әр 1 минут, 5 минут сайын).
- Аспап белгіленген уақыт бойы деректерді принтерге автоматты түрде үздіксіз жөнелтеді.

2. ComSoft компьютерлік бағдарламалық жасақтамасы (testo 635-2)

testo 635-2 аспабын USB кабелі арқылы компьютерге жалғап, кәсіби **ComSoft** бағдарламасымен кешенді талдау жасауға болады:

- **Деректерді жүктеп алу:** 10 000 мәнді санаулы секундта компьютерге оқып алу.
- **Графиктер мен диаграммалар:** климат динамикасын жоғары ажыратымдылықты графикте көру, масштабтау, шекті аймақтарды белгілеу.
- **Ресми есептер:** компания логотипімен, тапсырыс беруші деректерімен және кестелермен толық ресми қорытынды есеп құрастыру.

3. Өлшеулерді орташаландыру (Нүктелік және уақыт бойынша)

- **Нүктелік орташаландыру:** софт-перне арқылы әрбір нүктеде мәнді тіркеп, өлшеу соңында жиынтық орташа мәнді шығару.
- **Уақыт бойынша орташаландыру:** таймерді қосу арқылы белгіленген аралықтағы орташа көрсеткіштерді есептеу.

ТОО «AZIA-TEST LLP» — Қазақстан Республикасындағы ресми дистрибьютор

Кәсіби өлшеу аспаптарын ресми жеткізу, кепілдік беру және сервистік қызмет көрсету

Мекенжай: 020000, Көкшетау қ.,
Бәйкен Әшімов к-сі, 223 үй
БИН: 250340011918
Байланыс: +7 702 339 1649
Эл. пошта: info@azia-test.com | Сайт: azia-test.com

1. Батареяны ауыстыру және техникалық күтім

Батареяны ауыстыру:

Дисплейде батарея белгішесі босаған кезде **9 В («Крона» 6F22)** батареясын жаңасына ауыстырыңыз. Артқы қақпақты ашып, жаңа батареяны контактілердің полярлығын сақтай отырып орнатыңыз. Қақпақты бекітіңіз. Батареяны ауыстырған кезде жадтағы өлшеу мәндері мен орындар өшірілмей сақталады.

Корпусты тазалау:

Корпусты тек жұмсақ сабынды ерітіндімен дымқылданған матамен сүртіңіз. Еріткіштерді, бензинді, абразивті заттарды пайдаланбаңыз!

2. Жиі қойылатын сұрақтар мен ақаулықтарды жою (FAQ)

МӘСЕЛЕ / БЕЛГІСІ	ЫҚТИМАЛ СЕБЕБІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛЫ
Дисплейде «-----» сызықшалары	Өлшенетін шама аспаптың немесе зондтың өлшеу диапазонынан тыс. Рұқсат етілген диапазонды қадағалаңыз. Зонд кабельдерінің бекітілуін тексеріңіз.
Радиозонд көрсеткіші жоғалды	Арақашықтық 20 метрден асып кетті немесе радиозонд батареясы таусылды. Батареяны ауыстырып, мәзірде радиобайланысты қайта жаңартыңыз.
Принтерге басып шығарылмайды	ИК-порттар бір-біріне бағытталмаған немесе қашықтық тым үлкен. Принтер мен аспаптың ИК-көздерін туралаңыз.

3. Метрологиялық тексеру және кепілдікті қызмет

testo 635 аспабы Қазақстан Республикасының өлшеу құралдарының тізіліміне енгізілген. Метрологиялық дәлдікті растау үшін жылына 1 рет аккредиттелген зертханалық калибрлеуден/тексеруден өту ұсынылады. ТОО «AZIA-TEST LLP» ресми сервистік қызметті және түпнұсқа қосалқы бөлшектерді толық көлемде қамтамасыз етеді.

ТОО «AZIA-TEST LLP» — Қазақстан Республикасындағы ресми дистрибьютор

Кәсіби өлшеу аспаптарын ресми жеткізу, кепілдік беру және сервистік қызмет көрсету

Мекенжай: 020000, Көкшетау қ.,
Бәйкен Әшімов к-сі, 223 үй
БИН: 250340011918
Байланыс: +7 702 339 1649
Эл. пошта: info@azia-test.com | Сайт: azia-test.com