H2-AC контроллерін пайдалану нұсқаулығы

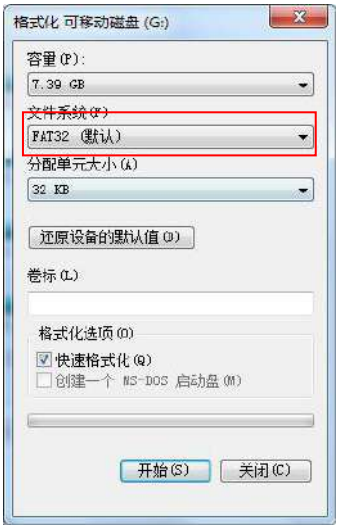
I. Контроллер туралы жалпы мәліметтер



2. Толық техникалық сипаттамалар

1. Қорек кернеуі - 220 В айнымалы ток (AC)
2. Басқару тәсілі - TTL тізбекті интерфейсі
3. Синхрондау тәсілі - жерсеріктік синхрондау
4. Өлшемдері - 162 × 127 × 42 мм
5. Салмағы - 0,85 кг
6. SD картасының файлдық жүйесі - FAT32
7. SD картасының сыйымдылығы - 256 МБ

Пайдаланар алдында SD картасын пішімдеңіз.



3. H2-AC жүйесінің ерекшеліктері

1. Сұр реңк деңгейлерін басқару (32-ден 65 536 деңгейге дейін) және бағдарламалық гамма-түзету.
2. Әртүрлі нүктелік, сызықтық және жазық жарық көздерін, сондай-ақ стандартты және стандартты емес пішіндегі жарық конструкцияларын қолдау.
3. Контроллер тек TTL сигналы арқылы басқарылатын диодтармен жұмыс істейді. Әрбір шығыс порты тәуелсіз жұмыс істейді және оған 1024 диодқа дейін қосуға болады.
4. Қорек көзі - 220 В айнымалы ток желісі (AC). Әрбір контроллер өз бағдарламасы бойынша жұмыс істейді. Әр контроллерге ID нөмірін тағайындау қажет емес.
5. Контроллерді бағдарламалау үшін Simple LED бағдарламасы қолданылады. Бағдарламаның тиісті бөлігінің файлы экспортталып, сәйкес контроллерге көшіріледі.
6. Контроллер қолдайтын SD картасының ең үлкен сыйымдылығы - 8 ГБ. Екі шығыс порты бір-біріне кедергі келтірмей, тәуелсіз жұмыс істейді.
7. Жеке жұмыс істегенде де, бірнеше құрылғы синхронды жұмыс істегенде де әрбір контроллерге SD картасы орнатылуы тиіс.
8. Кәдімгі RGB диодтарын және RGBW диодтарын (UCS2904, SK6812, TM1814) қолдау.
9. Бірнеше эффектіні таңдап, циклмен ойнату.
10. Контроллер параметрлерін бастапқы қалпына келтіру функциясы. «Қайталау/ОК» (төменгі оң жақтағы) және «Жылдамдық +» (жоғарғы сол жақтағы) түймелерін бір мезгілде басып ұстап тұрып, қуатты өшіріп, қайта қосыңыз.

4. Негізгі экранның сипаттамасы



F - бір кіріктірілген режимді ойнату. Барлық кіріктірілген режимдерді циклмен ойнататын E режиміне ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

d - SD картасындағы бір файлды ойнату. SD картасындағы барлық файлдарды циклмен ойнататын A режиміне ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.Кіріктірілген режим мен SD картасынан ойнату режимі арасында ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басып ұстап тұрыңыз.

5. Цифрлық дисплейдегі белгілердің мағынасы

Мәзір тармағы	Цифрлық дисплейдегі код	Сұйық кристалды дисплейдегі мәтін	Баптаудың сипаттамасы
1	1-c P	Микросхеманы таңдау	Микросхеманы таңдау
2	2-b r, g-22	Жарықтықты баптау 100%	Жарықтық пен гамма мәнін баптау
3	3-r g b	RGB режимін орнату	Диодтардың арналарын баптау
4	4-A024	Нүктелер саны	Нүктелер санын орнату
5	5-S100	Жаңарту жиілігін баптау	Жаңарту жиілігін баптау
6	6-C000	AC кідірісі 150 мс	Айнымалы ток циклі (AC)

6. Түймелердің қызметі

Түйменің атауы	Қызметі
Speed + **Speed -**	Мәзірде жоғары және төмен жылжу, сандық мәндерді арттыру және азайту, арналарды ауыстыру.
Mode + **Mode -**	Бағдарламаларды ауыстыру
CHIP	«CHIP» түймесін басқанда цифрлық дисплейде микросхема моделі көрсетіледі. Жоғары және төмен бағыттау түймелері арқылы қолданылатын диодтарға сәйкес модельді таңдаңыз.
Test	Сигналдың тұрақтылығы мен қуаттың жеткіліктілігін тексеруге арналған үш сынақ эффектісі бар. Олардың арасында ауысу үшін осы түймені басыңыз.
MENU	Микросхеманы, жарықтықты, арнаны, нүктелер санын, жаңарту жиілігін және айнымалы ток жиілігін (AC) баптау.
OK	Жоғарыда көрсетілген баптауларды сақтау және циклмен ойнату режимін ауыстыру үшін «Қайталау/OK» түймесін басыңыз.

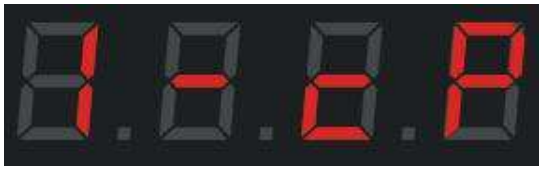
7. Контроллермен жұмыс істеу жөніндегі толық нұсқаулық

1. Микросхеманы таңдау (CHIP)

CHIP параметрі арқылы диодтарды басқару микросхемасының моделі таңдалады. Контроллер нарықта кең таралған микросхема модельдерін қолдайды. Толық түсті диодтар микросхема арқылы басқарылады, сондықтан контроллерді баптамас бұрын микросхеманың моделін анықтау қажет.

Әрекеттер реті

1-қадам. Мәзірге кіру үшін «Мәзір» (MENU) түймесін бір рет басыңыз.



2-қадам. Микросхеманы таңдау экранына өту үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.



3-қадам. «Жылдамдық +» және «Жылдамдық –» түймелерімен қолданылатын диодтарға сәйкес микросхема моделін таңдаңыз.

Кодтар мен микросхема модельдерінің сәйкестік кестесі			
01 : 1903	13 : 1923	03 : 6703	04 : 1804
05 : 2904	06 : 2811	07 : 2812	08 : 1914
09 : 9883	10 : 8206	11 : 8205	12 : 5603
13 : 1923	14 : 1814	15:2603	

4-қадам. Баптауларды контроллерде сақтау үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз. Диодтар жарық эффектісін көрсете бастайды.

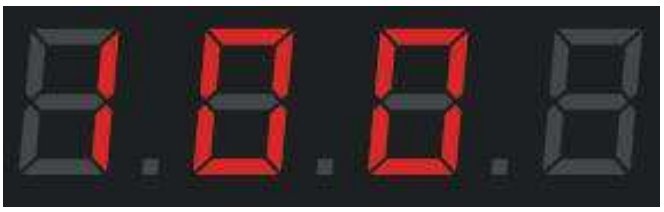
2. Жарықтықты реттеу (Bright)

Диодтар тым жарық немесе күңгірт жанса, жарықтықты реттеуге болады.
Тек жалпы жарықтық 5%-дан 100%-ға дейінгі аралықта реттеледі. Мән неғұрлым жоғары болса, диодтар соғұрлым жарық жанады.

1-қадам. «Мәзір» (MENU) түймесін екі рет басыңыз.
Дисплейде төменде көрсетілген мәзір ашылады.



2-қадам. Жарықтықты реттеу экранына өту үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.



3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен мәнді 1 бірлікке, «Режим +/–» түймелерімен 10 бірлікке өзгертіңіз. Диодтардың қажетті жарықтығын 005-100 аралығында таңдаңыз. Мән неғұрлым жоғары болса, диодтар соғұрлым жарық жанады.

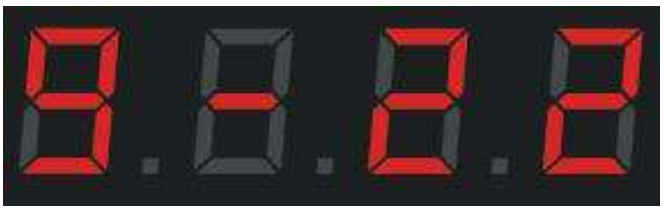
4-қадам. Баптауларды контроллерде сақтау үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.
Диодтар таңдалған жарықтықпен жанады.

2.1. Гамма мәнін баптау

1-қадам. «Мәзір» (MENU) түймесін екі рет басыңыз.
Дисплейде төменде көрсетілген мәзір ашылады.



2-қадам. Гамма мәнін баптау экранына өту үшін «Қайталау/ОК» түймесін екі рет басыңыз.



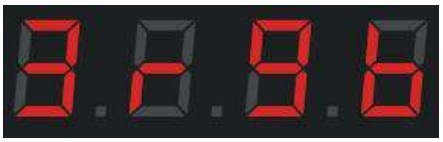
3-қадам. «Жылдамдық +/–» (1) немесе «Режим +/–» (10) түймелерімен гамма мәнін 1,0-5,0 аралығында орнатыңыз.

4-қадам. Баптауларды сақтау және негізгі экранға оралу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

3. Арналарды ауыстыру

Арна диодтардағы R, G және B түстерінің ретін анықтайды. Барлығы 7 нұсқа бар.
Егер диодтардың түстері дұрыс көрсетілмесе, RGB реті қате таңдалған. Оны контроллер баптауларында өзгерту қажет.Әрекеттер реті

1-қадам. «Мәзір» (MENU) түймесін үш рет басыңыз.
Дисплейде төменде көрсетілген мәзір ашылады.



2-қадам. Арналарды таңдау экранын ашу үшін
«Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.



3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен арналардың ретін (rgb, rbg, gbr, grb, bgr, brg, rgbw) ауыстырып, қолданылатын диодтарға сәйкес нұсқаны таңдаңыз.
4-қадам. Баптауларды сақтау және негізгі экранға оралу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз

---

4. Нүктелер санын баптау

1-қадам. «Мәзір» (MENU) түймесін төрт рет басыңыз.
Дисплейде төменде көрсетілген мәзір ашылады.



2-қадам. Нүктелер санын баптау экранын ашу үшін
«Қайталау/ОК» түймесін қайта басыңыз.



3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен қажетті нүктелер санын орнатыңыз (1024-ке дейін).
4-қадам. Баптауларды сақтау және негізгі экранға оралу үшін
«Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

---

5. Жаңарту жиілігін баптау

1-қадам. «Мәзір» (MENU) түймесін бес рет басыңыз.
Дисплейде төменде көрсетілген мәзір ашылады.



2-қадам. Жаңарту жиілігін баптау экранын ашу үшін
«Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

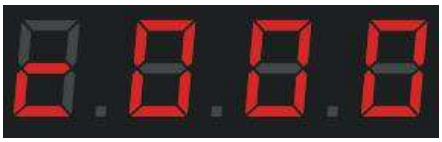


3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен жаңарту жиілігінің қажетті мәнін 50-300 аралығында орнатыңыз.

4-қадам. Баптауларды сақтау және негізгі экранға оралу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

6. Синхрондау кідірісін баптау

1-қадам. «Мәзір» (MENU) түймесін алты рет басыңыз. Дисплейде төменде көрсетілген мәзір ашылады.



2-қадам. Синхрондау кідірісін баптау экранын ашу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.



3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен қажетті мәнді 0-999 аралығында орнатыңыз.
4-қадам. Баптауларды сақтау және негізгі экранға оралу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

---

7. Режимдерді ауыстыру (MODE)

Контроллер екі режимде жұмыс істейді - SD картасындағы бағдарламаларды ойнату және кіріктірілген эффектілерді ойнату. Олардың арасында ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін 3 секунд бойы басып ұстап тұрыңыз.Кіріктірілген эффектілер қажеттілігіңізге сәйкес келмесе, жеке бағдарлама жасап, оны SD картасына көшіру қажет. Қарапайым контурлық жарықтандыру үшін кіріктірілген эффектілерді қолдануға болады. Барлығы 130 нұсқа бар.

7.1. SD картасындағы бағдарламаларды ойнату режимі

Бағдарламалар бағдарламалық құралда тапсырыс берушінің талаптарына сай немесе дизайнердің өз идеясы бойынша жасалады.Әрекеттер реті төменде көрсетілген.

1-қадам. SD картасындағы бағдарламалар режимі мен кіріктірілген бағдарламалар режимі арасында ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін 3 секунд бойы басып ұстап тұрыңыз. Дисплейде төменде көрсетілген экран пайда болады.

SD картасындағы бағдарламаларды ойнату режимі



Жылдамдық 5

Бірінші бағдарлама

2-қадам. «Режим +/–» түймелерімен келесі немесе алдыңғы бағдарлама файлын таңдаңыз.



3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен ойнату жылдамдығын 1-8 аралығында орнатыңыз. Мән неғұрлым жоғары болса, эффектілер соғұрлым жылдам ойнатылады.



Бір бағдарламаны және барлық бағдарламаларды циклмен ойнату режимдері арасында ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін бір рет басыңыз.

Обозначение:



d - SD картасындағы бір бағдарламаны циклмен ойнату
A - SD картасындағы барлық бағдарламаларды циклмен ойнату
F - Бір кіріктірілген бағдарламаны циклмен ойнату
E - Барлық кіріктірілген бағдарламаларды циклмен ойнату

7.2. Кіріктірілген эффектілер режимі

Контроллердегі кіріктірілген эффектілерді SD картасының бар-жоғына қарамастан ойнатуға болады.
Контроллерде кіріктірілген эффект бағдарламалары бар. Олар қарапайым және негізінен диодтар мен контроллердің дұрыс жұмыс істейтінін тексеруге арналған. Әсерлірек жарық эффектілерін алу үшін бағдарлама файлын жасап, оны SD картасына көшіру қажет.
Қарапайым контурлық жарықтандыру үшін кіріктірілген эффектілерді қолдануға болады.
Әрекеттер реті төменде көрсетілген.

1-қадам. Дисплейде төменде көрсетілген экран пайда болғанша «Қайталау/ОК» түймесін 3 секунд бойы басып ұстап тұрыңыз.



2-қадам. «Режим +/–» түймелерімен бағдарламаларды ауыстырыңыз. Барлығы 86 режим бар.



3-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен бағдарламаны ойнату жылдамдығын 1-8 аралығында орнатыңыз.
Бір бағдарламаны және барлық бағдарламаларды циклмен ойнату режимдері арасында ауысу үшін «Қайталау/ОК» түймесін бір рет басыңыз.





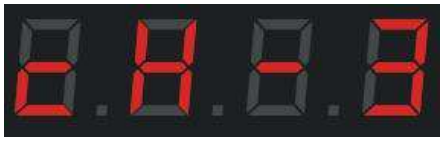
Обозначение:

d - SD картасындағы бір бағдарламаны циклмен ойнату
A - SD картасындағы барлық бағдарламаларды циклмен ойнату
F - Бір кіріктірілген бағдарламаны циклмен ойнату
E - Барлық кіріктірілген бағдарламаларды циклмен ойнату

8. Тестілеу (Test)

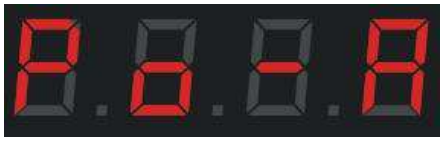
Тестілеу функциясы келесі жағдайларда қолданылады.
1. Диодтар саны белгісіз болғанда.
2. Түс арналарының реті белгісіз болғанда (RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR).
3. Ақаулы диодтарды анықтау қажет болғанда.
4. Қуаттың жеткіліктілігін тексеру қажет болғанда.
5. DMX512 диодтарының жұмысын және кодтардың дұрыс жазылуын тексеру қажет болғанда.

1-қадам. Тестілеу экранын ашу үшін «Тест» (Test) түймесін басыңыз.

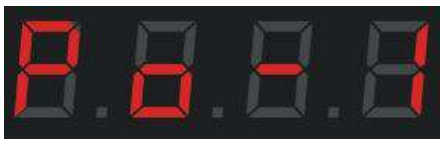


2-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен диодтардың арна санын таңдаңыз - 3 немесе
4. Бұл мысалда 3 арна қолданылады.

3-қадам. «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.
Дисплейде төменде көрсетілген экран пайда болады.



4-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен тексерілетін порттың нөмірін таңдаңыз.



5-қадам. Нүктелерді қолмен тексеру экранын ашу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.



6-қадам. «Жылдамдық +/–» түймелерімен диодтарды қолмен, ретімен және бір-бірден тексеріңіз (1-1024).



7-қадам. Нүктелерді автоматты түрде тексеруді бастау үшін «Мәзір» (MENU) түймесін басыңыз. Қолмен тексеру экранына оралу үшін осы түймені қайта басыңыз.



Нүктелерді қолмен тексеру экранында «Тест» (Test) түймесін басыңыз.
Келесі түске ауысу үшін «Тест» (Test) түймесін қайта басыңыз.











Қызыл, жасыл, көк және ақ түспен тұрақты жану.
Түстердің жану реті диодтардың арналарының ретін көрсетеді.

8-қадам. Негізгі экранға оралу үшін «Қайталау/ОК» түймесін басыңыз.

9. Таңдалған эффектілерді циклмен ойнату

Циклмен ойнату үшін эффект файлдарын таңдауға болады. Мысалы, 2 және 5 нөмірлі режимдерді таңдап, екі файлды кезекпен циклмен ойнатуға болады.
Әрекеттер реті

1-қадам. «Режим +/–» түймелерімен 2-режимнің файлын таңдаңыз. Дисплейде ол d02 деп көрсетіледі.



2-қадам. Осы режимді ойнату цикліне қосу үшін «Циклді таңдау» түймесін басыңыз. Экранда төмендегі суретте көрсетілгендей нүкте пайда болады.



3-қадам. «Режим +/–» түймелерімен 5-режимнің файлын таңдаңыз. Дисплейде ол d05 деп көрсетіледі.



4-қадам. Осы режимді ойнату цикліне қосу үшін «Циклді таңдау» түймесін басыңыз. Экранда төмендегі суретте көрсетілгендей нүкте пайда болады.
Таңдауды болдырмау үшін «Циклді таңдау» түймесін қайта басыңыз.



5-қадам. Таңдалған режимдерді циклмен ойнатуды қосу үшін «Циклді таңдау» түймесін басып ұстап тұрыңыз.



6-қадам. Циклмен ойнатуды тоқтату үшін «Режим +» немесе «Режим –» түймесін бір рет басыңыз.Кіріктірілген эффектілерді басқару тәсілі SD картасындағы бағдарламаларды басқару тәсілімен бірдей.

Обозначение
Fxxx - Бір кіріктірілген эффектіні ойнату
C.xxx - Таңдалған кіріктірілген эффектілерді циклмен ойнату
dxxx - SD картасындағы бір бағдарламаны ойнату
A.xxx - SD картасындағы таңдалған эффектілерді циклмен ойнату

8. Синхрондау сызбасы

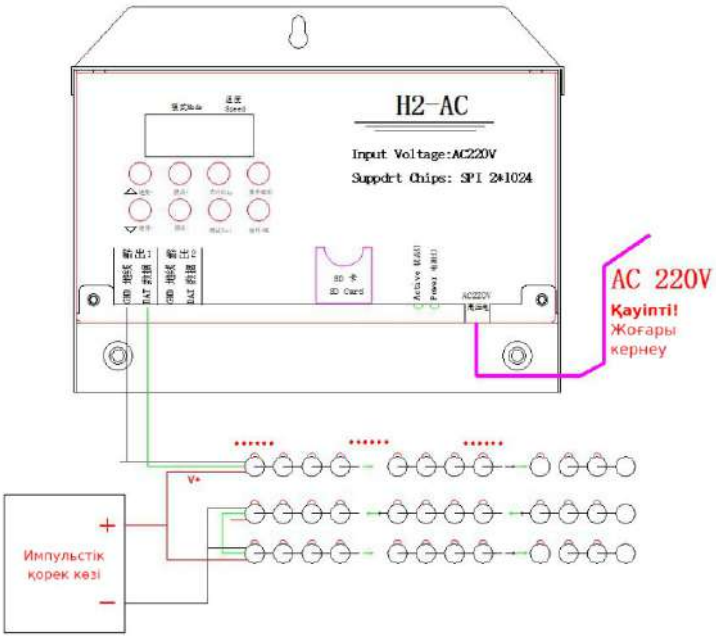
Синхрондау шарттары

1. Барлық контроллерлер бір ортақ қорек желісіне жалғанып, бір мезгілде іске қосылуы тиіс.
2. Барлық контроллерлердегі жылдамдық мәні бірдей болуы тиіс.
3. Барлық контроллерлерде режим нөмірі мен ойнату түрі (жеке немесе циклдік) бірдей болуы тиіс.
4. Барлық контроллерлердегі SD карталарының сыйымдылығы бірдей болуы тиіс.
5. Барлық контроллерлерде жарықтық мәні мен арналардың реті бірдей болуы тиіс.

Сызба



9. H2-AC контроллерін қосу сызбасы



Талаптар

1. Барлық құрылғылардың GND контактілері ортақ сыммен жалғануы тиіс.
2. Қолданылатын микросхеманың деректер желілерінің қызметін нақтылаңыз. Қалыпты модельдерде бір деректер желісі, ал үзіліс кезінде сигнал беруді жалғастыру функциясы бар модельдерде екі желі қолданылады.
3. Қорек пен сигнал желілерінің полярлығын (+/–) анық белгілеңіз.