

Харіс тітло

Описание

В CXA1645P / M является кодировщик IC, которая преобразует аналоговый RGB сигналов с композитного видео сигнала. Это имеет IC различных импульсных генераторов, необходимых для кодирования. Композитный видео выход и Y / C выход для S терминал получается путем ввода составного синхронизации, и поднесущей аналоговый RGB сигналы.

Он наилучшим образом подходит для обработки персональных компьютеры и видеоигры.

Особенности

- Единая 5V источник питания
- Совместим с NTSC и PAL систем
- Построенный в 75 Ω водителей (RGB выхода, композитный видеовыход, Y выходе, C выход)
- Оба синусоидального и пульс может быть вкладом в поднесущей
- Встроенный в диапазоне фильтр для C сигнал и линия задержки для Y сигнала
- Встроенный в R-Y и B-Y модулятор схем
- Встроенный в PAL альтернативные схемы
- Серия флага генератор схема
- Половина Н убийца цепи
Block Diagram Pin и конфигурации

GND2 разгром Подагра BOUT CVOUT VCC2

24
БНФ
ФАЗА
SHIFTER
R-Y
Modulator
B-Y
Modulator
PULSE
GEN
ВИДЕО
OUT
75
DRIVER
75
DRIVER
SYNC
ADDCLAMPDELAY
Y / CMIX
OUT R-G-B-OUT OUT
CLAMP CLAMP CLAMP SIN-PULSE
2 3 4 5 8 96 7 10
151617181920212223
+
24 PIN DIP (пластик) 24 Сцепляющий SOP (пластик)
Заявки

Обработка изображений в видеоиграх и личные
Компьютеры

Харіс тітло

Структура

Биполярный кремниевый монолитная ИС

Абсолютный максимум рейтинги

- Напряжение питания 14 V VCC
- Операционная Торг температуре от -20 до +75 ° С
- хранение Tstg температуре -65 до +150 ° С
- допустимая мощность PD CXA1645P 1250 мВт

диссипация CXA1645M 780 мВт

Рекомендуемое рабочее состояние

Напряжение питания VCC1, 2 5.0 ± 0.25 V

для YTRAP YOUT COURT VREF IREF

14 13

РЕГУЛЯТОРА

1

11 12

GND1 RIN ГИН BIN NC SCIN NPIN BFOUT YCLPC SYNCIN NC VCC1

Sony оставляет за собой право изменять продукты и спецификации без предварительного уведомления. Данная информация не приносит какой-либо лицензии на какие-либо последствия или иным образом в соответствии с какой-либо патенты или другие права. Применение схемы показал, если таковые имеются, типичные примеры, иллюстрирующие работу устройства. Sony не может нести ответственность за любые проблемы, возникающие в результате использования таких схем.

-1 --
E93411A41-ST

?
CXA1645P / M

Pin * Описание внешнего приложенного напряжения

Pin

Номером символ Pin Напряжение эквивалентных схем Описание
1 GND1 0V *

Земля для всех цепей, кроме RGB, композитное видео и Y / C выходных цепей. В приводит к GND2 должен быть коротким и широко, насколько это возможно.

2

3

4

RIN

ДЖИН

BIN

Черный уровень

когда

зажимать

2.0V

2

3

4

Vcc1

GND1

Я CLP

Аналоговый сигнал RGB входов. Введите 100%, = 1Vp-P (макс.). Чтобы свести к минимуму зажим ошибки, в качестве вклада низким импедансом как возможно.

ICLP включается только в период всплеска флага.

Характеристики

5 NC никакой связи
6 SCIN --
6
Vcc1
GND1
129
20P 20K
20K
100
Поднесущей ввода.
Ввод 0,4 до 0,5 Vp-P синусоидального или импульсный.
См. Примечания к операции, № 3 и № 5.
7 NPIN 1.7V 7
Vcc1
3k
32K
68k
GND1
Pin для переключения между NTSC и PAL
Режимы
NTSC: VCC, PAL: GND
8 BFOUT
H: 3.6V
L: 3.2V 8
129
25
25
Vcc1
BF импульсного выходного контроля. Несспособный
воздействие 75W нагрузки.

-2 --

?
CXA1645P / M

Pin
Номером символ Pin Напряжение эквивалентных схем Описание
VCC1

129
Pin определить сигнал Y зажим времени
9 YCLPC 2.5V 9 постоянной.

1.6V5μ
Подключите к GND через 0.1μF конденсатор.

GND1

VCC1

10

SYNC

B

2.2V 10

4k

40K Композитная синхронизация сигнала. TTL-входами
уровень напряжений.

L ($0.8V^2$): SYNC период

H ($3.2V$)

2.2V

GND1

Источник питания для всех цепей, кроме RGB,
12 VCC1 5.0V * композитное видео и Y / С выходных цепей.

См. Примечания к операции. № 4 и № 10.

13 IREF 2.0V

13

GND1

VCC1

50μ

129

Pin определять внутреннюю ссылку

Хәріс тітло

текущий.

Подключите к GND через резистор 47kΩ.

VCC1

Внутренние ссылки напряжения.

Подключите зависимости от конденсатора

14 VREF 4.0V

14

GND1

примерно 10μF.

См. Примечания к операции, № 4 и № 7.

-3 --

?

CXA1645P / M

Pin

Номером символ Pin Напряжение эквивалентных схем Описание
15 COURT 2.2V

15

GND2

VCC2

20K

600μ

VCC1

Chroma выходного сигнала. Возможность рулем
75W нагрузка.

См. Примечания к операции, № 6 и
9.

16 YOUT

Черный уровне

1.3V 16

GND2

VCC2

20K

600μ

VCC1

Y выходного сигнала. Способные вождения 75 %
загрузить.

См. Примечания к операции, № 6 и 9.

17 YTRAP

Черный уровне

1.6V

17

GND1

VCC1

1.5k

8.5k

0.5P

Входное сопротивление 1.5k Ω

Pin сокращения перекрестного цвет, вызванных
поднесущей частоты компонента из Y
сигнала. Когда CVOUT Сцепляющий в использовании,
подключение конденсатора или конденсатор и
индуктора в серии между YTRAP и
GND. Решите емкости и индуктивности,
с учетом перекрестных цвет и
требует резолюция.

Нет влияния на YOUT PIN-код.

См. Примечания к операции, № 8.

18 2.0V

18

GND1

VCC1

129

50μ

Внутренний фильтр для корректировки булавку.

Хәріс тітло

Подключите к GND через следующие резисторе

в соответствии с NTSC или PAL режиме.

NTSC: 20k_w ($\pm 1\%$)

PAL: 16k_w ($\pm 1\%$)

-4 --

?

CXA1645P / M

Pin

Номером символ Pin Напряжение эквивалентных схем Описание
19 VCC2 5.0V *

Электропитание для RGB, композитный видео-и
Y / С выходных цепей. Отделить этот PIN-код с
конденсатор большой из 10μF или более высокого качества
ток.

См. Примечания к операции, № 4 и № 10.

20 CVOUT

Черный уровне
1.2V 20

GND2

VCC2

20K

600μ

VCC1

Композитный видео выход сигнала. Способные
вождение 75W нагрузки.

См. Примечания к операции, № 6 и 9.

21

22

23

BOUT

Подагра

Разгром

Черный уровне
1.7V

21

22

23

GND2

VCC2

500μ VCC1

5.5k

200μ

GND1

Аналоговый сигнал RGB выход. Способные
вождение 75W нагрузки.

См. Примечания к операции, № 6 и 9.

24 GND2 0В *

Земля для RGB, композитный видео-и Y / С
выходных цепей. В приводит к GND1 следует
быть коротким и широким, насколько это возможно.

-5 --

?

CXA1645P / M

Электрические характеристики (Ta = 25 ° C, VCC = 5V, см. Электрические
характеристики измерительной цепи.)

Пункт Символ
S1 S2 S3 S4 S5

Мера

Мент

Характеристики

Точка
Измерение
Условия
Мин. Тип. Макс. UnitRIN
ДЖИН
BIN
SCIN NPIN
SYNC
B
PO
Текущий
Потребление 1
ICC1
2V SG4 5V SG5 20K
ICC1
Нет входного сигнала,
SG5: CSYNC
TTL уровень,
SG4: SIN волна
3.58MHz
0.5Vp-P
Рис. 1
31
mA
Текущий
потребления 2 ICC2 ICC2 12
(R, G, BOUT)
RGB выходных
напряжение
VO (R) SG1
2V
D SG1 по SG3:
DC прямой
муфта 2.5VDC,
1.0Vp-P
F = 200kHz
Pin 9 = клещи
напряжение
Рис. 2
0.64 0.71 0.78 Vp-пво (G) E SG2
BO (B) SG3 F
RGB выходных
Частота
характеристики
FC (R) SG1
2V
D
SG1 к SG3:
DC прямой
муфта 2.5VDC,
1.0Vp-P
F = 200kHz/5MHz
Pin 9 = клещи
напряжение
Рис. 3
-3.0 dBfc (G) E SG2
FC (B) SG3 F
(YOUT и CVOUT)
Результат синхронизации уровня VO (YS1 / 2)
SG1
к
SG3
0B 5V SG5 20K
B / C
SG1 к SG3:
100% ЦВЕТ.ПОЛОСЫ
ввода,
1.0Vp-C (макс.)

Характеристики

SG5: CSYNC

TTL уровень

Рис. 4

0.26 0.29 0.33 Vp-P

R100%: Y уровень VO (YR1 / 2) 0.17 0.21 0.26 V

G100%: Y уровень VO (YG1 / 2) 0.35 0.42 0.49 V

B100%: Y уровень VO (YB1 / 2) 0.065 0.08 0.095 V

Белый 100%: Y уровень VO (YW1 / 2) 0,6 0,71 0,82 V

SG1 к SG3:

Выходная частота

характеристики

FC (Y1 / 2)

SG1

К

SG3

0В 5V 2V 20K

DC прямой

муфта 2.5VDC,

1.0Vp-P

F = 200kHz/5MHz

-3.0 дБ

Pin 9 = клещи напряжения

Рис. 3

* Зажим напряжение: напряжение появляется на 9 Pin когда CSYNC ввода.

-6 --

?

CXA1645P / M

Пункт Символ

S1 S2 S3 S4 S5

Мера

Мент

Точка

Измерение

Условия

Мин. Тип. Макс. UnitRIN

ДЖИН

BIN

SCIN NPIN

SYNC

В

ПО

(СУД И CVOUT)

Burst уровень VO (BN1 / 2)

SG1

К

SG3

SG4 5V SG5 20K

A / C

SG1 к SG3:

100% ЦВЕТ.ПОЛОСЫ

ввода,

1.0Vp-C (макс.)

SG4: SIN волны,

3.58MHz

0.5Vp-P

SG5: CSYNC

TTL уровень

Рис. 5

0,2 0,25 0,3 Vp-P

R цветности соотношение R/BN1/2 2.84 3.16 3.48

R фаза Q R1 / 2 94 104 114 град

G цветности соотношение G/BN1/2 2.65 2.95 3.25

G фазе Q G1 / 2 231 241 251 град

B цветности соотношение B/BN1/2 2.01 2.24 2.47

Хәріс тітло

В фазе Q В1 / 2 337 347 357 град
Burst Т.У. ширина (В) 1 / 2 2.5 2.75 3.2 мкс
Burst позиции TD (В) 1 / 2 0,4 0,6 0,75 мкс
Перевозчик утечка VL1 / 2
SG1
K
SG3
SG4 5V SG5 20K
SG1 к SG3:
Нет сигнала
SG4: SIN волны,
3.58MHz
0.5Vp-P
SG5: CSYNC
TTL уровень
3.58MHz компонента
измерить. Рис. 6
20
MVP-P
PAL взрыв
Соотношение уровня
K (ВР1 / 2)
SG1
K
SG3
SG4 GND SG5 16K
SG1 к SG3:
Нет сигнала
SG4: SIN волны,
4.43MHz
0.5Vp-P
SG5: CSYNC
TTL уровень
Рис. 6
0,9 1,0 1,1
PAL всплеск этапа
Q PAL1 / 2 125 135 145
град
Q PAL1 / 2 215 225 235

* Зажим напряжение: напряжение появляется на 9 Pin когда CSYNC ввода.
-7 --

?
Электрические характеристики измерительной цепи

1
NC

БНФ
PHASESHIFTERR-YModulator
+
B-YModulatorPULSEGEN
VIDEOOUT
75DRIVER
75DRIVER
SYNCADDCLAMPDELAY
Y / CMIX
MATRIX
OUT R-G-B-OUT OUT
CLAMP CLAMP CLAMP SIN-PULSE
S1 S1 S1
0.1μSG1
0.1μSG2
0.1μSG3
2V
NC NCNC

Характеристики

S2 S3
SG4SIN0.5Vp-pPAL NTSC5V

S4
2V0.1μ

2 3 4 56 7 8 910

5V47μ

220μ75

75 F

0.01μ

75 A

220μ75

220μ75

220μ75

220μ75

220μ75

Неопределенный артикуль

NTSCPAL

75 B75 C75 D75 E

S520k16k

181920212223151617

ICC2

11

ICC1

12A0.01μ 47μ

SG5CSYNC

5V

10μ 47K

РЕГУЛЯТОРА

1314

0.1μ

24

-8 --

SG1 к SG3 100% ЦВЕТ.ПОЛОСЫ (1Vp-p макс.)

CXA1645P / M

?

CXA1645P / M

Измерение сигналов и выходных сигналов

SG5

SYNC
B

SG1
RIN

SG2
ДЖИН

SG3

BIN

До Н.Э. точка

YOUT

CVOUT

χωρίς τίτλο

SG4

SCIN

SG5

SYNC

B

SG1

RIN

SG2

ДЖИН

SG3

BIN

С точки
CVOUT

Точка
СУД

2.0V

0.8V

64μ s

4.5μ s

10μ s

1.0Vp-P

1.0Vp-P

1.0Vp-P

VO (Ю.Б.)

VO (YW) VO (Ю.Г.) VO (Ю. С.)

VO (YR)

Рис. 4

64μ s

4.5μ s

10μ s

TD (B)

VO (БН)

VO (CG)

VO (CR)

VO (CB)

TW (B)

VO (БН)

VO (CB)

TW (B) VO (CG) VO (CR)

Рис. 5

0.5Vp-P

F = 3.58MHz

2.0V

0.8V

Σελιδα 10

Χωρίς τίτλο

1.0vp-P

1.0vp-P

1.0Vp-P

VO (CR)

R / BH =

VO (BH)
VO (CG)

G / BH =

VO (BH)
VO (CB)

B / BH =

VO (BH)

SG4
SCIN

SG5

SYNC 64μ S
B

4.5μ S

Рис. 1

SG1 3
RIN
ДЖИН

BIN

DEF точка
Разгром
Подагра

BOUT

Рис. 2

SG1 3

RIN
ДЖИН
BIN

DEF

до н.э. точка
Разгром
Подагра

χωρίς τιτλο

BOUT

FC = 20log

YOUT

ΡΗΣ. 3

CVOUT

SG4
SCIN

0.5Vp-P

F = 3.58MHz

2.0V

0.8V

2.5V 1.0Vp-P
F = 200kHz

B.O.

2.5V 1.0Vp-P
F = 200kHz/5MHz

B.O.

VO (5MHz)
VO (200kHz)

0.5Vp-P

F = 3.58MHz /
4.43MHz

SG4

2.0V
64μ S

0.8V
B

SYNC

4.5μ S

VO (БН) В. Л. VO (БН)
С ТОЧКИ
VO (БН)

CVOUT

K (BP) =

VO (БН)

Σελιδα 12

Харіс тітло

VO (БН) В. Л. VO (БН)
Точка

СУД

Рис. 6

-9 --

?
СХА1645Р / М

Применение округ (NTSC режим)

VCC

24
1
БНФ
ФАЗА
SHIFTER
R-Y
Modulator
+
B-Y
Modulator
PULSE
GEN
Y / CMIX
ВИДЕО
OUT
75
DRIVER
75
DRIVER
РЕГУЛЯТОРА
SYNC
ADDCLAMPDELAY
OUT R-G-B-OUT OUT
CLAMP CLAMP CLAMP SIN-PULSE
0.1μ
NC NC NC
NC
0.1μ
0.01μ 47μ
+5 V
47μ
220μ
75
220μ
75
220μ
75
220μ
75
220μ
75
220μ
75
R
OUT
0.01μ
20K
47K 0.1μ10μ
151617 1314181920212223
G

Χωρίς τίτλο

OUT
B
OUT
CV
OUT
C
OUT
Y
OUT
 0.1μ 0.1μ
SCIN SYNC
B
2 3 4 5 8 96 7 11 1210
*
1%
RGB
IN IN IN

* Металлические фильма резисторе ± 1%
Применение округг (PAL режим)

24
1
БНФ
ФАЗА
SHIFTER
R-Y
Modulator
+
B-Y
Modulator
PULSE
GEN
ВИДЕО
OUT
75
DRIVER
75
DRIVER
РЕГУЛЯТОРА
SYNC
ADDCLAMPDELAY
Y / CMIX
OUT R-G-B-OUT OUT
CLAMP CLAMP CLAMP SIN-PULSE
 0.1μ
NC NC NC
NC
 0.1μ
 0.01μ 47μ
+5 V
 47μ
 220μ
75
 220μ
75
 220μ
75
 220μ
75
 220μ
75
R
OUT
 0.01μ

Хәріс тітло

16K
47K 0.1 μ 10 μ
151617 1314181920212223
G
OUT
B
OUT
CV
OUT
C
OUT
Y
OUT
B
B
0.1 μ
G
B
0.1 μ
R
B
SCIN SYNC
B
2 3 4 5 8 96 7 11 1210
*
1%

* Металлические фильма резисторе \pm 1%
Применение схем показаны типичные примеры, показывающие работу устройства. Sony
не может взять на себя ответственность за какие-либо проблемы
вытекающие из использования этих цепей или для каких-либо посягательств третьих
лиц и другие патентные права в связи с прежними.

-10 --

?
СXA1645Р / М

Описание операции

Analog RGB сигналы от входных штырям 2, 3 и 4
зажимается в зажимный цепи и вывода из штырям 23,
22 и 21, соответственно.

Матричная схема выполняет операции по каждой входной
сигнала, генерируя сигнал яркости Y и цвет
Разница сигналы R-Y и B-Y. В Y сигнал поступает в
линия задержки для настройки времени задержки с цветовой сигнал С.
Затем, после добавления в CSYNC сигнал ввода PIN-кода с
10, Y сигнал выводится через Pin 16.

А поднесущей вклад Pin 6 вкладом в фазе
SHIFTER, где ее этап перешли 90 °. Затем,
поднесущей является вкладом в модуляторах и модулируется

Н синхронизации

P-сигнала Y и B-Y сигнала. Модулированное subcarriers
микшируются, направлять в диапазоне фильтр для устранения выше
гармонических составляющих и, наконец, вывод из Pin 15
С сигнала. В то же время, Y и С сигналы
смешанные и выходных с 20 Pin как композитного видео
сигнала.

Burst Signal

В СXA1645Р / М порождает всплеск сигналов на
Сроки ниже по сводному синхронизации
входного сигнала.

Хәріс тітло

SYNC
B
(TTL уровень)

TD (B) TW (B)

С VIDEO
OUT

Burst сигнала

СУД

TD (B) TW (B)

V синхронизации

ODD

SYNC
B

ДАЖЕ

ODD

С VIDEO
OUT

ДАЖЕ

Burst сигнала
Синхронизация сигнала

-11 --

?
СXA1645Р / М

Заметки об операции

Будьте внимательны в следующем режиме
СXA1645Р / М.

1.

Это IC предназначена для обработки изображений персональных компьютеров и видеоигр. При использовании ИК в других видеоустройств, делать тщательный расследования в отношении качества изображения.

2.

Будьте уверены в том, что аналоговый RGB сигналов ввода в 1.0Vр-п максимальный и достаточно низким импеданс. Высокий импеданс может повлиять на цвет насыщенность, оттенок и т.д. Ввод RGB сигналов превышение 1.3Vр-Р может отключить зажим операции.

3.

Хәріс тітло

ПК вход (Pin 6) может быть либо синусоидального или импульса в диапазоне от 0,4 до 5.0Vр-Р. Однако, когда пульс ввода его этапа может быть перенесен несколько градусов от синус волны входного.

В IC, ПК вход предвзятым по 1 / 2 VCC.

Соответственно, когда 5.0Vр-Р импульса входного и коэффициент отличается от 50%, с высоким и низким уровнем импульсных напряжений может превышать VCC и GND в IC, что приводит к искажению поднесущей. В такой случае, быть очень осторожными, что коэффициент использования ведет к 50%.

4.

При разработке печатной платы схемы, уделять пристальное внимание маршрутизации из VCC и GND приводит. чтобы отделить VCC и VREF булавки, использование tantalа, керамики или других конденсаторы с хорошие частотные характеристики. Земли конденсаторы путем соединения, как показано ниже, тесно Каждому IC Сцепляющий сроки. Попробуйте разработать приводит короткий и широкий, насколько это возможно.

VCC1, VREF • • • GND1

VCC2 • • • GND2

дизайн шаблона, чтобы VCC (или VREF) является подключен к GND через конденсатор в кратчайшие расстояния.

5.

ПК и синхронизировать ввод импульсов
Приложить резистор и конденсатор для устранения высокой
частота компоненты ПК (рис. А) и SYNC

(Рис. В) перед входом.

Рис. Неопределенный артикль

Рис. В

2.2k

47P

2.2k

5P

Будьте осторожны, чтобы не входных импульсов, содержащих высокие частотных составляющих. В противном случае, высокие частоты компоненты могут поступать в VCC, GND и периферийных районах, в результате неисправности.

6. Использование помоши при подключении внешнего резистора для 75W с драйвером вывода PIN-код. А емкость в несколько picofarads десятка на каждом Сцепляющий может начаться осцилляция. Для предотвращения колебаний, дизайн шаблона, чтобы 75W резистор монтируется рядом с PIN-код (см. Рисунок С).

Рис. С

**

75

* Сделать это приводит коротким.

Когда любой из 75W драйвер вывода штырям не
использование, оставьте их, не и разработки

Хәріс тітло
шаблон, чтобы не паразитарных емкости является
образующихся на печатной плате.

7.
VREF PIN (PIN-14)

Не подключайте к этому Сцепляющий к внешней нагрузки, что
может вызвать АС сигналы поток, который приведет IC
неисправности. При подключении нагрузки, округ Колумбия, делать
уверен, что нынешний, вытекающих из этого Сцепляющий хранится
Ниже 2mA.

-12 --

?
СХА1645Р / М

8.
YTRAP PIN (PIN-17)

Существуют следующие два способа снижения
крест цвета, порожденные частота поднесущей
компоненты, содержащиеся в Y сигнала.

(1) Установите конденсатор от 30 до 68pF между
YTRAP и GND. Определить емкость на

проведение оценки изображения и т.д., уделяя
рассмотрение обеих крест цвета и разрешения.

Отношения между емкости и изображения
качества являются:

Емкость 30pF «68pF

Большой крест цвета «Малый
Резолюция Высокая «Низкий

17
C

(2) Подключите конденсатор C и индуктивность L
в серии между YTRAP и GND. Когда
поднесущей частоты для значений C и L
1

определяются уравнения =.

2pO LC

Решите значения в изображении оценки и т.д.,
уделяя внимание как крест, цвет и
результат. Отношения между индуктором ценности
и качество изображения, являются следующие:

Индуктора значение малых «Большой
Большой крест цвета «Малый
Резолюция Высокая «Низкий

17
C
L

Так, например, L = 68μH и C = 28pF являются
рекомендуется для NTSC. Это необходимо для
выберите индуктивности L с достаточно малым DC
сопротивление. Метод (2) является более полезной для
 достижение более высокой, чем resolution метод (1).
При еще более высоким разрешением является необходимым,
Использование C терминал (YOUT и суд) является
рекомендуется.

9.
**Водительские COURT (PIN-15), YOUT (PIN-16), CVOUT
(PIN-20), и В.G.R OUT (штырям 21, 22 и 23)**

Хәріс тітло

мероприятий. В Pin Описание ", способные за рулем
75W нагрузкой "означает, что PIN-код можно водить конденсатор
75 Вт 75 ½ груза показано на рисунке ниже. В других
словами, Сцепляющий способен вождения 150W нагрузки в
AC.

75 ½ 220μ F

PIN
75 ½

Имейте в виду, что PIN-код не в состоянии за рулем
150 ½ груза в DC нагрузка в DC прямой связи.

10.

Это IC использует ряд 75W водителя булавки, поэтому
осцилляция это может произойти, когда меры,
описаны в № 4 и № 6 не имеет четкого
наблюдалось. Будьте очень осторожны колебаний в печатном
дизайн печатной платы и проводить тщательный
исследований в реальных условиях движения.

-13 --