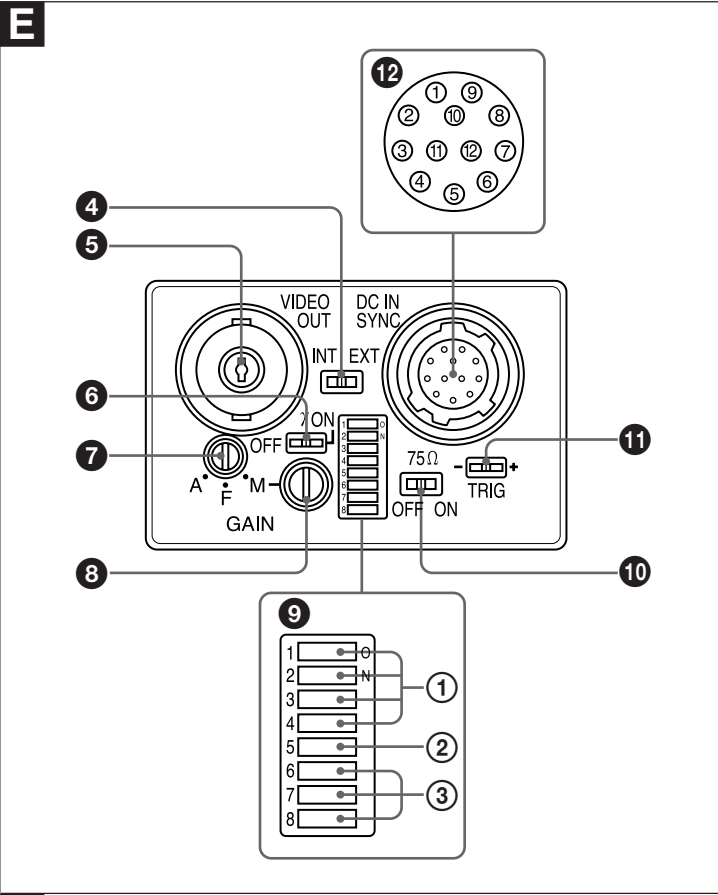




DIPスイッチの設定位置 / DIP switch setting

a シャッタースピード
Shutter speed

(単位: 秒 / unit: second)

シャッター OFF Shutter OFF	1/125	1/250	1/500	1/1000
1 ☐	1 ☐	1 ☐	1 ☐	1 ☐
2 ☐	2 ☐	2 ☐	2 ☐	2 ☐
3 ☐	3 ☐	3 ☐	3 ☐	3 ☐
4 ☐	4 ☐	4 ☐	4 ☐	4 ☐
5 ☐	5 ☐	5 ☐	5 ☐	5 ☐
6 ☐	6 ☐	6 ☐	6 ☐	6 ☐
7 ☐	7 ☐	7 ☐	7 ☐	7 ☐
8 ☐	8 ☐	8 ☐	8 ☐	8 ☐

* フリッカーレス設定時のbit 1～3の位置は任意です。
Flickerless setting (bits 1-3): Arbitrary

b 電荷蓄積モード
Potential accumulation mode

フレーム 蓄積 FRAME	フィールド 蓄積 FIELD
1 ☐	1 ☐
2 ☐	2 ☐
3 ☐	3 ☐
4 ☐	4 ☐
5 ☐	5 ☐
6 ☐	6 ☐
7 ☐	7 ☐
8 ☐	8 ☐

c リスタートリセット / 外部トリガーシャッターモード
Restart reset/External trigger shutter mode switch

ノーマル* Normal*	リスタート リセット Restart Reset	外部トリガー シャッター モード2 External Trigger Shutter mode 2	外部トリガー シャッター モード1 External Trigger Shutter mode 1
1 ☐	1 ☐	1 ☐	1 ☐
2 ☐	2 ☐	2 ☐	2 ☐
3 ☐	3 ☐	3 ☐	3 ☐
4 ☐	4 ☐	4 ☐	4 ☐
5 ☐	5 ☐	5 ☐	5 ☐
6 ☐	6 ☐	6 ☐	6 ☐
7 ☐	7 ☐	7 ☐	7 ☐
8 ☐	8 ☐	8 ☐	8 ☐

* ノーマル設定時のbit 6, 7の位置は任意です。
Normal setting (bits 6 and 7): Arbitrary

後面

図E

④ HD/VD信号入出力切り換えスイッチ

カメラモジュールからHD/VD信号を出力するときはINT側に、外部からHD/VD信号を入力するときはEXT側に設定します。工場出荷時はEXT側に設定されています。

⑤ VIDEO OUT (映像出力) 端子 (BNC型)

カメラモジュールからの映像信号が出力されます。

⑥ γ補正ON/OFFスイッチ

γ補正をするときONにします。工場出荷時のスイッチ位置はOFFです。

⑦ GAIN (ゲイン) スイッチ

このスイッチの切り換えにより、A (自動調整)、F (固定)、M (手動調整) の各モードが選択できます。工場出荷時のスイッチ位置はFです。

⑧ 手動ゲイン調整つまみ

GAIN (ゲイン) スイッチ⑦でM (手動調整) を選択した場合、このつまみでゲインを調整できます。

⑨ シャッタースピード／各種モード設定用DIPスイッチ 図F参照

① シャッタースピード設定 (bit 1～4)

撮影条件に応じたシャッタースピードに設定します。それぞれの設定位置はイラスト 図F-aを参照してください。

② 電荷蓄積モード切り換え (bit 5)

切り換え位置はイラスト 図F-bを参照してください。

③ リスタートリセット／外部トリガーシャッターモード切り換え (bit 6～8)

各モードの設定位置はイラスト 図F-cを参照してください。

ご注意

・リスタートリセット／外部トリガーシャッターモードのときは、 図F-cに示した設定以外の組み合わせでは使用しないでください。誤動作のおそれがあります。

・外部トリガーシャッターモードに設定したときはbit 1～4をすべて0の位置にしてください。

⑩ 75Ω終端スイッチ

終端しないときはOFFにします。工場出荷時のスイッチ位置はONです。

⑪ TRIG極性スイッチ

外部機器から入力されるトリガーパルスの極性に合わせて＋、－を選択します。工場出荷時のスイッチ位置は＋です。

⑫ DC IN/SYNC (DC電源／同期信号入出力) 端子 (12ピンコネクター)

カメラケーブルCCXC-12P05Nなどを接続して、DC＋12Vの電力の供給を受けるとともに、カメラモジュールからの映像信号を送出します。また、同期信号発生器を接続して外部同期信号 (VSまたはHD/VD信号) を入力すれば、カメラモジュールを外部同期で動作させることができます。この端子のピンNo.と入出力信号その他の関係は次の表のようになっています。
(端子のピン配置はイラスト 図E-④を参照してください。)

ピン番号	外部同期モード	
	HD/VD	VS
1	アース	アース
2	DC＋12V	DC＋12V
3	映像出力 (アース)	映像出力 (アース)
4	映像出力 (信号)	映像出力 (信号)
5	HD入力 (アース)	—
6	HD入力 (信号)	—
7	VD入力 (信号)	VS入力 (信号)
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	VD入力 (アース)	VS入力 (アース)

ピン番号	リスタートリセット	外部トリガーシャッター
1	アース	アース
2	DC＋12V	DC＋12V
3	映像出力 (アース)	映像出力 (アース)
4	映像出力 (信号)	映像出力 (信号)
5	HD入力 (アース)	HD入力 (アース)
6	HD入力 (信号)	HD入力 (信号)
7	リセット (信号)	VD入力 (信号)
8	—	—
9	—	—
10	—	WEN出力 (信号)
11	—	トリガーパルス入力 (信号)
12	リセット (アース)	VD入力 (アース)

ピン番号	カメラ同期信号出力	ピン番号	カメラ同期信号出力
1	アース	7	VD出力 (信号)
2	DC＋12V	8	—
3	映像出力 (アース)	9	—
4	映像出力 (信号)	10	—
5	HD出力 (アース)	11	—
6	VD出力 (信号)	12	VD出力 (アース)

CCD特有の現象

撮影画面に出る下記の現象は、CCD撮像素子 (Charge Coupled Device) 特有の現象で、故障ではありません。

白点

CCD撮像素子は非常に精密な技術で作られています。宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。これはCCD撮像素子の原理に起因するもので故障ではありません。また、下記の場合、白点が見えやすくなります。

- 高温の環境で使用するとき
- ゲイン (感度) を上げたとき

スミア現象

強いスポット光やフラッシュ光などを撮影したときに、画面上に縦線や画乱れが発生することがあります。

折り返しひすみ

細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらがちが見えることがあります。

主な仕様

画像系

撮像素子

XC-ST70: インターライン転送方式2/3型CCD
XC-ST51/ST50: インターライン転送方式1/2型CCD
XC-ST30: インターライン転送方式1/3型CCD

有効画素数

光学黒期間

CCD垂直駆動周波数

CCD水平駆動周波数

信号方式

セルサイズ

(水平／垂直)

チップサイズ

(水平／垂直)

XC-ST70: 768×494 (水平／垂直)
各水平走査線のうち43画素
15.734kHz±1%
14.318MHz
EIA方式
XC-ST70: 11.6×13.5μm
XC-ST51/ST50: 8.4×9.8μm
XC-ST30: 6.35×7.4μm
XC-ST70: 10.25×8.5mm
XC-ST51/ST50: 7.95×6.45mm
XC-ST30: 6.00×4.96mm

光学系、その他

レンズマウント

フランジバック

同期方式

外部同期入出力

外部同期許容周波数偏差

±1% (水平同期周波数に対して)
±50nsec以内
525本
2：1インターレース／ノンインターレース
(入力信号に応じて切り換え)
1.0Vp-p、同期良、75Ω不平衡
570TV本
485本 (2：1インターレース時)
XC-ST70/ST50: 400lx、F8
XC-ST51: 400lx、F11
XC-ST30: 400lx、F5.6
XC-ST70/ST50/ST30: 0.3lx (γON)
XC-ST51: 0.2lx (γON)
IR cut Filterなし
(自動ゲイン調整時、F1.4、γ補正ON)
XC-ST70/ST51/ST50: 60dB
XC-ST30: 56dB
自動ゲイン調整／固定ゲイン／手動ゲイン調整
γ補正／γ=1 (後面パネルスイッチ)
115IRE±10IRE
フレーム／フィールド
ノーマルシャッター／外部トリガーシャッター

映像S/N比

ゲイン

γ

ホワイトクリップ

電荷蓄積モード

シャッター機能

シャッタースピード

ノーマルシャッター：フリッカーレス
1/125、1/250、1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000秒 (後面パネルスイッチにより切り換え)
外部トリガーシャッター：1/4～1/10000秒

電源電圧

消費電力

動作温度

保存温度

使用湿度

保存湿度

耐振動性

耐衝撃性

外形寸法

重量

付属品

レンズマウントキャップ (1)
取扱説明書 (1)

① 75Ω終端スイッチ

終端しないときはOFFにします。工場出荷時のスイッチ位置はONです。

② TRIG極性スイッチ

外部機器から入力されるトリガーパルスの極性に合わせて＋、－を選択します。工場出荷時のスイッチ位置は＋です。

③ DC IN/SYNC (DC電源／同期信号入出力) 端子 (12ピンコネクター)

カメラケーブルCCXC-12P05Nなどを接続して、DC＋12Vの電力の供給を受けるとともに、カメラモジュールからの映像信号を送出します。また、同期信号発生器を接続して外部同期信号 (VSまたはHD/VD信号) を入力すれば、カメラモジュールを外部同期で動作させることができます。この端子のピンNo.と入出力信号その他の関係は次の表のようになっています。
(端子のピン配置はイラスト 図E-④を参照してください。)

Rear

Fig. E

④ HD/VD signal input/output switch

Set the switch to INT to output the HD/VD signals from the camera module. Set the switch to EXT to input the HD/VD signals from an external unit. (Factory setting: EXT)

⑤ VIDEO OUT (Video signal output) connector (BNC)

You can use this connector for video signal output from the camera module.

⑥ γ compensation ON/OFF switch

Turn on this switch for γ compensation. (Factory setting: OFF)

⑦ GAIN switch

This switch selects AGC (A), fixed gain (F), or manual gain control (M). (Factory setting: F)

⑧ Manual gain control

Adjust the gain using this control. GAIN switch ⑦ must have been set to M (Manual).

⑨ Shutter speed/Mode setting DIP switch 図F参照

① Shutter speed (bits 1-4)

Set an appropriate shutter speed. See Figure 図F-a for the settings.

② Potential accumulation mode (bit 5)

See Figure 図F-b for the settings.

③ Restart reset/External trigger shutter mode switch (bits 6-8)

See Figure 図F-c for the settings.

Notes

・Do not use any other settings for Restart reset/External trigger shutter mode except those shown in Figure 図F-c. Using other settings may cause the camera to malfunction.

・If you set the External trigger shutter mode, set 0 in bits 1-4.

⑩ 75 Ω termination switch

Turn off if you do not terminate. (Factory setting: ON)

⑪ TRIG polarity switch

Select + or - according to the trigger pulse input from an external unit. (Factory setting: +)

⑫ DC IN/SYNC (DC power input/sync signal I/O) connector (12-pin)

Connect a CCXC-12P05N camera cable to this connector the +12 V DC power supply and the video signal output from the camera module. When a sync signal generator is connected to this connector, the camera module is synchronized with the external sync signals. The pin configuration of this connector is as follows. (For details on the pin arrangement, see Figure 図E-④.)

Pin No.	External Sync mode	
	HD/VD	VS
1	Ground	Ground
2	+12 V DC	+12 V DC
3	Video output (Ground)	Video output (Ground)
4	Video output (Signal)	Video output (Signal)
5	HD input (Ground)	—
6	HD input (Signal)	—
7	VD input (Signal)	VS input (Signal)
8	—	—
9	—	—
10	—	—
11	—	—
12	VD input (Ground)	VS input (Ground)

Pin No.	Restart/Reset	External trigger shutter
1	Ground	Ground
2	+12 V DC	+12 V DC
3	Video output (Ground)	Video output (Ground)
4	Video output (Signal)	Video output (Signal)
5	HD input (Ground)	HD input (Ground)
6	HD input (Signal)	HD input (Signal)
7	Reset (Signal)	VD input (Signal)
8	—	—
9	—	—
10	—	WEN output (Signal)
11	—	Trigger pulse input (Signal)
12	Reset (Ground)	VD input (Ground)

Pin No.	Camera sync output	Pin No.	Camera sync output
1	Ground	7	VD output (Signal)
2	+12 V DC	8	—
3	Video output (Ground)	9	—
4	Video output (Signal)	10	—
5	HD output (Ground)	11	—
6	HD output (Signal)	12	VD output (Ground)

Phenomena specific to CCD image sensors

The following phenomena that may appear in images are specific to CCD (Charge Coupled Device) image sensors. They do not indicate malfunctions.

White flecks

Although the CCD image sensors are produced with high-precision technologies, fine white flecks may be generated on the screen in rare cases, caused by cosmic rays, etc. This is related to the principle of CCD image sensors and is not a malfunction.

The white flecks especially tend to be seen in the following cases:

- when operating at a high environmental temperature
- when you have raised the gain (sensitivity)

Vertical smear

When an extremely bright object, such as a strong spotlight or flashlight, is being shot, vertical tails may be produced on the screen, or the image may be distorted.

Aliasing

When fine patterns, stripes, or lines are shot, they may appear jagged or flicker.

Specifications

Imaging system

Pickup device

XC-ST70/ST70CE: interline transfer 2/3 type CCD
XC-ST51/ST51CE/ST50/ST50CE: interline transfer 1/2 type CCD
XC-ST30/ST30CE: interline transfer 1/3 type CCD

Effective picture elements (horizontal/vertical)

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 768 × 494
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 752 × 582

Optical blank

CCD vertical drive frequency

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 15.734 kHz ±1%
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 15.625 kHz ±1%

CCD horizontal drive frequency

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 14.318 MHz
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 14.1875 MHz

Signal system

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: EIA system
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: CCIR system

Cell size (horizontal/vertical)

XC-ST70: 11.6 × 13.5 μm
XC-ST70CE: 11.6 × 11.2 μm
XC-ST51/ST50: 8.4 × 9.8 μm
XC-ST51CE/ST50CE: 8.6 × 8.3 μm
XC-ST30: 6.35 × 7.40 μm
XC-ST30CE: 6.50 × 6.25 μm

Chip size (horizontal/vertical)

XC-ST70/ST70CE: 10.25 × 8.5 mm
XC-ST51/ST51CE/ST50/ST50CE: 7.95 × 6.45 mm
XC-ST30/ST30CE: 6.00 × 4.96 mm

Optical system and others

Lens mount

C-mount

Flange focal length

17.526 mm

Synchronization

Internal/external
(automatically switched according to input signal)

External sync signal I/O

S, VS (sync level: 0.3 Vp-p ±6 dB)
HD/VD (HD/VD level: 2 to 5 Vp-p)

External sync allowable frequency

±1% (of horizontal sync frequency)
Within ±50 nsec

H Jitter

Scanning system

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 525 lines
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 625 lines
2:1 interlace/noninterlace
(automatically switched according to input signal)
1.0 Vp-p, sync negative, 75 Ω unbalanced

Video output

Horizontal resolution

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 570 TV lines
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 560 TV lines

Vertical effective lines (with 2:1 interlace)

Sensitivity

(γ compensation ON, 0 dB)

Minimum illumination

2:1 interface/noninterlace
(automatically switched according to input signal)
1.0 Vp-p, sync negative, 75 Ω unbalanced
XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 570 TV lines
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30/ST30CE: 560 TV lines
XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 485 lines
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 575 lines
XC-ST70/ST51CE/ST50/ST50CE: 400 lx, F8
XC-ST51/ST51CE: 400 lx, F11
XC-ST30/ST30CE: 400 lx, F5.6
XC-ST70/ST70CE/ST50/ST50CE/ST30/ST30CE: 0.3 lx (γ ON)
XC-ST51/ST51CE: 0.2 lx (γ ON)
No IR cut filter (AGC mode, F1.4, γ compensation ON)

Video S/N ratio

XC-ST70/ST51/ST50: 60 dB
XC-ST30: 56 dB
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE: 58 dB
XC-ST30CE: 54 dB

Gain

γ

AGC/Fixed gain/Manual gain control
γ compensation/γ=1 (selected by switch on the rear panel)

White clip

XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 115 IRE ± 10 IRE
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 805 mV ± 70 mV

Charge accumulation

Shutter

Shutter speed

Frame/Field
Normal shutter/External trigger shutter
Normal shutter: Flickerless
1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000 sec. (selected by switch on the rear panel)
External trigger shutter:
XC-ST70/ST51/ST50/ST30: 1/4 to 1/10000 sec.
XC-ST70CE/ST51CE/ST50CE/ST30CE: 1/4 to 1/8000 sec.

Power

Power consumption

+12 V DC (Range: 10.5 to 15 V)
XC-ST70/ST70CE: 2.1 W
XC-ST51/ST51CE/ST50/ST50CE: 2.0 W
XC-ST30/ST30CE: 1.9 W

Operating temperature

Storage temperature

Operating relative humidity

20 to 80% (no condensation)

Storage relative humidity

20 to 95% (no condensation)
10 G (20 Hz to 200 Hz)

Vibration resistance

Shock resistance

External dimension (w/h/d)

44 × 29 × 57.5 mm
(1 3/4 × 1 1/8 × 2 3/8 inches)
XC-ST70/ST70CE: 105 g (4 oz)
XC-ST51/ST51CE/ST50/ST50CE/ST30/ST30CE: 110 g (4 oz)

Accessories

Lens mount cap (1)
Operating Instructions (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

ユーザーズガイドについて

この取扱説明書は本機の基本的な機能と使用方法について記載しております。

より詳しい情報をお知りになりたい方は「ユーザーズガイド」をご覧ください。
「ユーザーズガイド」については営業担当者にお問い合わせください。

お問い合わせ

ソニー株式会社

B2Bソリューション事業本部

ビジネス&プロフェッショナルシステム事業部

イメージセンシング部 IS販売推進室

神奈川県厚木市旭町4-14-1 〒243-0014

Tel. 046-202-8594 Fax. 046-202-6780

http://www.sony.co.jp/ISPJ/

ソニー株式会社

〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

Printed in Japan

About the Technical Manual

The Operating Instructions describe the functions and use of this product.

For more details, refer to the Technical Manual. Please ask your sales representative about the Technical Manual.

http://www.sony.net/

Printed on recycled paper