

TS-HD370PZ2(Rev.2)

HD-SDI 光学 20 倍ズームカメラ 取扱説明書



Manual Version 1.0
株式会社スリーディー
2021 年 3 月

注意事項

- ご使用になる前に本マニュアルをよくお読みください。また、操作される場合は、本マニュアルをお手元にご用意ください。
- 電気事故損傷など招かないため、本体を開閉しないでください。また、所定機能以外で開閉した場合は保証対象外とさせていただきます。
- 本製品は屋内仕様品です。屋外や粉じんのある場所での使用においては別売の専用ハウジングを使用してください。適用は当社営業へ問合せください。

このマニュアルは 3D の製品である光学 20 倍 HD-SDI ズームカメラ TS-HD370PZ2 の設定、操作についての内容です。製品特徴や注意事項を熟知し大切に保管してください。全ての設定は予告なく変更する場合があります。本書に記載されている内容については保障しますが、第三者の権利侵害に関していかなる責任も負いません。

目次

1.	はじめに	3
2.	各部の名称	4
3.	接続	5
4.	メニュー操作	6
5.	OSD メニュー設定	7
	(1) ズーム/フォーカス	7
	(2) 露出	8
	(3) ホワイトバランス	10
	(4) 画像設定	10
	(5) 高度な設定	11
	(6) 特別な機能	12
	(7) 表示設定	13
6.	トラブルシューティング	14
7.	製品仕様	15
8.	製品寸法	16

[更新履歴]

お問合せ先

株式会社スリーディー 画像通信システム事業部
〒154-0004 東京都世田谷区太子堂 4-1-1
TEL. 03-5431-5971(代) FAX. 03-5431-5970
<https://www.3d-inc.co.jp/> E-mail:info@3d-inc.co.jp

1. はじめに

以下の内容物を確認してください。

- ・カメラ本体
- ・DC 電源接続ケーブル
- ・マニュアル

付属品が不足している場合は、販売店にお問合せください。

■オプション 専用リモートコントローラー AD-KEY コントローラー TCC-100D

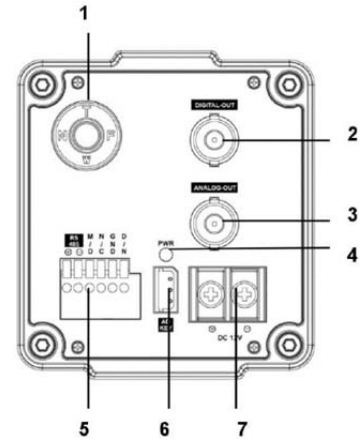


・RS485 コントローラー: TCC-400D、TPD-400E-SCT など



2. 各部の名称

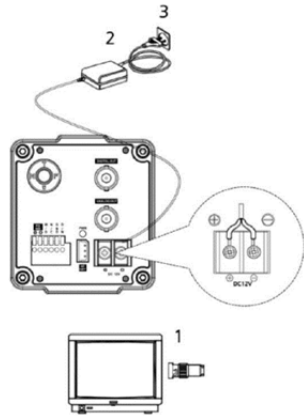
(1) 背面 接続面



1	OSD メニュー /ズーム/フォーカス操作	中央ボタン:カメラの OSD メニュー操作 T[TELE]/W[WIDE]:ズーム操作 N[NEAR]/F[FAR]:フォーカス操作
2	デジタル出力	HD-SDI 映像信号出力 (BNC)
3	アナログ出力	コンポジットビデオ CVBS 出力端子
4	電源 LED	電源 LED 電源供給時、点灯
5	I/O ターミナル RS485 + RS485 - MD (Motion Detection Out) NC (No Connection) GND DN (Day & Night Input)	(左から) RS485 コントロール + RS485 コントロール - 動き検知出力 (接続無) アース デイナイト切替トリガー入力
6	AD KEY	TCC-100D コントローラー接続端子
7	DC12V + / -	DC12V 電源入力

3. 接続

(1)電源とモニターへの接続



1 BNC コネクタとモニターもしくは録画装置間を映像ケーブルで接続

※同軸ケーブルは 5CFB 以上を推奨

2 DC12V 電源を接続

TY-S12-1000 DC12V1A 電源アダプター等

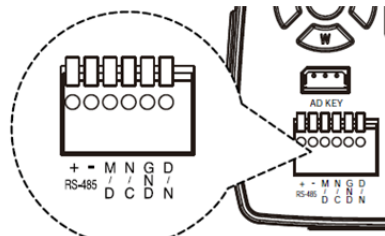
※1A 以上の電源を推奨

3 電源を AC コンセントに接続

カメラに電源が供給されると、電源 LED が点灯します

(2)RS485 等 I/O 接続

カメラ背面の端子台に以下のとおり、外部デバイスを接続できます。



RS485 (+/-)

RS485 制御コントローラーを接続します。

動き検知出力 (MD/GND)

動き検知時、作動します。DC3.3V が出力されます。

デイナイト入力 (DN/GND)

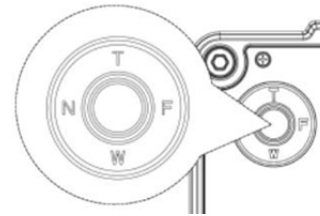
デイナイトモードの切替を外部機器から行う場合、そのトリガーを入力します。

※この場合、カメラのデイナイト設定メニューで、「EXT」(外部)を設定してください。

※注： 接続する外部機器の電圧が記載の数値を超える場合は、リレーなどを使用するようにしてください。

4. メニュー操作

(1) ボタン説明 カメラ背面のコントロールボタンを使用します。



SET ボタン(中央) : このボタンを押すと設定メニューが表示されます。

設定内容変更後、このボタンを押すと確定されます。

「←」のあるメニュー項目でこのボタンを押すと、サブメニューが表示されます。

T TELE(上) :ズームインに使用します。

メニュー操作時、カーソルが上へ移動します。項目選択・パラメーター調整にも使用します。

W WIDE(下) :ズームアウトに使用します。

メニュー操作時、カーソルが下へ移動します。項目選択・パラメーター調整にも使用します。

N NEAR(左) :フォーカスマニュアルモードで、フォーカス調整を行います。

メニュー操作時、カーソルが左に移動します。選択されたメニュー項目のパラメーター選択・変更で使用します。ボタンを押す度にパラメーターが変わります。

F FAR(右) :フォーカスマニュアルモードで、フォーカス調整を行います。

メニュー操作時、カーソルが右に移動します。選択されたメニュー項目のパラメーター選択・変更で使用します。ボタンを押す度にパラメーターが変わります。

(2) メニュー基本操作

中央ボタンを押すと、メニューが表示されます。

	[MENU]	
FOCUS	←	
EXPOSURE	←	
WHITE BAL	←	
IMAGE	←	
INTELLIGENCE	←	
SPECIAL FUNC	←	
DISPLAY	←	
[EXIT]	[SAVE]	[DEFT]

各メニュー「←」を選択すると、サブメニューが表示されます。

メニューの移動は、T(上)/W(下)/N(左)/F(右)のボタンを押してください。

[EXIT]メニュー操作終了

[SAVE]設定内容保存

[DEFT]デフォルト(初期化)

5. OSDメニュー設定

(1) ZOOM/FOCUS ズーム/フォーカス

[ZOOM/FOCUS]	
MODE	AUTO
DISTANCE	3.0m
ZOOM ZPEED	■■■■■7
LENS REFRESH	ONE PUSH
E. ZOOM	OFF
ZOOM PRESET	←
[EXIT]	[SAVE] [DEFT]

MODE:フォーカスモード設定

AUTO / ONE PUSH / MANUAL

DISTANCE:撮影可能至近距離を選択

0.5 / 1.5 / 3.0 / 5.0 / 10 m

ZOOM SPEED: 0(遅)~7(速)

LENS REFRESH:レンズの自動キャリブレーションを設定

ONE PUSH / ON (1日~10日毎)

E. ZOOM: デジタルズーム倍率を設定

OFF(デジタルズーム無効)/ON(2倍~19倍、21倍、23倍、25倍、28倍、32倍)

ZOOM PRESET: 選択し、サブメニューを表示します

- PRESET#: プリセット設定番号を選択します 1~5
- MODE: OFF/ON(ズーム位置を調整します)

※注: 動きの多い場所にカメラが設置されている場合、レンズの自動フォーカス調整が頻繁に行われ、レンズの寿命に影響します。

そのような場合は、ONE PUSH(ワン・プッシュ)モードでの使用を推奨します。

※注: ワンプッシュモードでフォーカス調整が難しい場合は、ズームイン・ズームアウトを1、2度実行してください。

(2) EXPOSURE 露出

[EXPOSURE]	
MODE	AUTO
AGC	■■■■■5
SHUT SPEED	---
IRIS	---
DSS	OFF
FLICKERLESS	OFF
BRIGHTNESS	■■■■■10
WDR / BLC	OFF
DAY & NIGHT	AUTO←
[EXIT]	[SAVE] [DEFT]

MODE:露出モードを設定

AUTO / IRIS.P / SHUT P / MANUAL

AGC:オートゲインコントロールを設定

0~10

SHUT SPEED(シャッタースピード):

※MODE設定がSHUT.PかMANUALの場合のみ設定可

➢ 60/50fps モード

x64、x32、x16、x8、x4、x2、1/60、1/10

0、

1/120、1/250、1/500、1/700、1/1000、

1/2000、1/3000、1/6000、1/10000、

1/20000、1/30000、1/60000 秒

➢ 30/25fps モード

x32、x16、x8、x4、x2、1/30、1/60、1/100、1/120、1/250、1/500、1/700、1/1000、

1/2000、1/3000、1/6000、1/10000、1/20000、1/30000、1/60000 秒

IRIS: ※MODE設定がIRIS.PかMANUALモードの場合のみ設定可 0~20

DSS: デジタルスローシャッター最大値を設定

➢ 60/50fps モード: OFF / x2、x4、x8、x16、x32、x64

➢ 30/25fps モード: OFF / x2、x4、x8、x16、x32

FLICKERLESS:フリッカレスを設定します。

OFF/ON(=フリッカ除去)/AUTO

※屋内で蛍光灯などがありフリッカが発生する場合はONに設定します。

BRIGHTNESS:明るさレベル調整

0(暗)~20(明)段階で設定します。

WDR / BLC:ワイドダイナミックレンジもしくは、逆行補正を選択

※WDRとBLCは同時に使用できません。WDRがONの場合、BLCはOFFです。

BLCがONの場合、WDRはOFFです。

※WDRはマニュアル露出モードとシャッター優先モードでは無効です。

※BLCはマニュアル露出モードでは無効です

➢ **WDR** MODE: WDRモードを設定します。

➢ **LINE、FRAME:** WDRレベルを設定します。

➢ **BLC** 逆光補正を設定します

環境に合わせ、補正エリアを調整します

POSITION: 上下左右ボタンを使用して、任意の位置に枠を移動します

SIZE: 上下左右ボタンを使用して、枠のサイズを変更します

サイズの基点は、左上になります。まず、補正したい位置に、左上の隅を合わせます。その後、右ボタン・下ボタンを使用してサイズを変更します。

DAY&NIGHT: デイナイト設定

MODE : AUTO / DAY(デイ=カラー) / NIGHT(ナイト=白黒) / EXT(外部)
から選択

AUTO : 自動でカラー→白黒切替えます

DAY : 常時、カラーで撮影します

NIGHT : 常時、白黒で撮影します

EXT : 外部からの信号を受けて、カラー→白黒を切り替えます

➤ AUTO

DELAY : デイ⇄ナイト切替え時間を設定 0~255秒 *デフォルト:5秒

THRS(閾値):AUTO(自動)設定の時のデイ⇄ナイト切替えレベルを設定

LOW(低) / MIDDLE(中) / HIGH(高) *デフォルト:MIDDLE

※切替えレベルによっては、暗い環境でも変化が見られない場合があります。その場合は、レベルを上げてください。

GAP : デイ⇄ナイト切替え時のマージンを設定

LOW(低)/MID-LOW(中低)/MIDDLE(中)/MID-HIGH(中高)/HIGH(高)

※切替えマージンを短くすると、頻りに切り替わることになり、切替え機構に支障をきたす可能性があります。

IR DETECTION: IR 検出モード ON/OFF

IR DET LEVEL: IR 検出レベルを設定

LOW(低) / MIDDLE(中) / HIGH(高) *デフォルト:MIDDLE

BURST: バースト信号 OFF / ON

➤ EXT-IN

DELAY: 0~255秒

BURST: OCOFF/ON

POLARITY: 外部入力極性(ACTIVE LOW/ACTIVE HIGH)

➤ NIGHT

BURST: バースト信号 OFF / ON

(3) WHITE BALANCE ホワイトバランス

[WHITE BALANCE]	
MODE	AUTO
RED GAIN	---
BLUE GAIN	---
CHROMA	■■■■■10
[EXIT]	[SAVE] [DEFT]

AWB: ホワイトバランスモードを設定
AUTO / ONE PUSH / MANUAL / IN
DOOR / OUTDOOR

AUTO: 環境に合わせて、自動で調整
します

ONE PUSH: 一度ホワイトバランスを固
定した後、ONE PUSH で自動的に再調
整できます

MANUAL: 赤ゲイン・青ゲインを手動で調整します 0~20段階

INDOOR(屋内): 色温度を 3700K で固定します

OUTDOOR(屋外): 色温度を 5100K で固定します

CHROMA: クロマゲインを設定 0~20段階

(4) IMAGE(画像設定)

[IMAGE]	
HLC	↵
DNR	MIDDLE
MIRROR	OFF
SHRAPNESS	■■■■■7
ACE	OFF
DEFOG	OFF
FREEZE	OFF
GAMMA	0.55
[EXIT]	[SAVE] [DEFT]

HLC: 暗い場所に著しく強い光がある場
合、マスクをかけハレーションを抑えます

MODE: OFF/ON

LEVEL: レベル設定 0~20段階

COLOR: 0~13段階

DNR: デジタルノイズリダクション設定

OFF/LOW/MIDDLE/HIGH/AUTO

MIRROR: ミラー※フリップモード設定

OFF / H / V / H&V

V: 画像を垂直に反転します

H: 画像を水平に反転します

V&H: 画像を垂直・水平共に反転します

SHARPNESS: シャープ設定 1~10段階

ACE: デジタル WDR(ワイドダイナミックレンジ)を設定 OFF/LOW/MIDDLE/HIGH

DEFOG: デフォッグ機能 OFF/ON

MODE: AUTO/MANUAL

LEVEL: LOW/MIDDLE/HIGH

※DEFOGとACE機能は同時に使用できません。

DEFOGがONの場合、ACEはOFFです。

FREEZE: フリーズ(静止画)設定 ※ONにすると画像が固定されます OFF/ON

GAMMA: ガンマ値を設定 0.45/0.55/0.65/0.75

(5) INTELLIGENCE (高度な設定)

[INTELLIGENCE]		
PRIVACY		OFF
MOTION		OFF
DIS		OFF
[EXIT]	[SAVE]	[DEFT]

PRIVACY: プライバシーマスク設定

OFF / ON

画像内の特定のエリアにマスクをかけて隠す機能です。

ON を選択した後、サブメニューで次の通り設定します。

- ・MASK# : 設定するマスクに任意の番号をつけます 1~24
- ・MODE : マスクを表示するか、非常時にするか設定します OFF / ON
- ・POSITION : マスクの位置を設定します
- ・SIZE : マスクのサイズを設定します
サイズの基点は、左上になります。まず、補正したい位置に、左上の隅を合わせます。その後、右ボタン・下ボタンを使用してサイズを変更します。
- ・COLOR : 0~13 14色から任意の色を選択します
黒、グレー……白、赤、緑、青、水色、黄、ピンク
- ・TRANSPARENCY: 透明度を選択します 0(不透明)~3(透明)段階

MOTION: 動き検知(MD)を設定 OFF / ON

- ・AREA# : 動き検知エリア(3 エリア)に番号(1~3)を設定
- ・MODE : OFF/ON(動き検知エリアを指定します)
- ・SENSITIVITY : 感度を設定します 0~20 段階
※感度が低い場合は、数値を上げてください
- ・POSITION : 検知エリアの位置を設定します
- ・SIZE : 検知エリアのサイズを設定します
- ・INTERVAL : 動き検知アラームインターバルを設定 0~255 秒
- ・DWELL TIME : 動き検知モード切替時の滞留時間を設定 0~255 秒
- ・ZOOM PRESET: 動き検知時のズームプリセットモードと位置を設定(OFF/ON)

DIS: デジタルイメージスタビライザー設定 OFF/ON

- RANGE: 画像補正範囲を設定 10% / 20% / 30%
- FILTER: 環境の良くない場合に DIS 機能をホールドする感度を設定
LOW/MIDDLE/CHIGH
- AUTO C: 自動センタリングモード OFF/HALF/FULL

(6) SPECIAL FUNCTION (特別な機能)

[SPECIAL FUNCTION]	
DEFFECT	←
IMAGE RANGE	FULL
SYSTEM	NTSC
HD FORMAT	1080p/30fps
SDI MODE	EX270M(1.0)
COMM	←
[EXIT]	[SAVE] [DEFT]

DEFFECT (Defect Detection):

経年劣化で、画面上に点灯しないピクセルが、出現することがあります

そのピクセルを補間することができます
閾値を設定します。

※この設定を行う間、レンズに光が入らないように、レンズを覆ってください。

IMAGE RANGE: イメージビットレンジを設定

FULL(100%)/Compressed(75%)/USER(0~32 レベル指定)

SYSTEM: NTSC(30/60fps)/PAL(25/50fps)信号方式を選択**HD FORMAT:** デジタル信号形式を選択

1080i60/50、1080p60/50、1080p30/25、720p30/25、720p60/50

➤ **SDI MODE:** SDI 信号方式を選択

OFF/EX-SDI 135M(v2.0)/EX-SDI 135M+(v2.1) / EX-SDI 270M(v1.0)

◇ **SDI ホットキー:** EX-SDI⇔HD-SDI に切替えが可能です

カメラの背面 OSD ボタンを使用します。OSD メニューは非表示で操作します。
ボタンを次の順番で押します。上>下>左>右>左

※HD-SDI モードに切り替わります。EX-SDI モードに戻す場合も同様です。

COMM: カメラ制御のための通信設定(ID、ボーレート、プロトコル)を行います

ID: 1~255 まで設定できます

※デフォルトは、「1」です。カメラ画像上に「001」と表示されます

BAUD RATE (ボーレート): シリアル通信速度を設定します

2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps *デフォルト:9600

PROTOCOL: 制御プロトコルを設定します

VISCA/Pelco-D/Pelco-P/UPDATE *デフォルト: Pelco-D

※設定を変更した場合は、必ず、SAVE を選択し、設定を保存してください。

※注: カメラが複数ある場合は、必ずそれぞれに異なる ID を設定してください。
また、制御する機器とカメラのプロトコル及びボーレートが合致していないと、カメラを操作できません。

UTC: HD-T UTC 機能を設定 OFF/ON**UTC FORWARD:** UART でコントローラーに UTC コマンドを送ります OFF/ON

(7) DISPLAY(表示設定)

[DISPLAY]	
DISP SEL	ON
SET TITLE	↵
INIT SEL SET	ON
INIT MESG	↵
LANGUAGE	ENGLISH
[EXIT]	[SAVE] [DEFT]

DISP SEL: 画面に表示する項目を選択

- ON(表示)/OFF(非表示)
- ・ID カメラ ID
- ・TITLE カメラ名
- ・ZOOM RATIO ズーム倍率
- ・SYSTEM MSG システムメッセージ
動き検知

SET TITLE:カメラ名を入力 最大 40 字

※カメラタイトルに使用できる文字は、以下のとおりです。

<SET TITLE>
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n
O p q r s t u v w x y z . () { } []
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 * + - / = ~ ! ? " ' `

カーソルを移動させて文字を選択し、1文字ずつ確定しながら、入力します

- SP: スペース
- BS: バックスペース
- CLR: クリア

INIT SEL: 起動時表示する項目を選択できます

- ・ID : OFF/ON
- ・BAUDRATE : OFF/ON
- ・PROTOCOL : OFF/ON
- ・VERSION : OFF/ON
- ・INIT MSG : OFF/ON

INIT MSG: 起動時メッセージを編集できます 最大 40 字

※使用できる文字はカメラ名入力と同じ

LANGUAGE: OSD 言語を選択 英語/簡体中国語/繁体中国語/日本語

6. トラブルシューティング

操作中にお困りの場合は、下記を参照下さい。

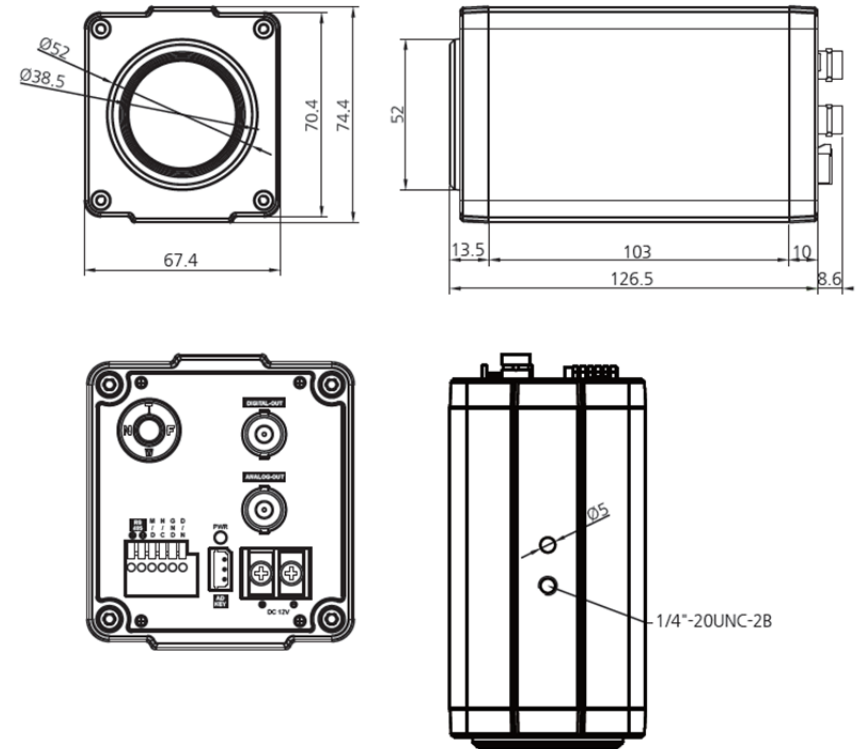
問題が解決しない場合は、販売店もしくは製造元へお問合せ下さい。

症状	
画面に何も表示されない	電源の接続を確認してください。 DC12V1A 以上の電源をご使用ください。 映像ケーブルの接続を確認してください。 映像ケーブルの種類、通線距離を確認してください。 EX-SDI/HD-SDI の伝送には、5CFB 以上の信号減衰率の低い高品質ケーブルおよび BNC コネクタを使用してください。
カメラから出力映像が明るくない	レンズが汚れていませんか。レンズを柔らかい布で拭いてください。 モニターに直接強い光が当たっていませんか。必要があれば、カメラ位置を移動させてみてください。 WDR 機能を ON にしてみてください。
画面が暗い	モニターのコントラストを調整してください。 カメラとモニターの間に他の機器を使用している場合、インピーダンス 75Ω、終端を確認してください。 明るさレベル等設定を確認してください。
動き検知が機能していない	Motion Detection が ON になっているか確認してください。 動き検知感度が低すぎませんか。感度を確認してください。 動き検知エリアを確認してください。
WDR が機能していない	WDR レベルが低すぎませんか。レベルを確認してください。 AE モードが MANUAL になっていませんか。マニュアル露出モード・シャッター優先モードでは、WDR は使用できません。
色が適正でない	カメラが直接日光や強い光に向かっていませんか。
デイナイトが機能しない	デイナイト設定を確認してください。 デイナイト切替レベルやギャップ、しきい値を確認してください。

7. 製品仕様 TS-HD370Z2(Rev.2)

信号方式	EX-SDI(HD-SDI) / CVBS(NTSC/PAL)*ローカル確認用
撮像素子	1/2.8" 2メガピクセル Sony Starvis CMOS
画素数	全:1945(H)x1109(V) / 有効:1937(H)x1097(V)
解像度	1080i60/50, 1080p60/50, 1080p30/25, 720p30/25, 720p60/50
スキャン方法	プログレッシブ
同期方法	内部
最低照度	カラー(1/30s, 78dB):0.01lux、白黒(1/30s, 78dB):0.001lux
最低照度(DSS)	カラー(1/1, 78dB):0.001lux、白黒(1/1, 78dB):0.0001lux
映像出力	デジタル、アナログ BNCx2
出力形式	EX-SDI 135M(v2.0) / EX-SDI 135M+(v2.1) / EX-SDI 270M(v1.0) / HD-SDI
S/N 比	50dB 以上 (AGC オフ)
露出	Auto/Manual
利得調整	OFF/ON (Auto 最大 30dB)
シャッタースピード	1/30(25)~1/60,000
DSS	OFF/2~64 倍
WDR/BLC	OFF/WDR/BLC
HLC(ハイライト補正)	OFF/ON/NIGHT
デイナイト	Auto/DAY/NIGHT/EXT(外部)
ホワイトバランス	Auto/One Push/Manual/Indoor/Outdoor/Auto-EXT
DNR	OFF/Low/Middle/High/Auto
プライバシーマスク	OFF/ON 24 エリア
動き検知	OFF/ON 3 エリア
デフォッグ	OFF/ON
ミラー	OFF/H/V/H+V
焦点距離	光学 20 倍ズーム 5.2~104mm(F1.6~F3.5)
電子ズーム	2~32 倍
水平画角	水平:56.4° ~3.1°、垂直:33.5° ~1.7°
撮影至近距離	0.5 / 1.5 / 3.0 / 5.0 / 10 m OSD で設定可
制御インターフェース	RS485(2 線)
制御プロトコル	PelcoD/PelcoP/VISCA
ボーレート(bps)	2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200
映像ケーブル	5CFB 以上 ※200m 毎に、中継器を設置
電源(入力電圧/消費電流)	DC12V ±10% 500mA
外形寸法/重量	W68xH70xD129mm / 約 600g
材質	ダイキャストアルミニウム
使用環境温度/湿度	-10°C~50°C / RH0%~90%(ただし結露なきこと)
保管環境温度	-20°C~60°C

8. 製品寸法



以上