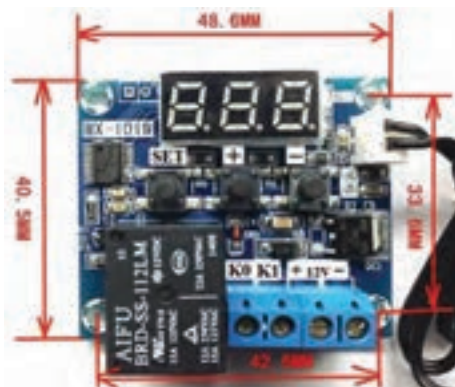


## نصب و راه اندازی سامانه های هوشمند کنترل ساختمان

راه اندازی ماژول دماسنج دیجیتالی WX-101W تنظیم دمای ترموستات: با فشار دادن کلیدهای «+» (بالا) و «-» (پایین) می توانید دمایی که می خواهید ترموستات نسبت به آن واکنش نشان دهد را تنظیم کنید، پس از تنظیم مقدار دما، برای ذخیره اطلاعات آن باید یک بار کلید «SET» را فشار دهید.

تنظیم پارامترهای کنترلی: با فشار دادن کلید «SET» وارد منوی تنظیمات ماژول می شوید. تنظیمات ماژول WX-101W دارای چهار پارامتر ۱-F تا ۴-F است که با کلیدهای «+» و «-» می توانید پارامتر مورد نظر را انتخاب کنید. سپس با فشار دادن کلید «SET» مقدار آن را ویرایش کنید. هنگام ویرایش هر پارامتر مجدداً می توانید با کلیدهای «+» و «-» مقدار پارامتر را تغییر دهید، در نهایت با کلید «SET» مقدار پارامتر ذخیره می شود. در جدول ۸ تنظیم پارامترها نشان داده شده است.



شکل ۴۵- ماژول WX-101W

جدول ۸- تنظیم پارامترهای ماژول WX-101W

مقدار پیش فرض	محدوده	مشخصات کد تنظیمات	کد تنظیمات
HH	HH/CC	سرمايشی (CC) / گرمایشی (HH)	F_۱
۲	۱°C الی ۲۰°C	اختلاف دمای آغاز به کار (دمای واکنش)	F_۲
صفر	۵°C الی +۵°C	پارامتر کالیبراسیون	F_۳
صفر	صفر الی ۱۰ دقیقه	تأخیر آغاز به کار (تأخیر واکنش)	F_۴
خودکار	بیش از ۱۲°C	حفاظت در مقابل دمای بالا (خارج از محدوده)	حفاظت خودکار
خودکار	حسگر اتصال باز	EO	نمایش اختلال
خودکار	حسگر اتصال کوتاه	--	نمایش اختلال

### تنظیم پارامتر ۱-F (گرمایشی/سرمايشی)

پارامتر ۱-F مشخص کننده عملکرد کلی ماژول است، این ماژول دارای دو حالت «HH» و «CC» است، که می‌توان با توجه به عملکرد مورد نظر یکی از آنها را انتخاب کرد.

■ اگر حالت «HH» انتخاب شود، ماژول در حالت گرمایشی عمل می‌کند. در این حالت اگر دمای محیط از دمای تنظیم شده پایین‌تر برود، رله متصل شده و دستگاه گرمایشی شروع به کار می‌کند.

■ اگر حالت «CC» انتخاب شود، ماژول در حالت سرمايشی عمل می‌کند. در این حالت اگر دمای محیط از دمای تنظیم شده بالاتر برود، رله متصل شده و دستگاه سرمايشی شروع به کار می‌کند.

### تنظیم پارامتر ۲-F (اختلاف دمای آغاز به کار)

این پارامتر نشان می‌دهد که پس از رسیدن دمای محیط به دمای تنظیم شده و فعال شدن رله، دمای محیط چقدر باید تغییر کند تا رله خاموش شود.

فرض کنید دمای ترموستات در  $24^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد و پارامتر ۲-F روی  $6^{\circ}\text{C}$  تنظیم شده باشد. هر گاه دمای محیط بخواند از  $24^{\circ}\text{C}$  بیشتر شود، رله فعال شده و وسیله سرمايشی را روشن می‌کند. در نتیجه دمای محیط کاهش می‌یابد. چون پارامتر ۲-F روی  $24^{\circ}\text{C}$  تنظیم شده، بنابراین هر گاه دمای محیط بخواند از  $18^{\circ}\text{C}$  کمتر شود ( $24-6=18$ )، رله غیر فعال شده و وسیله سرمايشی را خاموش می‌کند.

### تنظیم پارامتر ۳-F (پارامتر کالیبراسیون)

اگر دمای نشان داده شده توسط ماژول با دمای یک دماسنج دقیق اختلاف داشته باشد، می‌توانید با تنظیم این پارامتر، دماسنج ماژول را تنظیم (کالیبره) کنید.

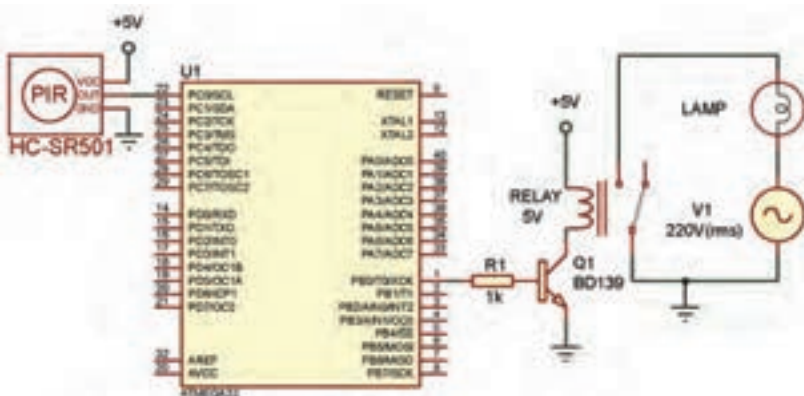
### تنظیم پارامتر ۴-F (تأخیر آغاز به کار)

با تنظیم این پارامتر هنگامی که دمای محیط در محدوده واکنش قرار می‌گیرد، رله با تأخیر زمانی ایجاد شده روشن می‌شود.

**بازنشانی تنظیم‌های کارخانه (Reset Factory):** اگر کلید «SET» را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید و رها کنید، تنظیم‌های کارخانه به‌طور خودکار بازنشانی می‌شود.

**سامانه حفاظت خودکار:** این ماژول دارای سامانه‌ای جهت محافظت خودکار در برابر خروج دما از محدوده مجاز است. همچنین در صورت اتصال کوتاه شدن یا باز شدن حسگر، پیغامی بر روی نمایشگر نشان داده می‌شود.

## برنامه نرم‌افزاری کنترل هوشمند روشنایی با ماژول HC-SR501



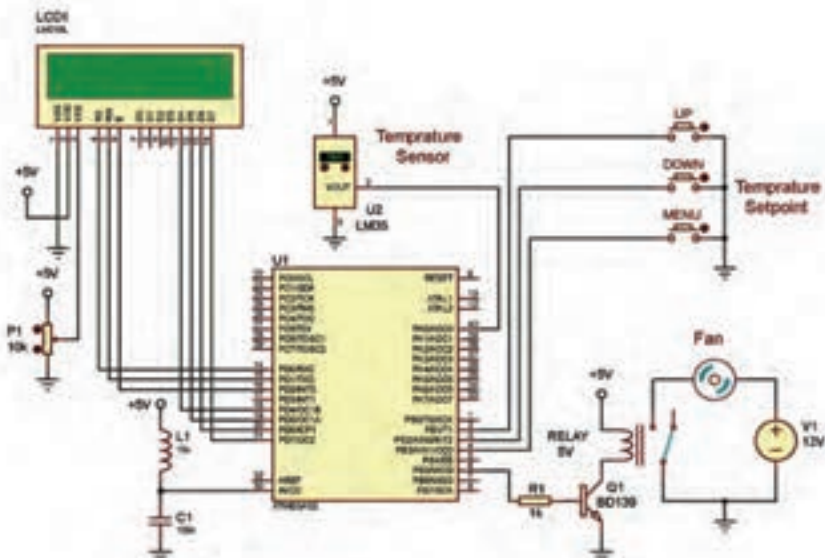
شکل ۴۶- نقشه الکترونیکی اتصال ماژول HC-SR501 به میکروکنترلر

در این مدار هرگاه فردی از مقابل حسگر PIR عبور کند، خروجی این حسگر در سطح منطقی یک قرار می‌گیرد و در نتیجه میکروکنترلر به رله فرمان داده و لامپ L۱ روشن می‌شود. پس از اینکه خروجی حسگر در سطح منطقی صفر قرار گرفت، لامپ خاموش می‌شود.

برنامه نرم‌افزار کد ویژن برای این مدار به صورت زیر است:

```
#include <mega.h>
#include <delay.h>
void main (void)
{
  DDRC.0=0; // configuring PortC pin 0 as input
  DDRB.0=1; // configuring PortB pin 0 as output
  PORTB.0=0; // Lamp off
  While(1)
  {
    if(PINC.0==1) // check for sensor pin PC.0 using bit
    {
      PORTB.0=1; // Lamp on
    }
    else
    {
      PORTB.0=0; // Lamp off
    }
  }
}
```

## برنامه نرم‌افزاری کنترل کننده هوشمند دما با میکروکنترلر AVR و حسگر دمای LM35



شکل ۴۷ - نقشه الکترونیکی کنترل کننده هوشمند دما با میکروکنترلر AVR و حسگر دمای LM35

```

#include <mega32.h>
#include <stdio.h>
#include <delay.h>
#include <lcd.h>
int a,t,tmax=۲۵,tmin=۲,menu=۰;
char s[۲۰];
void main(void)
{
while (۱)
{
if(PINB.۳==۰)
{
delay_ms(۳۰);
menu++;
if(menu==۳) {menu=۰;lcd_clear();}
while(PINB.۳==۰);
delay_ms(۳۰);
}

if(menu==۱)
{
lcd_clear();
sprintf(s,"TMIN=%۰۲d",tmin);
lcd_gotoxy(۰,۰);
lcd_puts(s);
if(PINB.۱==۰&& tmin<۵۰)
{
tmin++;
}
if(PINB.۲==۰&& tmin>۰)
{
tmin--;
}
delay_ms(۵۰۰);
goto end;
}

if(menu==۲)
{
lcd_clear();
sprintf(s,"TMAX=%۰۲d",tmax);
lcd_gotoxy(۰,۰);
lcd_puts(s);
}

if(PINB.۱==۰&&tmax<۵۰)
{
tmax++;
}
if(PINB.۲==۰&&tmax>۰)
{
tmax--;
}
delay_ms(۵۰۰);
goto end;
}

if(tmin>=tmax)
{
lcd_clear();
delay_ms(۵۰);
lcd_putsf("ERROR");
lcd_gotoxy(۰,۱);
lcd_putsf("TMIN>=TMAX");
delay_ms(۵۰);
goto end;
}

a=read_adc(۰);
t=a/۲.۰۴۶;

sprintf(s,"T=%۰۲d",t);
lcd_gotoxy(۰,۰);
lcd_puts(s);

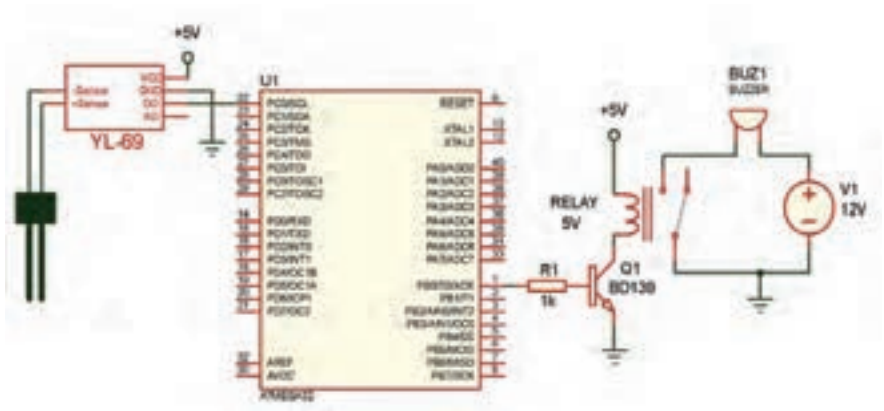
sprintf(s,"TMIN=%۰۲d
TMAX=%۰۲d",tmin,tmax);
lcd_gotoxy(۰,۱);
lcd_puts(s);

if(t>=tmax)
PORTB.۵=۱;
if(t<=tmin)
PORTB.۵=۱;

delay_ms(۱۰۰۰);
end:
}
}

```

- اگر دمایی که حسگر LM35 اندازه‌گیری می‌کند به حد بالایی دما یعنی TMAX برسد، میکرو به رله فرمان داده و دستگاه خنک‌کننده را روشن می‌کند و اگر دمای محیط به حد پایین دمای تنظیم شده یعنی TMIN برسد، دستگاه خنک‌کننده خاموش می‌شود.
- در این برنامه، به طور پیش فرض حد بالای دما (TMAX) برابر  $25^{\circ}\text{C}$  و حد پایین دما (TMIN) برابر  $20^{\circ}\text{C}$  در نظر گرفته شده است. البته به کمک شستی‌های UP، MENU و DOWN می‌توانیم حد بالا و پایین دما را به دلخواه تغییر دهیم.
- شستی‌های UP، MENU و DOWN به ترتیب به پایه‌های PB1، PB2 و PB3 وصل هستند. در تنظیم پورت‌های میکروکنترلر باید توجه داشت که این پایه‌ها در تنظیمات wizard نرم‌افزار به صورت ورودی و Pull up تنظیم شوند.
- در تنظیمات wizard نرم‌افزار کدویژن، ولتاژ مرجع برای ADC از پایه AVCC انتخاب شده است و مبدل آنالوگ به دیجیتال به صورت ۱۰ بیتی در نظر گرفته شده است.



شکل ۴۸- نقشه الکترونیکی سامانه آبیاری هوشمند با میکروکنترلر AVR و مازول  
رطوبت‌سنج YL-۶۹

## برنامه نرم‌افزاری سامانه آبیاری هوشمند با میکروکنترلر AVR و ماژول رطوبت سنج YL-۶۹

در این مدار در صورتی که میزان رطوبت خاک گلدان از مقدار تنظیم شده توسط پتانسیومتر ماژول YL-۶۹ کمتر باشد، خروجی دیجیتال ماژول (D۰) در سطح منطقی یک قرار گرفته و میکرو به رله فرمان می‌دهد. در نتیجه بیزر به صدا در آمده و هشدار می‌دهد. پس از آبیاری، خروجی دیجیتال ماژول در سطح صفر قرار می‌گیرد. در نتیجه رله قطع شده و بیزر خاموش می‌شود.  
برنامه نرم‌افزار کدویژن برای این مدار به صورت زیر است:

```
#include <mega^.h>
#include <delay.h>
void main (void)
{
  DDRC.۰=۰; // configuring PortC pin ۰ as input
  DDRB.۰=۱; // configuring PortB pin ۰ as output
  PORTB.۰=۰; // Buzzer OFF
  While(۱)
  {
    if(PINC.۰==۱) // check for YL-۶۹ module pin PC.۰ using bit
    {
      PORTB.۰=۱; // Buzzer on
    }
    else
    {
      PORTB.۰=۰; // Buzzer off
    }
  }
}
```

# HDZ Series – IR PTZ Dome Cameras

## HDZ302LIW/HDZ302LIK

### Outdoor PTZ IR Ultra Low Light IP Cameras

The latest HDZ PTZ is a great addition to Honeywell's family of IP-based products. The High definition, True Day/Night WDR IR PTZ cameras provide extremely crisp video with up to 2 million effective pixels and 30x optical zoom models for continuous surveillance in both outdoor and indoor applications.

#### Superior Image Quality

- Full HD 1080p resolution, 25/30 fps image with a 1/1.8 in, 2 MP sensor
- True WDR 120 dB ensures glare-free images
- True Day/Night provides vivid colour images by day and clear black-and-white images at night with ICR
- Excellent low-light performance with 3D noise reduction, saving storage and bandwidth together with H.264 High Profile codec.

#### Flexible Surveillance Solution

- 6.0-180 mm, F1.8-F4.8, 30x optical zoom lens with 360° continuous rotation for the flexibility to clearly view the target area with desired width and depth
- H.264 and MJPEG codecs, triple stream support
- IR LEDs provide up to 150 m (492') HDZ302LIW, or 200 m (656') HDZ302LIK, of illumination in day/night or night time scenes (depending on scene reflectance)
- Smart IR technology provides even distribution of IR
- Waterproof (IP67) and IK10 vandal resistant camera housing (IK10 only for HDZ302LIK models)
- -40°C to 70°C (-40°F to 158°F) working temperature
- ONVIF Profile S compliant
- Security features include individual signed certificates and data encryption
- Cameras can be retrofitted on many existing DVR/NVR installations without requiring additional storage



HD  
HDZ302LIK



HD  
HDZ302LIW

#### Easy to Install and Use

- Built-in High PoE (Power over Ethernet) eliminates separate power supply and associated wiring, 24 V AC input where PoE power is unavailable
- Remote configuration, motorized zoom adjustments and auto focus through web client or from the NVR

#### Onboard Video Storage

- Supports up to 128 GB microSDHC (Class 10) card for local video storage when network is interrupted. Card not included.

## FEATURES AND BENEFITS

The combination of the latest digital technology and advanced video processing makes HDZ ideally suited for large-scale surveillance in cities, roadways, airports, government facilities, schools and campuses. Industrial environments and anywhere detailed surveillance is essential.

- |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• IR distance, depending on scene reflectance:<ul style="list-style-type: none"><li>- HDZ302LIW up to 150 m (492')</li><li>- HDZ302LIK up to 200 m (656')</li></ul></li><li>• Ultra-low light performance</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 6.0-180 mm, F1.8-F4.8, 30x optical zoom lens</li><li>• 1/1.8 in, progressive scan image sensor</li><li>• Multiple, selectable compression formats (H.264/MJPEG)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Excellent low light performance with down to 0 lux IRW (with IR LEDs on)</li><li>• Up to triple stream support</li><li>• Up to 25/30 fps at 50/60p. Up to 30/60 fps at 720p</li><li>• True WDR 120 dB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto tracking</li><li>• Rugged outdoor housing with IP67 ingress protection and IK10 vandal resistance (only IK10 on HDZ302LIK)</li><li>• Electronic image stabilizer (EIS)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• On-board camera storage up to 128 GB microSD card (not included)</li><li>• ONVIF profile S compliant</li><li>• Water-tight HDZ302LIW/housing</li></ul> |
|---|---|---|---|--|

# Outdoor PTZ IR Ultra Low Light IP Cameras

HDZ302LIW/HDZ302LIK

## SPECIFICATIONS

	HDZ302LIW	HDZ302LIK
<b>ELECTRICAL</b>		
POWER SOURCE	24 VAC $\pm$ 25%, 3A and High PoE (Class 5)	
AC FREQUENCY	50/60 Hz	
POWER CONSUMPTION	24 W, 32 W (IR On)	24 W, 38 W (IR On)
<b>MECHANICAL</b>		
DIMENSIONS	Ø9.45 in. x 15 in. (Ø240 mm x 382 mm)	
PRODUCT WEIGHT	13.9 lb (6.3 kg)	
PACKAGE WEIGHT	18.5 lb (8.4 kg)	
CONSTRUCTION MATERIAL	Aluminum	
CONSTRUCTION COLOUR	RAL 9003 (White)	
WIPER MATERIAL	Silicone rubber	
<b>ENVIRONMENTAL</b>		
TEMPERATURE	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	
RELATIVE HUMIDITY	Less than 90%, non-condensing	
WATERPROOF STANDARD	IP67 standard	
IMPACT RATING	NA	IK10
WIPER	Yes	No
<b>IP SPECIFICATIONS</b>		
VIDEO COMPRESSION	H.264 / MJPEG / MPEG4	
VIDEO STREAMING	Primary Stream: 1080p @ 30 fps / 720p @ 60 fps Second Stream: D1/CIF @ 30 fps Third Stream: 720p/D1/CIF @ 30 fps	
VIDEO RESOLUTION	Up to 1920x1080p	

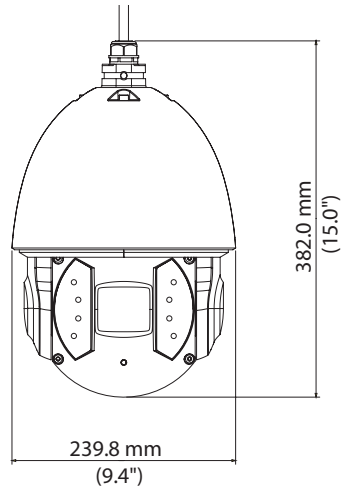
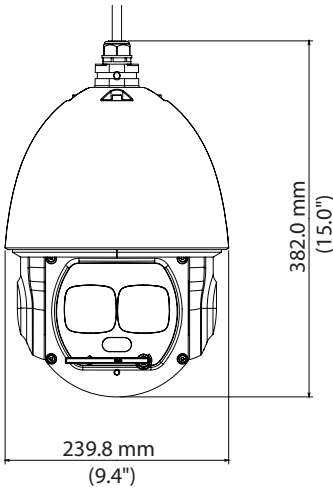


# Outdoor PTZ IR Ultra Low Light IP Cameras

HDZ302LIW/HDZ302LIK

The camera can be configured to automatically detect and respond to events such as motion in the scene, alarm inputs, network failure, and/or camera tampering. Automated responses include: sending a notification through email, FTP, and/or HTTP; sending a still image of the event through email and/or FTP; and recording a video clip of the event to a configured microSDHC card. Setup can be done through a web client or from an NVR.

## DIMENSIONS



	HDZ302LW	HDZ302LW
<b>CAMERA</b>		
IMAGE SENSOR	1/1.9 in. Sony Progressive CMOS	
OPTICAL ZOOM	30x	
DIGITAL ZOOM	16x	
NUMBER OF PIXELS (H X V)	1920x1080 (1080p)	
SHUTTER WDR	120 dB	
S/N RATIO	> 50 dB (AGC Off)	
MINIMUM ILLUMINATION	0.005 lux colour/0.0005 lux B/W @ F1.6; 0 lux IR On	
IR LIGHT CONTROL	On (Zoom priority/Manual)/Off	
IR DISTANCE	Up to 150 m (492')	Up to 200 m (656')
FOCAL LENGTH	6 mm - 180 mm	
MAX APERTURE	F1.6 - F4.8	
FOCUS MODE	Manual/Auto/Semi-auto	
ANGLE OF VIEW	H: 51.2° - 2.32°	
WHITE BALANCE	Auto/Indoor/Outdoor/ATW/Manual	
AGC (GAIN CONTROL)	Auto (Max gain limit settings for Auto/Manual)	
IRIS CONTROL	Auto/Manual	
ELECTRONIC SHUTTER	1/1 to 1/30,000 sec	
BACKLIGHT COMPENSATION	BLC/HLC/WDR	
ELECTRONIC IMAGE STABILIZATION	On/Off	
DEFOG	On/Off	
DAY/NIGHT	Night/Colour/BW	

# DVR User Manual

The guide is tailored for H.264-100 FPS /120 FPS 4-channel digital video recorder.  
All rights reserved.

---

Digital Video Recorder User Manual

---

## CHAPTER 2 Panel Function

Please make sure DVR is powered off before you connect the DVR with other equipment.  
Do not hot plug in!

### 2.1 Check the Accessories

When you receive the machine, please check accessories and make sure you have all the parts.

Normally, accessories include: a mouse, a power cable, a CD-ROM with 'Network Client' software and some screws for installing HDD.

You could use screwdriver and some screws to fix the HDD into DVR. The DVR can connect one HDD only.

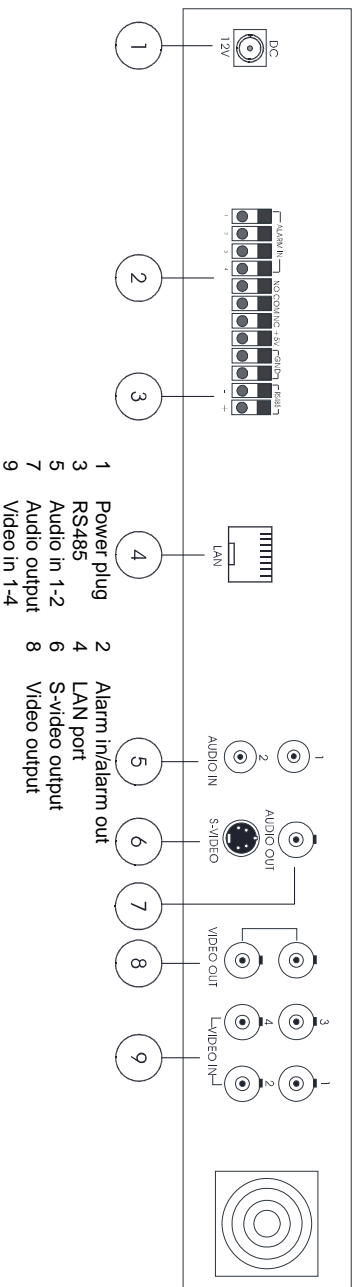
### 2.2 Front Panel & Interface Terminals

The buttons on the Front Panel please refer to the entity. There might be slightly difference from below figures. You could contrast below figure to the entity for realizing the function of every button.

The Front Panel and interface terminal is shown as Fig2.1 Front Panel.


contrast below figure and the entity for realizing the function of every interface.

The Back Panel and interface terminal is shown as Fig2.2 Back Panel.



## 2.4 Remote Controller Introduction

### 2.4.1 Use Remote Controller

 **Notice:** Please note that Remote Controller is not a standard part of this DVR. Your package might not include it. Steps of using the Remote Controller are described as below:


#### STEP1 Put the battery into the Remote Controller.

1. Open the battery cover of the Remote Controller.
2. Put into two AAA batteries whose model is 7 and make sure that they are not inserted upside down.
3. Put back the battery cover.

#### STEP2 Check the followings if the Remote Controller does not work.

- Whether the battery's anode and cathode are in the correct position or not.
- Whether the power of the battery is ran out or not.
- Whether there is barrier between the Remote Controller and DVR or not.

- Whether there are some signals which transmitted by other devices disturbing the Remote Controller or not.

 **Notice:** If the possibilities above are excluded, please contact with vendor to change the Remote Controller.

## 2.4.2 Face of Remote Controller

The entire face of the Remote Controller is shown in Fig2.3 Remote Controller.

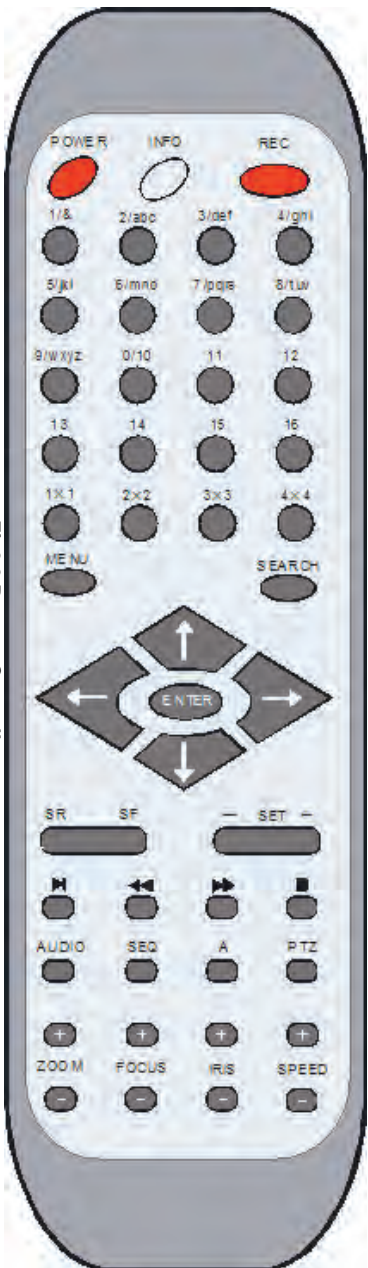





























Fig2.3 Remote Controller

All buttons on the Remote Controller describes as below table. You could use "A" button on the Remote Controller to switch the input mode.

Button	Name	Description
	POWER	Power Button Press the button to shutdown the DVR.
	REC	Record Button If the DVR does not record, press the button to start recording. If the DVR is recording, press the button to stop recording.
	INFO	Information Button Press the button to display state information of the DVR on the screen.

Button	Name	Description
	1-16	Number Buttons These number buttons are used for selecting channels and other functions.
	1X1	Full-screen display mode Press the button to display the picture of single channel.
	2X2	Four-screen display mode Press the button to display the picture of four channels. Press "1X1" button in four-screen display mode to enter the channel 1.
	3X3	Nine-screen display mode Press the button to display the picture of nine channels. Press "1X1" button in nine-screen display mode to enter the channel 1.
	4X4	Sixteen-screen display mode Press the button to display the picture of sixteen channels. Press "1X1" button in sixteen-screen display mode to enter the channel 1.
	MENU	Menu button Press the button to enter the main menu (referred Fig3.2 Main Menu). Otherwise press the button to return the previous menu or exit the menu.
	SEARCH	Search button Press the button to enter to recording search page.
	Upward	Up button Press the button to upward move the cursor.
	Leftward	Left button Press the button to leftward move the cursor.
	Rightward	Right button Press the button to rightward move the cursor.
	Downward	Down button Press the button to downward move the cursor.
	SR SF	Play for single frame button Press the left SR to go back by single frame. Press the right SF to go forward by single frame.
	-SET+	Switch for channel button Press the button to switch the channel one by one. "-" is used to display next bigger number channel, and "+" is used to display next smaller number channel. You also can switch the channel by pressing number buttons.
	Play	Play and Pause button Press the button to play record. Press the button once again to pause record.

Button	Name	Description
	Fast backward	Fast reverse button Press the button to backward play the record. There are three backward multiple to choose: 2X, 4X, 8X.
	Fast forward	Fast forward button Press the button to forward play the record. There are three forward multiple to choose: 2X, 4X, 8X.
	Stop	Stop button: Press the button to stop playing record.
	Audio switch	Audio switch button Press the button to switch the audio of the channel.
	SEQ	Sequence Button Press the button to make DVR display channels in turn.
	A	A Button Press the button to switch the mode of font form.
	PTZ	PTZ button Press the button to enter the PTZ mode.
	Zoom+/-	Zoom button Control the Fast Speed Dome to zoom-in and zoom out.
	FOCUS+/-	FOCUS button Control the focus of the Fast Speed Dome.
	IRIS+/-	Aperture button Control the input lightness of theFast Speed Dome.

Button	Name	Description
	SPEED+/-	SPEED- button Control the rotational speed of the Fast Speed Dome.


The following table shows all letters which number buttons correspond.

Number Button	Corresponding Letter	Number Button	Corresponding Letter
1	\,.\@<>	2	ABC/abc
3	DEF/def	4	GHI/ghi
5	JKL/jkl	6	MNO/mno
7	PQRS/pqrs	8	TUV/tuv
9	WXYZ/wxyz		



## CHAPTER 3 Basic Operation Guide

### 3.1 How to Start DVR

 **Notice:** Before you power on the machine, please make sure the power input of DVR is eligible for local power supply.

If the power indicator light is off, please do as the following to start DVR:

**STEP1** Connect DVR to AC adaptor and plug in.

**STEP2** Turn on the DVR.

**STEP3** Wait for DVR to initialize.

After the DVR is powered on, 'STARTING.....' appears on the screen, which indicates DVR is initializing. When 'WELCOME' is displayed, you have been in live display mode. You could press "Menu" button to enter the Main Menu.

The symbols which are displayed on the screen are explained as following table.

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
LIVE	Live state	REC	Manual record
A	Sensor record	M	Motion record
DISK	Ratio of using HDD	V-LOSS	Video loss

### 3.2 Main Menu Setting

Steps of entering the Main Menu are described as below:

**STEP1** Press "Menu" button and input username and password (referred Fig3.1 Login), you will see the Main Menu

(referred Fig3.2 Main Menu).

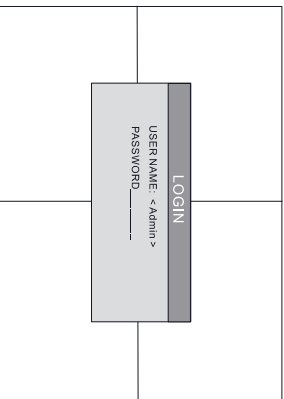


Fig3.1 Login

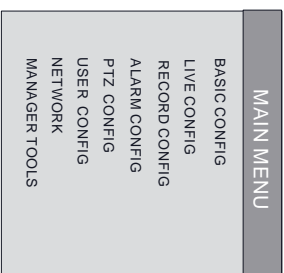
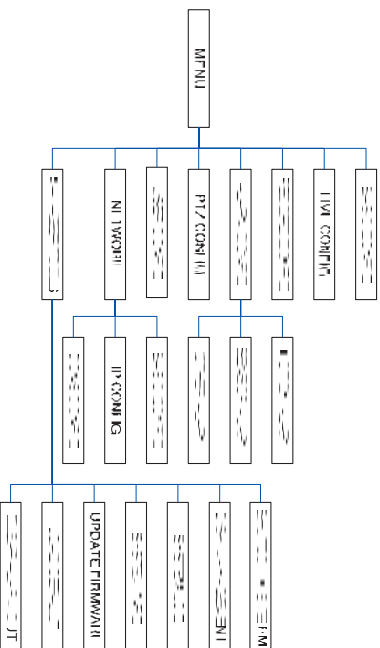


Fig3.2 Main Menu

**STEP2** Press "Up", "Down", "Right" and "Left" buttons to move cursor, selection highlighted by yellow.

**STEP3** Press "Enter" key to enter the sub-menu. And press "Menu" key to get back to Main Menu when you use the front panel to operate.

The structure of the main menu is shown in Fig3.3.



## Fig3.3 Structure of Main Menu

## 3.2.1 Basic Configuration

Basic Configuration menu is shown as Fig3.4 Basic Configuration.

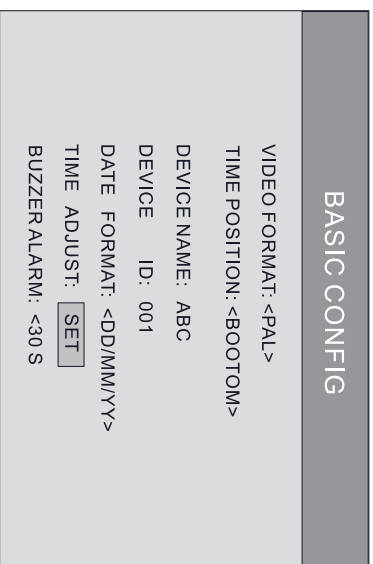


Fig3.4 Basic Configuration

1. VIDEO FORMAT  
After you enter the Basic Configuration menu, you need to set the video format. There are two options to choose: NTSC and PAL.

**STEP1** Press "Up", "Down", "Left" and "Right" buttons to move the cursor manually.

**STEP2** Press "Enter" key to change the video format.

2. TIME POSITION

You could set position of displaying time. There are three options to choose:

- TOP: Time is displayed on top of the screen.
  - BOTTOM: Time is displayed at the bottom of the screen.
  - NO: Do not display time on the screen.
3. DVR NAME

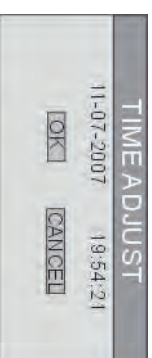


Fig3.5 Time Adjust

## پنل پرنتر بدون صفحه نمایش

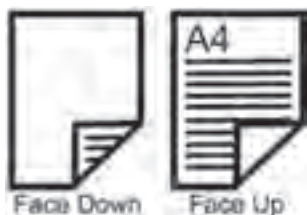
شکل ۴۹ یک نمونه پرنتر لیزری که فاقد صفحه نمایش می باشد را نشان داده است. چراغ های این پنل مطابق جدول ۹ شرح داده شده است.

جدول ۹



۱	اخطار تونر
۲	چراغ اخطار
۳	آماده بودن دستگاه
۴	مشغول بودن دستگاه
۵	کلید پرینت یا استارت
۶	کلید توقف یا Cancel

شکل ۴۹- نمای پنل یک پرنتر لیزری



**طریقه قرار دادن سند در ADF:** نحوه قرار گرفتن سند در سینی ADF معمولاً روی سینی به صورت شماتیک نشان داده می شود. Face Up یعنی نوشته ها رو به بالا باشند و Face down یعنی نوشته ها رو به پایین باشند.

شکل ۵۰- جهت قرار گرفتن سند در سینی ورودی

## محتویات دفترچه راهنمای اصلی

بخشی از محتویات دفترچه راهنمای اصلی دستگاه عموماً شامل موارد زیر می باشد:

در این بخش نکات مربوط به ایمنی و اخطارهایی در خصوص ولتاژ مورد نیاز دستگاه برای روشن کردن آن، محافظت از چشم هنگام باز کردن درب داخلی دستگاه های لیزری، داغ بودن بخش پخت دستگاه و سنگینی دستگاه داده شده است. به عنوان مثال در مورد حمل و نقل دستگاه به مواردی مانند زیر اشاره می شود:

- ۱ دستگاه خاموش شود.
- ۲ کابل برق از پریز جدا شود.
- ۳ قطعات جانبی اختیاری مانند سینی ها و کاست های کاغذ اضافی از دستگاه جدا شوند.

اطلاعات ایمنی



## آشنایی با دستگاه

در این بخش معمولاً اطلاعات کاملی از مشخصات دستگاه داده می‌شود. این اطلاعات عموماً شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱ معرفی منابع اینترنتی برای دانلود درایور و دریافت پشتیبانی و رجیستر نمودن سریال دستگاه.
- ۲ تشریح مکان مناسب و فضای مورد نیاز جهت نصب دستگاه.

## اطلاعات تکمیلی دستگاه

در این بخش چگونگی نصب قطعات انتخابی و اختیاری شرح داده می‌شود. به‌عنوان مثال کارت حافظه، برد یا کاست اضافی. این قطعات داخل کارتن دستگاه نیست و به‌صورت جداگانه با دستگاه فروخته می‌شوند. لزوماً همه دستگاه‌ها این قطعات اضافی را ندارند.

## روش‌های استفاده بهینه از دستگاه

در این بخش شرح داده می‌شود که چگونه از کاغذهای یک بار استفاده شده دوباره استفاده شود و یا اینکه تنظیمات دستگاه برای POWER SAVER توضیح داده می‌شود تا در استفاده انرژی صرفه‌جویی گردد. همچنین در خصوص استفاده دوباره از مخزن‌های مواد مصرفی و چگونگی مراحل این کار توضیح داده می‌شود.

### جدول ۱۰

### ■ جدول سایز کاغذ

جدول ۱۰ چند نمونه سایز کاغذ را نمایش می‌دهد.

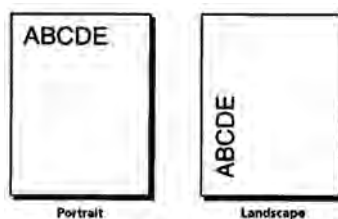
Legal Size (۲۱.۵۹ * ۳۵.۵۶ cm)
Letter Size (۲۱.۵۹ * ۲۷.۹۴ cm)
A۳ Size (۲۹.۷ * ۴۲ cm)
A۴ Size (۲۱ * ۲۹.۷ cm)
A۵ Size (۱۴.۸۵ * ۲۱ cm)

طریقه قرار گرفتن اسناد در سینی ورودی کاغذ در دو جهت می‌باشد.

## جهت قرار گرفتن سند در سینی ورودی

۱ Portrait: سند از طول در سینی ورودی گذاشته می‌شود و بیشتر برای اسکن اسناد سایز A۴ در اسکنرهای سایز A۳ جهت بالا بردن سرعت اسکن از طریق کم شدن میزان حرکت کاغذ در سیستم تصویربرداری استفاده می‌شود.

۲ Landscape: سند از عرض در سینی ورودی گذاشته می‌شود، شکل ۵۱.



شکل ۵۱ - جهت قرار گرفتن سند در سینی ورودی

### ■ Dpi (Dot per inch) چیست؟

Dpi مقیاس اندازه‌گیری دقت اسکنر است که توسط تعدادی از سنسورهای موجود در یک سطر (جهت X نرخ نمونه‌برداری) از CCD با دقت مضاعف موتور Stepper (جهت Y نرخ نمونه‌برداری) مشخص می‌گردد.

مدل‌های مختلف اسکنر دارای دقت وضوح تصویر و شفافیت متفاوتی می‌باشند. اکثر اسکنرهای مسطح دارای حداقل وضوح تصویر  $300 \text{ dpi} \times 300 \text{ dpi}$  می‌باشند که حداقل استاندارد لازم برای اسکنرها به حساب می‌آید. dpi در اسکنرها با تعداد سنسورهای موجود در هر سطر و هر ستون از CCD اندازه‌گیری می‌شود.

■ دقت موتور در حرکت نیز بر کیفیت نهایی دستگاه مؤثر است. شفافیت و وضوح تصویر به لنز و کیفیت منبع روشنایی اسکنر نیز بستگی دارد. اسکنرهای مجهز به لامپ زنون، کیفیت و وضوحی بیشتر را در مقایسه با اسکنرهای فلورسنتی نتیجه می‌دهند.

■ عمق تصویر در واقع پروسه‌ای است که توسط نرم‌افزار اضافه می‌شود. در این پروسه، پیکسل‌های اضافی توسط نرم‌افزار، مابین پیکسل‌های واقعی اسکن شده قرار داده می‌شود. این پیکسل‌های اضافه به‌طور متوسط در بین تک‌تک پیکسل‌های قبلی قرار می‌گیرند. برای مثال اگر رزولوشن سخت‌افزاری یک اسکنر  $300 \times 300$  باشد و عمق تصویر  $600 \times 600$ ، نرم‌افزار مربوطه این قابلیت را دارد که در کنار نقاط سطرها و ستون‌های اسکن شده توسط دستگاه، یک پیکسل اضافه کند.

■ خصوصیت دیگری که بر کیفیت اسکنرها مؤثر است عمق بیت یا Bit depth است که با Color depth یا عمق رنگ نیز شناخته می‌شود. این مقدار، نمایانگر عددی است که تعداد رنگ‌های قابل درک توسط اسکنر مربوطه را مشخص می‌کند. حداقل عدد لازم برای ایجاد تمام رنگ‌ها در یک اسکنر ۲۴ بیت است. تمامی اسکنرهای رنگی بازار حداقل از این عدد جهت دریافت و ذخیره تصاویر با رنگ واقعی برخوردار هستند. در برخی مدل‌ها نیز عمق رنگ‌های ۳۰ و ۳۶ مشاهده می‌شود.

### کار عملی پیشنهادی

آشنایی با قطعات بخش فکس دستگاه‌های چهارکاره

**هدف:** کسب مهارت شناسایی اجزاء و تشریح عملکرد قطعات بخش فکس دستگاه

چهارکاره لیزری

**مواد و ابزار مورد نیاز:** دستگاه چهارکاره لیزری، دفترچه راهنمای سرویس دستگاه، رایانه، اینترنت، لوازم التحریر.

**مراحل کار:**

- 1 دستگاه چهارکاره موجود در کارگاه را بررسی نمایید. آیا دارای گوشی است؟
- 2 با توجه به دفترچه راهنمای سرویس دستگاه جای برد تلفن دستگاه را مشخص کنید. **نکته:** با شناسایی محل نصب سیم تلفن خط به دستگاه می‌توانید جای برد را مشخص کنید.
- 3 روی پنل دستگاه چه کلیدهایی برای بخش فکس تعبیه شده است. نام آنها و عملکرد هر کدام را بنویسید.

.....  
.....

**PC FAX:** این قابلیت به ما اجازه می‌دهد که فکس‌های دریافتی خود را بدون پرینت از فکس در کامپیوتر خود مشاهده و ذخیره کنیم و در صورت نیاز از آن پرینت بگیریم. به این ترتیب از هر فکس دریافتی که دوست داشته باشیم در صورت نیاز پرینت می‌گیریم و بقیه را در کامپیوتر خود ذخیره می‌کنیم. در هنگام ارسال هم می‌توانید بدون پرینت گرفتن از فایلی که می‌خواهید فکس کنید آن را مستقیماً از کامپیوتر با کیفیت عالی ارسال کنید. بدین شکل هم در مصرف کارتریج و تونر دستگاه خود صرفه‌جویی کرده‌اید و هم در مصرف کاغذ، از طرفی هم می‌توانید تمام اسناد خود را به شکل فایل در کامپیوتر نگهداری و بایگانی کنید و هر وقت که لازم بود از آنها پرینت بگیرید یا به آنها رجوع کنید.

با مراجعه به رسانه‌های معتبر در مورد PC FAX جست‌وجو کرده و گزارشی تهیه کنید و آن را در کارگاه ارائه دهید.

فعالیت  
پیشنهادی



## راهنمای ساده کار با دستگاه فکس

### نحوه دریافت فکس به صورت دستی:

- ۱ پس از برداشتن گوشی مخاطب اعلام می‌دارد که دستگاه فکس خود را جهت دریافت فکس استارت نمایید.
- ۲ دکمه استارت دستگاه را می‌زنیم. روی نمایشگر پیام ۱- ارسال و ۲- دریافت ظاهر می‌شود.
- ۳ عدد ۲ را زده و ENTER را فشار می‌دهیم.
- ۴ گاهی پس از زدن کلید استارت بدون پرسش دستگاه به حالت دریافت می‌رود.

### نحوه ارسال فکس:

- ۱ سند را در ADF قرار می‌دهیم.
- ۲ از طریق گوشی یا کلید بلندگو، شماره مقصد را می‌گیریم.
- ۳ اگر دستگاه طرف مقابل روی حالت دریافت اتوماتیک تنظیم شده باشد، پس از شنیدن بوق فکس کلید استارت دستگاه را می‌زنیم.
- ۴ در صورتی که طرف مقابل تلفن را پاسخ دادند، درخواست می‌کنیم که کلید استارت دستگاه فکس خود را بزنند و پس از شنیدن بوق فکس، کلید استارت را می‌زنیم.

**عیب‌یابی دستگاه:** هنگام مراجعه برای تعمیر یک دستگاه چهارکاره انجام مراحل زیر به‌عنوان پیش‌نیاز، پیشنهاد می‌گردد:

- ۱ گرفتن شرح حال مشکل دستگاه از کاربر (User) دستگاه.
- ۲ توجه به پیغام روی صفحه نمایش کمک زیادی برای عیب‌یابی سریع می‌کند.
- ۳ قبل از باز کردن دستگاه، دفترچه یا فایل راهنمای سرویس دستگاه را تهیه نمایید.
- ۴ ابزار مناسب برای تست و باز کردن دستگاه را از قبل، پیش‌بینی و تهیه کنید.

### عیب‌یابی در بخش چاپ:

- ۱ از یک سند با کیفیت بالا، یک کپی بگیرید.

- در حالت تست کپی هم بخش پرینت دستگاه چک می شود هم بخش اسکنر دستگاه.
- ۲ در صورت خوب نبودن کیفیت خروجی ایراد می تواند از بخش چاپ، یا بخش اسکنر باشد.
  - ۳ برای عیب یابی دقیق تر می توانیم یک پرینت از کامپیوتر بفرستیم و کیفیت آن را با کپی مقایسه کنیم. در صورت بالا بودن کیفیت پرینت ارسالی از رایانه مشخص می گردد که ایراد در بخش اسکنر است.
  - ۴ در این حالت بخش اسکنر سرویس و بررسی می گردد.

### نکات زیر را هنگام عیب یابی در نظر بگیرید:

- ۱ در صورت داشتن چاپ و پرینت سیاه در اولین مرحله مواد مصرفی، شامل کارتریج و درام یونیت را تعویض نمایید.
- ۲ در صورت گرفتن چاپ سفید، ممکن است پودر تونر در کارتریج تمام شده باشد. پس ابتدا مواد مصرفی را تعویض نمایید.
- ۳ در صورت کشیدن کاغذ به صورت چندتایی، ابتدا کشوی کاغذ را باز کرده، کاغذها را به صورت دسته ای برگ بزنید و مجددا مرتب کنید و نگهدارنده های داخل کاست را تنظیم نمایید.

### عیب یابی بخش فکس:

- در صورت عدم ارسال و دریافت فکس، موارد زیر را بررسی کنید:
- ۱ وصل بودن خط تلفن را بررسی نمایید.
  - ۲ سیم های خط و گوشی را چک کنید که به سوکت درست وصل شده باشد و جابه جا نباشد.
  - ۳ اشکالاتی مانند عدم تنظیم سایز کاغذ و دیگر مشکلات در بخش چاپ می تواند مانع دریافت فکس شود.
  - ۴ نویز روی خط تلفن نیز می تواند از عوامل عدم دریافت فکس باشد.
  - ۵ مشکلات مکانیکی بخش اسکنر، از قبیل ضعیف بودن قطعات کششی ADF می تواند مانع ارسال فکس شود.

## عیب یابی الکترونیکی

### روشن نشدن دستگاه

- ۱ در صورت روشن نشدن دستگاه ابتدا کابل و پریز برق را چک کنید.
- ۲ در صورت سالم بودن کابل و داشتن ولتاژ در پریز برق، برد منبع تغذیه (Power) را از دستگاه جدا کرده و با اهم متر بررسی نمایید.
- ۳ معمولاً در ورودی فیوز ۳،۱۵ آمپری وجود دارد که در اثر نوسان برق می سوزد و با تعویض فیوز مشکل برطرف می شود. قطعات سوخته معمولاً سیاه شده و مشخص هستند.
- ۴ ممکن است روشن نشدن دستگاه به برق اصلی یا برد پنل و صفحه نمایش دستگاه مربوط باشد که نیاز به بررسی بیشتر دارد.

### سوختن برد فکس

- در صورت زدن سیم خط تلفن به برق برد فکس می سوزد. در این حالت قطعاتی مانند فیوزها، دیودها و مقاومت ها می سوزند که باید تعویض شوند.



جدول ۱۱- مقایسه مشخصات دستگاه‌های فکس CANON, BROTHER

CANON L17۰	BROTHER FAX _۲۸۴۰	مدل دستگاه
۳۳/۶ kbps	۳۳/۶ kbps	سرعت مودم
۱۰۰	۲۰۰	حافظه شماره‌گیری
۱۸PPM	۲۰PPM	سرعت چاپ
ندارد	دارد	پرینتر
۱۲CPM	۲۰CPM	سرعت کپی
۱۵۰	۲۵۰	ظرفیت کاست
۳۰برگ	۱۰۰برگ	ظرفیت ADF
ندارد	دارد	PC FAX
دارد	دارد	گوشی
۲۱۰۰	۱۲۰۰/۲۶۰۰	ظرفیت کارتریج
۲۱۰۰	۱۲,۰۰۰	ظرفیت درام
۱ سال	۳ سال	مدت زمان گارانتی
خارج دستگاه	داخل دستگاه	کاست
ندارد	دارد	کاست تک برگی
۸/۸ Kg	۷/۹ Kg	وزن دستگاه
-----	xxxxxxxx	قیمت دستگاه (تومان)
-----	xxxxxxx	قیمت کارتریج فابریک (تومان)

مقایسه مشخصات دستگاه‌های فکس ××××××××

BROTHER FAX -۲۸۴۰	BROTHER MFC -L۲۷۰۰DW	مدل دستگاه	
۳۳/۶ kbps	۳۳/۶ kbps	سرعت مودم	فکس
ندارد	دارد - اتوماتیک	دریافت فکس دابلکس	
۲۲ کلید	۸ کلید	کلید حافظه سریع	
۸ گروه	۲۰ گروه	ارسال گروهی	
۲۰۰	۲۰۰	حافظه شماره‌گیری	
—	۲۵۸	Broadcasting	
۴۰۰ صفحه	۴۰۰ صفحه	حافظه دریافت فکس	
۲۰ PPM	۲۶ PPM	سرعت چاپ	
دارد - دابلکس اتوماتیک			
۲۰ PPM	۲۶ PPM	سرعت کپی	کپی
۱۲۰۰*۶۰۰ dpi	۶۰۰*۶۰۰ dpi	کیفیت کپی	
۹۹	۹۹	تکرار کپی	
ندارد	دارد - رنگی		اسکنر
ندارد	دارد		PC FAX
دارد	ندارد		گوشی
۲۶۰۰-۱۲۰۰ برگ	۲۴۰۰-۱۲۰۰ برگ	ظرفیت کارتریج	مواد مصرفی
۳ سال	۳ سال	ظرفیت درام	
۳ سال	۳ سال	مدت زمان گارانتی	
xxxxxxxx	xxxxxxxx	قیمت (ریال)*	

## راه‌اندازی و تعمیر سامانه‌های هوشمند تلفیقی

### الگوی انتخابی: تعمیرات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لپ‌تاپ

#### علائم خرابی در لپ‌تاپ:

- **خرابی شارژر:** روشن نشدن دستگاه، شارژ نشدن دستگاه، خاموش شدن دستگاه بعد از مدت زمان کمی
- **خرابی باتری:** روشن نشدن دستگاه حتی به همراه شارژر، شارژ نشدن دستگاه، خاموش شدن دستگاه بعد از زمان کمی
- **خرابی ODD:** نصب نشدن ویندوز، نخواندن و یا کند خواندن DVD، CD، بوت نشدن دستگاه توسط ODD، هنگ دستگاه

- **خرابی HDD:** نصب نشدن ویندوز، از بین رفتن اطلاعات، سرعت پایین در بوت دستگاه، بوت نشدن دستگاه، هنگ دستگاه در مرحله اول بوت ریست لحظه‌ای دستگاه
- **خرابی Wifi:** متصل نشدن به اینترنت، پیدا نکردن بوق تلفن و تصویر نداشتن دستگاه
- **خرابی Keyboard:** عمل نکردن تمامی کلیدها و یا عده‌ای از آنها جدا شدن یک کلید از صفحه، ایراد ظاهری در کلیدها به خاطر ضربه و یا حرارت
- **خرابی LCD:** سوختگی پیکسل، ایجاد خط سیاه، شکستگی کامل و نداشتن نور
- **خرابی LED:** شکستگی کامل، روشن شدن لامپ و نداشتن Data
- **خرابی مادربرد:** نصب نشدن ویندوز، روشن نشدن دستگاه، شارژ نشدن دستگاه، خاموش شدن دستگاه، کند شدن شدید دستگاه، عمل نکردن کلیدها، تصویر نداشتن دستگاه، ایجاد تصویر تنها در خروجی مانیتور، پرش تصویر و به هم ریختگی رنگ تصویر
- **خرابی RAM:** نصب نشدن ویندوز، اشکال در نصب نرم‌افزارها و تصویر نداشتن دستگاه

### تجهیزات اضافی تبلت:

- علاوه بر باتری و CPU، اجزای دیگر در یک تبلت معمولی وجود دارند که عبارت‌اند از:
- شتاب سنج
  - ژيروسکوپ
  - پردازنده‌های گرافیک
  - حافظه مبتنی بر فلش
  - Wifi یا تراشه‌های تلفن همراه و آنتن
  - پورت USB و منبع تغذیه
  - بلندگو
  - تراشه کنترل‌کننده صفحه نمایش لمسی
  - حسگر دوربین، لنز و تراشه‌ها

شتاب‌سنج و ژيروسکوپ به تبلت در تعیین جهت تبلت کمک می‌کند تا نمایشگر گرافیک آن تصاویر را به‌صورت افقی یا عمودی نشان بدهد. پردازشگر گرافیک یا GPU برای تولید تصاویر مستقل عمل می‌کند. Wifi یا تراشه‌های تلفن همراه به شما امکان اتصال به شبکه‌های رایانه‌ای را می‌دهد. تبلت‌ها ممکن است دارای گیرنده بلوتوث هم باشند. در تبلت به دلیل کمبود فضا فن وجود ندارد.

**صفحه لمسی:** صفحات لمسی که بین تعمیرکاران به تاچ (touch) معروف است، دارای فناوری جدیدی می‌باشد که در کل به دو بخش مقاومتی و لمسی خازنی تقسیم‌بندی می‌شوند. در صفحات مقاومتی، دو لایه نازک به فاصله بسیار کم روی همدیگر قرار دارند و این دو لایه هیچ‌گونه تماسی با هم ندارند. در فناوری لمسی خازنی، شبکه‌ای بسیار نازک از الکترودها به‌صورت رشته‌هایی در ردیف‌های عمودی و افقی قرار گرفته‌اند و در هر نقطه‌ای که همپوشانی صورت بگیرد، یک خازن تشکیل خواهد شد و باعث تغییر ولتاژ شده و از این طریق، فرمان صادر خواهد شد.

**دوربین‌ها:** امروزه اکثر تبلت‌ها و گوشی‌های تلفن همراه یک الی سه دوربین برای تصویربرداری و عکاسی و کاربردهای دیگر مثل پرداخت قبض از طریق بارکد و QR code خوان دارند. یکی از موارد بسیار مهم برای خریدار و کاربر تبلت و گوشی‌های تلفن همراه، کیفیت دوربین‌ها می‌باشد که این کیفیت براساس تعداد پیکسل‌های آن دوربین‌ها سنجیده می‌شوند. به‌طور کلی یک دوربین از حسگر، لنز، دیافراگم و نرم‌افزار تشکیل شده است.