



**JINYOUNG Contech Co., Ltd**

Human-Computer Interface

Issued Date :  
2010-01-14

TO :

#501, 222-12 MARIOTOWER, GURO-DONG,  
GURO-KU, SEOUL, KOREA

TEL : 82-2-890-6400

FAX : 82-2-890-6406

Page :  
13Pages

Ver 1.1

HOME PAGE : <http://www.jyct.com/>

**TFT LCD MONITOR WS2200"**

**USER'S MANUAL**

HUMAN-COMPUTER INTERFACE SOLUTION



# WS2200

Revision History

Date	Rev. No.	Contents	Page
09. 12. 9	1.0	Initial	
10.01.14	1.1	전자파 적합등록 추가 DVI Optional표기	2



1. 인증의 종류 : 전자파 적합등록
2. 인증 받는 자의 상호 또는 성명 : 진영콘텍(주)
3. 기기의 명칭 : 모니터
4. 기기의 모델명 : WS2200-T
5. 인증번호 : JYC- WS2200-T(A)
6. 제조자 및 제조국가 : 진영콘텍(주) / 대한민국

A급 기기 (업무용 방송통신기기)

이 기기는 업무용(A 급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

**TABLE OF CONTENTS**

◆ 제품사용 시 주의사항	4
- 설치 및 운반 중 주의사항	4
- 제품 사용 중 주의사항	4
- 제품 청소 및 관리 주의사항	4
◆ Introduction	5
◆ Graphics input Modes supported	5
◆ Specification	6
◆ Block Diagram	7
◆ LCD DISPLAY SYSTEM 설정 및 조정 방법	8
◆ Connector	10
◆ Dimensions	13

## ➤ 제품사용 시 주의사항

- 제품을 사용 하기 전에 본 제품의 아래 내용을 읽고, 충분히 이해하시고 사용해주시시오.
- 이 매뉴얼은 후에 참조를 위해서 안전한 곳에 잘 보관하여 주십시오.
- 아래 내용을 따르지 않을 경우 위험한 결과를 가져올 수 있습니다.

## ➤ 설치 및 운반 중 주의사항

- 먼지가 없는 청결한 장소를 선택하여 설치하십시오.
- 안정적인 동작을 위해서는 적정온도(5 ~ 35℃)와 적정습도(30 ~ 80%)를 유지하십시오.
- 흔들리는 선반이나 경사진 장소 및 진동이 심한 곳에 설치하지 마십시오.
- 본 제품은 옥내 사용을 전제로 제작된 제품이므로 옥외 사용 시 문제를 발생할 수 있습니다.
- LCD 패널을 못이나 뾰족한 물건으로 강하게 누르거나 긁지 마십시오.
- 제품의 설치 시 철제 덮개 등의 날카로운 부분에 의해 신체적 상해를 입을 수 있으니 각별히 주의 하시기 바랍니다.
- 운반 중 제품에 충격이 가지 않게 주의 하십시오.
- 제품 운반 시 LCD 패널을 뒷면으로 향한 후 몸체를 두 손으로 꼭 쥐고 운반하십시오.
- LCD 화면을 잡고 제품을 들어올리지 마십시오.
- 본 제품 액정(LCD) 화면의 형광 램프에는 수은이 포함되어 있습니다. 무단으로 폐기하거나 매립하지 마십시오. 폐기 시에는 관계법령을 따라 주십시오.

## ➤ 제품 사용 중 주의사항

- 제품을 가능한 직사광선이나 발열체로부터 멀리하고 제품의 통풍구를 막지 마십시오. 내부 온도 상승으로 화재의 원인이 될 수 있습니다.
- 고압 감전의 위험이 있으므로 Back Cover는 A/S 요원 외는 절대 열지 마십시오.  
만약 사용 중에 고장 또는 이상이 발생될 시에는 사용을 중지하고 전원플러그를 제거한 후, 본사로 문의 하십시오.
- 특정한 목적을 위해서 제품을 분해, 수리, 개조를 하지 마십시오.  
화재 및 고장의 원인이 됩니다.
- 물이 튀는 곳이나 습기가 많은 곳에 설치하지 마시고, 액체가 제품 속으로 흘러 들어가지 않도록 하십시오. 화재 및 고장의 원인이 됩니다.
- 전원플러그는 젖은 손으로 절대 만지지 마시고, 전원플러그 제거 시에는 반드시 전원플러그를 잡고 빼십시오. 화재 및 감전의 원인이 됩니다.

- 전원플러그가 흔들리지 않도록 확실하게 꽂아 주시고, 콘센트 부분이 헐거울 때는 사용하지 마십시오. 화재 및 감전의 원인이 됩니다.
- 제품을 이동하거나, 장시간 사용하지 않거나, 부재 시에는 반드시 전원플러그를 빼십시오. 먼지가 쌓여 발열, 발화, 감전, 누전 및 화재의 원인이 됩니다.
- 한 개의 콘센트에 여러 전기 제품을 동시에 꽂아 사용하지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다.
- 전원코드는 반드시 접지단자가 있는 콘센트에 연결하십시오.
- 제품 속에 금속유나 인화성 물질을 집어넣지 마십시오. 화재 및 감전의 위험이 있습니다.
- 전원콘센트는 장비와 가까운 곳에 설치하고 접근하기 쉽고 조작이 용이한 곳에 있어야 합니다.

## ➤ 제품 청소 및 관리 주의사항

- 모니터 내부에는 고전압이 부분적으로 흐르고 있으므로 절대 분해하지 마십시오.
- 청소하기 전에 반드시 전원플러그를 빼주십시오.
- 청소 시 알코올계열 및 용해성이 있는 약품이나 벤젠, 신나, 크리너 등을 사용하지 마십시오.
- 헝겊이나 스폰지 등으로 표면을 강하게 닦으면 플라스틱 제품의 경우에는 코팅이 벗겨질 수 있습니다.
- 제품이 외관이 많이 더러워졌을 경우 중성세제를 약하게 섞은 물에 부드러운 천을 사용하여 천에 물기가 흐르지 않도록 짜내고 부드럽게 닦아 주십시오.
- 제품 내부의 청소가 필요할 경우에는 본사로 연락 주시기 바랍니다.

**◆ Introduction**

TFT Color LCD를 이용한 LCD Panel Monitor로서, PC의 Video Signal은 Analog R, G, B 그리고 H-Sync, V-Sync를 기본으로 사양으로 합니다. 또한 Option으로 DVI Signal을 지원합니다. VGA Card의 특성에 따른 최상의 화질을 Display하기 위한 OSD 기능을 가지고 있습니다. 또한 사용자의 요구에 따라 Option으로 Touch Screen을 부착하여 제공하며 Touch Screen은 PS/2 Mouse와 동시에 사용 가능 합니다.

**◆ Graphics input Modes supported**

Mode	Resolution	Horizontal freq.(KHz)	Vertical freq.(Hz)	Pixel Clock (MHz)
VESA MODES				
VGA	640 x 350 @85Hz	37.861	85.080	31.500
	640 x 400 @85Hz	37.861	85.080	31.500
	720 x 400 @85Hz	37.927	85.039	35.500
	640 x 480 @60Hz	31.469	59.940	25.175
	640x480@ 72 Hz	37.861	72.809	31.500
	640x480 @ 75 Hz	37.500	75.000	31.500
SVGA	800x600 @ 56 Hz	35.156	56.250	36.000
	800x600 @ 60 Hz	37.879	60.317	40.000
	800x600 @ 72 Hz	48.077	72.188	50.000
	800x600 @ 75 Hz	46.875	75.000	49.500
XGA	1024x768 @ 60 Hz	48.363	60.004	65.000
	1024x768 @ 70 Hz	56.476	70.069	75.000
	1024x768 @ 75 Hz	60.023	75.029	78.750
WSXGA+	1680x1050 @ 60 Hz			
IBM Modes				
EGA	640x350 @ 70 Hz	31.469	70.086	25.175
CGA	640x400 @ 70 Hz	31.469	70.086	25.175
DOS	720x350 @ 70 Hz	31.469	70.087	28.322
DOS	720x400 @ 70 Hz	31.469	70.087	28.322
VGA	640x480 @ 60 Hz	31.469	59.940	25.175
XGA	1024x768 @ 72 Hz	57.515	72.1	75.000
SXGA	1280x1024 @ 67 Hz	70.755	67.003	120.000

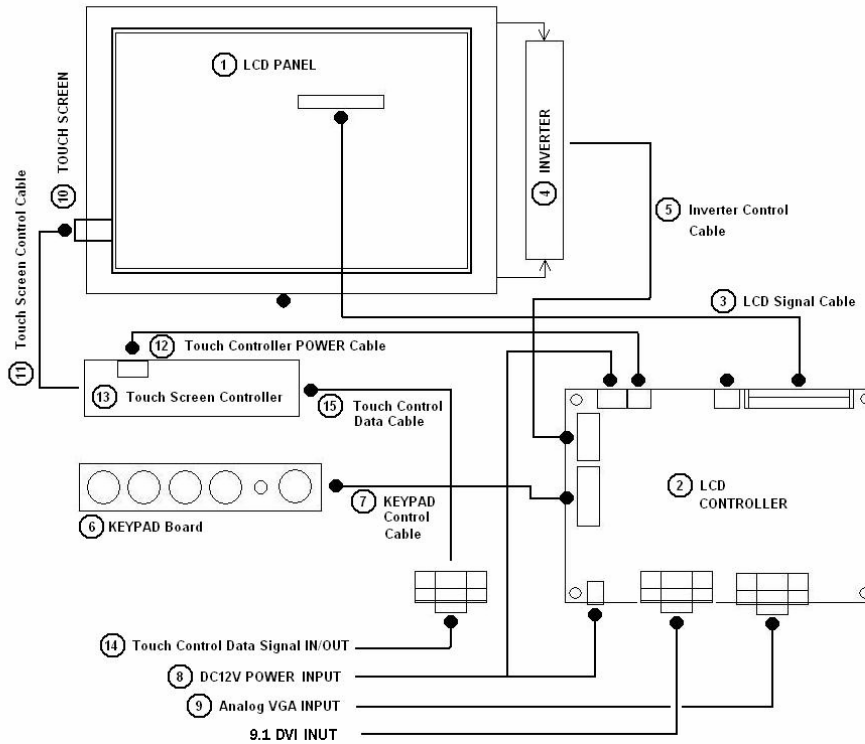
**◆ Specification**
**DISPLAY**

	Item	Description
Panel Features	Size	22"
	Pixel Format	1680 x 1050
	Pixel Pitch	0.282(H) x 0.282(W) (mm)
	Number of Colors	16.7 M
	Contrast Ratio	1000 (Typ)
	Brightness (cd/m <sup>2</sup> )	300 (Typ),
	Viewing Angle (L/R/U/D) CR ≥ 10	80/80/80/80 L/R/U/D (Typ)
	Interface	LVDS
	Lamp Life Time	50,000 Hour

Input Signal	PC Connectivity	Analog RGB 0.7Vpp±10%, 75 Ohms
	Standard Input Source	DVI-D (Optional)
Display	Functions	OSD Functions
Power (Adapter)	Input Voltage Range	AC 90 ~ 264 Vac(60/50Hz)
	DC Output Range	DC 12[V] 5.0[A]
Environmental Considerations	Storage Temperature	-20 ~ 60°C
	Operating Temperature	0 ~ 40°C
Dimensions	W x H x D	525 x 350 x 55 mm
Weight		kg,

Touch Screen (Optional)	Touch Screen Technology	5-Wire Analog Resistive
	Interface	Serial RS-232
	Driver Software	

◆ **Block Diagram**



**Note**

1. LCD PANEL
2. LCD CONTROLLER CARD, JY-LSX300R
3. LCD Signal Cable
4. Inverter for backlight
5. Inverter Cable
6. Keypad Board, Function Control
7. Keypad Control Cable
8. DC12V Power Input(Adaptor or Power Module)
9. PC Analog VGA Input
- 9.1 DVI Input
10. Touch Screen Panel(Optional)
11. Touch Data Input Cable(Optional)
12. Touch Power Support Cable(DC12V or DC5V) (Option)
13. Touch Controller (option)
14. Touch Control DATA IN/OUT (Option)
15. Touch Controller Interface Cable (Option)

**◆ LCD DISPLAY SYSTEM 설정 및 조정 방법**

	Description	HOT KEY Functions
	Display On/off 시	
	Main menu 진입 시 또는 Menu에서 Exit할 때.	
	Sub Menu로 진입 시 또는 이전 Sub menu로 복귀할 때.	PIP ON/OFF
	설정치 증가 시 또는 menu 위 방향으로 이동할 때.	Main Display & PIP Display SWAP PIP ON되어 있을 경우만 적용 가능 함.
	설정치 감소 시 또는 menu 아래 방향으로 이동할 때.	Main Display Next Input Change Analog → DVI
	Analog 화면 시 화면 자동 조정 실행	

HOTKEY Function은 OSD OFF상태에서 적용됩니다

**OSD Function**
**Image Control**

	Brightness : 이미지의 밝기를 조정.
	Contrast : 이미지의 명암비를 조정
	Hue : 비디오 영상의 색상을 조정.
	Saturation : 비디오 영상의 음영을 조정.
	Sharpness : 이미지의 선명도를 조정.

**Color Control**

	.Auto Color : 자동 색상조정 실행.
	Red : Red Color 조정.
	Green : Green Color 조정.
	Blue : Blue Color 조정.



**Display Control**

	<p>Auto Configuration : 자동으로 화면 조정 수행.</p> <p>Phase : 화면의 위상 조정.</p> <p>Clock : 화면의 수평 사이즈 조정.</p> <p>V-Position : Display 되는 화면을 수직방향으로 이동조정.</p> <p>H-Position : Display 되는 화면을 수평방향으로 이동조정</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PIP Control**

	<p>PIP : PIP 기능 On/Off</p> <p>Pip Input Select : PIP로 사용할 입력 선택</p> <p>Pip Size : PIP 화면 크기 조정(Small, Medium, Large)</p> <p>Pip Position : PIP 화면 위치 조정 메뉴로 이동.</p> <p>Pip Color Control : PIP 화면 색상 조정 메뉴로 이동.</p> <p>Blend : PIP 화면의 오버레이 농도 조정</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PIP Color Control**

	<p>Brightness : PIP 화면 밝기 조정.</p> <p>Contrast : PIP 화면 명암비 조정.</p> <p>Hue : PIP 화면의 Hue 조정.</p> <p>Saturation : PIP 화면의 Saturation 조정.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**System Menu**

	<p>Input Select : 디스플레이 할 입력 선택</p>
	<p>OSD Configuration : OSD 환경설정 메뉴로 이동시</p>
	<p>Factory Reset : 초기 설정 값으로 전환</p>

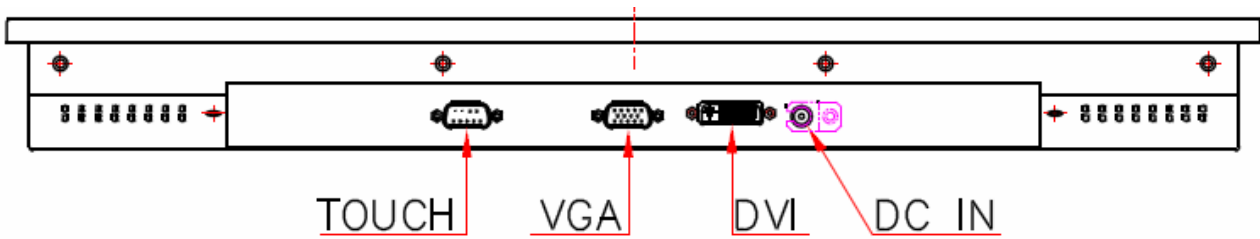
**OSD Configuration**

	<p>Osd Timer : OSD 메뉴 디스플레이 시간 조정.</p>
	<p>V-Position : OSD Menu 화면을 수직방향으로 이동시.</p>
	<p>H-Position : OSD Menu 화면을 수평방향으로 이동시.</p>
	<p>Osd Blend : OSD 화면 오버레이 농도 조정.</p>
	<p>OSD Zoom : OSD 화면 크기 조정.</p>

**Warning Message**

	<p>케이블은 연결이 되어 있으나 신호가 들어 오지 않을 때.</p>
	<p>Analog VGA 또는 DVI 케이블 연결이 안되어 있을 때.</p>
	<p>신호가 들어 전 까지 대기 모드로 진입 시.</p>
	<p>모니터가 디스플레이 할 수 있는 범위를 넘었을 때.</p>

◆ **Connector**



< WS2200-T >

➤ **DVI Input : JAE DV2R029N (Digital) (Optional)**

PIN	SYMBOL	DESCRIPTION
1	RX2-	T.M.D.S Data 2 -
2	RX2+	T.M.D.S Data 2 +
3	GND	Ground
4	NC	No connection
5	NC	No connection
6	SCL	DDC Clock
7	SDA	DDC Data
8	NC	No connection
9	RX1-	T.M.D.S Data 1 -
10	RX1+	T.M.D.S Data 1 +
11	GND	Ground
12	NC	No connection
13	NC	No connection
14	DVI_+5V	+5V Power
15	NC	No connection
16	Hot Plug	Hot Plug Detect
17	RX0-	T.M.D.S Data 0 -
18	RX0+	T.M.D.S Data 0 +
19	GND	Ground
20	NC	No connection
21	NC	No connection
22	GND	Ground
23	RXC+	T.M.D.S Clock +
24	RXC-	T.M.D.S Clock -
25/C1	NC	No connection
26/C2	NC	No connection
27/C3	NC	No connection
28/C4	NC	No connection
29/C5	GND	Analog ground
30/C5	GND	Analog ground

➤ **VGA analog Input : DB-15 way high density 3 row**

PIN	SYMBOL	DESCRIPTION
1	RED	Red, analog
2	GREEN	Green, analog
3	BLUE	Blue, analog
4	NC	No connection
5	CHK_CBL	VGA cable connection check
6	AGND	Analog ground red
7	AGND	Analog ground green
8	AGND	Analog ground blue
9	DDC5V	+5V power supply for DDC (optional)
10	GND	Digital ground
11	NC	No connection
12	D_SDA	DDC serial data
13	HS_IN	Horizontal sync or composite sync, input
14	VS_IN	Vertical sync, input
15	D_SCL	DDC serial clock

 ➤ **Power : DC 12[V] Input Jack**

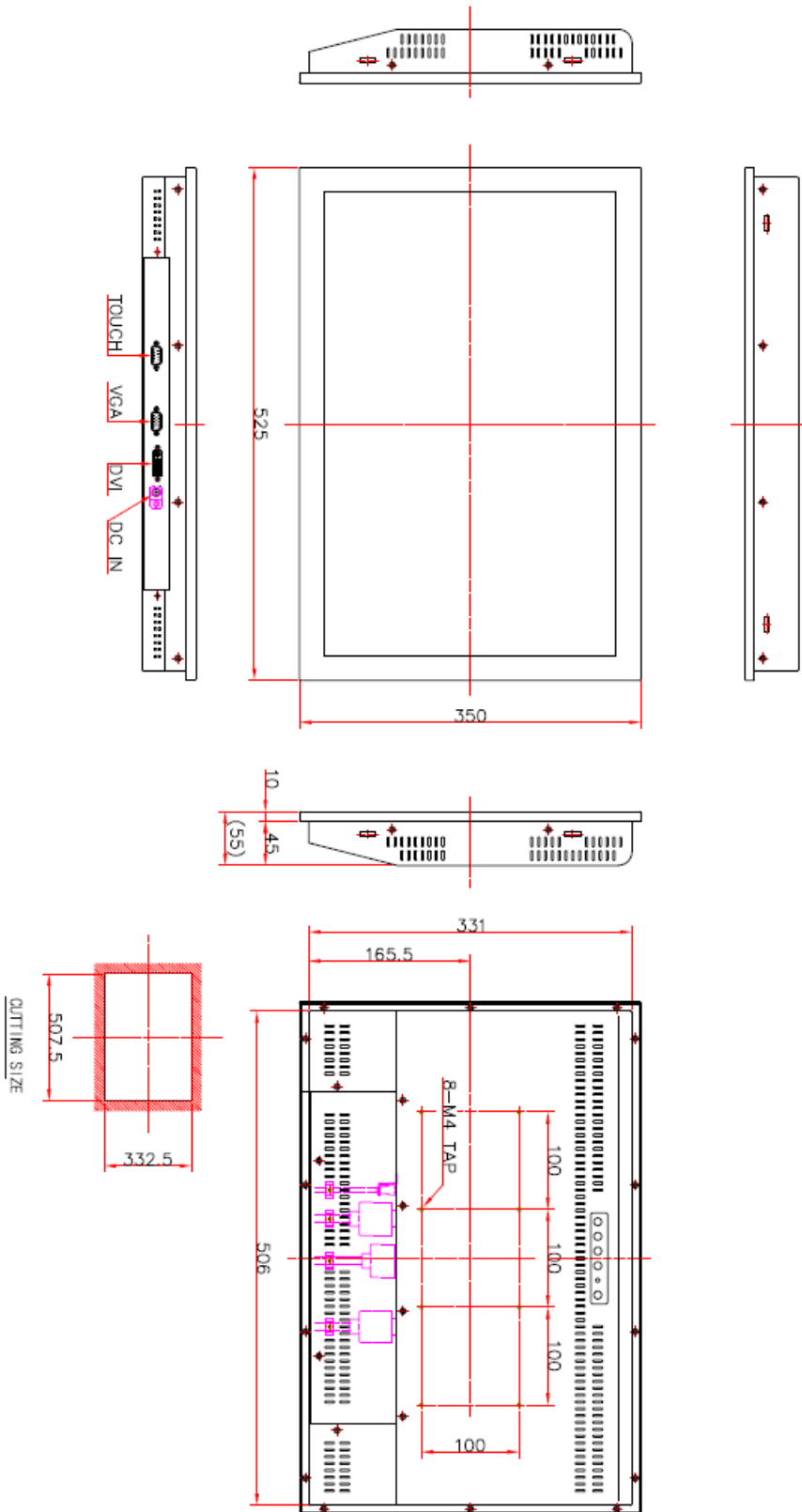

DC JACK	Description
+	DC 12V
-	Ground

PIN	DESCRIPTION
+	+ 12VDC In
-	Ground

 ➤ **Touch Rs232 port : DB-9 way high density 2 row**

Pin	Signal	Pin	Signal
1	N.C	6	N.C
2	TXD0( To PC RXD Pin)	7	N.C
3	RXD0( To PC TXD Pin)	8	N.C
4	N.C	9	N.C
5	Ground		

◆ **Dimensions**



<WS2200 - T>