	Fornitura di n. 2 autobus, classe I, Urbano Lungo, Ribassato Totalmente, trazione elettrica Scheda Tecnica 8.10 – Apparat extra di bordo	OTTOBRE 2018
		Pag. 1 di 15

FORNITURA DI N. 2 AUTOBUS

**di classe I, “Urbano Lungo – Ribassato Totalmente”, trazione
esclusivamente elettrica, comprese stazioni di ricarica**

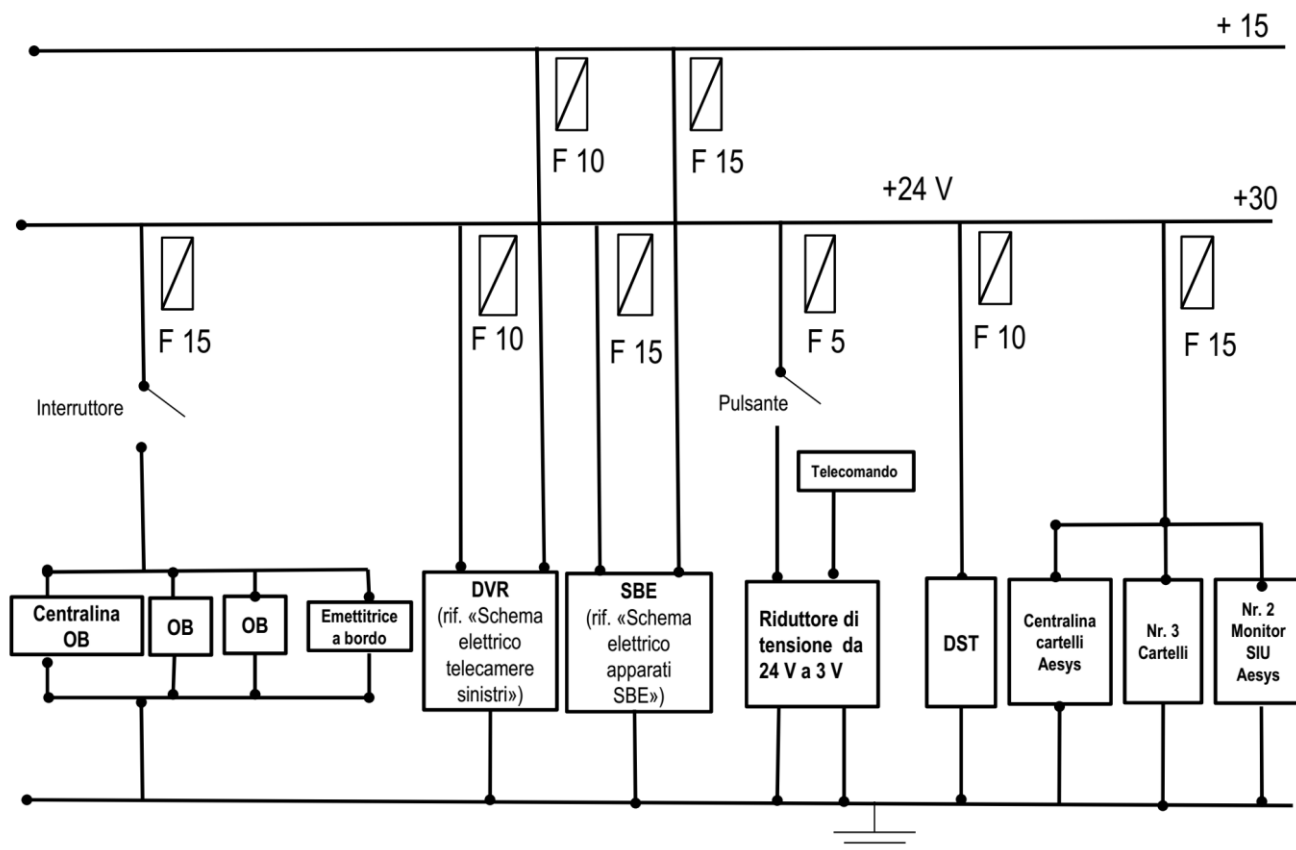
CIG 7646008567

CPV 34144910

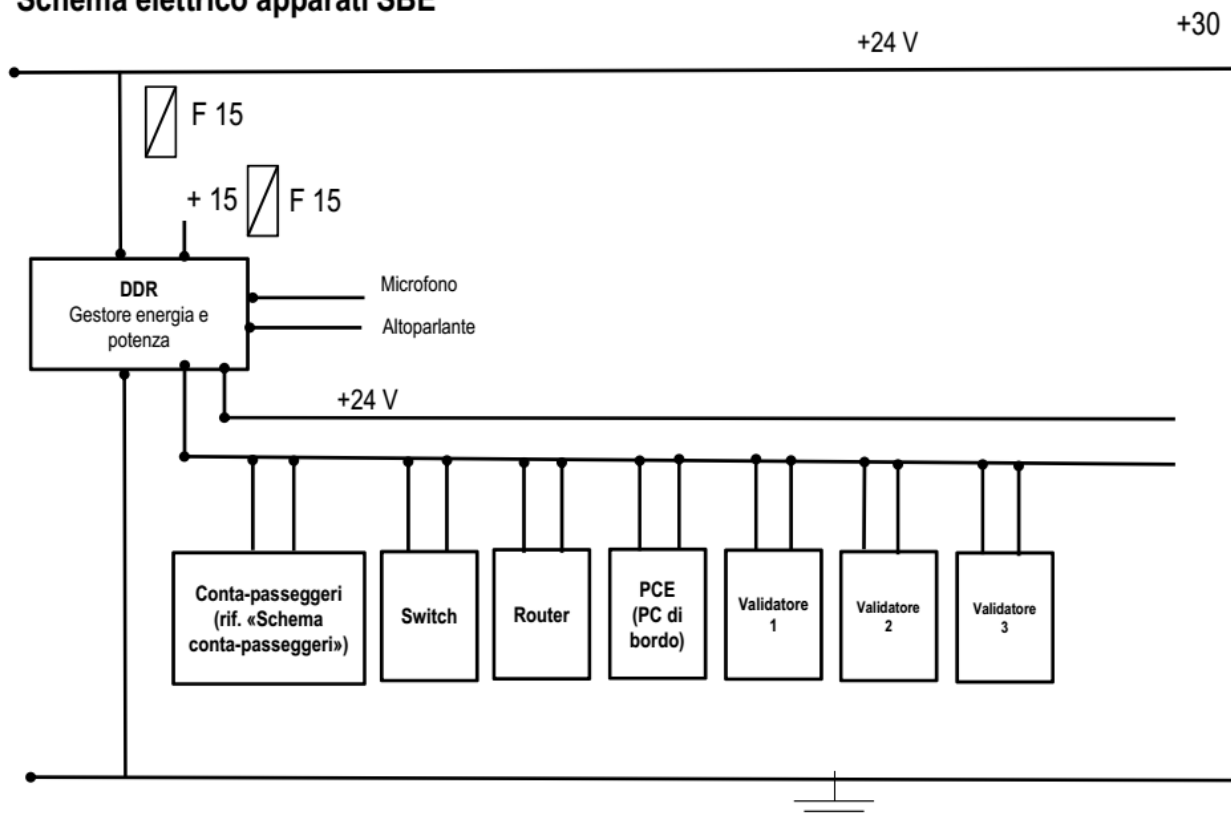
SCHEDA TECNICA 8.10

“APPARATI EXTRA DI BORDO”

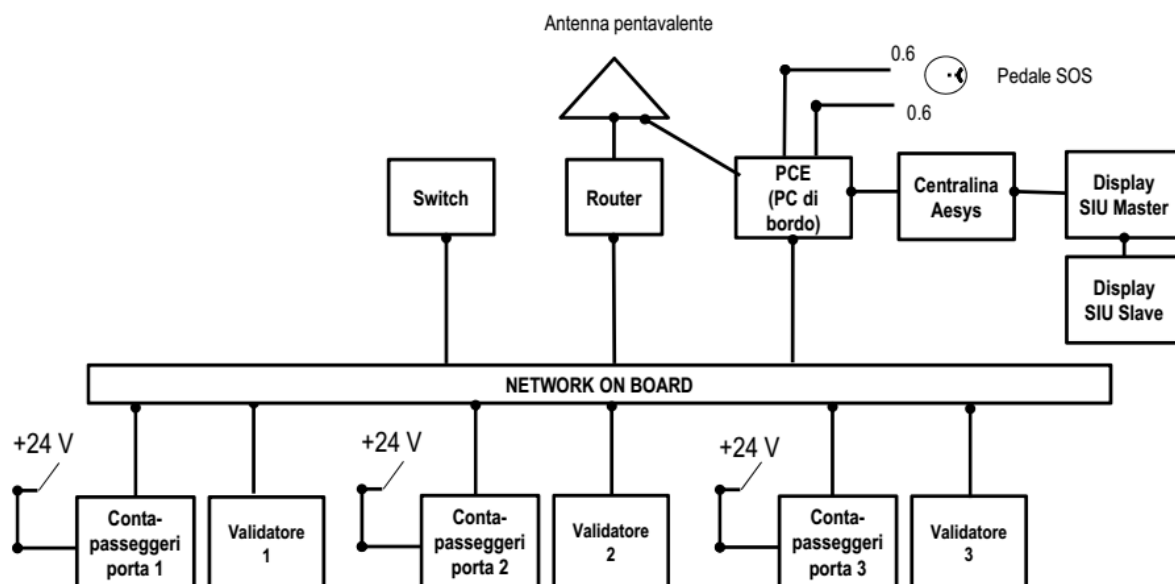
Schema elettrico generale apparati di bordo



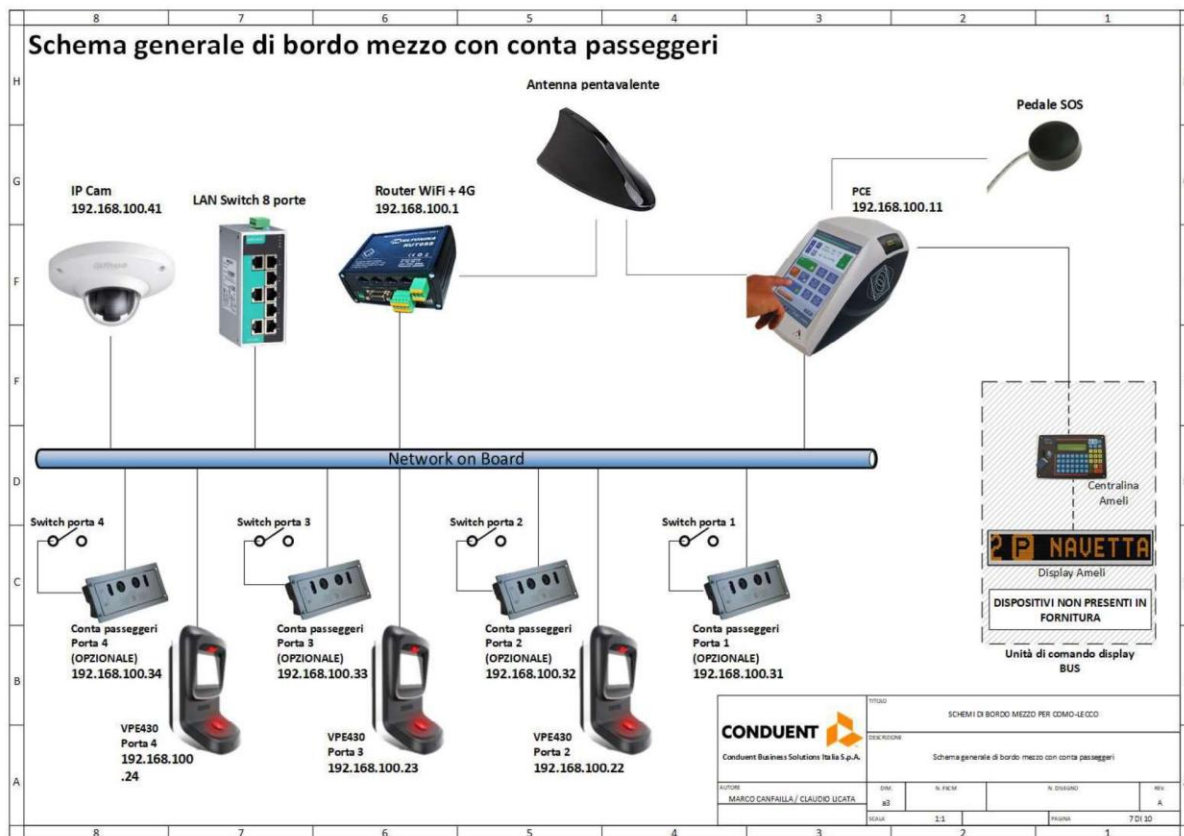
Schema elettrico apparati SBE



Schema network on board



Specifiche di installazione degli apparati e configurazione di bordo SBE






**Fornitura di n. 2 autobus, classe I, Urbano Lungo,
Ribassato Totalmente, trazione elettrica
Scheda Tecnica 8.10 – Apparatì extra di bordo**

OTTOBRE 2018

Pag. 7 di 15

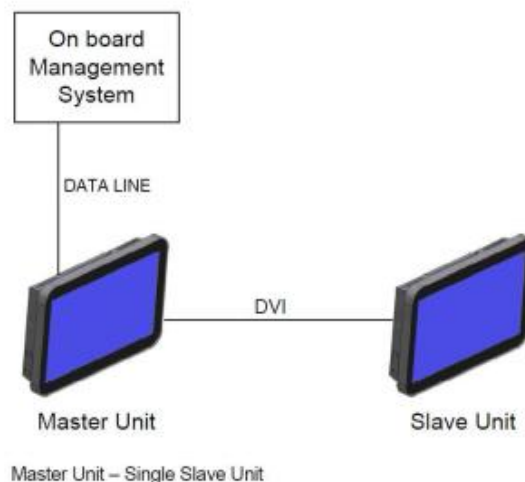
N° cavo	UTILIZZO	ORIGINE	DESTINAZIONE	TIPO	Configurazione			
					1PCE415 NG	1 PCE415 NG 1 validatore	1 PCE415 NG 8 validatori	Validatore autonomo
0	Alimentazione (fonte)	0 "meccanico" (telaio/quadro/cornice)	Morsettiera di raccordo	3 cavi 1,5 mm²	X*1	X*1	X*1	X*1
1		+ 24V Permanente (Batteria)	Morsettiera di raccordo		X*1	X*1	X*1	X*1
2		+24V "dopo contatto"	Morsettiera di raccordo		X*1	X*1	X*1	X*1
3	Alimentazione (distribuzione)	Morsettiera di raccordo	PCE415 NG	Cavo 1 paio di conduttori 1,5 mm²	X*1	X*1	X*1	
4	Alimentazione (distribuzione)	Morsettiera di raccordo	Validatore	Cavo 1 paio 0,6 mm²		X*1	X*8	X*1
5	Comunicazione	Switch	PCE415 NG	Cavo 4 paia <u>treccia/intrecciate</u> 0,24 mm² - Cat.5e – Schermato/armato		X*1	X*1	
6	Comunicazione	Switch	Validatore	Cavo 4 paia <u>treccia/intrecciate</u> 0,24 mm² - Cat.5e – Schermato/armato		X*1	X *8	
7	Comunicazione	PCE415 NG	Switch	Cavo 4 paia <u>treccia/intrecciate</u> 0,24 mm² - Cat.5e – Schermato/armato	X*1	X*1	X*1	X*1
8	Comunicazione	GPS	Validatore	Cavo <u>schermato</u> RS232 5 fili AWG26				X*1
9	Comunicazione	Pedale	PCE415 NG	Cavo 1 coppia 0,6 mm²				
10	Comunicazione	Telecamera	Switch	Cat.5e – Schermato/armato				
11	Alimentazione (distribuzione)	Telecamera	Morsettiera di raccordo	Cavo 1 coppia 0,6 mm²				
12	Comunicazione	Centralina Indicatore di percorso	PCE415 NG	Cavo <u>schermato</u> RS485 5 fili AWG26				
13	Comunicazione	Contapasseggeri (opzione)	Switch	Cat.5e – Schermato/armato				
14	Alimentazione (distribuzione)	Contapasseggeri (opzione)	Morsettiera di raccordo	Cavo 1 coppia 0,6 mm²				

	Fornitura di n. 2 autobus, classe I, Urbano Lungo, Ribassato Totalmente, trazione elettrica Scheda Tecnica 8.10 – Apparat extra di bordo	OTTOBRE 2018
		Pag. 8 di 15

Caratteristiche dei cavi

N° cavo	UTILIZZO	TIPO	COMMENTO
0, 1 e 2	Alimentazione (fonte)	Cavo 3*1,5 mm ² (diametro minimo dell'anima). Conduttori flessibili (multipolari). Isolamento PVC.	T Funzionamento: -25°C a 70°C. Propagazione della fiamma: CEI 60332-1 NFC 32-070 classe C2.
3	Alimentazione consolle autista PCE415 NG (distribuzione)	Cavo 1 paio di conduttori 1 mm ² (sezione dell'anima). – Conduttori flessibili (multipolari di rame stagnato) con rivestimento PVC.	Tensione Nominale: TBT T Funzionamento: -30°C a +90°C. Propagazione della fiamma: NFC 32-070 classe C2
4, 11 e 14	Alimentazione validatori (distribuzione)	Cavo 1 paio 0,6 mm ² (sezione dell'anima). Conduttori flessibili (multipolari). Isolamento PVC.	Tensione Nominale: TBT T Funzionamento: -25°C a 70°C. Propagazione della fiamma: CEI 60332-1 NFC 32-070 classe C2
5, 6, 7, 10, 12 e 13	Ethernet	Cavo Ethernet – Cat.5 ^e 4 paia <u>intrecciate</u> - FTP (multipolari). AWG 24 (sezione dei conduttori 0,205 mm ²). Schermatura con treccia con filo di continuità. Isolamento PVC.	T Funzionamento: -25°C a 70°C. Propagazione della fiamma: CEI 60332-1 NFC 32-070 classe C2

Caratteristiche tecnico-costruttive Monitor TFT



Caratteristiche generali TFT Master

General information	
Product name:	Display TFT 18,5" Master 485 WIFI
Application Field	BUS
Standards: Main standard, (then method and related standards between brackets)	CE
Mechanical	
Dimensions:	477 (L) x 315 (H) x 81.5 (D) mm ref drawing 70 158 4 05
Weight:	6 Kg
Case:	Aluminum
Protection grade:	IP20
Front protection:	Polycarbonate 4mm thickness.
Fixing point:	Back side installation, 4 x M8 Female insert [300 x 200 mm]
Colour:	RAL 9006 GRAY GLOSS 25 % + 30% (+/-5)
Electrical	
Input power supply voltage:	Nominal Voltage 24 Vdc Voltage Range 16 + 32 Vdc
Protections:	Overload, Over voltage, Over temperature FUSE 3,15 Amp. Alimentazione principale FUSE 10 Amp. GPO
Power consumption 24V:	36 W (Typ.) 47 W (Max.)



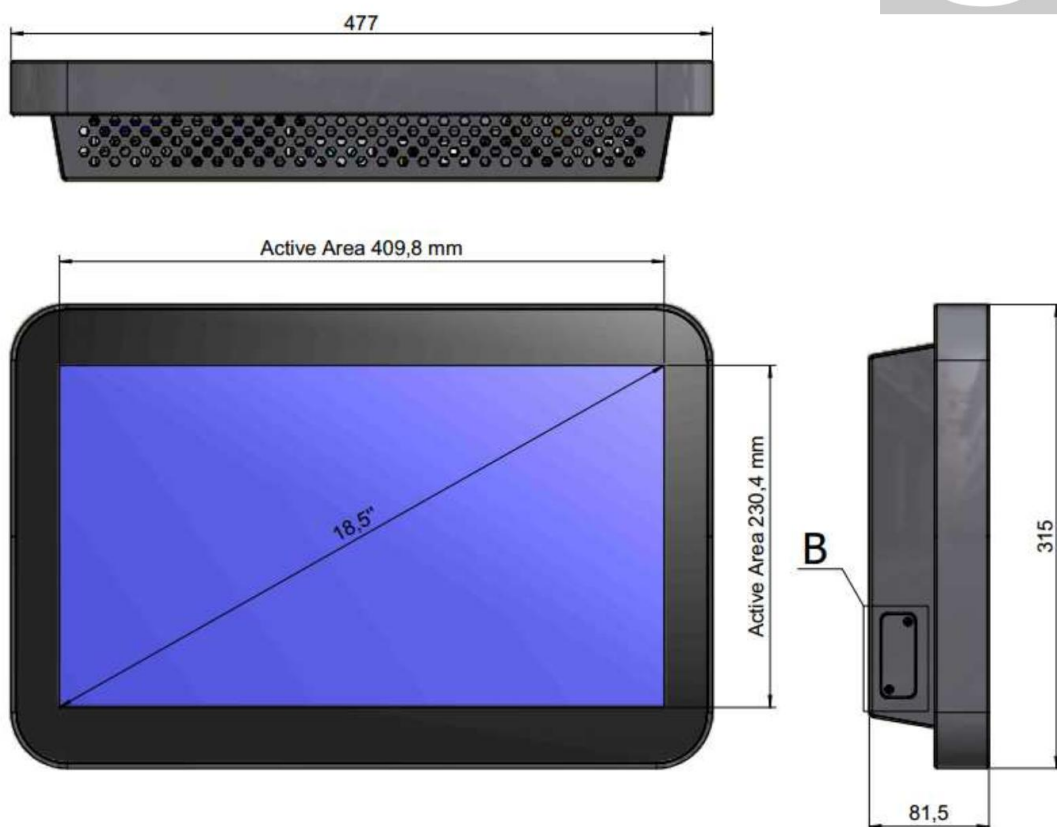
Environmental	
Operating temperature:	Operative range 0°C +50 °C
Damp	10% + 90%
Cooling system:	Fanless using air natural convection
Heating system:	No
TFT LCD	
Size:	18".5
Format:	16:9
Type:	TN Mode, Normally White
Active area:	409.8 (H) x 230.4 (V) mm
Pixel pitch:	300 (per one triad) x 300 um
Pixel format:	1366 x 768 pixel
Color depth:	16.7 M colors (RGB 6-bit + Hi_FRC)
Luminance (on white color):	300 cd/m ² (Typ.)
Brightness regulation	No regulation available, brightness is set to maximum value
Contrast Ratio:	1000 (Typ.)
Viewing angle (CR=10):	170° H – 160° V (Typ.)
Optical Response time:	5 ms
Backlight Technology:	LED
Backlight LED Light Bar Life Time:	Min 50.000h
Power Consumption:	15.3W (Typ.)
Display connection:	2560 x 1600 at 60Hz
LAN:	1 x Gigabit LAN
Audio:	Realtek ALC888S, High Definition Audio (HD), Line-in, Line out, Mic-in
SATA:	1, up to 3Gb/s (300 MB/s)
Serial:	2 x RS-232 from COM1/2, 2 x RS-232/422/485 from COM3/4 with auto flow control
USB:	3 x 2.0 Type-A 1 x 3.0 Type-A 1x2.0 Pin header
KB/Mouse connector:	Combo PS/2
Operating temperature:	0 ÷ +60 °C
Storage temperature:	-40 ÷ +85 °C
Operating humidity:	10 ÷ 95 % H.R. (non-condensing)
Power consumption typical :	7.44W @12V

Hardware

Dimension

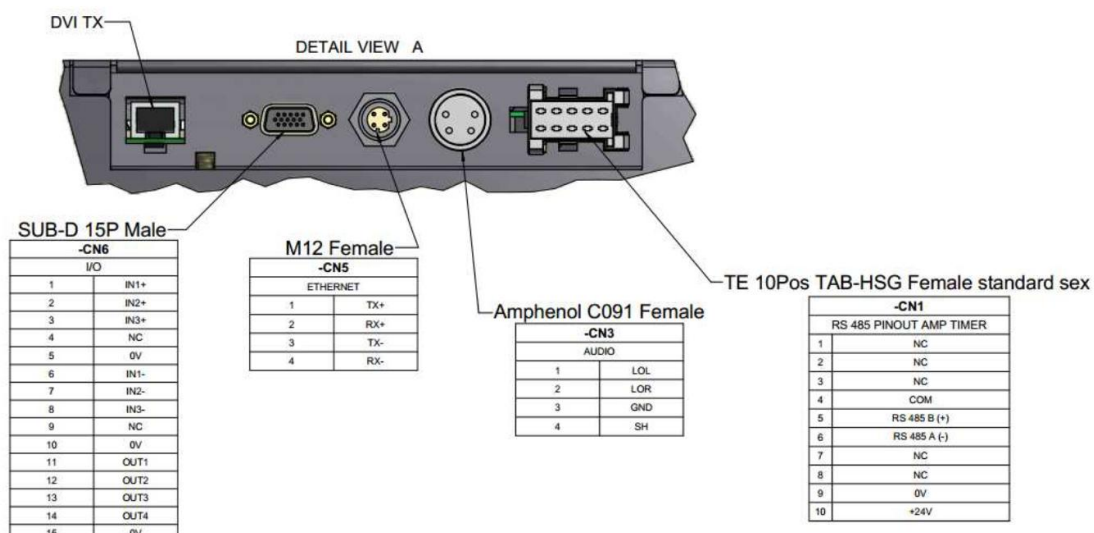
Chapter

3



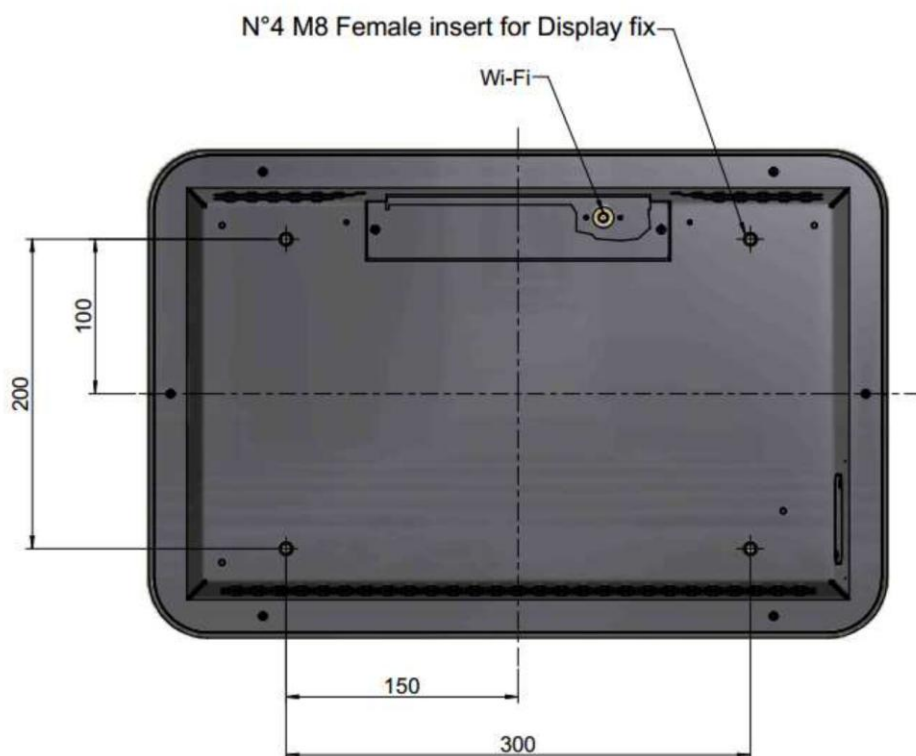
Connection

For an easy mounting, connections are available on the tip back side of the display. The figure below shows the connectors layout.



Fixing

QT 4 M8 fixing point are show for display mounting.





Caratteristiche generali Slave

Mechanical (Caratteristiche meccaniche)	
Case: Contenitore:	Aluminum Alluminio
Dimension: Dimensione:	477 (L) x 315 (H) x 81 (D) mm
Protection grade: Grado di protezione IP:	IP20
Front protection: Protezione frontale:	Lexan 4mm Polycarbonate, with surface treatment for graze resistance and graffiti resistance. Policarbonato 4 mm, con trattamento superficiale contro graffi e abrasioni
Fixing point: Punti di fissaggio:	Fixing on the back side, 4 x M8 Female inserts [300 x 200 mm] Fissaggio posteriore tramite n°4 inserti M8 femmina
Colour of the case: Colore del contenitore:	White Mat ST Powder Coatings, P2 series, Group 610S, Cod.P2-068-S915-010 Bianco opaco
Electrical (Caratteristiche elettriche)	
Input power supply voltage: Tensione di alimentazione:	24 V _{DC} (16 + 32 V _{DC})
Protections: Protezioni:	Overload, Over voltage, Over temperature Da sovraccarico, sovratensione e sovratemperatura
Power consumption Consumi:	19W Typical 19 W - Tipico
Environmental (Condizioni di funzionamento)	
Operating temperature: Temperatura di funzionamento:	0 + 50 °C
Operating humidity: Temperatura operative:	10% + 90% H.R. (non-condensing) 10% + 90% Umidità relativa (non condensante)
Cooling system: Sistema di raffreddamento:	Natural convection (Fanless) Convezione naturale (Senza utilizzo di ventole)



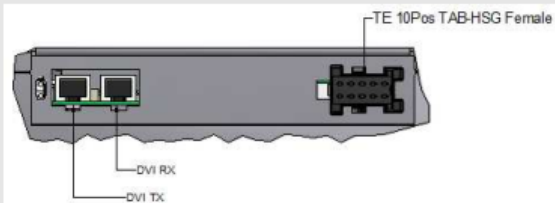
TFT matrix (Matrice TFT)

Display type: <i>Tipologia display:</i>	TFT - LCD
Diagonal size: <i>Dimensioni diagonale:</i>	18,5"
Format: <i>Formato:</i>	16:9
Type: <i>Tipo:</i>	TN Mode, Normally White
Active area dimensions: <i>Dimensioni area attiva:</i>	409,8 (H) x 230,4 (V) mm
Pixel pitch: <i>Passo dei pixel:</i>	300 x 300 um
Pixel format: <i>Formato dei pixel:</i>	1366 x 768 pixels
Color depth: <i>Profondità colore:</i>	16,7 M colors
Luminance (in white colour): <i>Luminanza (con colore bianco)</i>	300 cd/m ²
Brightness regulation: <i>Regolazione della luminosità:</i>	No regulation available, brightness is set to maximum value <i>Non è disponibile la funzione di regolazione della luminosità, che viene regolata al valore massimo</i>
Contrast ratio: <i>Rapporto di contrasto:</i>	1000 (Typ.) <i>1000 (Tip.)</i>
Viewing angle (CR>10) <i>Angolo di visibilità (CR>10)</i>	170° H + 160° V
Response time: <i>Tempo di risposta:</i>	5ms (Max.)
Backlight technology: <i>Tecnologia per la retroilluminazione:</i>	LED
Backlight lamp life time: <i>Vita attesa della retroilluminazione:</i>	Min. 50.000h @ Ta=25°C
Matix power consupcion: <i>Consumi della matrice:</i>	14,6 W (Typ.) <i>10,5 W (Tip.)</i>

Transmission/Receiving Communication (Trasmissione /Ricezione video)

TFT interface <i>Interfacce del TFT:</i>	DVI Input (<i>Ingresso DVI</i>) DVI Output (<i>Uscita DVI</i>)
---	---

Connectors (Connettori)

Layout: <i>Disposizione:</i>	
Power supply: <i>Alimentazione:</i>	TE 10P TAB-HSG Female
DVI connector: <i>Connetttore DVI:</i>	2 x RJ45

Caratteristiche piastra Emettitrice di Bordo

