

HARDWARE ALL-IN-ONE • SERIE CONTROLLER

VeroLED Player TB20 Plus

CODICE ARTICOLO: VER-TB20P • REVISIONE: V1.0.3

Player multimediale stand-alone 4K e scheda di invio (sending card) integrata in un unico chassis metallico compatto. Progettato per il controllo affidabile e continuo 24/7 di schermi LED fino a 650.000 pixel, con commutazione istantanea tra modalità sincrona e asincrona e telemetria cloud VeroLED Fleet Monitor PRO inclusa a vita.

Fino a 650.000 Pixel: Gestione max 2048×2048 px; ultra-long screen fino a 8192×2048 px.

Sincrono & Asincrono: Switch istantaneo da tasto fisico tra HDMI In e memoria interna.

Decodifica 4K Hardware: SoC Quad-Core Cortex-A53, H.265 4K@60fps fino a 100 Mbps.

Fleet Monitor PRO a Vita: Telemetria H24, sensore crepuscolare e allarmi inclusi a vita.



Capacità di Carico e Architettura Hardware

SoC Industriale Quad-Core & Uscita Gigabit

PARAMETRO	SPECIFICA TECNICA UFFICIALE VEROLED
Capacità di Controllo Massima	Fino a 650.000 pixel (Larghezza massima: 2048 pixel · Altezza massima: 2048 pixel).
Gestione Schermi Ultra-Larghi	Supporto modalità Ultra-Long Screen fino a 8192 × 2048 pixel (insegne perimetrali, fasce vetrina continue).
Processore Principale (CPU)	SoC Quad-Core ARM Cortex-A53 a 1.4 GHz con coprocessore video hardware dedicato e FPGA.
Memoria di Sistema & Storage	2 GB di RAM LPDDR3 ad alte prestazioni + 32 GB di memoria interna eMMC flash (espandibile via USB).
Uscita di Pilotaggio Cabinet	1× Porta Gigabit Ethernet (LED OUT) RJ45 per collegamento diretto alle receiving card dei moduli LED.
Doppia Modalità Operativa	Sincrono (sorgente esterna HDMI 1.3 con autoscaling) / Asincrono (palinsesto autonomo da storage o USB).

Specifiche di Decodifica Multimediale Hardware

Riproduzione Fluida 4K Ultra HD

CODEC VIDEO	RISOLUZIONE MAX	FRAMERATE & BITRATE	FORMATO IMMAGINE	RISOLUZIONE MAX	CARATTERISTICHE SUPPORTATE
H.265 / HEVC	Fino a 4096 × 2304 px	60 fps · Max 100 Mbps (MP4, MKV)	JPEG / JFIF	Fino a 4096 × 2304 px	Profili colore sRGB e Adobe RGB
H.264 / AVC	Fino a 4096 × 2304 px	30 fps · Max 60 Mbps (MP4, AVI)	PNG	Fino a 4096 × 2304 px	Trasparenze alpha channel 8/24-bit
MPEG-4	Fino a 1920 × 1088 px	60 fps · Max 29 Mbps (MP4, MOV)	WEBP / BMP	Fino a 4096 × 2304 px	Grafiche compresse ad alta resa
VP8 / VP9	Fino a 4096 × 2304 px	60 fps · Max 60 Mbps (MKV, WEBM)	GIF Animate	Fino a 1920 × 1088 px	Fino a 30 fps (720p) / 10 fps (1080p)

Capacità Multi-Stream Simultanea: Il processore supporta la decodifica contemporanea di 1 flusso 4K @30fps, 2 flussi Full HD 1080p @60fps, 4 flussi HD 720p @60fps o fino a 20 flussi a 360p, consentendo layout complessi con finestre video multiple, ticker news e grafiche animate sovrapposte.

Mappatura Connettori e Interfacce FisichePannello Anteriore e Posteriore

PANNELLO FRONTALE (INTERFACCE OPERATIVE)		PANNELLO POSTERIORE (INGRESSI & USCITE)	
WIFI	Connettore SMA dorato per antenna omnidirezionale 2.4 GHz (AP e Station simultanei).	HDMI IN	Ingresso video HDMI 1.3 fino a 2048×1024 @60Hz. Supporto HDCP 1.4/1.3 ed EDID custom (800–2048 px). Autoscaling hardware a tutto schermo.
SWITCH	Tasto fisico commutazione rapida: Verde fisso = Sincrono (HDMI); Spento = Asincrono (Memoria).	LED OUT	Porta Gigabit Ethernet RJ45 principale per la trasmissione dati alle receiving card del maxischermo LED.
SIM	Alloggiamento micro-SIM con sagoma anti-errore per connettività dati cellulare 4G/LTE.	AUDIO OUT	Connettore Jack 3.5 mm stereo a campionamento audio fisso 48 kHz.
LED STATUS	4× LED diagnostici: PWR (alim.), SYS (OS), CLOUD (VeroLED Cloud), RUN (FPGA).	COM 1 / COM 2	Connettori antenna per modem 4G LTE e ricevitore GPS/NTP per sincronizzazione temporale al millisecondo.
USB (Type-B)	Connessione diretta a PC di controllo, configurazione guidata e calibrazione fotometrica.	12V—	Morsettiera di alimentazione in corrente continua da DC 5V fino a 12V.
USB 2.0 (Type-A)	Riproduzione diretta da pen-drive (FAT32/NTFS, 2–128 GB), aggiornamento firmware e backup.	RESET	Pulsante a scomparsa per ripristino di fabbrica (pressione 5 secondi).
ETHERNET	Porta RJ45 Fast Ethernet con LED per collegamento a rete LAN aziendale o router WAN.		

Dati Elettrici, Meccanici & Condizioni OperativeAffidabilità Industriale 24/7 Continuous

AREA	PARAMETRO	VALORE NOMINALE DI PROGETTO
Alimentazione & Consumi	Tensione di Ingresso	DC 5 V ~ 12 V (alimentatore industriale switching incluso)
	Consumo Massimo	15 W (efficienza energetica di classe superiore)
Dimensioni & Struttura	Dimensioni Apparecchio (L×P×A)	141,2 mm × 120,0 mm × 33,5 mm (tolleranza ±0,3 mm)
	Peso Netto / Lordo	470,3 g (apparecchio) / 776,1 g (confezione completa)
	Grado di Protezione & Telaio	IP20 · Chassis rigido schermato in alluminio pressofuso anti-interferenza
Condizioni Ambientali	Temperatura di Esercizio	–20°C ~ +60°C (operatività estesa per quadri climatici esterni)
	Umidità di Esercizio	5% ~ 85% RH (senza condensa)
	Temperatura di Stoccaggio	–40°C ~ +80°C / 5% ~ 95% RH
Certificazioni Internazionali	Standard di Sicurezza & EMC	CE, FCC, IC, CQC, CB, NTRA · Conforme normative europee di compatibilità elettromagnetica

Piattaforma Cloud Proprietaria VeroLED Fleet Monitor PROLicenza a Vita Inclusa nel Prezzo

 **Inclusione Esclusiva VeroLED:** Il player viene fornito con la licenza a vita della piattaforma cloud **VeroLED Fleet Monitor PRO** (valore commerciale di abbonamento azzerato). Permette il telecontrollo h24 dell'impianto senza necessità di aprire porte sul firewall aziendale o richiedere IP pubblici statici.

 **Telemetria Termica & Prevenzione Guasti**
Monitoraggio continuo delle temperature operative, della tensione e dello stato di connessione con alert predittivi su Telegram ed Email prima che si verifichi un blackout dello schermo.

 **Risparmio Energetico & Sensore Crepuscolare**
Regolazione automatica della luminosità fotometrica conforme all'Art. 23 del Codice della Strada (anti-abbagliamento notturno), con riduzione verificata dei consumi in bolletta fino al 50%.

CONDIZIONI DI FORNITURA UFFICIALE VEROLED
Prezzo di Listino: € 1.600,00 + IVA
Include: Player TB20 Plus, Licenza Fleet Monitor PRO a vita, Alimentatore, Antenna Wi-Fi, Staffe Rack, Certificato CE e Collaudo

VEROLED S.R.L.
Vendite & Supporto Tecnico:
info@veroledsrl.com