APIX3 Converter II



Flexibler Videokonverter für die Umsetzung von DisplayPort auf APIX3

Der ARRK APIX3 Converter II ermöglicht die Anzeige von Videosignalen von einer DisplayPort-Quelle auf APIX3-kompatiblen Anzeigegeräten. Dabei können Bild-, Touch- und Steuerdaten übertragen werden.

Durch die Integration von Treiberfunktionen kann ein komplexes Steuergerät simuliert werden. Mit dem APIX3 Converter II ist für den Betrieb eines APIX3-kompatiblen Anzeigegeräts kein aufwändiger Testplatzaufbau mehr notwendig. Vielmehr kann z.B. ein mit dem Konverter verbundener Computer direkt Bildinhalte auf dem Anzeigegerät wiedergeben und durch Touch-Eingabe gesteuert werden. Die mit H-MTD® Steckverbindern ausgestattete neue Generation unterstützt DSC (Display Stream Compression) und Daisy-Chaining. So können mit nur einem Converter, mehrere Displays gleichzeitig angesteuert werden. Der APIX3 Converter II eignet sich daher hervorragend für Präsentationen, den Einsatz in Sitzkisten und Demonstratoren, für Tests oder Entwicklungszwecke (beispielsweise UI Design).

Der APIX3 Converter II unterstützt somit bereits in frühen Entwicklungsphasen und reduziert somit Kosten für Test-Aufbauten und spart wertvolle Entwicklungszeit. Der Converter kann über das APIX Converter Tool (ACT) und eine API im JSON Format parametrisiert werden. Somit kann er in verschiedenste Testumgebungen integriert werden.

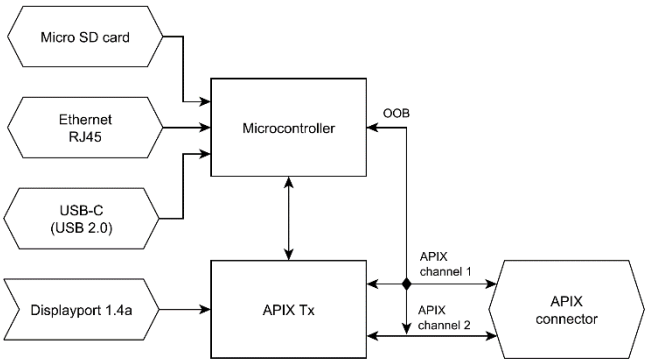
Kernfunktionen

- Einfacher Aufbau eines Test-Systems für Entwicklungs- oder Validierungszwecke
- Flexible Firmware und GUI
- Video-, Steuer- und Touch-Daten
- Unterstützt DisplayPort-Quellen
- DSC (Display Stream Compression) Tunneln – unterstützt das Weiterleiten von komprimiertem Video Stream
- Out-of-Band signalling (OOB)
- Daisy-Chaining von mehreren Displays
- Einfacher Wechsel der Displaykonfiguration mittels APIX Converter Tool (ACT) oder SD-Karte
- Anzeigen von Testmustern ohne externe Videoquelle
- Verwendung des APIX3 Displays als HID (Human Interface Device) über USB-C
- Unterstützt GDCN

Block Diagramm

Über ein DisplayPort-Signal werden Videodaten an ein APIX3-kompatibles Anzeigegerät weitergeleitet. Über die Ethernet-Schnittstelle können Kommandos an den Converter und an das Display gesendet werden.

Über die USB-C-und Ethernet Schnittstellen können Touch-Informationen ausgetauscht werden.





Anwendungsbeispiel *

Der APIX3 Converter II kann die Videodaten von einem normalen PC über den DisplayPort-Anschluss an ein APIX3-kompatibles Display weiterleiten.

Via Multi-Stream-Transport (DisplayPort) und Daisy-chaining (APIX) können mehrere Displays gleichzeitig angesteuert werden.

*nur exemplarisch. Realer Aufbau hängt von angesteuerten Displays ab.

Technische Daten

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	12 V DC (8V bis max. 15,4V)
Leistungsaufnahme (Ohne Display)	3,6 W
Steckverbinder	2,0 * 5,5 mm Hohlstecker und 4 mm Sicherheitsstecker
Eingänge / Ausgänge	
APIX H-MTD®	APIX3
DisplayPort	DisplayPort 1.4a
Ethernet	10 / 100 Mbps
USB	USB-C 2.0
MicroSD	Micro SD Karten mit FAT32 (ExFat oder NTFS nicht unterstützt)
Mechanische Spezifikationen	
Maße	84 * 105 * 49 mm [Länge * Breite * Höhe]
Gewicht	0,25 kg
Umgebungsspezifikationen	
Betriebstemperatur	-5 bis +50 °C

Gerätefront

- 12V-Versorgungsspannung
    - Hohlstecker
    - Standard 4mm Sicherheitsstecker
- H-MTD® APIX3-Schnittstelle



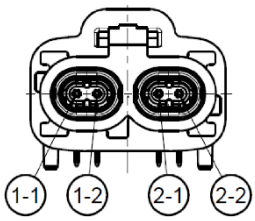
Geräterückseite

- Standard DisplayPort Schnittstelle
- Standard RJ45 Ethernet Schnittstelle
- Standard USB-C 2.0 Schnittstelle
- Standard MicroSD-Karten Slot



APIX3-Schnittstelle

- Voll kompatibel zu APIX3
- H-MTD® Steckverbinder
- Codierung: Z - Wasserblau



Pin Nummer	Bezeichnung
1-1	TX data 0 P
1-2	TX data 0 N
2-1	TX data 1 P
2-2	TX data 1 N

Versorgungsstecker

- Standard 4mm Sicherheitsstecker
- Hohlstecker 2,0 mm * 5,5 mm

Pin Nummer	Bezeichnung
Rot	Versorgung DC +
Schwarz	GND

Funktionsübersicht

Im Folgenden sind die wichtigsten Funktionen des APIX3 Converter II aufgeführt. Basisfunktionen sind für alle erworbenen Konverter kostenlos. Alle anderen Funktionen müssen separat angefragt und bestellt werden.



Domäne	Funktion	Converter II	Converter II R	Basisfunktion
HW	HSD® Steckverbinder		✓	✓
	H-MTD® Steckverbinder	✓		✓
	Out-of-Band signaling (OOB)	✓		✓
SYS	Daisy-Chaining	✓		✓
	DSC Tunneln	✓		✓
	Video über DisplayPort	✓	✓	✓
	Touch HID Weiterleitung über USB-C	✓	✓	✓
	Touch Daten über ETH	✓	✓	✓
	Reaktionszeitmessung (Touch Eingabe)	✓		
SW	GUI: APIX Converter Tool (ACT)	✓	✓	✓
	Testmuster via INAP[1]	✓	✓	✓
	Testmuster via Display Chip	✓	✓	✓
	Touch Visualisierung	✓	✓	✓
	GDCN[2]	✓		✓
	API	✓	✓	✓
	Display Firmware Update	✓		
	Erstellen und Laden von Display Konfigurationen via ACT	✓		✓
	Laden von Display Konfigurationen via SD-card	✓	✓	✓
	Dimmen der Hintergrundbeleuchtung	✓	✓	✓
	Logging via TCP/IP	✓	✓	✓
	SPI Kommandos	✓	✓	
	JSON Kommandos	✓	✓	
	APIX3 Converter II Firmware Update	✓	✓	✓

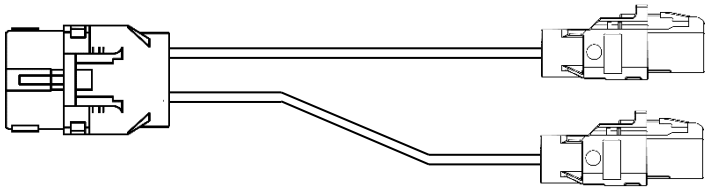
[1]nur für Displays ohne DSC

[2]nur für von BMW autorisierte Kunden

Optionales Zubehör

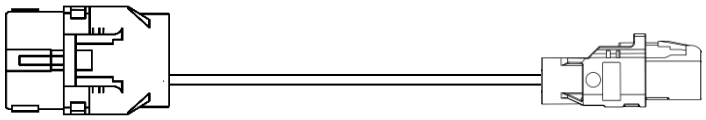
Kabel H-MTD® Y

- Doppel Steckverbinder auf 2 Einzel Steckverbinder (2 lanes)
- 2m, andere Längen auf Anfrage
- Optimiert für APIX3 Datenrate



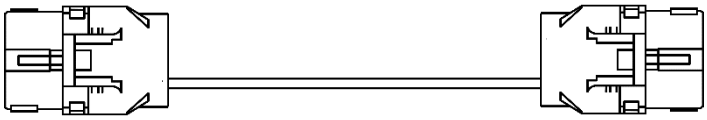
Kabel H-MTD® Single

- Doppel Steckverbinder auf 1 Einzel Steckverbinder (1 lane)
- 2m, andere Längen auf Anfrage
- Optimiert für APIX3 Datenrate



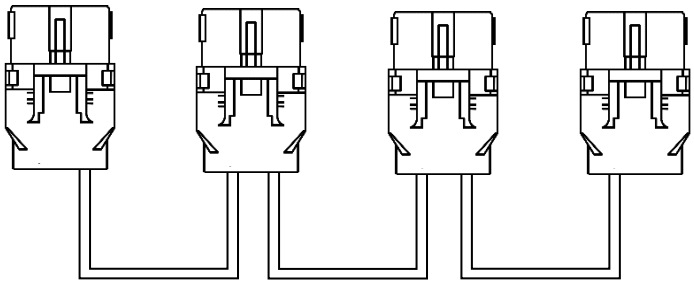
Kabel H-MTD® Dual

- Doppel Steckverbinder auf 1 Doppel Steckverbinder (1 lane)
- 2m, andere Längen auf Anfrage
- Optimiert für APIX3 Datenrate



Kabel H-MTD® Dual-DC

- Doppel Steckverbinder auf 3 Doppel Steckverbinder (1 lane; Daisy-Chained)
- 3x2m
- Optimiert für APIX3 Datenrate



Kabel H-MTD® Benutzerspezifisch

- Benutzerspezifische Kabelkonfigurationen auf Anfrage

Optionales Zubehör

LINUX DSC PC

- Mini-PC mit Linux Betriebssystem als Bildquelle
- Modifiziert für DSC Anwendungen
- Mehr Details auf Anfrage

Netzteil

- 12 V Netzteil

Display Konfiguration

- Konfigurationsdatei für Displayansteuerung
- Individual Konfiguration notwendig für jeden Displaytyp
- Andere oder kundenspezifische Konfigurationen auf Anfrage

Kundenspezifische Funktionen

- Kundenspezifische Funktionen können auf Anfrage bestellt werden