

DEUTA

Multifunktions-Terminals



IconTrust® - You can Trust.

DEUTA-WERKE 
Technology under Control



Inhaltsverzeichnis

DEUTA Innovationen	5
IconTrust® & SelectTrust®	6
Produktübersicht	10
D-SmartView®	12
D-EcoView®	14
D-PowerView®	16
DEUTA Wide-Terminals	18
DEUTA Redundant Terminals	20
DEUTA Head -Up-Display	22



»DEUTA Multifunktions-Terminals - Die Zukunft der Vision«

Die Zukunft der Langlebigkeit liegt in der Vision ...

Nachhaltige Innovationen bilden den Markenkern unserer Produkte. Die große Erfahrung und das Kreativitätspotenzial unserer Mitarbeiter sind der Treiber für Fortschritt.

DEUTA Terminals auf IPC-Basis wurden erstmals 1994 auf Schienenfahrzeugen eingesetzt. Diese Langzeiterfahrung fließt in unsere visionären Produktideen ein.

Terminals von DEUTA stehen für eine zukunftsweisende Display-Generation, die immer am Puls der Zeit, gleichsam flexibel wie wirtschaftlich ist.

Bei der Entwicklung unserer MFTs machen wir die neueste Technologie für Anwendungen im Schienenfahrzeugverkehr nutzbar. SIL-fähige Terminals mit patentierter IconTrust® Technologie sind der weltweite Maßstab in puncto Fahrsicherheit für Displays, die heutigen und zukünftigen Sicherheitsstandards entsprechen.

... mit einzigartiger Fertigungstiefe

Produktentwicklungen werden von unserem akkreditierten Prüflabor begleitet. Die moderne Ausstattung des Labors entspricht den höchsten technischen Anforderungen und bietet vielfältige Prüfmöglichkeiten, etwa hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit oder klimatischer und mechanischer Einflüsse.

Als Lieferant von Bedien- und Anzeigegeräten mit langfristigen Lieferverpflichtungen fertigt DEUTA seit Mitte der 1990er Jahre Boards in der firmeneigenen Produktion im Hauptstandort. Vom Leiterplattenlayout bis zur Logistik sind alle Meilensteine Teil unserer zertifizierten ISO 9000:2015 und IRIS-Prozesse.

... optisch gebondet

Neue Terminalserien werden bei DEUTA standardmäßig optisch gebondet. Der zusätzliche Veredelungsprozess optimiert die Bildqualität und den Ablesewinkel, in dem es die Kontrastschärfe erhöht und Reflexionen minimiert.

... und Safety-Level

DEUTA liefert alle Multifunktions-Terminals optional mit den Sicherheitstechnologien IconTrust® für die sichere Anzeige bis SIL2 und SelectTrust® für die sichere Eingabe bis SIL2.



»IconTrust® & SelectTrust® -

Die weltweit führende Lösung für SIL-Terminals«

IconTrust® & SelectTrust®

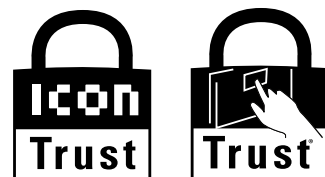
Im Rahmen der Baseline 3 und ihren Sicherheitsanforderungen für die technische Interoperabilität, steht die verbindliche Spezifikation des Driver Machine Interface (DMI) als SIL-Komponente im Fokus.

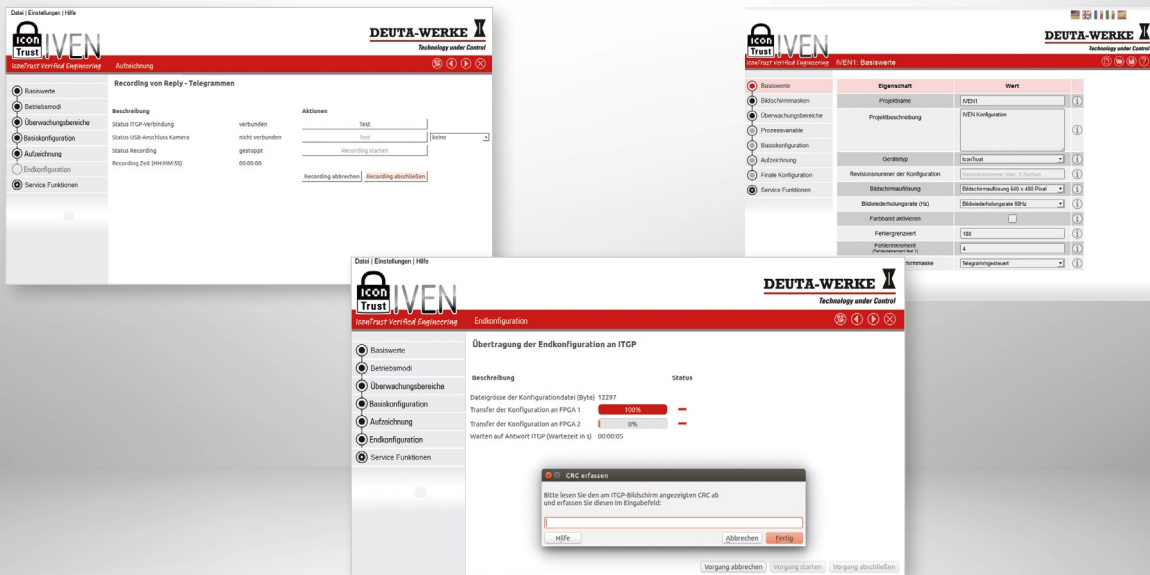
Die in dem Subset-091 geforderte Überwachung der sicheren Anzeige- und Eingabebereiche auf einem Touchpanel werden auf den DEUTA Trust-Terminals mit IconTrust® und SelectTrust® überwacht. Diese Sicherheitsfunktionen detektieren Darstellungsfehler des unsicheren PC-Systems und unterscheiden zwischen den gültigen und ungültigen Eingabebereichen auf dem TFT.

Die SelectTrust®-Funktion prüft die Betätigung bzw. das Loslassen des Touchbereichs sowie die einmalige oder dauerhafte Übermittlung der Betätigung. Unsere Technologie erfüllt so die Anforderungen des Subset-091 mit einer sicheren, flexiblen und kosteneffizienten Lösung.

IconTrust® & SelectTrust®

- Bewährte Sicherheitstechnologie in vielen weltweiten Projekten
- Bis SIL3 umsetz- und nachweisbar und auf Wunsch fertig begutachtet
- PC-unabhängige Überwachungseinheit mit langer Lebensdauer
- Als Add-on in jedem Terminal einfach nachrüstbar



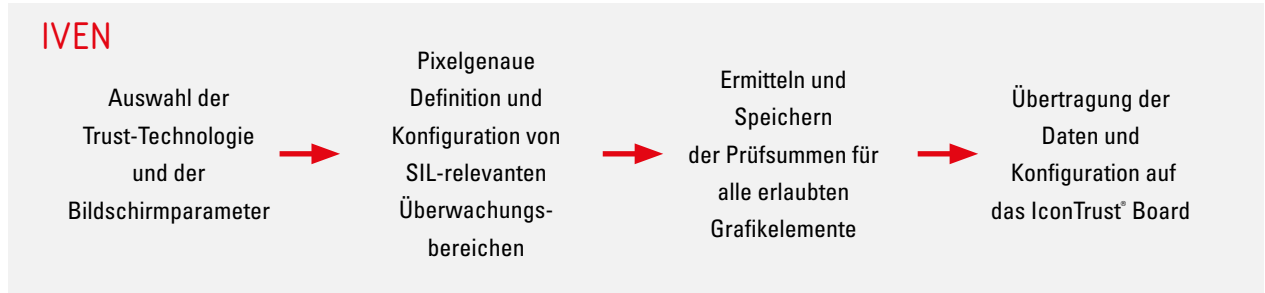
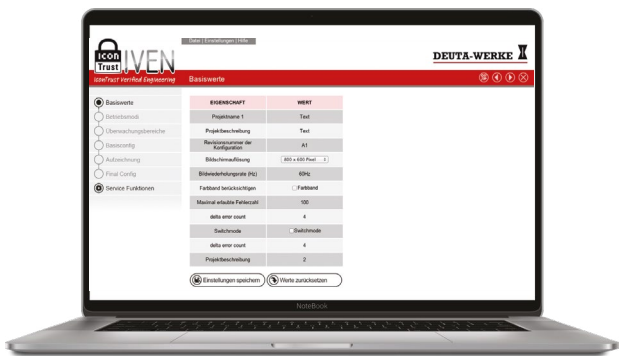


»IVEN -

Macht die SIL-Konfiguration von Terminals einfach!«

Applikationsänderungen und projektspezifische Anpassungen werden mit dem universellen IVEN Konfigurations-Tool einfach umgesetzt. Sicherheitsrelevante Änderungen der Überwachungsbereiche oder Anpassungen an neue Displayparameter können projektspezifisch mit dem Engineering Tool IVEN konfiguriert und für die Begutachtung vorbereitet werden.

IVEN prüft nicht nur die Konfiguration auf Konsistenz, sondern bietet auch eine Vorschau der konfigurierten Überwachungsbereiche. Dabei zeichnet IVEN alle Prozesswerte mit einem korrespondierenden Bildschirmfoto auf, überträgt die Konfiguration in das IconTrust®-Modul und generiert automatisch einen PDF-Validationsbericht als Dokumentation für die Begutachtung.

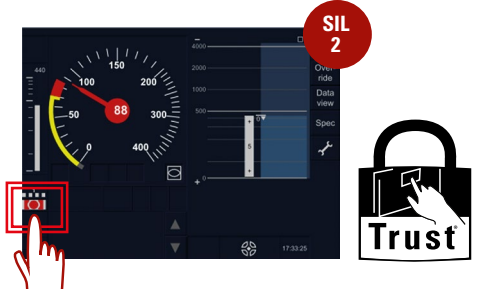


IconTrust® – für die sichere Anzeige

IconTrust® überwacht dedizierte Bereiche auf dem TFT-Panel und unterscheidet dabei zwischen gültigen und ungültigen Informationen. IconTrust® verwendet einen sicheren Rechner um die Daten an den Panel-PC zu vermitteln, wo sie anschließend verarbeitet und angezeigt werden. IconTrust® überwacht die dargestellten Bildbereiche auf dem TFT-Display und sendet die Bestätigungen zurück an den sicheren Rechner. Der Vergleich erfolgt in dem sicheren Rechner z. B. im EVC (European Vital Computer).

SelectTrust® – für die sichere Eingabe

SelectTrust® ist die weltweit erste Technologie, die eine nachweislich sichere manuelle Eingabe von Informationen über einen Touchscreen oder Softkey ermöglicht. Die Eingabeposition und die Darstellung an dieser Position werden in der funktional sicheren SelectTrust®-Lösung überprüft. Nur bei Korrektheit wird eine funktional sichere Eingabeaktion an einen sicheren Rechner weitergegeben.



Unabhängige und kosteneffektive Lösungen

Gemeinsam mit IconTrust® bietet SelectTrust® einen kosteneffektiven Lösungsansatz für die Sicherheitsbetrachtung bzw. -nachweisführung der aktuellen Sicherheitsanforderungen. Beide Überwachungssysteme arbeiten vollständig entkoppelt von der Darstellungs- und Bedienfunktion und sind damit einzigartig in ihrer Funktionsweise.



Produktübersicht



D-SmartView®

Hochwertig und edel

- 12,1"
- Quad Core INTEL® Prozessor ATOM, 4x 1,6 GHZ
- PROFINET CC-B/PROFIsafe
- Standard VESA Befestigungsmöglichkeit



D-EcoView®

Hohe Performance mit niedriger Stromaufnahme

- 8", 10,4", 12,1"
- IMX8X Quad Core ARM64 A35
- IconTrust® & SelectTrust®



D-PowerView®

Maximale Power

- 10,4", 12,1", 15,6"
- Intel Atom x64 13E 1.5 GHz Quad Core
- IconTrust® & SelectTrust®



Wide-Terminals

Mehr Platz für Ihre Informationen

- 12,1" Wide
- D-EcoView®: IMX8X Quad Core ARM64 A35
- D-PowerView®: Intel Atom x64 13E 1.5 GHz Quad Core
- IconTrust® & SelectTrust®



Redundante Terminals

Redundante Displaylösungen

- Zwei redundante 8" Farb-Terminals
- 10,4" Gesamtoberfläche
- IMX8X Quad Core ARM64 A35, 1.2GHz
- Optimiert für ETCS und LZB



Head-Up Display

Mit IconTrust® DMI Safety

- Wichtige Fahrdaten auf einen Blick
- Eine generische HUD Plattform für alle Schienenfahrzeuge
- HUD & IconTrust® = SIL2



»D-SmartView® -
Elegant wie ein Consumer-Tablet mit PROFINET & PROFIsafe«

D-SmartView®
In modernen Schienenfahrzeugen ist das Führerstand-terminal nicht nur ein Bedieninstrument im Fokus des Fahrers, sondern darüber hinaus, eine optische Komponente in der Gesamtanmutung des Fahrzeugs. Das D-SmartView® Terminal unterstreicht die Modernität der Fahrzeuge mit einem sehr flachen Design, schmalen abgerundeten Displayrändern und einer brillanten optisch gebondeten Oberfläche.

Das D-SmartView® Terminal wird nicht mehr in den Führerstand eingelassen, sondern ist für die Montage auf einer VESA-Halterung konzipiert. Je nach Sitzposition und Größe kann der Fahrer die Höhe des Terminals variabel verstellen.

- 
- PROFINET**
Das Gerät ist mit PROFINET ausgestattet:
- Kompaktes Feldgerät
 - Unterstützt CC-B
 - Dual Port
 - PNIO_Version: V2.43
 - Status LED für „DCP Signal“

- PROFIsafe (für MFTS204)**
- PROFIsafe Version: V2.4 und V2.6
 - Adress Type 2
 - Ohne iPar-Server Unterstützung



D-SmartView®



Display-Beleuchtung	LED-Backlight
Beleuchtung dimmbar	0 bis 800 cd/m²
Status LEDs	3
CPU/Taktfrequenz	Quad Core INTEL® Prozessor ATOM®, 4x 1,6 GHz,
Arbeitsspeicher RAM	8 GB
Grafik	INTEL® HD Graphics 500
Massenspeicher	bis zu 64 GB
Zusatzcontroller	Environment Controller
Buzzer	ja
Temperaturmanagement	ja
Umgebungslichtsensor	frontseitig
Stromversorgung	vorbereitet für externes Netzteil 24 VDC nach Bahnstandard
Leistungsaufnahme	typ. 25 W
Display Typ/Größe	Farb-TFT / 12,1"
Display Auflösung, Farbtiefe	1024 x 768 Bit
Ablesewinkel	±85° in horizontaler (Left -,Right +) und vertikaler (Lower -, Upper +) Richtung
Ethernet	1x 10/100 Base T als M12 d-codiert ¹⁾ , 2x PROFINET Steckverbinder
PROFINET	2x CC-B, Dual Port, M12 D-coded PNIO_Version: V2.34, Status LED für „DCP Signal“
Audio out	Class-D Stereo Audio Verstärker min. 5 W an 8 Ohm
USB Schnittstelle	2 x USB2.0 (M8 a-codiert ¹⁾)
Fahrzeugbus	1x Ethernet, 1x PROFINET, auf Anfrage: CAN, MVB, RS422, RS485
Gerätekodierung	4 Kodierungen möglich
Touchscreen	kapazitiv, optisch gebondet
Frontmaß (B x H)	318 mm x 234 mm
Gewicht	ca. 3,6 kg
Schutzart Front/Rückseite	IP42 (staub- und spritzwasserfest)
Temperaturbereich Betrieb	volle Funktionalität: -25°C bis +55 °C
Safe Supervision Function (optional)	mit IconTrust® bis SIL2 mit SelectTrust® bis SIL2
Betriebssystem	LINUX
Applikationen	variabel, je nach Einsatzbereich
Befestigung	vorbereitet für Standard VESA 75
Standard	EN 45545, EN 50155, EN 50121-3-2, EN55011, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

¹⁾Als Zubehör von DEUTA erhältlich: Stecker zur Spannungsversorgung 5-polig, Redundanz-Umschalter Scha151, USB Service Kabel - M8 zum Standard USB Adapter, Kabellänge 1 m, Ethernet Service Kabel - M12 zu RJ45 Adapterkabel, Kabellänge 0,5 m, Bei Verwendung als redundantes Doppeldisplay: Verbindungskabel-Fahrzeugbus DSUB9 4/40 UNC, ETH/ETC M12/M1





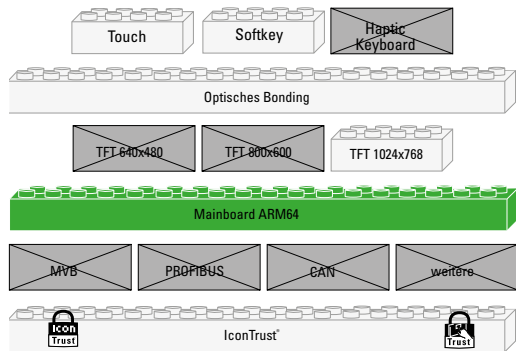
»D-EcoView®/D-EcoView® R Trust - Nachhaltigkeit im Fokus«

D-EcoView®
Hohe Performance, geringe Stromaufnahme und langfristige Verfügbarkeit sind die drei Ziele, die wir in dem D-EcoView® kombiniert haben.

Der IMX8X Quad Core A35 Prozessor mit 64 Bit steht für hohe Leistungsstärke, Langzeitverfügbarkeit, aber einem 30% geringeren Stromverbrauch, im Vergleich zu Intel ATOM oder AMD Fusion sowie wegweisenden Security-Merkmalen.

Das D-EcoView® ist als Baukastensystem konzipiert. Im D-EcoView® bildet das ARM-Mainboard die Basis für eine Vielzahl von Terminal-Varianten. Die Anordnung der Schnittstellen bleibt bei allen Terminalgrößen gleich.

D-EcoView® Trust
Die D-EcoView® Trust Terminals sind optional mit den Sicherheitsfunktionen IconTrust® und SelectTrust® verfügbar.



D-EcoView®

Display Typ	Farb TFT 8" / 10,4" / 12,1"
Display Auflösung	480 x 800 / 1024 x 768/ bis Full HD
Display Beleuchtung	LED-Backlight
Beleuchtung dimmbar	0 bis 1.000 cd/m²
Status LEDs	4 LEDs
Umgebungslichtsensor	frontseitig
Eingabeeinheit	kapazitives Touch
CPU/Taktfrequenz	IMX8X Quad Core ARM64 A35, 1.2GHz
RAM Speicher	3 GB RAM DDR4
Flash Speicher	64 GB SD Karte
Erweiterung	auf Anfrage
Zusatzcontroller	Environment Controller
Stromversorgung	24 VDC bis 110 VDC (±30%)
Ethernet Schnittstellen	2x 10/100 Base T (M12 d-codiert) ¹⁾
USB Schnittstellen	2x USB2.0 (M8-a-codiert) ¹⁾
Fahrzeugbus I/O	RS 422/485, MVB, CAN, RS232, PROFIBUS
Gerätekodierung	4
Audio out	1 x 10 W, 8 Ohm, Amplifier
Gewicht	ca. 3 kg
Schutzart Front/Rückseite	IP65 / IP30
Temperaturbereich Betrieb	-25 °C to +70 °C T3 Klassifizierung
Temperaturbereich Lager	-40 °C to +85 °C
Safe Supervision Function (optional)	mit IconTrust® bis SIL2 mit SelectTrust® bis SIL2
Betriebssystem	LINUX
Projektsoftware	DEUTA (QDMI) oder kundenspezifisch
Applikationssoftware	Gem. ETCS Baseline 3 und nationalen Zugsicherungsanforderungen
EN Standards	EN45545-2 2013, EN50016, EN50155, EN50121, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61373
CE	ja

¹⁾ Als Zubehör von DEUTA erhältlich: Stecker zur Spannungsversorgung 7-polig, Redundanz-Umschalter Schaf51, USB Service Kabel - M8 zum Standard USB Adapter, Kabellänge 1 m, Ethernet Service Kabel - M12 zu RJ45 Adapterkabel, Kabellänge 0,5 m, Bei Verwendung als redundantes Doppeldisplay: Verbindungskabel-Fahrzeugbus DSUB9 4/40 UNC, ETH/ETC M12/M1



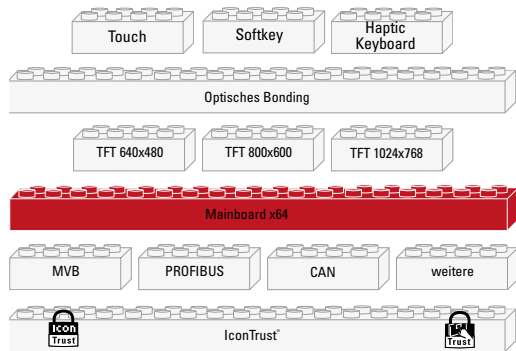


»D-PowerView® - Hochperformante Displays«

D-PowerView®
Im D-PowerView® sorgt der x64 Intel Elkhart Lake für die nötige Performance von anspruchsvollen Applikationen. 8 GB RAM Speicherkapazität sind ausreichend zukunftssicher.

Im D-PowerView® bildet das x64 Mainboard die Basis für eine Vielzahl von Terminal Varianten. Das D-PowerView® ist als Baukastensystem konzipiert. Die Anordnung der Schnittstellen bleibt bei allen Display-Typen gleich.

D-PowerView® Trust
Die D-PowerView® Trust Terminals sind optional mit den Sicherheitsfunktionen IconTrust® und SelectTrust® verfügbar.



D-PowerView®

Display Typ	Farb TFT 10,4"/ 12,1"/ 15"
Display Auflösung	480 x 800 / 1024 x 768/ bis Full HD
Display Beleuchtung	LED-Backlight
Beleuchtung dimmbar	0 bis 1.000 cd/m²
Status LEDs	4 LEDs
Umgebungslichtsensor	frontseitig
Eingabeeinheit	kapazitives Touch
CPU/Taktfrequenz	Intel Atom x6413E Serie 1,5 GHz Quad Core
RAM Speicher	8 GB RAM DDR4
Flash Speicher	64 GB SD Karte
Erweiterung	auf Anfrage
Zusatzcontroller	Environment Controller
Buzzer	70 dB gemessen auf 50 cm
Stromversorgung	24 VDC bis 110 VDC (±30%)
Leistungsaufnahme	< 20 W
Ethernet Schnittstellen	2x 10/100 Base T (M12 d-codiert) ¹⁾
USB Schnittstellen	2x USB2.0 (M8-a-codiert) ¹⁾
Fahrzeugbus I/O	RS 422/485, MVB, CAN, RS232, PROFIBUS
Gerätekodierung	4
Audio out	1 x 10 W, 8 Ohm, Amplifier
Gewicht	ca. 3 kg
Schutzart Front/Rückseite	IP65 / IP30
Temperaturbereich Betrieb	-25 °C to +70 °C T3 Klassifizierung
Temperaturbereich Lager	-40 °C to +85 °C
Safe Supervision Function (optional)	mit IconTrust® bis SIL2 mit SelectTrust® bis SIL2
Betriebssystem	LINUX
Projektsoftware	DEUTA (QDMI) oder kundenspezifisch
Applikationssoftware	Gem. ETCS Baseline 3 und nationalen Zugsicherungsanforderungen
EN Standards	EN45545-2 2013, EN50016, EN50155, EN50121, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61373
CE	ja

¹⁾ Als Zubehör von DEUTA erhältlich: Stecker zur Spannungsversorgung 7-polig, Redundanz-Umschalter Scha151, USB Service Kabel - M8 zum Standard USB Adapter, Kabellänge 1m, Ethernet Service Kabel - M12 zu RJ45 Adapterkabel, Kabellänge 0,5m, Bei Verwendung als redundantes Doppeldisplay: VerbindungskabelFahrzeugbus DSUB9 4/40 UNC, ETH/ETC M12/M1



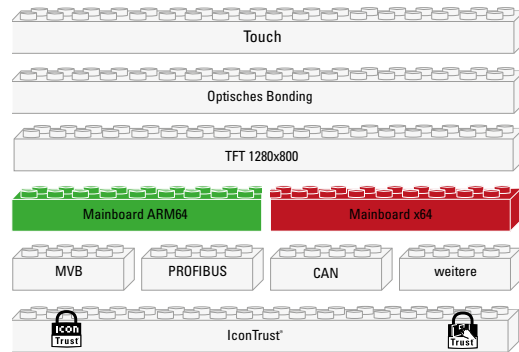


»DEUTA 12,1 Wide-Terminals - Alles im Blick!«

Mehr Platz für Ihre Informationen

DEUTA Wide-Terminals verfügen über die kompakten Einbaumaße eines 10" Gehäuses kombiniert mit einem 12,1" Display. Auf der optisch gebondeten Oberfläche haben Fahr- und Fahrzeugdaten parallel Platz. Die Wide-Terminals sind optional mit den Sicherheitsfunktionen IconTrust® und SelectTrust® für die sichere Anzeige und Eingabe ausgerüstet.

Je nach Wunsch, stehen der hochperformante Intel Quad Core Elkhart Lake x64 oder der nachhaltige IMX8X Quad Core A35 mit 64 Bit zur Verfügung.



12,1" Wide Terminal verfügbar als:
• D-EcoView®: IMX8X Quad Core ARM64 A35, 1.2GHz
• D-PowerView®: Intel Atom x64 13E 1.5 GHz Quad Core

DEUTA Wide-Terminals - 12,1"

Display Typ	Farb TFT 12,1" Wide
Display Auflösung	1280 x 800
Display-Beleuchtung	LED-Backlight
Beleuchtung dimmbar	0 to 1.000 cd/m²
Status LEDs	4 LEDs
Umgebungslichtsensor	frontseitig
Eingabeeinheit	kapazitives Touch
CPU/Taktfrequenz	D-EcoView®: IMX8X Quad Core ARM64 A35, 1.2GHz D-PowerView®: Intel Atom x64 13E 1.5 GHz Quad Core
RAM Speicher	D-EcoView®: 3 GB RAM DDR4 D-PowerView® 8 GB RAM DDR4
Flash Speicher	64 GB SD Karte
Erweiterung	auf Anfrage
Zusatzcontroller	Environment Controller
Stromversorgung	24 VDC bis 110 VDC (±30%)
Ethernet Schnittstellen	2x 10/100 Base T (M12 d-codiert) ¹⁾
USB Schnittstellen	2x USB2.0 (M8-a-codiert) ¹⁾
Fahrzeugbus I/O	RS 422/485, MVB, CAN, RS232, PROFIBUS
Gerätekodierung	4
Audio out	1 x 10 W, 8 Ohm, Amplifier
Ausschnitt (B x H)	282 mm x 206 mm
Gewicht	ca. 3 kg
Schutzart Front/Rückseite	IP65 / IP30
Temperaturbereich Betrieb	-25 °C bis +70 °C OT3 Klassifizierung
Temperaturbereich Lager	-40 °C bis +85 °C
Safe Supervision Function (optional)	mit IconTrust® bis SIL 2 mit SelectTrust® bis SIL 2
Betriebssystem	LINUX
Projektsoftware	DEUTA (QDMI) oder kundenspezifisch
Applikationssoftware	Gem. ETCS Baseline 3 und nationalen Zugsicherungsanforderungen
EN Standards	EN45545-2 2013, EN50016, EN50155, EN50121, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61373
CE	ja

¹⁾ Als Zubehör von DEUTA erhältlich: Stecker zur Spannungsversorgung 7-polig, Redundanz-Umschalter Scha151, USB Service Kabel - M8 zum Standard USB Adapter, Kabellänge 1 m, Ethernet Service Kabel - M12 zu RJ45 Adapterkabel, Kabellänge 0,5 m, Bei Verwendung als redundantes Doppeldisplay: Verbindungskabel-Fahrzeugbus DSUB9 4/40 UNC, ETH/ETC M12/M1



D-EcoView®



D-PowerView®





»DEUTA MFTR - Redundante Displaylösungen!«

MFTRS3080

Sie möchten Ihr 10“ Führerstandterminal durch ein redundantes Terminal mit IconTrust® ersetzen? DEUTA beweist Ihnen dass in dem MFTR1080 zwei redundante Terminals Platz haben. So ersetzen Sie einfach ein 10“ Terminal durch ein redundantes Terminal-Konzept ohne Umbauten im Fahrtisch.

DEUTA MFTR

- Zwei redundante 8“ Farb-Terminals
- 10,4“ Gesamtoberfläche
- IMX8X Quad Core ARM64 A35, 1.2GHz
- Optimiert für ETCS und LZB

DEUTA MFTRS3080

Display Typ	Farb TFT 8“
Display Auflösung	1024 x 768/ bis Full HD
Display Beleuchtung	LED-Backlight
Beleuchtung dimmbar	0 bis 1.000 cd/m²
Status LEDs	4 LEDs
Umgebungslichtsensor	frontseitig
Eingabeeinheit	kapazitives Touch
CPU/Taktfrequenz	IMX8X Quad Core ARM64 A35, 1.2GHz
RAM Speicher	3 GB RAM DDR4
Flash Speicher	64 GB SD Karte
Erweiterung	auf Anfrage
Zusatzcontroller	Environment Controller
Stromversorgung	24 VDC bis 110 VDC (±30%)
Ethernet Schnittstellen	2x 10/100 Base T (M12 d-codiert) ¹⁾
USB Schnittstellen	2x USB2.0 (M8-a-codiert) ¹⁾
Fahrzeugbus I/O	RS 422/485, MVB, CAN, RS232, PROFIBUS
Gerätekodierung	4
Audio out	1 x 10 W, 8 Ohm, Amplifier
Gewicht	ca. 3 kg
Schutzart Front/Rückseite	IP65 / IP30
Temperaturbereich Betrieb	-25 °C to +70 °C T3 Klassifizierung
Temperaturbereich Lager	-40 °C to +85 °C
Safe Supervision Function (optional)	mit IconTrust® bis SIL2 mit SelectTrust® bis SIL2
Betriebssystem	LINUX
Projektsoftware	DEUTA (QDMI) oder kundenspezifisch
Applikationssoftware	Gem. ETCS Baseline 3 und nationalen Zugsicherungsanforderungen
EN Standards	EN45545-2 2013, EN50016, EN50155, EN50121, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61373
CE	ja

¹⁾ Als Zubehör von DEUTA erhältlich: Stecker zur Spannungsversorgung 7-polig, Redundanz-Umschalter Schat51, USB Service Kabel - M8 zum Standard USB Adapter, Kabellänge 1 m, Ethernet Service Kabel - M12 zu RJ45 Adapterkabel, Kabellänge 0,5 m, Bei Verwendung als redundantes Doppeldisplay: Verbindungskabel-Fahrzeugbus DSUB9 4/40 UNC, ETH/ETC M12/M1



D-EcoView® R Trust

»DEUTA Head-Up-Display - Mit IconTrust® DMI Safety«

Wichtige Fahrdaten auf einen Blick

Head-Up-Displays gehören im Automotive- und Luftfahrtbereich längst zur Standardtechnologie. Jetzt hat DEUTA ein Head-Up-Display für Schienenfahrzeuge entwickelt, welches die Fahrinformationen auf eine Combiner-Scheibe vor der Windschutzscheibe des Fahrzeugs projiziert und optional mit der Safety Technology IconTrust® bis SIL2 ausgestattet ist.

Eine generische HUD Plattform für alle Schienenfahrzeuge

Die optimale Positionierung des Head-Up-Displays in der engen Einbaumgebung der Schienenfahrzeuge ist eine komplexe Herausforderung in Neu- als auch Retrofit-Projekten. Die DEUTA Head-Up-Display Architektur passt auch in enge Führerstände.

Verbesserte Sicherheit

Die wichtigsten Fahrinformationen werden auf der Combiner-Oberfläche des Head-Up-Displays projiziert. Der Fahrer folgt kontinuierlich der visuellen Achse zwischen den Informationen auf dem Head-Up Display und dem Gleis. Das DEUTA Multifunktions-Terminal kommuniziert mit dem Fahrzeugcomputer und generiert die Information für das Head-Up-Display ohne die Fahrzeugarchitektur zu verändern.

HUD & IconTrust® = SIL2

In Kombination mit einem IconTrust® Multifunktions-Terminal erreicht das DEUTA Head-Up-Display einen Safety Level bis SIL2. IconTrust® überwacht dedizierte Bereiche auf dem TFT-Panel und unterscheidet dabei zwischen sicherheits- und nicht-sicherheitsrelevanten Informationen.

Für jeden einzelnen Bereich wird in jedem Bildwiederholzyklus mit IconTrust® das angezeigte Bild analysiert und mit dem Wert der jeweiligen Eingangsgröße verglichen.





Head-Up-Display & DMI

HUD Typ	Combiner-Scheibe
Helligkeit	>15.000cd/m²
Kontrast	1700:1
Auflösung	800 x 480
Fahrzeugbus	MVB, Profibus, CAN, Ethernet
Spannungsversorgung	Weitbereich, 24 - 100 VDC
Safe Supervision Function (opt.)	In Kombination mit IconTrust® DMI bis SIL2

Multifunktions-Terminal	D-PowerView®
CPU/Taktfrequenz	Intel Atom x64XX Serie 1,5 GHz Quad Core
Display Typ	Farb-TFT 10,4" / 12,1" / 15"
Safe Supervision Function (opt.)	mit IconTrust® bis SIL2

Multifunktions-Terminal	D-EcoView®
CPU/Taktfrequenz	IMX8X Quad Core ARM A35, 1,2GHz
Display Typ	Farb-TFT 8" / 10,4" / 12,1"
Safe Supervision Function (opt.)	mit IconTrust® bis SIL2



»DEUTA Head-Up-Displays -
Sichere Informationen auf einen Blick!«

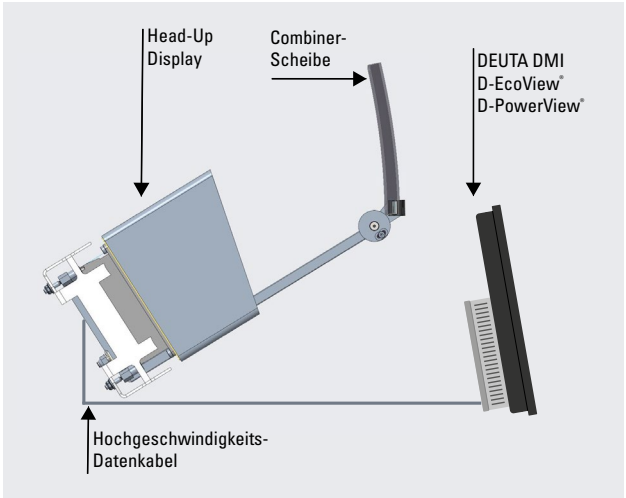
Die wichtigsten Informationen:

- Warnhinweise
- Navigationsanweisungen
- Geschwindigkeit
- Signallampen



Mit höchster Qualität:

- Robustes Aluminiumgehäuse
- Große Helligkeit
- Hoher Kontrast
- Große virtuelle Symbolgröße
- Kompakte Dimensionen



- Generische HUD-Plattform
- Projektion auf eine transparente Combiner-Scheibe, vor der Windschutzscheibe
- Unabhängig vom Winkel und der Geometrie der Windschutzscheibe
- Der Blickwinkel des Fahrers bleibt unverändert

DEUTA-WERKE

Paffrather Straße 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Deutschland
Telefon +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145
support@deuta.de | www.deuta.com | www.icontrust.com

DEUTA – The Home of Trust-Technology:



IconTrust®



SignalTrust®



MouseTrust®



SelectTrust®



DEUTA-WERKE GmbH | Paffrather Str. 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Deutschland | Telefon +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145 | E-Mail: support@deuta.de | www.deuta.com
Vertreten durch die Geschäftsführer: Herr Dr. Rudolf Ganz und Herr Thomas Blau | Registergericht: Amtsgericht Köln, Registernummer: HRB Köln 67 107 | Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz: DE 265417448 | Die im Prospekt abgedruckten Fotos und Beiträge sowie sonstige Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck, die Vervielfältigung, die Verbreitung sowie sonstige urheberrechtsverletzende Handlungen sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH zulässig.

Die Angaben in diesem Prospekt erfolgen ausschließlich zu allgemeinen Informationszwecken und stellen nur Beispiele für unsere Standardprodukte dar. Bei den Angaben im Prospekt handelt es sich nicht um verbindliche Beschaffungsangaben. Die DEUTA-WERKE GmbH hat die Informationen sorgfältig geprüft, übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Jeweils gewünschte Leistungsmerkmale eines Produktes sind im Einzelfall beim Kauf zu vereinbaren. Beim Kauf vereinbarte Abweichungen von den abgebildeten Standardprodukten sind allein maßgeblich.

Die in diesem Prospekt abgebildeten und beschriebenen Produkte entsprechen dem Stand der Endredaktion dieses Prospektes. Zwischenzeitliche Änderungen bleiben vorbehalten. Die Bezeichnungen DEUTA REDBOX®, IconTrust®, SelectTrust®, SignalTrust®, MouseTrust®, D-SmartView®, D-EcoView®, D-PowerView® und DEUTA RedCloud® sind eingetragene Marken der DEUTA-WERKE GmbH. IconTrust® und SelectTrust® sind patentierte Erfindungen der DEUTA-WERKE GmbH. Die Verwendung der Marken und Patente ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH untersagt.