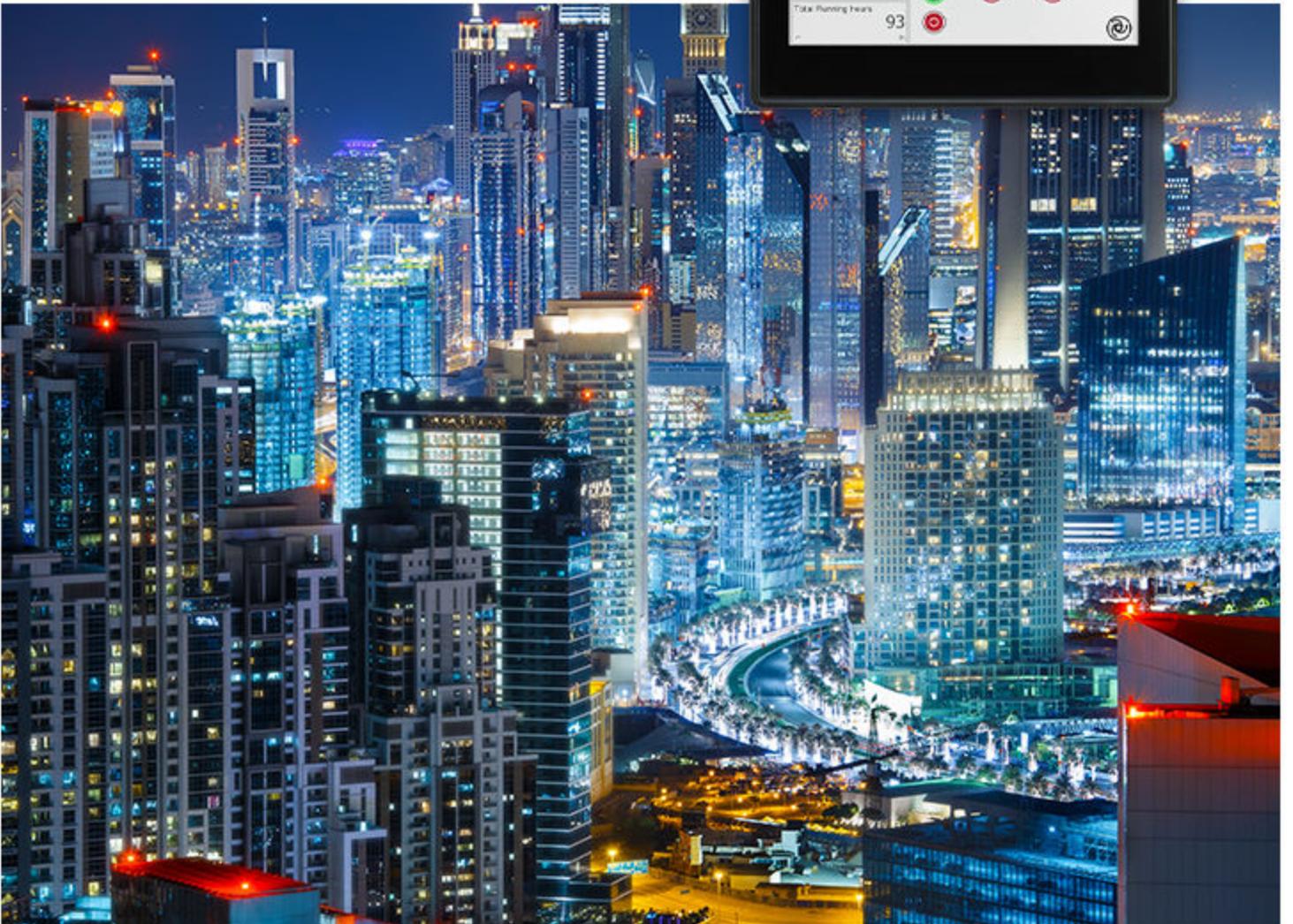


TDU

Touch-Display-Einheit

DATENBLATT

49212406021



1. Produktbeschreibung

1.1 Gesamtbeschreibung	3
1.2 Softwareversionen	4
1.3 Warnhinweise und Sicherheit	5
1.3.1 Datensicherheit.....	5

2. Technische Spezifikationen

2.1 TDU 107 Core	6
2.1.1 Display.....	6
2.1.2 Schnittstelle.....	6
2.1.3 Anschlüsse.....	6
2.1.4 Spannungsversorgung.....	7
2.1.5 Umgebungsbedingungen.....	7
2.1.6 Abmessungen.....	7
2.1.7 Zulassungen.....	8
2.2 TDU 107 Extended	9
2.2.1 Display.....	9
2.2.2 Schnittstelle.....	9
2.2.3 Anschlüsse.....	9
2.2.4 Spannungsversorgung.....	10
2.2.5 Umgebungsbedingungen.....	10
2.2.6 Abmessungen.....	11
2.2.7 Zulassungen.....	11
2.3 TDU 110 Extended	12
2.3.1 Display.....	12
2.3.2 Schnittstelle.....	12
2.3.3 Anschlüsse.....	12
2.3.4 Spannungsversorgung.....	13
2.3.5 Umgebungsbedingungen.....	13
2.3.6 Abmessungen.....	14
2.3.7 Zulassungen.....	14
2.4 TDU 115 Extended	15
2.4.1 Display.....	15
2.4.2 Schnittstelle.....	15
2.4.3 Anschlüsse.....	15
2.4.4 Spannungsversorgung.....	16
2.4.5 Umgebungsbedingungen.....	16
2.4.6 Abmessungen.....	17
2.4.7 Zulassungen.....	17

3. Bestellangaben

3.1 Produktinformation	18
3.2 Haftungsausschluss	18
3.3 Urheberrecht	18
3.4 Handelsmarken	18

1. Produktbeschreibung

1.1 Gesamtbeschreibung

Die Touch Display Unit (TDU) ist ein sofort einsatzbereiter Berührungsbildschirm für den Anschluss an die Steuerungen AGC-4 Mk II, AGC-4, ASC-4, AGC 150, und ASC 150 von DEIF. Die TDU verwendet einen Ethernet-Anschluss für die Verbindung mit diesen Steuerungen.

TDUs bieten bedienerfreundliche Touchscreen-Kontrolle, Visualisierung und grafische Übersichten. Die TDU verfügt über ein hochwertiges Display, das auch aus spitzen Winkeln gut lesbar ist.

Der Bediener kann die TDU im Überwachungsmodus oder im Gerätemodus verwenden. Der Bediener kann je nach Bedarf von einem Modus in den anderen wechseln.

Überwachungsmodus

Die TDU zeigt die gesamte Power Management-Anlage. Diese Übersicht ist dynamisch und zeigt jede Änderung in der Einrichtung sofort an. Der Bediener kann Echtzeitinformationen von allen Steuerungen abrufen.

Der Bediener kann die TDU zum Starten und Stoppen von Geräten sowie zum Öffnen und Schließen von Schaltern verwenden. Der Bediener kann die TDU auch verwenden, um den Betrieb der einzelnen Geräte zu untersuchen.

Um das Risiko von Fehlern zu verringern, kann der Bediener im Überwachungsmodus keine Geräteparameter ändern. Der Bediener kann jedoch ein Gerät auswählen und vom Überwachungsmodus der Anlage in den Gerätemodus wechseln.

ANMERKUNG Der Überwachungsmodus ist nur bei TDU Extended verfügbar.

Gerätemodus

Der Gerätemodus zeigt den Echtzeitbetrieb für das ausgewählte Gerät an. Der Farbbildschirm zeigt den Status und die Infomeldungen an. Der Bediener kann Live-Daten anzeigen und Alarime verwalten. Die erweiterte Ereignisprotokollseite ermöglicht das Filtern und Zusammenführen von Protokollereignissen. Mit der entsprechenden Berechtigung kann der Bediener auch die Eingangs-/Ausgangs- und Parameterkonfiguration überprüfen und/oder ändern. Der Gerätemodus enthält eine Übersicht über das Power-Management-System.

Um die Anzeige individuell zu gestalten, können Start-/Stop-Tasten und Schalterbefehle ein- oder ausgeblendet werden. Die Modelle TDU 110 und TDU 115 Extended verfügen über ein vollständig programmierbares Bedien- und Anzeigefeld. TDU-Modelle integrieren ein HMI-Display mit 6 zusätzlichen Bedientafeln (AOPs) in einem Gerät. Die übersichtliche Benutzerschnittstelle und die unkomplizierten Symbole bieten einen schnellen Zugriff auf konfigurierbare Instrumente.

Die TDU bietet Tier 4 final/Stufe V-Unterstützung für Aggregatsteuerungen.

Tier 4 Final/Stufe V Unterstützung

- Tier 4/Stufe V-Symbole auf dem Dashboard
- DM-1- und DM-2-Seiten.
- Erweiterte Dialogtexte einschließlich Anzahl der Vorkommnisse.
- Springt bei jeder Statusänderung auf die Anzeige für die Abgasnachbehandlung.

Display-Auswahl

Die TDU ist in vier Versionen erhältlich:

TDU 107 Core

- Bildschirmgröße 7 Zoll.
- Betriebstemperaturbereich 0 °C bis +50 °C (vertikale Installation).
- Resistives Touch- Display.
- Nur Gerätemodus.

TDU 107 Extended

- Bildschirmgröße 7 Zoll.
- Betriebstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C (vertikale Installation).
- Kapazitives Touch- Display.
- VNC-Unterstützung (Fernzugriff).
- Ethernet-Switch (Überbrückt zwischen 2 Ports).
- Geräte- oder Überwachungsmodus.

TDU 110 Extended

- Bildschirmgröße 10 Zoll.
- Betriebstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C (vertikale Installation).
- Kapazitives Touch- Display.
- VNC-Unterstützung (Fernzugriff).
- Ethernet-Switch (Überbrückt zwischen 2 Ports).
- Umfasst ein erweitertes Bedienfeld und eine Anzeigetafel.
- Größerer scrollbarer Bereich für Listeninformationen.
- Geräte- oder Überwachungsmodus.

TDU 115 Extended

- Bildschirmgröße 15 Zoll.
- Betriebstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C (vertikale Installation).
- Kapazitives Touch- Display.
- VNC-Unterstützung (Fernzugriff).
- Ethernet-Switch (Überbrückt zwischen 2 Ports).
- Umfasst ein erweitertes Bedienfeld und eine Anzeigetafel.
- Größerer scrollbarer Bereich für Listeninformationen.
- Geräte- oder Überwachungsmodus.

1.2 Softwareversionen

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf die TDU-Softwareversion **1.4.1** oder höher.

Steuerungen, die TDU als Anzeige verwenden (Gerätemodus)

Steuerung	Steuerungstypen	Softwareversion
AGC 150	Generator, Netz, SKS	1.11 oder höher
ASC 150	Solar, Speicher	1.18 oder höher
AGC-4 Mk II	Generator, Netz, SKS	6.00 oder höher
ASC-4	Solar,Batterie	4.27 oder höher
AGC-4	Generator, Netz, SKS	4.72 oder höher

Steuerungen, die im TDU-Überwachungsmodus angezeigt werden können:

Steuerung	Steuerungstypen
AGC 150	Generator, Netz, SKS
ASC 150	Solar, Speicher
AGC-4 Mk II	Generator, Netz, SKS
ASC-4	Solar,Batterie

Steuerung	Steuerungstypen
AGC-4	Generator, Netz, SKS
ALC-4*	Automatischer Lastregler

ANMERKUNG * Die TDU-Überwachung zeigt ein Symbol für den ALC-4, aber nicht die Betriebsdaten des ALC-4.

1.3 Warnhinweise und Sicherheit

1.3.1 Datensicherheit

Um das Risiko von Datenschutzverletzungen zu minimieren, empfiehlt DEIF Folgendes:

- Vermeiden Sie nach Möglichkeit, Steuerungen und Steuerungsnetzwerke öffentlichen Netzen und dem Internet auszusetzen.
- Verwenden Sie zusätzliche Sicherheitsebenen wie VPN für den Fernzugriff und installieren Sie Firewall-Mechanismen.
- Beschränken Sie den Zugriff auf autorisierte Personen.

2. Technische Spezifikationen

2.1 TDU 107 Core

2.1.1 Display

Spezifikation	Beschreibung
Typ	TFT
Auflösung	800 x 480 Pixel (WVGA)
Aktiver Anzeigebereich	7" Diagonale
Seitenverhältnis H/V	16:9
Farben	16 bit (64 K)
Betrachtungswinkel (H/V)	140/120
Hintergrundbeleuchtung	LED
Helligkeit	Norm. 200 Cd/m ²
UI-Displaythema	Hell oder dunkel
Bildschirmschoner	Ja

2.1.2 Schnittstelle

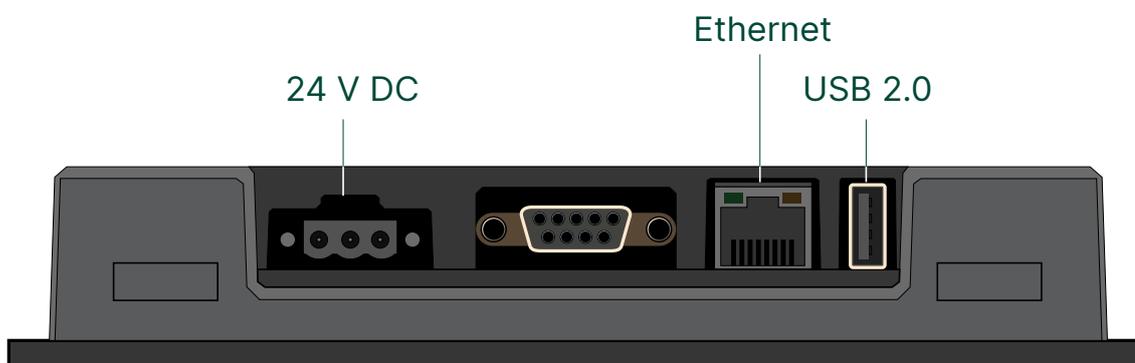
TDU 107 Core - Bedienerchnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
HMI Touchscreen	resistiv

TDU 107 Core - Schnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
Ethernet	1 Stk. 10/100 Mbit
USB	1 x USB 2.0 (Hosts) - max. 500 mA

2.1.3 Anschlüsse



2.1.4 Spannungsversorgung

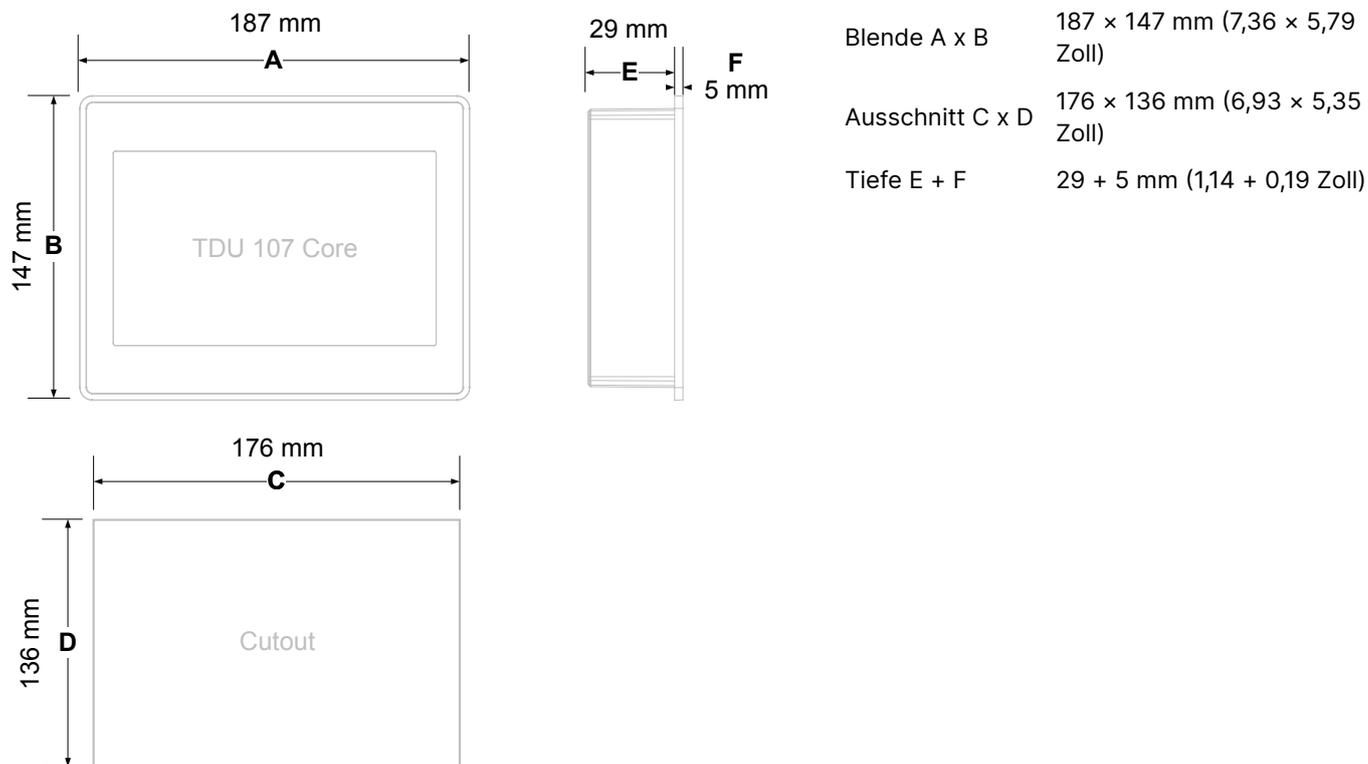
Spezifikation	Beschreibung
Versorgungsspannung	24 V DC (10 bis 32 V DC)
Stromaufnahme	0,3 A bei 24 V DC (max.)
Sicherung	Nein
Gewicht	ca. 0,6 kg (ohne Verpackung)
Batterie	Superkondensator

2.1.5 Umgebungsbedingungen

Spezifikation	Beschreibung
Betriebstemperatur	0° C bis +50 °C (vertikale Installation)
Lagertemperatur	-20° C bis +70 °C
Betriebs- und Lagerfeuchtigkeit	5-85% rF, nicht kondensierend
Vibration	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60068-2-6 und IACS UR E10 • 2 bis 13,2 Hz \pm1 mm • 13,2 bis 100 Hz 0,7 g
Stoß	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60068-2-27, Test Ea • 50 g 11 ms
Schutzklasse	<ul style="list-style-type: none"> • IP66 Typ 2 und 4X (Vorderseite) • IP20 (hinten)

2.1.6 Abmessungen

TDU 107 Core



2.1.7 Zulassungen

Spezifikation	Beschreibung
CE	<ul style="list-style-type: none">• EN 61000-6-4 Störaussendung, Installation in Industriebereichen• EN 61000-6-2 Immunität, Installation in Industriebereichen• EN 61000-6-3 Störaussendung, Installation in Wohnumgebungen• EN 61000-6-1 Immunität, Installation in Wohnumgebungen
UL	<ul style="list-style-type: none">• cULus: UL508• cULus: Klasse I, Abteilung 2
Cyber-Sicherheitstest zur Einhaltung des Entwurfs der IEC 62443-Serie	

2.2 TDU 107 Extended

2.2.1 Display

Spezifikation	Beschreibung
Typ	TFT
Auflösung	800 × 480 Pixel
Aktiver Anzeigebereich	7" Diagonale
Seitenverhältnis H/V	16:9
Farben	24 Bit (16 Millionen)
Betrachtungswinkel (H/V)	170/170
Hintergrundbeleuchtung	LED
Helligkeit	Norm. 500 Cd/m ²
UI-Displaythemen	Hell oder dunkel
Bildschirmschoner	Ja

2.2.2 Schnittstelle

TDU 107 Extended - Bedienerchnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
HMI Touchscreen	Geplant / kapazitiv

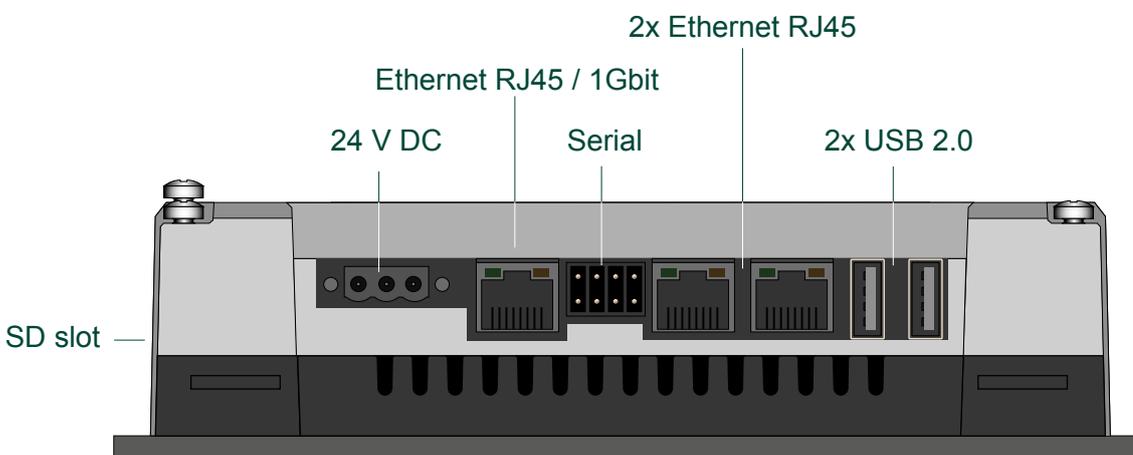
TDU 107 Extended - Schnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
Ethernet	2 Stk. 10/100 Mbit, 1 Stk. 10/100/1000 Mbit
USB	2 x USB 2.0 (Hosts) - max. 500 mA

TDU 107 Extended - Fernzugriffsschnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
VNC-Server	Fernzugriff über VNC

2.2.3 Anschlüsse



2.2.4 Spannungsversorgung

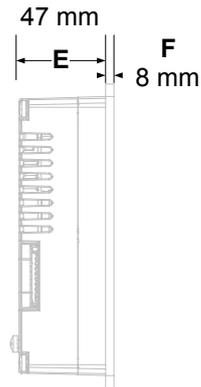
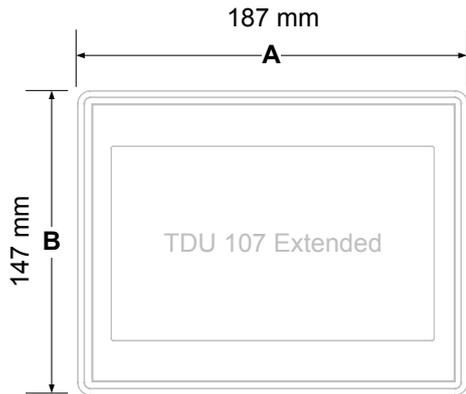
Spezifikation	Beschreibung
Versorgungsspannung	24 V DC (10 bis 32 V DC)
Stromaufnahme	0,7 A bei 24 V DC (max.)
Sicherung	Automatisch, selbst rücksetzbar
Gewicht	Ca. 1,3 kg (ohne Verpackung)
Batterie	Wiederaufladbare Lithium-Batterie, nicht vom Benutzer austauschbar

2.2.5 Umgebungsbedingungen

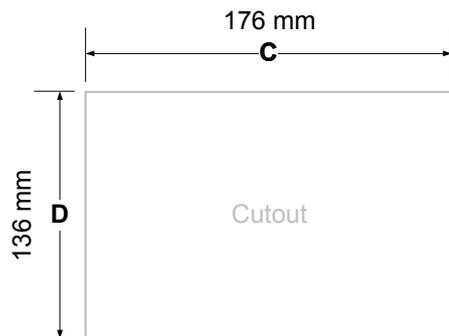
Spezifikation	Beschreibung
Betriebstemperatur	-20° C bis +60 °C (vertikale Installation)
Lagertemperatur	-30° C bis +70 °C
Betriebs- und Lagerfeuchtigkeit	95 % RF Kondensation IEC 60068-2-30 Db (zyklisch)
Vibration	<ul style="list-style-type: none">• IEC 60068-2-6 und IACS UR E10• 2 bis 13,2 Hz ±1 mm• 13,2 bis 100 Hz 0,7 g
Stoß	<ul style="list-style-type: none">• IEC 60068-2-27, Test Ea• 50 g 11 ms
Schutzklasse	<ul style="list-style-type: none">• IP66 (vorne)• IP20 (hinten)• Gemäß IEC/EN 60529

2.2.6 Abmessungen

TDU 107 Extended



Blende A x B	187 × 147 mm (7,36 × 5,79 Zoll)
Ausschnitt C x D	176 × 136 mm (6,93 × 5,35 Zoll)
Tiefe E + F	47 + 8 mm (1,85 + 0,31 Zoll)



2.2.7 Zulassungen

Spezifikation	Beschreibung
CE	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-4 Störaussendung, Installation in Industriebereichen EN 61000-6-2 Immunität, Installation in Industriebereichen EN 60945-2002 Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt
DNV GL	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60092-504 Elektrische Installationen in Schiffen - Teil 504: Besondere Funktionen - Steuerung und Instrumentierung (IACS UR E10 Brücken- und Deckzone) IEC 60533 Elektrische und elektronische Installationen in Schiffen – elektromagnetische Verträglichkeit (IACS UR E10 Brücken- und Deckzone) DNV GL-Typ Zulassungsbescheinigung
UL	<ul style="list-style-type: none"> UL508 Zulassung Gef. St. Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C und D
Lloyds Register	LR-Typ Zulassungsbescheinigung
Gegenseitige Anerkennung EU RO	Ja
Cyber-Sicherheitstest zur Einhaltung des Entwurfs der IEC 62443-Serie	

2.3 TDU 110 Extended

2.3.1 Display

Spezifikation	Beschreibung
Typ	TFT
Auflösung	1280 × 800 Pixel
Aktiver Anzeigebereich	10,1" Diagonale
Seitenverhältnis H/V	16:9
Farben	24 Bit (16 Millionen)
Betrachtungswinkel (H/V)	170/170
Hintergrundbeleuchtung	LED
Helligkeit	Norm. 500 Cd/m ²
UI-Displaythemen	Hell oder dunkel
Bildschirmschoner	Ja

2.3.2 Schnittstelle

TDU 110 Extended - Bedienerchnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
HMI Touchscreen	Geplant / kapazitiv

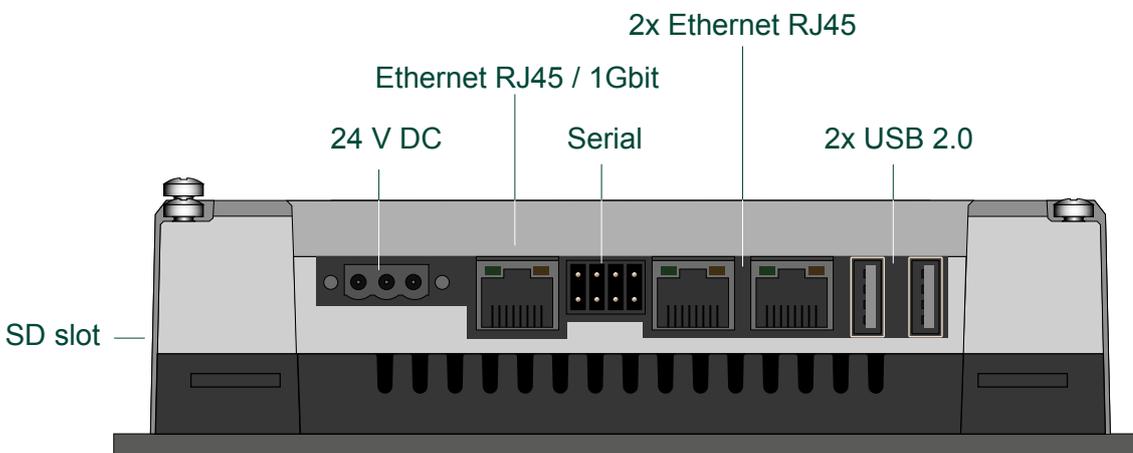
TDU 110 Extended - Schnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
Ethernet	2 Stk. 10/100 Mbit, 1 Stk. 10/100/1000 Mbit
USB	2 x USB 2.0 (Hosts) - max. 500 mA

TDU 110 Extended - Fernzugriffsschnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
VNC-Server	Fernzugriff über VNC

2.3.3 Anschlüsse



2.3.4 Spannungsversorgung

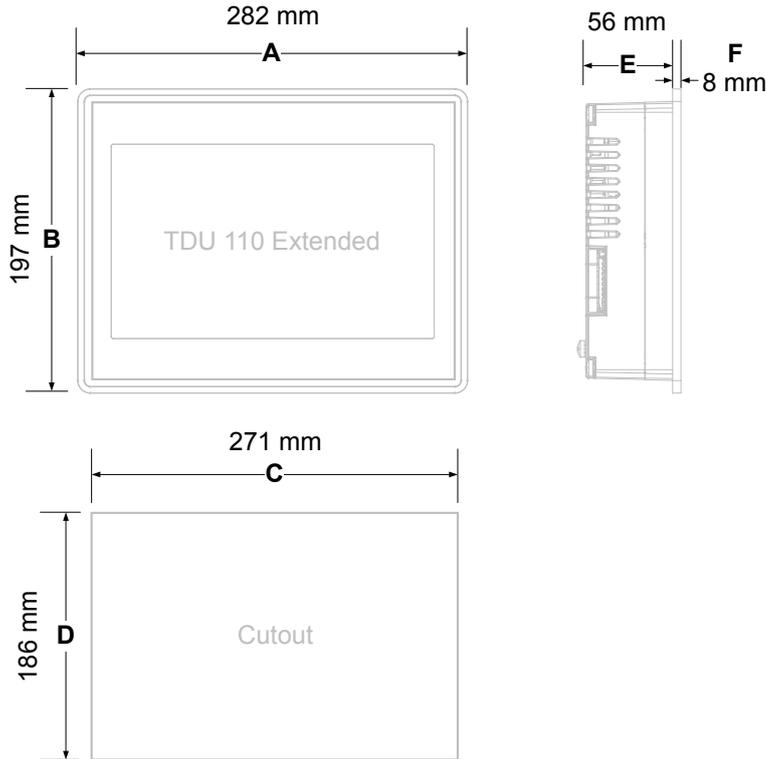
Spezifikation	Beschreibung
Versorgungsspannung	24 V DC (10 bis 32 V DC)
Stromaufnahme	1 A bei 24 V DC (max.)
Sicherung	Automatisch, selbst rücksetzbar
Gewicht	Ca. 1,7 kg (ohne Verpackung)
Batterie	Wiederaufladbare Lithium-Batterie, nicht vom Benutzer austauschbar

2.3.5 Umgebungsbedingungen

Spezifikation	Beschreibung
Betriebstemperatur	-20° C bis +60 °C (vertikale Installation)
Lagertemperatur	-30° C bis +70 °C
Betriebs- und Lagerfeuchtigkeit	5 % bis 85 % RH, nicht kondensierend
Klimatische Tests	95 % RF Kondensation IEC 60068-2-30 Db (zyklisch)
Vibration	<ul style="list-style-type: none">• IEC 60068-2-6 und IACS UR E10• 2 bis 13,2 Hz ±1 mm• 13,2 bis 100 Hz 0,7 g
Stoß	<ul style="list-style-type: none">• IEC 60068-2-27, Test Ea• 50 g 11 ms
Schutzklasse	<ul style="list-style-type: none">• IP66 (vorne)• IP20 (hinten)• Gemäß IEC/EN 60529

2.3.6 Abmessungen

TDU 110 Extended



Blende A x B	282 x 197 mm (11,10 x 7,80 Zoll)
Ausschnitt C x D	271 x 186 mm (10,67 x 7,32 Zoll)
Tiefe E + F	56 + 8 mm (2,20 + 0,33 Zoll)

2.3.7 Zulassungen

Spezifikation	Beschreibung
CE	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-4 Störaussendung, Installation in Industriebereichen EN 61000-6-2 Immunität, Installation in Industriebereichen EN 60945-2002 Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt
DNV GL	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60092-504 Elektrische Installationen in Schiffen - Teil 504: Besondere Funktionen - Steuerung und Instrumentierung (IACS UR E10 Brücken- und Deckzone) IEC 60533 Elektrische und elektronische Installationen in Schiffen – elektromagnetische Verträglichkeit (IACS UR E10 Brücken- und Deckzone) DNV GL-Typ Zulassungsbescheinigung
UL	<ul style="list-style-type: none"> UL508 Zulassung CSA C22.2 142-M1987 UL 61010-1 CSA C22.2 61010-1-12 Gef. St. Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C und D
Lloyds Register	LR-Typ Zulassungsbescheinigung
Gegenseitige Anerkennung EU RO	Ja
Cyber-Sicherheitstest zur Einhaltung des Entwurfs der IEC 62443-Serie	

2.4 TDU 115 Extended

2.4.1 Display

Spezifikation	Beschreibung
Typ	TFT
Auflösung	1366 x 768 Pixel
Aktiver Anzeigebereich	15,6" Diagonale
Seitenverhältnis H/V	16:9
Farben	24 Bit (16 Millionen)
Betrachtungswinkel (H/V)	160/160
Hintergrundbeleuchtung	LED
Helligkeit	400 Cd/m ² Typ.
UI-Displaythemen	Hell oder dunkel
Bildschirmschoner	Ja

2.4.2 Schnittstelle

TDU 115 Extended - Bedienerchnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
HMI Touchscreen	Geplant / kapazitiv

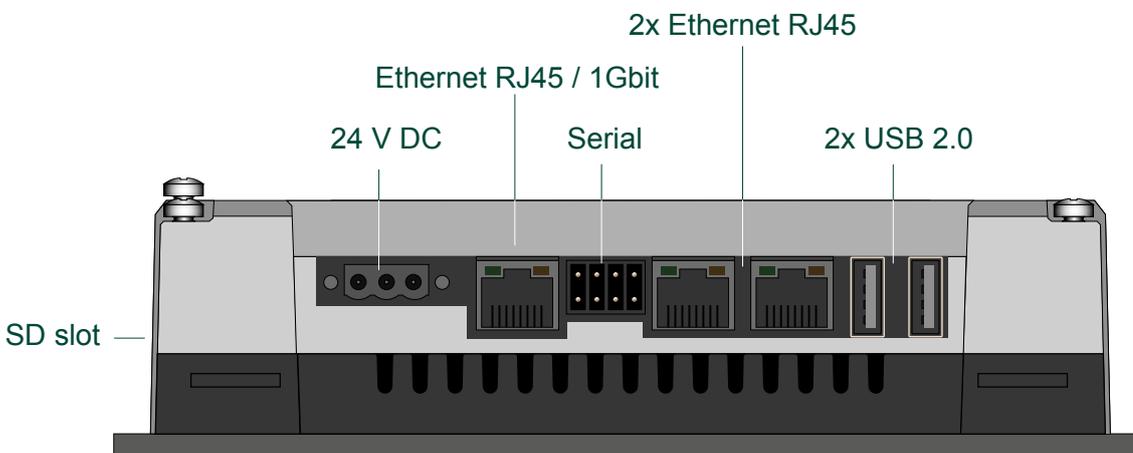
TDU 115 Extended - Schnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
Ethernet	2 Stk. 10/100 Mbit, 1 Stk. 10/100/1000 Mbit
USB	2 x USB 2.0 (Hosts) - max. 500 mA

TDU 115 Extended - Fernzugriffsschnittstelle

Spezifikation	Beschreibung
VNC-Server	Fernzugriff über VNC

2.4.3 Anschlüsse



2.4.4 Spannungsversorgung

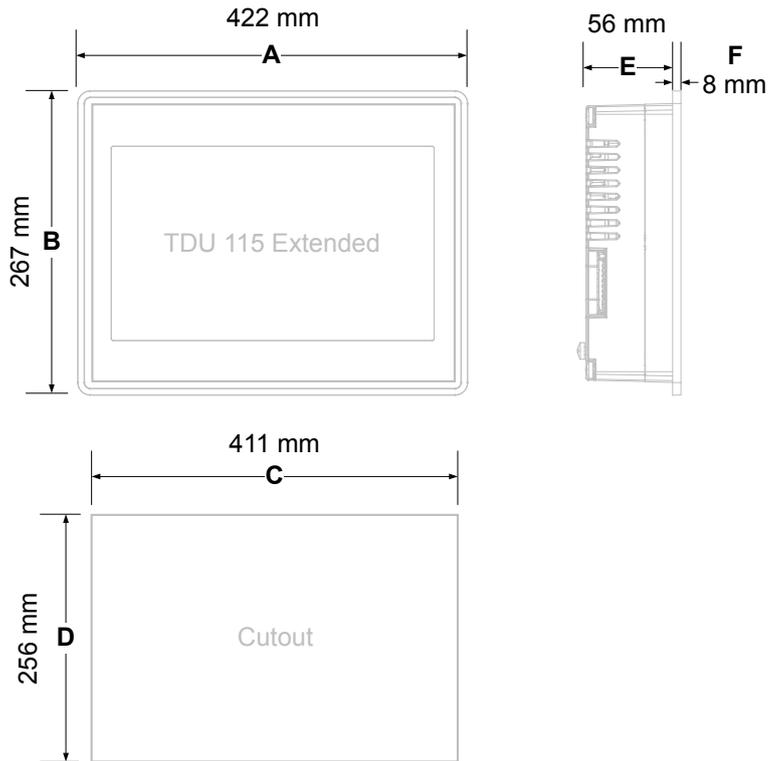
Spezifikation	Beschreibung
Versorgungsspannung	24 V DC (10 bis 32 V DC)
Stromaufnahme	1,2 A bei 24 V DC (max.)
Sicherung	Automatisch, selbst rücksetzbar
Gewicht	Ca. 4,1 kg (ohne Verpackung)
Batterie	Wiederaufladbare Lithium-Batterie, nicht vom Benutzer austauschbar

2.4.5 Umgebungsbedingungen

Spezifikation	Beschreibung
Betriebstemperatur	-20° C bis +60 °C (vertikale Installation)
Lagertemperatur	-30° C bis +70 °C
Betriebs- und Lagerfeuchtigkeit	5 % bis 85 % RH, nicht kondensierend
Klimatische Tests	95 % RF Kondensation IEC 60068-2-30 Db (zyklisch)
Vibration	<ul style="list-style-type: none">• IEC 60068-2-6 und IACS UR E10• 2 bis 13,2 Hz ±1 mm• 13,2 bis 100 Hz 0,7 g
Stoß	<ul style="list-style-type: none">• IEC 60068-2-27, Test Ea• 50 g 11 ms
Schutzklasse	<ul style="list-style-type: none">• IP66 (vorne)• IP20 (hinten)• IP20 gemäß IEC/EN 60529

2.4.6 Abmessungen

TDU 115 Extended



Blende A x B	422 x 267 mm (16,6 x 10,5 Zoll)
Ausschnitt C x D	411 x 256 mm (16,18 x 10 Zoll)
Tiefe E + F	56 + 8 mm (2,20 + 0,33 Zoll)

2.4.7 Zulassungen

Spezifikation	Beschreibung
CE	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-6-4 Störaussendung, Installation in Industriebereichen EN 61000-6-2 Immunität, Installation in Industriebereichen EN 60945-2002 Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt
DNV GL	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60092-504 Elektrische Installationen in Schiffen - Teil 504: Besondere Funktionen - Steuerung und Instrumentierung (IACS UR E10 Brücken- und Deckzone) IEC 60533 Elektrische und elektronische Installationen in Schiffen – elektromagnetische Verträglichkeit (IACS UR E10 Brücken- und Deckzone) DNV GL-Typ Zulassungsbescheinigung
UL	<ul style="list-style-type: none"> UL508 Zulassung CSA C22.2 142-M1987 UL 61010-1 CSA C22.2 61010-1-12 Gef. St. Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C und D
Lloyds Register	LR-Typ Zulassungsbescheinigung
Gegenseitige Anerkennung EU RO	Ja
Cyber-Sicherheitstest zur Einhaltung des Entwurfs der IEC 62443-Serie	

3. Bestellungen

3.1 Produktinformation

Produkt	Artikelnummer
TDU 107 Core Touch-Display	2912470010.01
TDU 107 Extended Touch-Display	2912470010.02
TDU 110 Extended Touch-Display	2912470010.04
TDU 115 Extended Touch-Display	2912470010.05

3.2 Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

Die englische Version dieses Dokuments enthält stets die neuesten und aktuellsten Informationen über das Produkt. DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzungen und Übersetzungen werden eventuell nicht zur selben Zeit wie das englische Dokument aktualisiert. Im Falle von Unstimmigkeiten hat das englische Dokument Vorrang.

3.3 Urheberrecht

© Copyright DEIF A/S. Alle Rechte vorbehalten.

3.4 Handelsmarken

DEIF ist eine Handelsmarke von DEIF A/S.

Alle Handelsmarken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.