



TESTERLYZER® Frame 4.0 (incl. I-Box 4.0)



TESTERLYZER® I-Box 4.0



Remote-Panel (optional)

MOBILE RACKLÖSUNGEN FÜR IHRE KOMPONENTENTESTS –  
GEEIGNET FÜR ALLE OEMs, TIER1 UND DIENSTLEISTER.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen B × H × T	Frame 4.0	510 × 770 × 400 mm
Gewicht	Frame 4.0	19,8 kg
Abmessungen B × H × T	I-Box 4.0	442 × 111 × 220 mm
Gewicht	I-Box 4.0	5,4 kg
Primärspannung		100 – 240 V (50 – 60 Hz)
Stromaufnahme		4 A
Leistungsaufnahme		250 W
Sekundärspannung		13,2 V DC · abgesichert 15 A
CAN-Busabgriffe		6 × Sub-D 9
Spannungsabgriffe		1 × Gerätespannung auf Bananenbuchsen (abgesichert 5 A)
Externe Spannungseinspeisung		0 – 16 V DC · extern abgesichert mit max. 15 A (30 f)
Lüftung		Temperaturgesteuerter Lüfter
Schallpegel		< 50 dB (A)
Schutzklasse		1
Schutzart		IP20
Luftfeuchtigkeit		max. 80 % (rel. Feuchte)
Lagertemperatur		-10° C bis +70° C
Betriebstemperatur		+5° C bis +35° C
Einsatzbedingungen		Labor, Büro
Verschmutzungsgrad		2

**IHRE ANSPRECHPARTNER**  
Für eine persönliche Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Carsten Dörr  
Key-Account

T +49 / 89 / 3 56 10-150  
carsten.doerr@ruetz.de

Andreas Grey  
Sales

T +49 / 89 / 3 56 10-175  
andreas.grey@ruetz.de

**RUETZ TECHNOLOGIES GmbH**

Walter-Gropius-Straße 17  
80807 München, Germany

T +49 / 89 / 3 56 10-0  
F +49 / 89 / 3 56 10-111

www.ruetz.de  
info@ruetz.de

Geschäftsführer: Stefan Ruetz  
Registergericht München HRB 87510



**RUETZ**  
TECHNOLOGIES

TESTERLYZER®

Frame 4.0

I-Box 4.0

V1.2 (0)



# TESTERLYZER®

## Frame 4.0



### FLEXIBLE PRÜFUMGEBUNGEN UND INTEGRATIONSDIENSTLEISTUNGEN FÜR IHRE SYSTEMVERBUNDTESTS – UNIVERSELL KONFIGURIERBAR MIT MODULAREN ADAPTERSTECKERN.

Der TESTERLYZER® Frame 4.0 bietet eine flexible Prüfumgebung für Fahrzeug-Steuergeräte im Systemverbund und ist von allen Seiten leicht zugänglich. Blendesign, Steuergerätehalterungen und Kabeladapter werden kundengerecht angepasst.

#### FUNKTIONALITÄT

Standardmäßig beinhaltet der TESTERLYZER® Frame 4.0 eine TESTERLYZER® I-Box 4.0 und bietet die Basis für vielseitige Aufbauten zu Prüfungen an Steuergeräten, Software und Dienstleistungen rund ums Fahrzeug in Forschung und Entwicklung.

Über die TESTERLYZER® I-Box 4.0 stellt der TESTERLYZER® Frame 4.0 eine Spannungsversorgung mit 13,2 VDC, eine Spannungs- und Stromanzeige sowie Klemmschaltung zur Verfügung. Die Zuschaltung einer externen Spannungsquelle für erweiterte Testaufgaben ist möglich. Die Verbindung der Steuergeräte untereinander erfolgt über modulare Kabeladaptierungen an die Rückwandverdrahtung mit Verteilung auf standardisierte Adaptersteckplätze und Schnittstellen (Interner Bus, auf Wunsch selbst definierbar). Separate Hilfsspannung 12V, CAN-Busse und UART Anschlüsse können an der Frontblende des TESTERLYZER® Frame 4.0 abgegriffen werden.

Die TESTERLYZER® I-Box 4.0 enthält ein Tastenbedienfeld mit optionalen Erweiterungsmöglichkeiten zur Fernsteuerung und Auslesen diverser Funktionsblöcke. Ein manuelles Schalten und Auslösen von frei belegbaren CAN Nachrichten ist ebenfalls optional möglich.

#### ZUSAMMENSETZUNG

##### 1. GRUNDAUFBAU DES RAHMENS

- Boschprofilrahmen mit einstellbaren Gerätefüßen, Bodenblech, Zwischenablage und Deckblech
- 3 Ebenen zur Steuergeräte-Ablage
- Integration zusätzlicher Rahmenaufbauten möglich (z.B. Rear Seat, FAS-Umfänge, Kameramodule)

##### 2. DIE INTEGRATIONSDIENSTLEISTUNG

###### Frontblende

- Baureihenabhängiges Blendendesign in Abstimmung mit dem Kunden
- Schnittstellen nach Kundenanforderung

###### Verteilerbox

Die TESTERLYZER® I-Box 4.0 im Metallgehäuse als Herzstück des TESTERLYZER® Frame 4.0. Stromversorgung und universelle Bordnetzverteilung für den TESTERLYZER® Frame 4.0 in einem Gerät.

###### Seitenblenden

- Blendesign je nach Anforderung anpassbar
- Zusätzliche Funktionen und Schnittstellen, die über den Systembetrieb hinausgehen.

###### Kabeladapter

RUETZ TECHNOLOGIES konfiguriert die modularen Anschlussadapter nach den Anforderungen der Systemtestumgebung und integriert diese in den TESTERLYZER® Frame 4.0. Adapter sind auch einzeln für spätere Hochrüstmaßnahmen abrufbar.

# TESTERLYZER®

## I-Box 4.0



### DIE ULTIMATIVE VERTEILERBOX FÜR IHRE KOMONENTENTESTS – INTEGRATION UND ANSCHLÜSSE FÜR BIS ZU 10 STEUERGERÄTE.

Die TESTERLYZER® I-Box 4.0 ist eine modular aufgebaute Power/Signal Verteilerbox und dient als neues Herzstück für Ihre Anforderungen an KFZ- Komponententests. Sie bietet im Backbone alle erforderlichen Signale mit Verteilung auf standardisierte Adaptersteckplätze und Schnittstellen zum einfachen Steuergeräteanschluss.

#### VORTEILE

- Stromversorgung und universelle Bordnetzverteilung in einem Gerät
- OEM unspezifisch einsetzbar
- Kann als reine Stand-Alone Tischaufbaulösung eingesetzt werden, oder in Verbindung in einem Rackaufbau
- Einfache Anschlussmöglichkeit durch standardisierte Stecker
- Kompakt sauber aufgeräumte BASIS-Testumgebung
- RUETZ TECHNOLOGIES konfiguriert die modularen Anschlussadapter nach den Anforderungen der Systemtestumgebung
- Adapter auch einzeln abrufbar für spätere Hochrüstmaßnahmen

#### ANWENDUNGSGEBIETE

- Funktionstests von elektrischen Steuergeräten und Qualifizierung von ECUs
- Validierung und Verifizierung der ECU Hardware/Firmware in entsprechenden Fahrzeugausstattungen
- Einbindung und Verträglichkeitsprüfung von Prototypen
- Erstellung von Funktions-Dokumentationen, Anleitungssupport bei Hotline Diensten und Service Provider
- Schulungsmittel, Präsentationen

#### ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN

Fernbedienung und Zusatzfunktionen der TESTERLYZER® I-Box 4.0 durch einen Host-PC Anschluss

###### Remote

Übertragung der Messdaten an einen HOST Rechner bzw. Automatisierungsoberfläche

- Strom- und Spannungsmesswerte, Status Klemme Fernsteuerungsfunktionen:
- Umschaltung Interne/Externe Spannungsversorgung
- Aktivierung OBD
- Schalten der Klemmen 30, 30f, 30b
- Audiokonfiguration

###### CAN ›AS‹ ( CAN Application Services)

- 4× Tasten auf der I-Box 4.0 zum manuellen Schalten/Auslösen von frei definierbaren CAN-Nachrichten/Sequenzen
- Statusanzeige LED (über Script vordefiniert)
- Alive Counter
- Check-Sum zur Absicherung der Telegramme
- Zusätzliches CAN ›AS‹ Bedienfeld zur Erweiterung der CAN Fähigkeit zum Auslösen von 10 weiteren frei definierbaren CAN Nachrichten/Sequenzen

###### V-DUT

- Fernsteuerung der Spannungsversorgung Klemmen 30, 30f, 30b von bis zu 4 Prüflingen durch den HOST PC
- Manuelles Bedienen über ein zusätzlich optionales Tastenfeld möglich

###### RIO (Remote I/O)

Fernsteuerung von frei belegbaren potentialfreien Kontakten und Lesen von freibelegbaren Eingängen an Optokopplern

- Auslesen von 2×8 digitalen Eingängen über HOST PC
- Fernsteuerung von 2×8 digitalen Ausgängen über HOST PC

Optionales Bedienpanel zum Anzeigen der digitalen Eingängen auf LED und manuelles Schalten der digitalen Ausgängen

#### AUSSTATTUNG

FRONT *(Bedienseite)*

###### Frontblende

- Hauptschalter Power ON/OFF

###### Kommunikationspanel

- Abgriff von 6 CAN-Bussen (Terminierung schaltbar)
- Abgriff von 10 seriellen Schnittstellen (UART)

###### Anzeige und Abgriffe der Spannungsversorgung

- Schalten der Klemmen 30, 30f, 30b: manuell über das Bedienfeld, oder durch die angeschlossenen ECUs oder Remote wenn entsprechende Ausstattung vorliegt
- Externer Spannungseingang bis 15 A zur Versorgung der Klemme 30f, ECU 1–10, umschaltbar
- KFZ Sicherungen
- LED Statusanzeigen

###### Display und Menütasten

- Anzeige der Betriebsspannung (0 ... 15,9 V)
- Anzeige des Steuergerätestromverbrauchs, auch Ruhestrom (0 ... 15,999 A)
- Anzeigen des Klemmen-Status (bei Klemmschaltung durch Steuergeräte / ECUs)

###### Tasten-Bedienfeld inkl. LED Statusanzeige

- Schalten der Klemmen 30, 30f, 30b: manuell über das Bedienfeld, oder durch ECU oder über Remote
- Umschaltung Spannung Intern/Extern
- Umschaltung Audioausgabe „MUTE“ (auf Lautsprecher oder auf Lastwiderstand)
- 2× Optionale Schaltfunktionen die auf Kundenwunsch definiert & integriert werden (z.B. Umschaltung MASTER/SLAVE oder Schalten zur gewünschten Audio Konfiguration)
- Aktivierung OBD

###### HOST PC Anschluss

- Serial-USB Anschluss für optionale Remotefunktionen

###### Anschluss zusätzlicher Bedieneinheiten

- über RJ45 Stecker (Kommunikation über RS485 Bus)

RÜCKSEITE *(Anschluss Kabeladapter Steuergeräte / Logger / Lautsprecher)*

###### Kabeladapteranschluss für insgesamt 10 Steuergeräte

Die Signalaufteilung erfolgt über jeweilige Steckergruppen für Bus-, Spannungs- und Audioverbindungen

###### Anschluss Logger für CAN-Busse und UART

Am Anschluss für Logger können die vorverlegten Bus- und Datenleitungen abgegriffen werden, die in der TESTERLYZER® I-Box 4.0 intern verdrahtet wurden. Dies ermöglicht einen schnellen und sicheren Zugriff auf bis zu 5 Trace-Leitungen und bis zu 6 CAN Busse

###### ETH Patchfeld

7-fach Steckfeld für ECU 2-Draht-Automotive Ethernet Datenleitungen , die eine „Peer to Peer“ Verbindung erlauben

###### Baugruppe Digitale I/Os

Schalten von kundenspezifischen Lasten (optional)

###### Rückwand Steuergeräteanschlüsse

Der Nutzer kann die Signale und die dazugehörige Steckerbelegung selbst definieren, oder wir kontaktieren Ihren Kabeladapter auf bereits vordefinierte Signale.

- 10× 4-pol. für Spannungsversorgung [ECU 1–10]
- 10× 24-pol. für CAN und spez. Signalkonditionierung [ECU 1–10]
- 4× 20-pol. für CAN und spez. Signalkonditionierung [ECU 1–4]
- 2× 18-pol. für AUDIO Eingänge [ECU 1–2]
- 1× 18-pol. für AUDIO Ausgang [OEM spez. Lausprechersystem]
- 1× 18-pol. für AUDIO Lastwiderstände [OEM spez. Werte]
- 1× 34-pol. für CAN UART Anschluss [OEM spez. Mediaswitch / Konverter/ Logger]
- 7× 2-pol Ethernet Patchfeld [ECU]

Optional:

- 16 Relais (Schließer 3 A pro Kontakt, potentialfrei) und 16 Eingänge 0,5 A pro Pin mit Opto-Koppler (potentialfrei)