Prüfausstattung für das Supplemental Cooling System im A350

>SCST1<

Device-Fill/Drain, SCS
>SCST1-FD< und >SCST1-FD-D<

Handpump-Topup, SCS
>SCST1-TU<

Kit-Adapter GSP, SCS350
>SCST1-AK350GSP<

Kit-Adapter CU, SCS350
>SCST1-AK350CU<

AIRBUS CERTIFIED

Zum vollautomatischen Befüllen, Ablassen, Entlüften, Auffüllen und Entleeren des Supplemental Cooling System (SCS) im AIRBUS A350.

ATA Chapter 21

Weltweit universell anschließbar (multispannungsfähig)

- Einfachste Bedienung
- SCS System des Luftfahrzeugs wird automatisch in den Wartungs-Modus versetzt
- Exakt planbare Servicezeit
- Minimiert Servicezeiten
- Für den Einsatz im Hangar sowie im Freien geeignet

Device-Fill/Drain, SCS

>SCST1-FD< UND >SCST1-FD-D<

ANWENDUNG

> Das Gerät eignet sich für folgende Anwendungen:

- „Fill of Whole System“
- „Drainage of Whole System“
- „Top Up of Accumulator“
- „Top Up and Drainage of Small ACU“
- „Top Up and Drainage of SCS Chiller“
- „Top Up and Drainage of VCRU“

ALLGEMEIN

> Benutzerfreundlicher ergonomischer Aufbau und einfachste Bedienung mittels Display und Tasten

> Unterbrechung der Servicearbeiten mit Wiedereinstieg möglich (Auffüllen von Stickstoff)

> Sicherer und störungsfreier Betrieb auch unter extremen Umwelteinflüssen

> Anschluss an das LFZ. bzw. dessen Komponenten in Verbindung mit den Adapterkits >SCST1-AK350CU< und >SCST1-AK350GSP<

SONSTIGES

> Sämtliche Vorbereitungsarbeiten bei der Füll- und Ablasseinheit können schon vor dem eigentlichen Einsatz am Luftfahrzeug erledigt werden

> Einfache Wartung durch aufklappbare bzw. abnehmbare Abdeckungen

> Ausgelegt für den Transport mit Gabelstapler

> Kompakte und robuste Bauweise - Zweiachsfahrgestell mit Lenkachse und Zugdeichsel

> Gefedertes Fahrwerk als Option erhältlich, empfohlen für lange Schleppwege

> Mechanische Sicherheitsbremse zur Verwendung auch ohne Zugfahrzeug

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

TECHNISCHE DATEN

> Hydraulische Parameter:

Durchfluss:	max. 50l/min, max. 6,5bar abs. (max. 13,2gal/min, max. 94psi abs.)

> Stickstoffversorgung (Anforderungen):

Eingang:	min. 20bar (min. 290psi) (aus externer Versorgung)

> Medium:

Propylen Glycol Water
(laut AIRBUS Specification)
(nicht im Lieferumfang enthalten)

> Stickstoffanschlüsse:

- AN4
- AN6
- 8S
- Schrader

> Tankvolumen:

Main-Reservoir:	ca. 180l (47gal)
Drain-Reservoir:	ca. 190l (50gal)
Sub-Reservoir:	ca. 25l (6,6gal)

> Abmessungen:

Länge:	3.400mm (133,8in) (Deichsel hochgeklappt) 4.400mm (173,2in) (Deichsel heruntergeklappt)
Breite:	1.350mm (53,2in)
Höhe:	1.600mm (63,0in)

> Einsatzbedingungen:

Umgebungstemperatur:	-30 bis +50°C (-22 bis +122°F)
Lagertemperatur:	-30 bis +60°C (-22 bis +140°F)
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5 bis 90% (nicht betauend)

>SCST1<

TYPENSPEZIFISCHE TECHNISCHE DATEN

>SCST1-FD<

> Elektrische Versorgung (Anforderungen):

Netzanschluss:	3/PE AC 50/60Hz 380-480V
Nennstrom:	23,8A
Leistung:	16,5kVA
Vorsicherung:	32A gG

> Lärmemission an der Geräterückseite:

- Betrieb mittels elektrischer Versorgung:
  max. 60,5dB(A) in 1m (39in) Entfernung

> Gewicht:

ca. 1.200kg (2.646lb)

>SCST1-FD-D<

> Elektrische Versorgung (Anforderungen):

Netzanschluss:	3/PE AC 50/60Hz 380-480V
Nennstrom:	23,8A
Leistung:	16,5kVA
Vorsicherung:	32A gG

> Dieselaggregat:

Leistung:	20PS / 14,7kW
Hubraum:	997ccm
Drehzahl:	3.000U/min
Verbrauch:	ca. 4,5l/h (1,2gal/h) (bei Volllast)
Tankinhalt:	7,0l (1,8gal)

> Lärmemission an der Geräterückseite:

- Betrieb mittels elektrischer Versorgung:
  max. 60,5dB(A) in 1m (39in) Entfernung

- Betrieb mittels Dieselmotor:
  max. 81,5dB(A) in 1m (39in) Entfernung

> Gewicht:

ca. 1.300kg (2.866lb)

>SCST1-FD<

>SCST1-FD-D<

STANDARDLIEFERUMFANG

- 2 Stk. Schläuche 15m (49ft) zur Verbindung zum Luftfahrzeug (1x FILL, 1x DRAIN)
- 1 Stk. AC / GSE Interconnection cable 15m (49ft)
- 1 Stk. Erdungskabel zur Herstellung des Potentionalausgleichs
- 1 Stk. Stromversorgungskabel 20m (66ft) mit CE-Stecker zum Betrieb mittels externer elektrischer Versorgung
- 1 Set Stickstoffanschlüsse zum weltweiten Einsatz

OPTIONEN

- **Option - Gefedertes Fahrwerk**

  Um bei langen Schleppwegen das Gerät zu schonen werden gefederte Achsen in das Fahrwerk integriert.

- **Option - Haubenlackierung abweichend vom Standard**

  Die Beschichtung erfolgt skydrolfest.
  Standard-Haubenlackierung: lichtgrau (RAL 7035) / gelborange (RAL 2000)

ZUBEHÖR (optional erhältlich)

- Fasspumpe - Mit Hilfe der Fasspumpe kann das Medium einfach aus einem Kanister oder einem Fass in das Main-Reservoir gepumpt werden.
- PH-Wert-Messer - Um laut AMM den PH-Wert des Mediums bestimmen zu können.
- Probenglas - Messbecher zur Probenentnahme des Mediums bei der PH-Wert Messung.
- Abdeckplane - Zum Schutz vor Witterungseinflüssen und Verschmutzungen bei der Lagerung.

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Fasspumpe
(Symbolbild)

PH-Wert-Messer
(Symbolbild)

Probenglas
(Symbolbild)

Abdeckplane
(Symbolbild)

>SCST1<

Handpump-Topup,SCS
>SCST1-TU<

ANWENDUNG

> Das Gerät eignet sich für folgende Anwendungen:
  - „Top Up of Accumulator“
  - „Top Up and Drainage of Small ACU“
  - „Top Up and Drainage of SCS Chiller“
  - „Top Up and Drainage of VCRU“

ALLGEMEIN

> Einfache und manuelle Bedienung, Durchführung des Füllvorgangs mittels eingebauter Handpumpe

> Keine elektrische Versorgung nötig

> Tank mit Einfüllstutzen, Entlüftungsfilter, Ablassschraube und Schauglas zur Füllstandskontrolle

> Druckanzeige über Manometer auf der Bedienplatte, integrierter Hydraulikfilter zur Reinigung des Mediums

> Anschluss an das LFZ. bzw. dessen Komponenten in Verbindung mit den Adapterkits >SCST1-AK350CU< und >SCST1-AK350GSP<

SONSTIGES

> Seitlich montierte Halterungen zur Aufbewahrung des Füll- bzw. Entleerschlauches

> Entnehmbarer Sammelbehälter zum Auffangen von gebrauchtem Medium

> Anhängevorrichtung mit Griffstange und Zugöse zum händischen Manövrieren des Gerätes bzw. zum Transport des Geräts mit einem geeignetem Zugfahrzeug

> Benutzerfreundlicher ergonomischer Aufbau des Gerätes, einfache, kompakte und robuste Bauweise, sowie leichte Zugänglichkeit für Wartungszwecke

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

TECHNISCHE DATEN

> **Stickstoffversorgung (Anforderungen):**

Druck:	min. 6bar	(87psi)
	max. 200bar	(2.900psi)

> **Haupttank:**

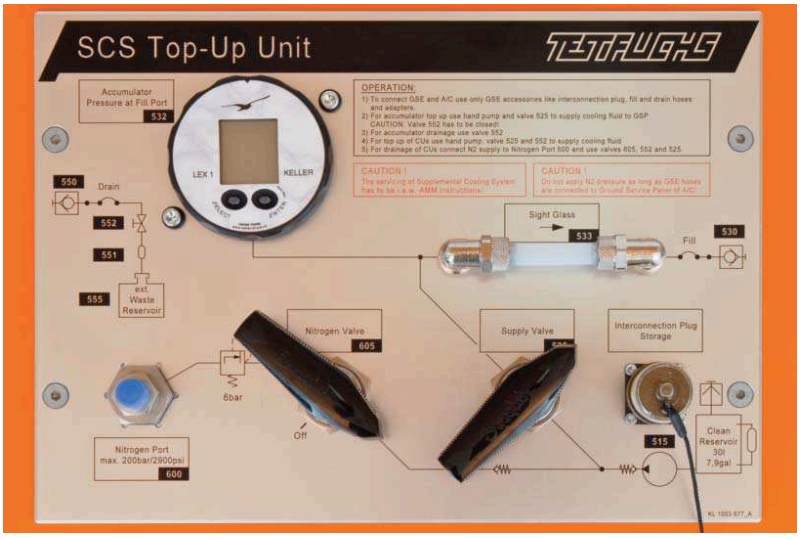
Volumen:	30l (7,9gal)
Nutzbares Volumen:	18l (4,8gal)

Propylen Glycol Water
(laut AIRBUS Specification)
(nicht im Lieferumfang enthalten)

> **Einsatzbedingungen:**

Umgebungstemperatur:	-30 bis +50°C (-22 bis +122°F)
Lagertemperatur:	-30 bis +60°C (32 bis 140°F)
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5 bis 90% (nicht betauend)

BEDIENEINHEIT



(Symbolbild)

> Farblos eloxierte Frontplatte

> Aufgedrucktes Hydraulikschema

> Beständig gegen Mineralöle und sonstige Kraftstoffe

> Übersichtlich angeordnete Bedienelemente

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Kit-Adapter GSP, SCS350

>SCST1-AK350GSP<

ALLGEMEIN

> Entwickelt zur Verbindung zwischen dem GSE und dem Luftfahrzeug

> Für folgende GSE geeignet:

- >SCST1-TU<
- >SCST1-FD<
- >SCST1-FD-D<

> Für folgende Anwendungen:

- "Top Up of Accumulator"
- „Filling of Whole System"
- „Draining of Whole System"

Kit-Adapter CU, SCS350

>SCST1-AK350CU<

ALLGEMEIN

> Entwickelt zur Verbindung zwischen dem GSE und dem Luftfahrzeug

> Für folgende GSE geeignet:

- >SCST1-TU<
- >SCST1-FD<
- >SCST1-FD-D<

> Für folgende Anwendungen:

- „Top Up and Drainage of Small ACU"
- „Top Up and Drainage of SCS Chiller"
- „Top Up and Drainage of VCRU"

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Hydraulische Bodenversorgung - Mainline Aircraft 3000psi und 5000psi

>HGPU<

AIRBUS CERTIFIED

Regelbare Bodenversorgungseinheit für Wartungsvorgänge und Tests an Luftfahrzeugen laut ATA Chapter 29.

Für alle Flugzeugtypen mit 3000psi und 5000psi Bordsystemen und einer Durchflussmenge bis zu 60USgpm.

- Einkreis-System oder zwei voneinander unabhängige Systeme (zwei Motoren und zwei Pumpen)
- Einfachste Bedienung durch "0psi" und "3000psi"/ "5000psi" Tasten
- Beste Eignung als Hydraulikversorgung für „RAT Ground Checks" (gemeinsam mit den Airbus zertifizierten TEST-FUCHS Prüfausstattungen für RAM-AIR Turbinen: P/N PGRAT1; P/N RATMK; P/N RATMK380)
- Automatische Übertemperaturabschaltung bei 160°F (70°C)
- Rampenfunktion für schonenden Druckaufbau
- Druck und Durchflussmenge stufenlos regelbar / begrenzbar
- Flexible Gestaltungsmöglichkeiten:
  - Vielzahl von frei wählbaren Optionen und Zubehör verfügbar
  - Individuelle Kundenwünsche möglich

VERWENDUNGSZWECK

Für Flugzeugtypen mit Phospat-Ester Hydraulikmedien ("Skydrol" oder "Hyjet")
oder mineralölbasierende Hydraulikmedien ("MIL-H-5606", "MIL-H-83282", "MIL-H-87257")

z. B.: Airbus: A300 A310 A320 A330/340 A350 A380 A400M	Boeing: B737 B747 B757 B767 B777 B787	Embraer: ERJ135/145 E-Jets Bombardier: CRJ Series C-Series	Antonov: AN124 AN148 Sukhoi: SuperJet 100

SONSTIGES

- 63USgal (240l) Hydraulikreservoir aus Edelstahl
- Auswahl des Hydrauliktanks (A/C oder >HGPU<) über Leuchtdrucktasten am Bedienpanel
- Bequemes Füllen und Entleeren des Luftfahrzeug-Reservoirs mittels "Fill"/ "Drain" Tasten
- Zwei große Öl-Luftkühler mit Ventilatoren garantieren eine optimale Kühlwirkung
- Hydraulisch aufklappbare Abdeckhaube für bestmögliche Zugängigkeit bei Wartungstätigkeiten
- Maximale Zuggeschwindigkeit 15mph (25km/h)
- Für den Betrieb im Freien konzipiert (Zubehör 04 - „Wetterschutzabdeckung für Bedienelemente")
- Zweikreis-System ohne Verteilergetriebe (Abdichtproblem Hydrauliköl - Getriebeöl entfällt)
- Ein großer Dieseltank mit 53USgal (200l) Fassungsvermögen ist für mindestens 8 Stunde Dauerbetrieb ausgelegt (nur bei Ausführung mit Dieselmotor)

TECHNISCHE DATEN (ELEKTRO- UND DIESELMOTORBETRIEBENE >HGPU<)

> Hydraulische Parameter:

Hochdruckkreis - Einkreis-System:

100 - 3000psi bei max. 50 - 60gpm
(7 - 207bar bei max. 190 - 227lpm)
max. 4000psi (275bar) bei
reduzierter Durchflussmenge
100 - 5000psi bei max. 60gpm
(7 - 345bar bei max. 227lpm)
max. 5300psi (375bar) bei
reduzierter Durchflussmenge

Hochdruckkreis - Zweikreis-System:

2 x 100 - 3000psi bei max. 2 x 25
bis 2 x 30gpm
(2 x 7 - 207bar bei max. 2 x 95
bis 2 x 114lpm)
max. 2 x 4000psi (2 x 275bar) bei
reduzierter Durchflussmenge

Je nach Gerätetyp kann folgendes Betriebsmedium verwendet werden:

Phospat-Ester Hydraulikmedien
("Skydrol" oder "Hyjet")
oder mineralölbasierende
Hydraulikmedien ("MIL-H-5606",
"MIL-H-83282", "MIL-H-87257")

Filter: 3 micron im Füllkreis, je ein 6 micron im Nieder- und Hochdruckkreis
25 micron im Rücklauf (Option D)

> Messungen:

Versorgungsdruck (analog):	0 – 5800psi (0 – 400bar), Kl. 1 (EN 837)
Rücklaufdruck (analog):	0 – 145psi (0 – 10bar), Kl. 1,6 (EN 837)
Öltemperaturanzeige:	0 – 100°C

Durchflussmessung (Optionen A,B):

Einkreis	0,08 - 66gpm (0,32 - 250lpm), ±1% EW
Zweikreis	0,08 - 42gpm (0,32 - 160lpm), ±1% EW

ELEKTROMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< MIT EINKREIS-SYSTEM

> Elektrische Versorgung (Anforderungen):

Versorgung:	3/PE AC 50-60Hz 400V
Nennstrom:	125 - 150A
	63 - 80A
	250 - 280A
Leistung:	ca. 86 - 104kVA
	ca. 44 - 59kVA
	ca. 173kVA

> Einsatzbedingungen:

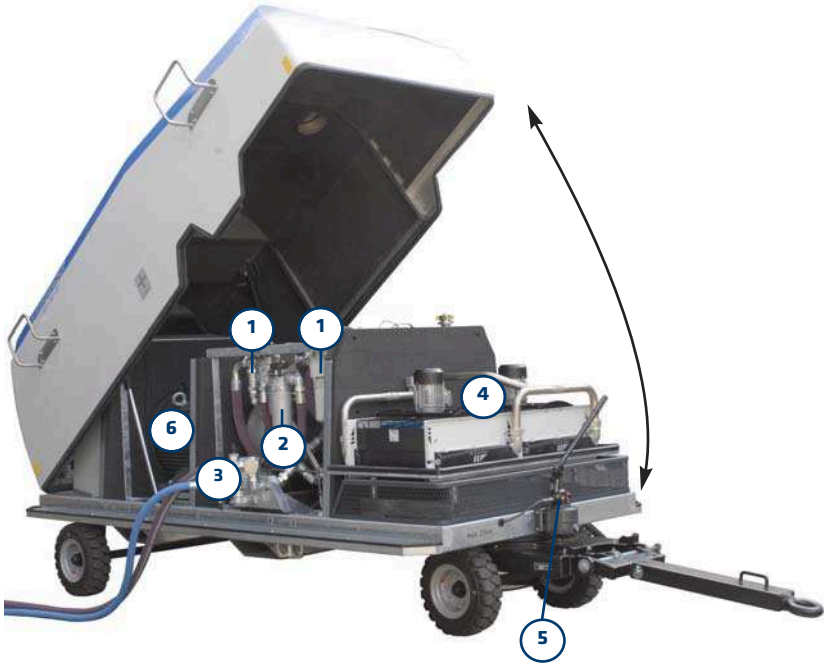
Betriebstemperatur:	-25 bis +45°C (-13 bis +113°F)
Lärmemission:	max. 75dB(A) in 1m Entfernung

> Abmessungen und Gewicht:

Länge (Deichsel hochgeklappt):	
	12,5ft (3800mm)
	9,4ft (2850mm)
	13,0ft (3950mm)
Breite:	5,9ft (1800mm)
	5,2ft (1600mm)
	5,9ft (1800mm)
Höhe:	5,6ft (1700mm)
	4,9ft (1500mm)
	5,6ft (1700mm)
Gewicht:	5500lb (2500kg)
	3530lb (1600kg)
	6400lb (2900kg)

ELEKTROMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< MIT EINKREIS-SYSTEM
Abdeckhaube geöffnet

1. je ein Filter (6 micron) im Hoch- und Niederdruckkreis
2. Filter (25 micron) in der Rücklaufleitung (Option D)
3. Füllpumpe zum Befüllen des Luftfahrzeug-Reservoirs
4. zwei großzügig dimensionierte Öl-Luftkühler
5. leichtes und schnelles Öffnen der Abdeckhaube mittels Handpumpe
6. Antriebsmotor



ELEKTROMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< MIT ZWEIKREIS-SYSTEM

> Elektrische Versorgung (Anforderungen):

Versorgung:	3/PE AC 50-60Hz 400V
Nennstrom:	125 - 150A
	63 - 80A
Leistung:	ca. 86 - 104kVA
	ca. 44 - 59kVA

> Einsatzbedingungen:

Betriebstemperatur:	-25 bis +45°C
	(-13 bis +113°F)
Lärmemission:	max. 75dB(A) in 1m
	Entfernung

> Abmessungen und Gewicht:

Länge (Deichsel hochgeklappt):	
	12,5ft (3800mm)
	9,4ft (2850mm)
Breite:	5,9ft (1800mm)
	5,2ft (1600mm)
Höhe:	5,6ft (1700mm)
	4,9ft (1500mm)
Gewicht:	5500lb (2500kg)
	3530lb (1600kg)

ELEKTROMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< MIT ZWEIKREIS-SYSTEM

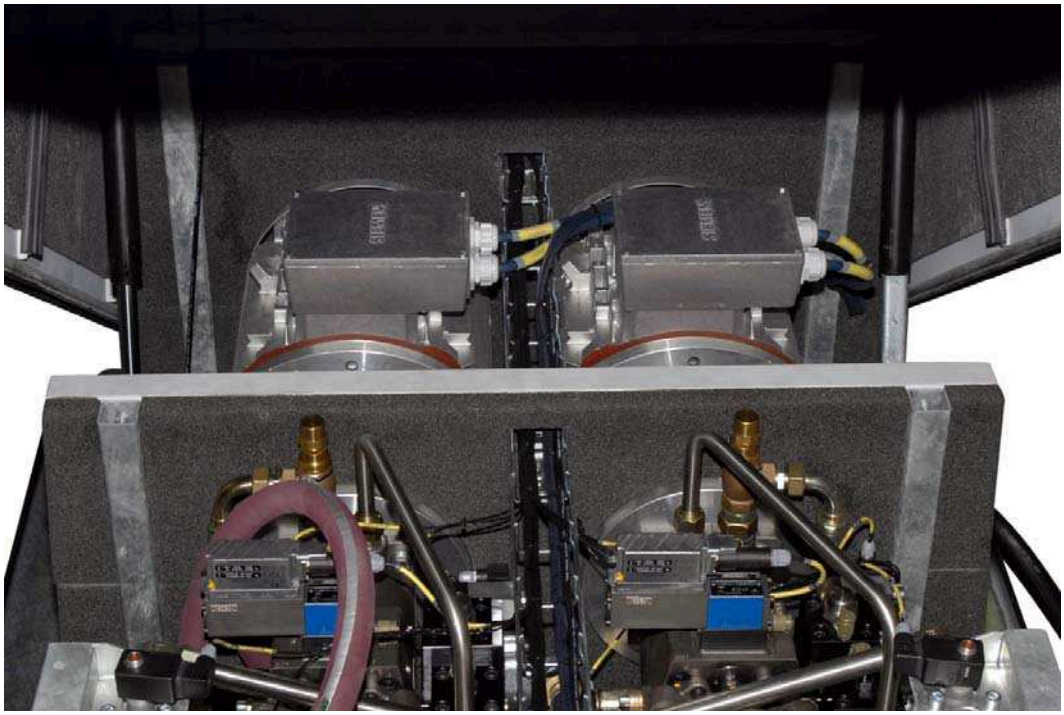


Abbildung zeigt die Innenansicht einer >HGPU< mit Zweikreis-System.
Die zwei Elektromotoren zum Antrieb der Pumpen in den beiden voneinander unabhängigen Hydraulikkreisen schaffen ein echtes „ZWEIKREIS-SYSTEM“ ohne Verteilergetriebe.

DIESELMOTOR-BETRIEBENE >HGPU<

> **Dieselmotor:**

Sechszylinder, Viertakt Reihenmotor
Common Rail, 128kW

> **Einsatzbedingungen:**

Betriebstemperatur:	-25 bis +45°C (-13 bis +113°F)
Lärmemission:	ca. 84dB(A) bei Bedienpanel (bei 2200rpm, ca. 50gpm, 3000psi)

> **Abmessungen und Gewicht:**

Länge (Deichsel hochgeklappt):	14,6ft (4450mm)
Breite:	5,9ft (1800mm)
Höhe:	5,6ft (1700mm)
Gewicht:	6400lb (2900kg)

DIESELMOTOR-BETRIEBENE >HGPU<
Abdeckhaube geöffnet

1. Belüftingsgitter verhindern einen Hitzestau im Inneren der >HGPU<
2. Sechszylinder Dieselantriebsmotor 128kW
3. großer Dieseltank für 8h Dauer-betrieb
4. Staplerschuhe
5. Fahrwerk mit Zugdeichsel

BEDIENPANEL

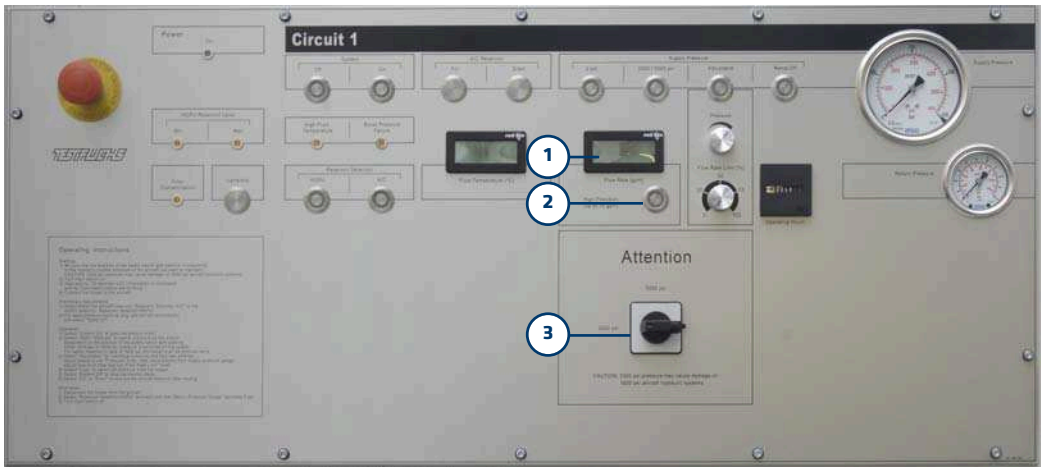


Abbildung zeigt Bedienpanel einer elektro-betriebenen >HGPU<
mit Einkreissystem, 5000psi

1	Digitalanzeige für die Durch-flussmessung (Option A)	2	Leuchtdrucktaste zur Aktivierung der Leckage-Messung (Option B) für „ITCAN/TARAN-Test“	3	Wahlschalter um zwischen 3000 und 5000psi Betrieb wechseln zu können (nur bei >HGPU60-50-1S<)

WETTERSCHUTZABDECKUNG FÜR DIE BEDIENELEMENTE (ZUBEHÖR 04)
für dauerhaften Schutz bei permanentem Betrieb im Freien

Die Wetterschutzabdeckung kann mit
Riegelverschlüssen leicht geschlossen werden

ELEKTROMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< (3000psi)
geeignet für Luftfahrzeuge mit 3000psi Bordsystem

Type	System	Durchfluss (USgpm)*	Motor (kW)
HGPU50-30-1	Einkreis	50	75
HGPU60-30-1	Einkreis	60	90
HGPU25-30-2	Zweikreis (unabhängig)	2 x 25	2 x 37
HGPU30-30-2	Zweikreis (unabhängig)	2 x 30	2 x 45
HGPU25-30-1	Einkreis	25	37
HGPU30-30-1	Einkreis	30	45
HGPU8-30-2	Zweikreis (unabhängig)	2 x 8	2 x 15
HGPU12-30-2	Zweikreis (unabhängig)	2 x 12	2 x 22

* die angegebenen Werte beziehen sich auf den Nenndurchfluss bei 50Hz-Versorgung, bei 60Hz sind diese Werte entsprechend höher

ELEKTROMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< (5000psi)
geeignet für Luftfahrzeuge mit 3000psi und für Luftfahrzeuge mit 5000psi Bordsystem

Type	System	Durchfluss (USgpm)*	Motor (kW)
HGPU60-50-1	Einkreis	60	132

* die angegebenen Werte beziehen sich auf den Nenndurchfluss bei 50Hz-Versorgung, bei 60Hz sind diese Werte entsprechend höher

DIESELMOTOR-BETRIEBENE >HGPU< (3000psi)
geeignet für Luftfahrzeuge mit 3000psi Bordsystem

Type	System	Durchfluss (USgpm)	Motor (kW)
HGPU50-30-1D	Einkreis	50	128

RÜCKANSICHT EINER >HGPU< MIT ZWEIKREISSYSTEM

1. Kurzanleitung zur einfachen und bequemen Bedienung in gewünschter Sprache (Option S)

2. Übersichtliches und ergonomisch angeordnetes Bedienpanel mit allen Bedien- und Anzeigeelementen

OPTIONEN

OPTION	BESCHREIBUNG
A	Durchflussmessung mit digitaler Anzeige: Einkreis-System 2 bis 66USgpm (10 bis 250l/min), ±1% EW Zweikreis-System (unabhängig) 1,3 bis 42gpm (5 bis 160l/min), ±1% EW
B	Leckagemessung: 0,08 bis 5,3USgpm (0,32 bis 20l/min), ±1% EW
B1	Leckagemessung: 0,11 bis 10,6USgpm (0,40 bis 40l/min), ±1% EW
C	Spülkreis mit Belastungseinrichtung
D	Filter (25 micron) in der Rücklaufleitung
G	Schlauchlängen, abweichend vom Standard 33ft (10m) für Einkreis-System und 39ft (12m) für Zweikreis-System. Gewünschte Schlauchlänge ist anzugeben.
H	Elektrischer Soft-Start
K	Probenentnahmestellen
L	Zusammenschaltbarkeit beider Kreise (”Connected Mode”) für >HGPU< mit Zweikreis-System Die Schlauchlänge beträgt dann jeweils 33ft (10m).
R	Haubenlackierung abweichend zur Standardausführung: Blau (RAL 5007) / Weiß (RAL 9003) Die gewünschte Farbkombination ist als Sonderwunsch im Klartext gemäß RAL-Norm anzugeben.
S	Frontplattenbeschriftung abweichend zur Standardausführung: Deutsch, Englisch, Russisch, Spanisch Die gewünschte Sprache bzw. Ausführungsart der Betriebsanleitung ist als Sonderwunsch im Klartext anzugeben.
T	Dual Output Kit für >HGPU< mit Einkreis-System

BESTELLANLEITUNG

1) GEEIGNETE >HGPU< TYPE BESTIMMEN

2) ANTRIEBSART DER BODENVERSORGUNGSEINHEIT AUSWÄHLEN

Dieselantrieb: Angabe des Kennbuchstabens "D"

Elektroantrieb: Keine Angabe eines Kennbuchstabens erforderlich

3) PASSENDEN MEDIUM-TYP AUSWÄHLEN

Phospate-Ester Hydraulikmedien ("Skydrol" oder "Hyjet")

Angabe des Kennbuchstabens "S"

mineralölbasierende Hydraulikmedien ("MIL-H-5606", "MIL-H-83282", "MIL-H-87257")

Angabe des Kennbuchstabens "M"

4) GEGEBENENFALLS ZUSÄTZLICHE OPTIONEN AUSWÄHLEN

Erforderliche Information			Optionen
HGPU50-30-1	D	S	A, B, B1, C, D, G, H, K, L, R, S, T

1) >HGPU< TYPE

2) ANTRIEBSART (DIESEL)

3) MEDIUMS-TYP

4) ZUSÄTZLICHE OPTIONEN

ZUBEHÖR

Die für den Anschluss an das Luftfahrzeug erforderlichen Hydraulikkupplungen, das erforderliche Hydraulikmedium und der elektrische Anschlussstecker sind im Standardlieferumfang nicht enthalten.
Ein umfangreiches Angebot an Hydraulikkupplungen (Coupling Kits) sowie sonstigem Zubehör kann dem Prospekt "Hydraulische Bodenversorgung >HGPU< - Zubehör" entnommen werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

AUSTRIA
TEST-FUCHS GmbH
Test-Fuchs Strasse 1-5
A-3812 Gross-Siegharts
Tel. +43(0)2847/9001-0
Fax +43(0)2847/9001-299
E-Mail: office@test-fuchs.com

DEUTSCHLAND - ERDING
TEST-FUCHS , Ing. Fritz Fuchs GmbH
Albert-Einstein-Strasse 4
D-85435 Erding
Tel. +49(0)8122/89207-30
Fax +49(0)8122/89207-37
E-Mail: tf-erding@test-fuchs.com

DEUTSCHLAND - HAMBURG
TEST-FUCHS , Ing. Fritz Fuchs GmbH
Tempowerkring 1c
D-21079 Hamburg
Tel. +49/40/79012-690
Mobile: +49 172 809 98 92
E-Mail: tf-hamburg@test-fuchs.com

ITALIEN
TEST-FUCHS S.r.l.
Fraz. S. Anna, 57
I-14030 Rocca d'Arazzo (AT)
Tel. +39/0141/408488
E-Mail: tf-italy@test-fuchs.com

GROSSBRITANNIEN
TEST-FUCHS Ltd.
PO Box 287
Diss , IP22 4XR
United Kingdom
Tel. +44/1379 651 605
Fax +44/1379 651 605
E-Mail: tf-uk@test-fuchs.com

SPAIN
TEST-FUCHS S.L.
C/Roble 3,1
Tel. +34 91/3600 367
E-Mail: tf-spain@test-fuchs.com

Reinigungsgerät für Abwasserleitungen

>WLC1<

AIRBUS CERTIFIED

Entwickelt für die Reinigung der Rohrleitungen von Vakuum-Toilettensystemen in Flugzeugen (ATA Chapter 38).

Geeignet für alle Flugzeuge mit Vakuum-Toilettensystem, z.B.:

- A318 / A319 / A320 / A321 (TEB 320-D0351) (TEB 320-D0352)
- A330 / A340 (TEB 340-D0620)
- A350 (TEB 350-D0135)
- A380 (TEB 380-D0271)
- B737
- B767
- B747 / B777
- B787

> Vollautomatischer Reinigungsablauf (keine Überwachung notwendig)

> Vakuum-Toilettensystem wird vor Reinigungsbeginn automatisch auf Dichtigkeit geprüft

> Einsatz im Rahmen von Standardwartungstätigkeiten (z.B.: Line Maintenance Check)

> Hohe Flexibilität durch vorwählbare Reinigungszeit, vollständige Sauberkeit innerhalb weniger Stunden

> Kann sowohl bei bereits erheblich fortgeschrittener Verschmutzung als auch zur präventiven Reinigung eingesetzt werden

> Umweltfreundlich durch die Verwendung von handelsüblicher Zitronensäure und Wasser als Reinigunsmittel

TECHNISCHE DATEN

> Elektrische Versorgung:

Netzanschluss:	3/PE AC 50-60Hz 380-480V
Nennstrom:	max. 21A (max. 32A mit Option B)
Leistung:	14,6kVA (max. 22,1kVA mit Option B)
Vorsicherung:	25A gL (max. 32A gL mit Option B)

(Strom- und Leistungsdaten bei 400V 50Hz)

> Abmessungen und Gewicht:

Länge:	2.850mm	(112,2in)
Breite:	1.600mm	(63,0in)
Höhe:	1.500mm	(59,1in)
Gewicht:	ca. 1.200kg	(ca. 2.645,5lb)

> Einsatzbedingungen:

Umgebungstemperatur:	5 bis 40°C (41 bis 104°F)
Lagertemperatur:	0 bis 60°C (32 bis 140°F)
Aufstellungshöhe:	max. 1.000m MSL (3.280ft)
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5 bis 90% (nicht betauend)
Lärmemission:	max. 63dB(A) in 1m (3,3ft) Entfernung

STANDARDLIEFERUMFANG

- 1 Stk. Frischwasserschlauch 20m (65ft) auf Schlauchtrommel mit Standardklauenkupplung (GEKA)
- 3 Stk. Reinigungsschlauch je 20m (65ft) auf Schlauchtrommel mit Kupplungen
- 2 Stk. Blindkappen für Reinigungsschlauch
- 2 Stk. A/C Sensorköpfe mit je einem Sensorkabel (40m (130ft)) auf Kabeltrommel zum Messen und Überwachen
- 1 Stk. A/C Adapter 0,4m 0° für den Anschluss der Reinigungsschläuche an das Vakuum-Toilettensystem
- 1 Stk. A/C Adapter 0,4m 90° für den Anschluss der Reinigungsschläuche an das Vakuum-Toilettensystem
- 1 Stk. Elektrokabel 20m (65ft) mit CEE-Stecker (32A)
- 1 Stk. Seil 20m (65ft) mit Karabiner zum Anheben der Reinigungsschläuche auf Kabinenhöhe und Beutel zur Aufbewahrung
- 2 Stk. Zugentlastung für die Reinigungsschläuche
- 3 Stk. Blindkappe A/C Waste Line (im Bedarfsfall können undichte Toiletten abgeschlossen und die Rohre verschlossen werden)
- 1 Stk. Abwasserschlauch 10m (33ft) mit Kupplungen und Verschlusskappen, verstaut in ausziehbarer Lade
- 1 Stk. Kugelhahn „SUPPLY“ (um ein Austreten der Reinigungsflüssigkeit im Luftfahrzeug beim An- bzw. Abschließen zu verhindern)
- 1 Stk. Kugelhahn „RETURN“ (um ein Austreten der Reinigungsflüssigkeit im Luftfahrzeug beim An- bzw. Abschließen zu verhindern)
- 2 Sack Zitronensäure (je 25kg) für die Erstreinigung

>WLC1<

OPTIONEN

> Option A - Erweiterte Funktionalität für Oberdeck bzw. simultane Reinigung von zwei Systemen

Dient zum Umkehren der Flussrichtung und bringt eine wesentliche Effizienzsteigerung beim Reinigen, Absaugen und Trocknen. Diese Option ist besonders für A380 und B747 (upper deck) aufgrund der enormen Höhe empfehlenswert. Darüber hinaus ermöglicht diese Option eine simultane Reinigung von zwei Vakuum-Toilettensystemen. Mit dieser Option wird eine Schlauchbrücke mitgeliefert, die zur Verbindung der zwei Systeme dient, sowie ein zusätzlicher
A/C Adapter 0,4m 0° und ein A/C Adapter 0,4m 90°.

Systemübersicht:	B737 / A320	1 System
	B767 / A330-340	2 Systeme
	B747 / B777	3 Systeme
	A380	4 Systeme

> Option B - Durchlauferhitzer

Empfehlenswert wenn kein Warmwasser (mind. 30°C / 85°F) im Hangar verfügbar ist. Der integrierte Durchlauferhitzer ermöglicht das Befüllen mit Kaltwasser (mind. 10°C / 50°F).

> Option C - Motorantrieb für Schlauchtrommel

Die Schlauchtrommel für die Reinigungsschläuche wird mit einem Motorantrieb ausgestattet. Die Betätigung erfolgt durch einen Fußtaster der das Führen des Schlauches mit beiden Händen ermöglicht.

> Option D - Werkzeugschrank mit Schublade und Ablagefach für Zitronensäure

Für Kleinteile wie zum Beispiel Lappen, Brillen, Schutzbekleidung und dergleichen wird eine Schublade am Gerät montiert. Zur Mitnahme von zwei Säcken Zitronensäure wird ein gegen Regen geschütztes Ablagefach integriert.

> Option E - Gefedertes Fahrwerk

Um bei langen Schleppwegen das Gerät zu schonen werden gefederte Achsen in das Fahrwerk integriert.

> Option F - Haubenlackierung abweichend vom Standard

Die Lackierung erfolgt mit skydrolfestem Lack.
Standard-Haubenlackierung: lichtgrau (RAL 7035) / verkehrsblau (RAL 5017)

>WLC1<

ZUBEHÖR (optional erhältlich)

- Abdeckplane
- Zusätzlicher Abwasserschlauch 10m (33ft) mit Kupplungen und Verschlusskappen, untergebracht in einem eigenen Ablagefach zwischen den Staplerschuhen.

Abdeckplane
(Symbolbild)

Abwasserschlauch

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Bonding und Loop Resistance Tester

>BLRT2-XX-X<

<BLRT2>
TEST-FUCHS Art-Nr. 151020031

AIRBUS CERTIFIED

Entwickelt als multifunktionaler Bondingtester für den Einsatz vor allem im Flugzeugbau für alle gängigen Luftfahrzeugtypen. Erfüllt verschiedenste Funktionen je nach Ausbaustufe.

Die Funktionalität reicht von einfachen 4-Leiter-Bondingtests über Loop Resistance Tests mit Einspeisezangen sowie mit oder ohne Strommesszangen bis hin zu Spezialprüfungen wie dem ESN-Test oder Bondingtests von Mehrfach-Masseverbindungen.

- Die Funktionen sind frei wähl- und kombinierbar und die Optionen sind auch nachrüstbar
- Untergebracht in einem leichten und praktischen Gehäuse mit Tragegriff und ermöglicht somit auch ein problemloses Tragen des Prüfgerätes durch den Bediener
- Durch eingebauten Hochleistungs-Akkumulator kann besonders lange geprüft werden
- Umfangreiches Zubehör komplettiert das Prüfgerät

SONSTIGES

- Großes und gut ablesbares Display
- Software erlaubt einfache Bedienung
- Multifunktionsgerät mit wählbaren Standard- und Sonderfunktionen
- Kodierte Zangen und Prüfkabel
- USB Schnittstelle
- Speicher für 1.000 Messwerte (inklusive Datum und Uhrzeit)
- PC-Software zur Datenverarbeitung verfügbar
- Inklusive Selbsttestprüfling zur Funktionskontrolle des Prüfgerätes und der Messzangen

TECHNISCHE DATEN

Elektrische Versorgung (Anforderungen):

Netz-Ladeadapter:	1/N/PE AC 50Hz
Akkumulator:	2 x Li-Ion 7,2V 47,5Wh

Funktionen:

Messfunktionen:	siehe „FUNKTIONEN“
Messbereiche:	siehe „OPTIONEN“
Genauigkeit:	siehe „OPTIONEN“

Ausgangswerte:

Ausgangsspannung DC:	max. 7VDC
Ausgangsstrom DC:	max. 10ADC
Ausgangsspannung AC:	max. 40VAC
Ausgangsleistung AC:	max. 30W

Messungen:

Funktionen:	Messbereiche und Toleranzen sind dem Punkt „OPTIONEN“ zu entnehmen	
Akkuspannung:	Bereich:	0 bis 10V
	Toleranz:	0,5% vom Messwert

Interface:

Schnittstelle:	USB (Mini USB)
Speichertiefe:	min. 1,000 Messwerte

Einsatzbedingungen (Betrieb):

Temperatur:	-15°C bis +50°C (+5°F bis +122°F) nicht für alle Messfunktionen
	+10°C bis +50°C (+50°F bis +122°F) für „Single Clamp Measurement“
Luftfeuchtigkeit:	max. 95% relative Feuchte (nicht kondensierend)

Einsatzbedingungen (Lagerung):

Temperatur:	-20°C bis +70°C (-4°F bis 158°F)
Luftfeuchtigkeit:	max. 95% relative Feuchte (nicht kondensierend)

Abmessungen und Gewicht:

Breite:	ca. 250mm (9,8in)
Tiefe:	ca. 170mm (6,7in)
Höhe:	ca. 170mm (6,7in)
Gewicht:	ca. 3,2kg (7,1lb)

>BLRT2<

FUNKTIONEN

BONDING TESTER (OPTION B)
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020036)

> Technische Beschreibung

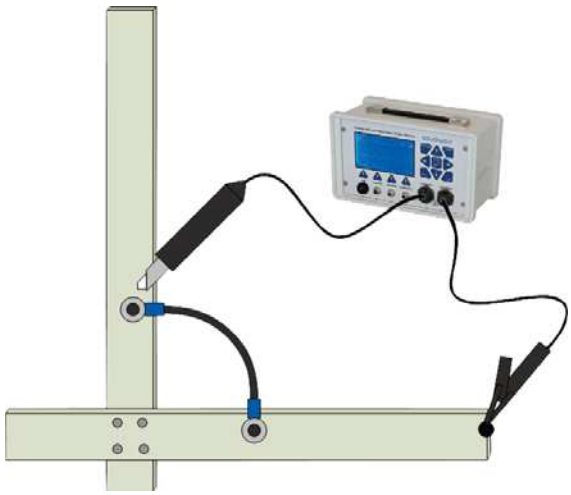
Bonding Tester mit 10A, 1A und 0,1A Prüfstrom. Das Prüfgerät arbeitet als 4-Leiter Masseverbindungsprüfer (Kelvin Methode).

Der Bonding Test prüft die ohmsche Verbindung zwischen zwei Messpunkten.

Beim Bonding Test wird ein erhöhter Prüfstrom über Spitzen oder Klemmen in den Prüfling eingespeist. Zwei Messpunkte nehmen den Spannungsabfall auf. Mit den Strom- und Spannungswerten wird der Übergangswiderstand zwischen den Spannungsmesspunkten berechnet.

Diese Messmethode funktioniert nur, wenn der gesamte Messstrom durch den Prüfling fließt.

Schematische Darstellung des Prüfaufbaus



BONDING TEST FOR MULTIPLE CROSSED CONNECTIONS (BIS 20A) (OPTION C)
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020037)

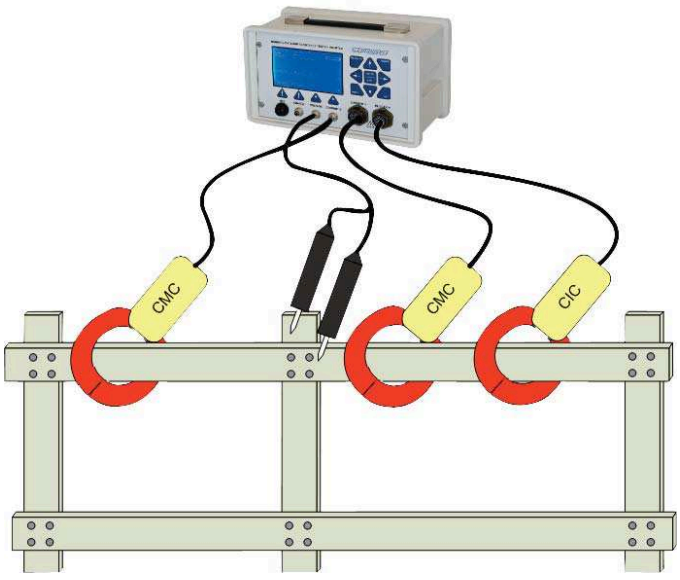
> Technische Beschreibung

Dieser Bondingtest wird durchgeführt, wenn der eingespeiste Prüfstrom auch über andere Wege fließen kann und wenn gleichzeitig ein physikalischer Zugang zum Prüfling besteht.

Mit einer „Current Injection Clamp“ (CIC) wird der Prüfstrom eingespeist. Dies funktioniert nur, wenn eine Widerstandsschleife vorliegt. Eine „Current Measurement Clamp“ (CMC) misst diesen Prüfstrom. Mit einem Paar Spannungsmessspitzen wird der Spannungsabfall am Prüfling gemessen. Der eingespeiste Strom, der nicht über den Prüfling fließt, wird mit einer zweiten „Current Measurement Clamp“ (CMC) gemessen und bei der Berechnung berücksichtigt.

Aus den gemessenen Strömen und dem Spannungsabfall wird der Übergangswiderstand ermittelt.

Schematische Darstellung des Prüfaufbaus



>BLRT2<

FUNKTIONEN

HIGH CURRENT / LOW FREQUENCY MICRO-OHMMETER (OPTION E)

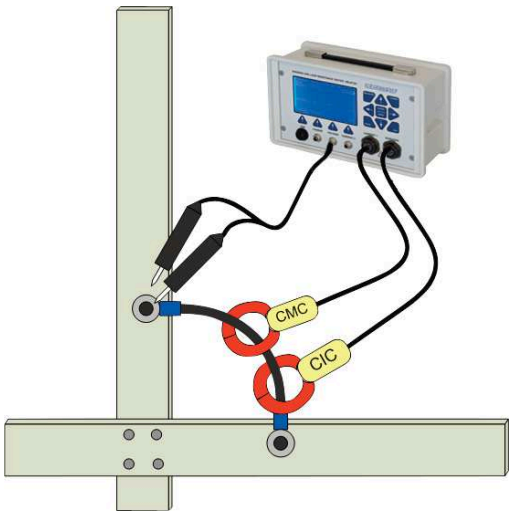
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020038)

> Technische Beschreibung

Der High Current / Low Frequency Test (bis 150A und variierender Frequenz) wird verwendet, um die Qualität von Übergangsstellen zu prüfen. Die niedrige Frequenz wird verwendet, um im Problemfall Composite Werkstoffe möglichst wenig zu belasten.

Mit einer „Current Injection Clamp“ (CIC) wird ein sehr hoher Prüfstrom mit niedriger Frequenz eingespeist. Dies funktioniert nur, wenn eine Widerstandsschleife vorliegt. Eine „Current Measurement Clamp“ (CMC) misst diesen Prüfstrom. Mit einem Paar Spannungsmessspitzen wird der Spannungsabfall am Prüfling gemessen. Aus dem Prüfstrom und dem Spannungsabfall wird der Übergangswiderstand ermittelt.

Schematische Darstellung des Prüfaufbaus



LOOP RESISTANCE TEST (OPTION L, M, N)

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020039 für Option L - 1.000Hz)
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020040 für Option M - 2.000Hz)
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020041 für Option N - 100 bis 200Hz)

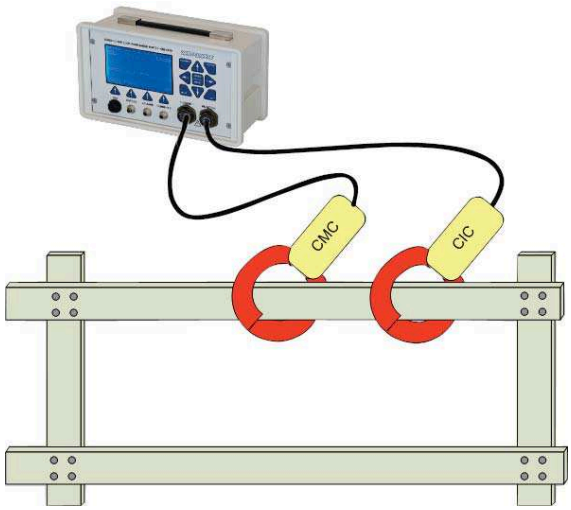
> Technische Beschreibung

Der Loop Resistance Test prüft den Gesamtwiderstand einer Masseschleife. Er wird dort eingesetzt, wo beispielsweise ein Metallrohr mehrfach mit Struktur verbunden ist.

Eine „Current Injection Clamp“ (CIC) speist einen Wechselstrom in die Stromschleife ein. Die dazu notwendige Spannung wird gemessen. Eine „Current Measurement Clamp“ (CMC) misst den eingespeisten Strom. Mit dem Spannungs- und Stromwert wird der Gesamtwiderstand der Stromschleife errechnet.

Diese Messmethode funktioniert nur, wenn es sich um eine einzelne Stromschleife handelt.

Schematische Darstellung des Prüfaufbaus



>BLRT2<

FUNKTIONEN

OVERBRAID TEST (OPTION O)

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020042)

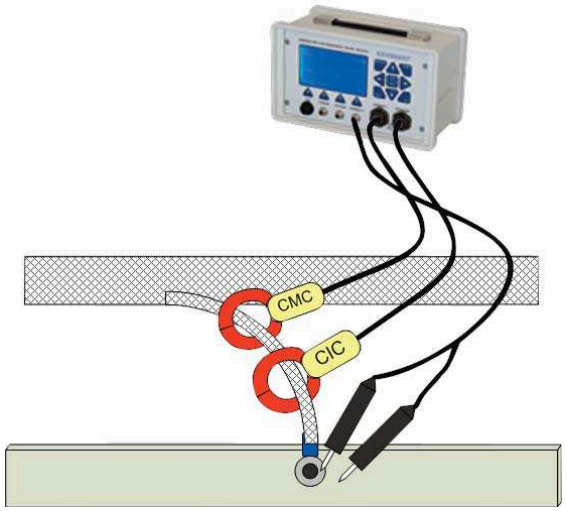
> Technische Beschreibung

Der Overbraid Test prüft, ob Masseanbindungen, etwa von einem Schirmgeflecht, vorschriftsgemäß an die Struktur verbunden wurden.

Mit einer „Current Injection Clamp“ (CIC) wird ein Prüfstrom bis 10A eingespeist. Dies funktioniert nur, wenn eine Widerstandsschleife vorliegt. Eine „Current Measurement Clamp“ (CMC) misst diesen Prüfstrom. Mit einem Paar Spannungsmessspitzen wird der Spannungsabfall an der Übergangsstelle gemessen. Aus dem Prüfstrom und dem Spannungsabfall wird der Übergangswiderstand ermittelt.

Diese Messmethode ist der Option E sehr ähnlich. Hier werden allerdings geringere Ströme verwendet.

Schematische Darstellung des Prüfaufbaus



MICRO-OHMMETER WITH SEPARATE CURRENT MEASUREMENT CLAMP (OPTION S)

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020043)

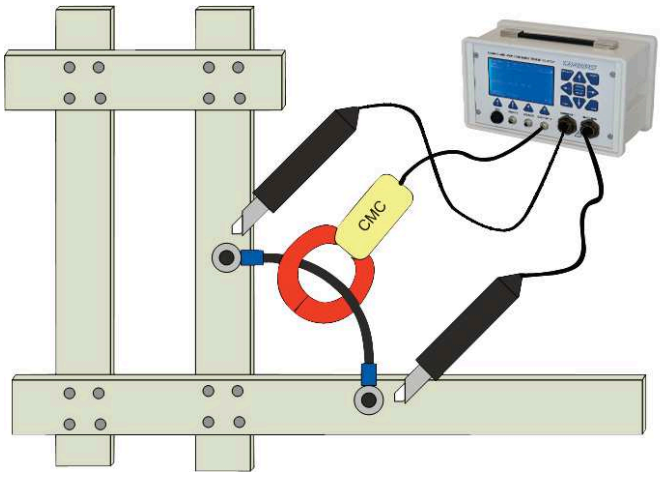
> Technische Beschreibung

Dieser Bondingtest wird durchgeführt, wenn der eingespeiste Prüfstrom auch über andere Wege fließen kann und wenn gleichzeitig ein physikalischer Zugang (auch für die Strommesszange) zum Prüfling besteht. Besteht dieser nicht, kann die Lösung mittels Option C erfolgen.

Der Bondingtest hier funktioniert wie ein Standard Bondingtest (Option B), zusätzlich wird hier der echte Prüflingsstrom mit einer Strommesszange gemessen.

Das Ergebnis ist der Übergangswiderstand des Verbindungsteiles, der zwischen den Spannungsspitzen liegt und von der Strommesszange umschlossen wird.

Schematische Darstellung des Prüfaufbaus



>BLRT2<

FUNKTIONEN

WIRELESS COMMUNICATION (OPTION V)

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020044)

> **Technische Beschreibung**

Automatische kabellose Übertragung der Daten vom <BLRT2> zu einem PC. Hierzu wird ein RF USB Stick in den Rechner gesteckt.

SINGLE CLAMP MEASUREMENT (OPTION Y)

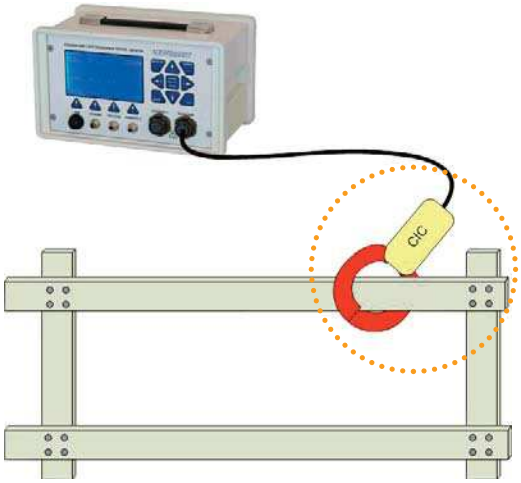
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020045)

> **Technische Beschreibung**

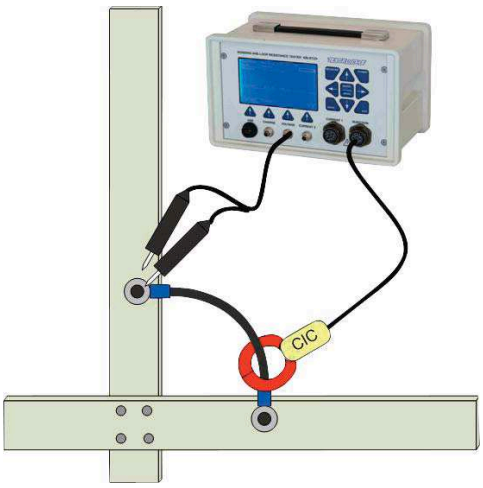
Single Clamp Measurement für die Optionen E und N.

Viele der Funktionen benötigen zum Betrieb je eine „Current Injection Clamp“ (CIC) und eine „Current Measurement Clamp“ (CMC). Ist es aus Platzgründen nicht möglich, zwei Zangen am Prüfling zu installieren, kann auf die „Single Clamp Measurement“- Methode zurückgegriffen werden. Hierbei wird nur eine Zange verwendet, um den Strom einzuspeisen. Der eingespeiste Strom wird über die Betriebsparameter errechnet. Der Vorteil ist die einfachere Messung und die geringere Anzahl an Komponenten. Der Nachteil ist die geringere Messgenauigkeit um ca. +2% vom Messwert (in Abhängigkeit von der jeweiligen Funktion).

Schematische Darstellung der Prüfaufbauten



Loop Resistance
Test (Option L,M,N)
Single Clamp Measurement



High Current / Low Frequency
Test (Option E)
Single Clamp Measurement

>BLRT2<

FUNKTIONEN

CAPACITIVE MEASUREMENT (OPTION Z)

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020046)

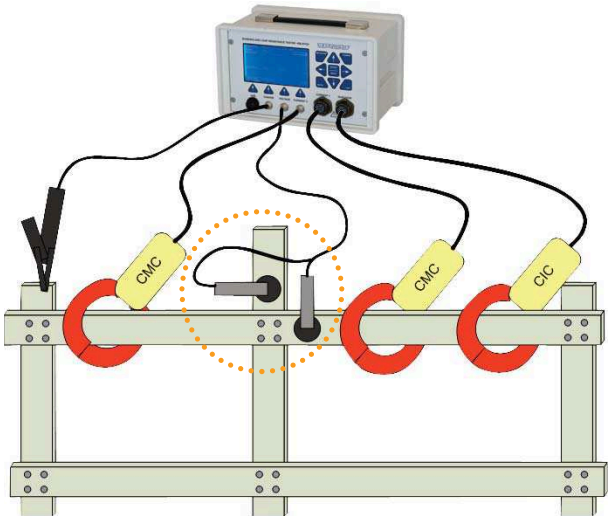
> Technische Beschreibung

Spannungsmessspitzen müssen leitend mit dem Metall verbunden werden. Hier kann es passieren, dass Lackschichten durchstoßen werden müssen. Diese müssen anschließend wieder mit Korrosionsschutz versehen werden.

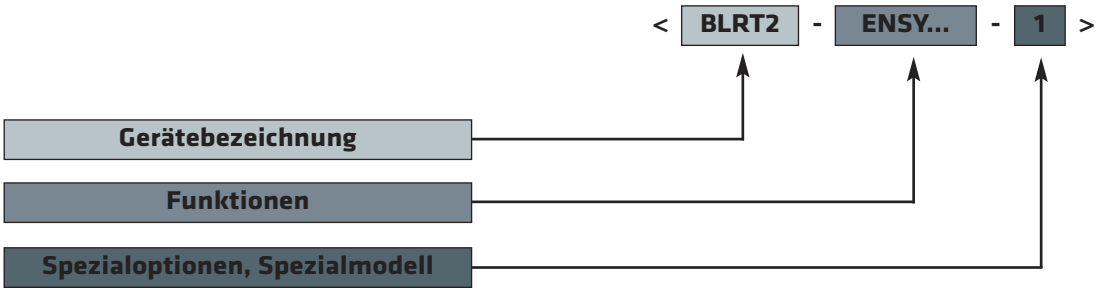
Dieses aufwendige Verfahren entfällt, wenn statt der Spannungsmessspitzen die kapazitive Spannungsmesssonden verwendet werden. Dies kann eine oder beide Spannungsmessungen ersetzen. Das Prüfverfahren funktioniert nur bei Wechselstrommessungen.

Durch das kapazitive Messverfahren ergibt sich eine geringere Genauigkeit des Messergebnisses um ca. +3% (in Abhängigkeit von der jeweiligen Funktion).

Schematische Darstellung des Sensors



TYPENSCHLÜSSEL



TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Option	Funktion	TEST-FUCHS Art-Nr.	Mess-bereich (mOhm)	Auf-lösung (µOhm)	Einstellstrom (A)	Frequenz (Hz)	Standard Genauigkeit (% v. MW)	Benötigtes Zubehör	Anmerkung
B	Bonding Tester	151020036	2 bis 1000 bei 0,1A	1	0,1 1 10	DC	0,2% MW +0,2% EW	2 x Kelvin Probe	*(erhältlich)* Standard Bonding
C	Bonding Test for Multiple Crossed Connections	151020037	0,01 bis 100	1	10 20	1000	10 ±2µOhm	1 x Voltage Probe 1 x Current Injection Clamp 2 x Current Measurement Clamp	*(in Entwicklung)*
E	High Current / Low Frequency Micro-Ohmmeter	151020038	Rc: 0.005 bis 0.5 Zloop: 0,1 bis 20	0,1	10 20 50 100 150	100 200	10 ±1µOhm	1 x Current Injection Clamp 1 x Current Measurement Clamp oder 1 x Combined Injection Measurement Clamp und 1 x Voltage Probe	*(erhältlich)* z.B.: verwendet bei ESN Measurement
L	Loop Resistance Tester 1000Hz	151020039	1 bis 200	10	1 10	1000	5 ±50µOhm	1 x Current Injection Clamp 1 x Current Measurement Clamp oder 1 x Combined Injection Measurement Clamp	*(erhältlich)* Standard Loop Resistance Test
M	Loop Resistance Tester 2000Hz	151020040	1 bis 200	10	1 10	2000	5 ±50µOhm	1 x Current Injection Clamp 1 x Current Measurement Clamp oder 1 x Combined Injection Measurement Clamp	*(Entwicklung geplant)*
N	Loop Resistance Tester 100Hz	151020041	0,1 bis 20	1	0,1 1 10	100 200	10 ±20µOhm	1 x Current Injection Clamp 1 x Current Measurement Clamp oder 1 x Combined Injection Measurement Clamp	*(erhältlich)* z.B.: verwendet bei ESN Measurement
O	Overbraid Test	151020042	Rc: 0.005 bis 0.5 Zloop: 0,1 bis 20	1	0,1 1 10	100 200	5	1 x Current Injection Clamp 1 x Current Measurement Clamp oder 1 x Combined Injection Measurement Clamp und 1 x Voltage probe	*(Entwicklung geplant)*
S	Micro-Ohmmeter with separate Current Measurement Clamp	151020043	0,1 bis 10	1	0,1 1 10	DC	10	2 x Kelvin Probe 1 x Current Measurement Clamp	*(erhältlich)* z.B.: verwendet bei ESN Measurement
V	Wireless communication	151020044				858MHz		RF USB Stick for Computer	RF 858MHz *(Entwicklung geplant)*
Y	Single Clamp Measurement	151020045					zusätzliche 2%	nur Current Injection Clamp erforderlich	*(erhältlich)* In Verbindung mit einer dieser Optionen: E, L, M, N, O
Z	Capacitive Measurement	151020046					zusätzliche 3%		In Verbindung mit einer dieser Optionen: E, O *(Entwicklung geplant)*

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Standardzubehör für Bonding und Loop Resistance Tester >BLRT2-XX-X<

Battery Package
(2 Stk Akku „SWIT S-307149“)
(TEST-FUCHS Art-Nr. 106220138)

Hersteller:	SWIT
Modell:	S-307149
Ausgangsspannung:	7,2V
Leistung:	47,5Wh
Stromabgabe:	min. 6A
Zwischenladung möglich (kein Memory-Effekt)	

Power Supply Unit „S307164“
(TEST-FUCHS Art-Nr. 103070582)

Shoulder strap
Typ „1472“
(TEST-FUCHS Art-Nr. 106330923)

Verbindungskabel
Mini USB B-A 2m
(TEST-FUCHS Art-Nr. 106331470)

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Optionales Zubehör für Bonding und Loop Resistance Tester >BLRT2-XX-X<

Storage Case „EXPLORER 8.850-W“
(TEST-FUCHS Art-Nr. 150090174)

Mit Rädern und ausziehbarem Griff
Sehr robust und stapelbar
Mit Schaumstoff ausgekleidet

Fächer für:	- BONDING UND LOOP RESISTANCE TESTER <BLRT2-XX-X> - Diverses Zubehör - Technische Dokumentation
Abmessungen:	ca. 650 x 500 x 250mm (ca. 25,6 x 19,7 x 9,8in)
Gewicht (leer):	ca. 5kg (ca. 11,0lb)

Standard Battery Charger
(TEST-FUCHS Art-Nr. 103230267)

Hersteller:	TEST-FUCHS
Modell:	S274257
Input:	AC 100 bis 240V; 50 / 60Hz
Output:	DC 7 bis 8,4V; 1,8A
Ladezeit:	ca. 4h (90%)

Laden von zwei Akkus gleichzeitig möglich

Extended Battery Charger
(TEST-FUCHS Art-Nr. 103070532)

Hersteller:	TEST-FUCHS
Modell:	S307139
Input:	AC 100 bis 240V; 50 / 60Hz
Output:	DC 12 bis 17V; 10A
Ladezeit:	ca. 1,5h (90%)

Laden von zwei Akkus gleichzeitig möglich

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Self Test Unit
(TEST-FUCHS Art-Nr. 106361013)

Hersteller:	TEST-FUCHS
Modell:	S854039 / L1708
Funktionen:	E, S, N
Nicht kalibriert	

Body strap
Typ „1-8151“
(TEST-FUCHS Art-Nr. 106331548)

>BLRT2<

Small Current Injection Clamp <CIC1>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020047)

Hersteller:	Fluke durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	21mm (0,8in)
Länge:	135mm (5,3in)
Breite Zange:	18mm (0,7in)
Breite Gehäuse:	28mm (1,1in)
Höhe:	48mm (1,9in)
Gewicht:	494g (1,1lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	180
Wicklungen, Messung:	30
Versorgung max. 100Hz:	7,2V
Versorgung max. 200Hz:	15V
Versorgung max. 400Hz:	22V
Uloop max. 100Hz:	36mV
Uloop max. 200Hz:	75mV
Uloop max. 400Hz:	110mV

Big Current Injection Clamp <CIC2>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020049)

Hersteller:	Metrel durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	55mm (2,2in)
Länge:	170mm (6,7in)
Breite Zange:	36mm (1,4in)
Breite Gehäuse:	36mm (1,4in)
Höhe:	97mm (3,8in)
Gewicht:	877g (1,9lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	180
Wicklungen, Messung:	30
Versorgung max. 100Hz:	16,5V
Versorgung max. 200Hz:	30V
Versorgung max. 400Hz:	37V
Uloop max. 100Hz:	82,5mV
Uloop max. 200Hz:	150mV
Uloop max. 400Hz:	185mV

>BLRT2<

Small Current Injection Clamp For Single Clamp And Clamp-Open Detection And Temperature Sensor <CIC5>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020059)

Hersteller:	Fluke durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	23mm (0,9in)
Länge:	135mm (5,3in)
Breite Zange (reduziert):	13mm (0,5in)
Breite Gehäuse:	28mm (1,1in)
Höhe:	48mm (1,9in)
Gewicht:	494g (1,1lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	180
Wicklungen, Messung:	30
Versorgung max. 100Hz:	7,2V
Versorgung max. 200Hz:	15V
Versorgung max. 400Hz:	22V
Uloop max. 100Hz:	36mV
Uloop max. 200Hz:	75mV
Uloop max. 400Hz:	110mV
Integrierter Temperatursensor	
Automatische Erkennung ob Zange geöffnet ist	

Big Current Injection Clamp For Single Clamp And Clamp-Open Detection And Temperature Sensor <CIC6>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020060)

Hersteller:	Metrel durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	55mm (2,2in)
Länge:	170mm (6,7in)
Breite Zange (hinten):	36mm (1,4in)
Breite Zange (vorne):	25mm (1,0in)
Breite Gehäuse:	36mm (1,4in)
Höhe:	97mm (3,8in)
Gewicht:	877g (1,9lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	180
Wicklungen, Messung:	30
Versorgung max. 100Hz:	16,5V
Versorgung max. 200Hz:	30V
Versorgung max. 400Hz:	37V
Uloop max. 100Hz:	825mV
Uloop max. 200Hz:	150mV
Uloop max. 400Hz:	185mV
Integrierter Temperatursensor	
Automatische Erkennung ob Zange geöffnet ist	

>BLRT2<

Big Current Injection Clamp For Single Clamp And Clamp-Open Detection And Temperature Sensor <CIC8>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 150020835)

Hersteller:	Metrel durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	55mm (2,2in)
Länge:	170mm (6,7in)
Breite Zange (hinten):	36mm (1,4in)
Breite Zange (vorne):	25mm (1,0in)
Breite Gehäuse:	36mm (1,4in)
Höhe:	97mm (3,8in)
Gewicht:	877g (1,9lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	180
Wicklungen, Messung:	30
Versorgung max. 100Hz:	16,5V
Versorgung max. 200Hz:	30V
Versorgung max. 400Hz:	37V
Uloop max. 100Hz:	825mV
Uloop max. 200Hz:	150mV
Uloop max. 400Hz:	185mV

Integrierter Temperatursensor
Automatische Erkennung ob Zange geöffnet ist

>BLRT2<

Small Current Measurement Clamp <CMC1>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020048)

Hersteller:	Fluke durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	21mm (0,8in)
Länge:	135mm (5,3in)
Breite Zange:	18mm (0,7in)
Breite Gehäuse:	28mm (1,1in)
Höhe:	48mm (1,9in)
Gewicht:	494g (1,1lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	1.000
Max. Strommessung:	150A

Big Current Measurement Clamp <CMC2>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020050)

Hersteller:	Metrel durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	55mm (2,2in)
Länge:	170mm (6,7in)
Breite Zange:	36mm (1,4in)
Breite Gehäuse:	36mm (1,4in)
Höhe:	97mm (3,8in)
Gewicht:	877g (1,9lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	1.000
Max. Strommessung:	150A

>BLRT2<

Active DC Clamp <CMC3>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020051)

Aktive und kleine AC und DC Strommesszange

Versorgung vom <BLRT2> und daher keine eingebaute Batterie erforderlich

Der Schalter und der Regulator auf der Zange sind deaktiviert und haben keinen Einfluss auf die Bedienung

Hersteller:	Fluke durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	20mm (0,8in)
Länge:	180mm (7,1in)
Breite Zange:	15mm (0,6in)
Breite Gehäuse:	25mm (1,0in)
Höhe:	70mm (2,8in)
Gewicht:	326g (0,7lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Verhältnis:	10mV/A AC und DC
Max. Strommessung:	10A

Rogowski Current 1 <CMC4>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020061)

Diese Zange befindet sich zur Zeit noch in Entwicklung

Rogowski Current 2 <CMC5>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020062)

Diese Zange befindet sich zur Zeit noch in Entwicklung

>BLRT2<

Small Current Measurement Clamp - Reduced Size <CMC6>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 150090173)

Hersteller:	Fluke durch TEST-FUCHS modifiziert
Innendurchmesser:	23mm (0,9in)
Länge:	135mm (5,3in)
Breite Zange (reduziert auf):	13mm (0,5in)
Breite Gehäuse:	28mm (1,1in)
Höhe:	48mm (1,9in)
Höhe eines Zangenarms (reduziert auf):	8,5mm (0,3in)
Gewicht:	494g (1,1lb)
Kabellänge:	4.000mm (157,5in)
Wicklungen, primär:	1.000
Max. Strommessung:	150A

Small Combined Injection / Measurement Clamp <CIMC7>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020052)

Diese Zange befindet sich zur Zeit noch in Entwicklung

Middle Combined Injection / Measurement Clamp <CIMC8>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020053)

Diese Zange befindet sich zur Zeit noch in Entwicklung

Big Combined Injection / Measurement Clamp <CIMC9>
(TEST-FUCHS Art-Nr. 151020054)

Diese Zange befindet sich zur Zeit noch in Entwicklung

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com

Kelvin Probes With Extended Tips Injection <PKL552-2>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240488)

Gehärtete und gefederte Kelvin Spitzen wurden von TEST-FUCHS entwickelt

Diese Spitzen sind so gefertigt, dass man Lack- und Eloxalschichten durchstoßen kann

Die Spitzen sind aus gehärtetem Stahl und sind auch austauschbar

Kabel für je eine Stromeinspeisung und Spannungs-messung

Anschluss erfolgt am Stecker „INJECTION“am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 4.000mm (157,5in)

Kelvin Probes With Extended Tips Current 1 <PKL552-3>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240489)

Gehärtete und gefederte Kelvin Spitzen wurden von TEST-FUCHS entwickelt

Diese Spitzen sind so gefertigt, dass man Lack- und Eloxalschichten durchstoßen kann

Die Spitzen sind aus gehärtetem Stahl und sind auch austauschbar

Kabel für je eine Stromeinspeisung und Spannungs-messung

Anschluss erfolgt am Stecker „CURRENT 1“am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 4.000mm (157,5in)

>BLRT2<

Kelvin Probes With Standard Tips Injection <PKL552-4>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240490)

Standard Kelvin Spitzen

Kelvin Spitzen benötigt man zur Stromeinspeisung und zur Spannungsmessung

Kabel für je eine Stromeinspeisung und Spannungsmessung

Anschluss erfolgt am Stecker „INJECTION“ am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 4.000mm (157,5in)

Kelvin Probes With Standard Tips Current 1 <PKL552-5>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240491)

Standard Kelvin Spitzen

Kelvin Spitzen benötigt man zur Stromeinspeisung und zur Spannungsmessung

Kabel für je eine Stromeinspeisung und Spannungsmessung

Anschluss erfolgt am Stecker „CURRENT 1“ am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 4.000mm (157,5in)

>BLRT2<

Voltage Probes With Extended Tips <PKL552-6>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240502)

Zweipunkt Spannungsmessspitzen mit gehärteten Spitzen

Gehärtete Spitzen wurden von TEST-FUCHS entwikkelt

Diese Spitzen sind so gefertigt, dass man Lack- und Eloxalschichten durchstoßen kann

Die Spitzen sind aus gehärtetem Stahl und sind auch austauschbar

Bei Verwendung dieses Kabels ist keine weitere Spannungsmessung nötig

Anschluss erfolgt am Stecker „VOLTAGE“am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 4.000mm (157,5in)

Injection Probes With Banana Plug And Clips <PKL552-8>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240517)

Das Kabel wird verwendet, wenn der Prüfstrom getrennt in die Messstelle eingespeist werden soll

Die Spitzen sind wählbar. Im Lieferumfang sind je zwei Messspitzen und zwei Krokoklemmen vorhanden

Anstatt der gelieferten Messpitzen sind auch andere Spitzen verwendbar, wenn sie für drei Sekunden 10A Prüfstrom zugelassen sind

Die Kabellänge beträgt 2.000mm (78,7in)

>BLRT2<

Cable Extension - Injection <PKL552-10>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240644)

Kabelverlängerung zwischen den Prüfkabeln und dem Stecker „INJECTION“ am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 12m (472,4in)

Cable Extension - Current <PKL552-11>

(TEST-FUCHS Art-Nr. 103240645)

Kabelverlängerung zwischen den Prüfkabeln und dem Stecker „CURRENT“ am <BLRT2>

Die Kabellänge beträgt 12m (472,4in)

TEST-FUCHS GmbH / Test-Fuchs Strasse 1-5 / A-3812 Gross-Siegharts
T +43(0)2847 9001-0 / F +43(0)2847 9001-299 / office@test-fuchs.com