

AGRO Prüflabor.

Ihr Kompetenzzentrum für Prüfungen.

Das Prüflabor - Ihr zuverlässiger und kompetenter Partner.





Seit 70 Jahren entwickelt und fertigt AGRO vom Standort Hunzenschwil (Schweiz) aus **qualitativ hochwertige Produkte und Systeme** zur Einführung und Verlegung von Kabeln für die Maschinenindustrie, den Anlagen- und Apparatebau sowie die professionelle Elektroinstallation in Gebäuden aller Art.

Nach der Erfindung der modernen Kabelverschraubung in den Fünfzigerjahren des letzten Jahrhunderts durch den Gründer Alfred Grossauer, hat das Unternehmen das Knowhow und die Kompetenz rund um das Produkt weiterentwickelt und perfektioniert. Ein Team von über hundert engagierten Mitarbeitenden sorgt dafür, dass Sie ein normenkonformes Produkt auf dem aktuellen Stand der Technik erhalten. Im hauseigenen, zertifizierten Prüflabor stellen wir sicher, dass Sie unsere Produkte in anhaltender Top-Qualität erhalten. Darüber hinaus bieten wir Tests und Produktprüfungen für Ihre speziellen Anwendungen an. Auch nach Ihren Bedürfnissen massgeschneiderte Produkte werden hier geprüft. Sei es ein individuelles Produkt oder ein speziell eingesetztes Kabel. Unser Prüflabor kann Ihr Sonderteil normengerecht oder nach Ihren spezifischen Wünschen prüfen.

AGRO gehört seit 2002 zur KAISER-Unternehmensfamilie. Synergien, die wir aus den Unternehmen ziehen, kommen Ihnen national und international zu Gute. Die **Marken KAISER, AGRO, HELIA und ATTEMA** bieten Ihnen immer die marktgerechte Installationslösung und unterstützen Sie so effektiv bei Ihren täglichen Aufgaben. Unser Prüflabor ist der Ansprechpartner für Produktqualifizierungen und Prüfungen für die ganze KAISER GROUP. Hier werden verschiedene Produkte von allen Unternehmensbereichen untersucht, getestet und zertifiziert.

Das Prüflabor erfüllt die relevanten Anforderungen nach IEC 60335-1 und IEC 60335-2-1 bzw. IEC 60335-2-2 für die Anerkennung von Prüfberichten im CTF/MTL Verfahren. Unser Labor entspricht den anwendbaren Anforderungen aus der ISO/IEC 17025:2017. (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien). Das Prüflabor von AGRO AG verfügt über das nötige normative Wissen, um Produkte schnell und sicher zu prüfen.



agro.ch



Unternehmensverbund

Zertifizierungen

Hausinterne Zertifizierungen



Zertifizierungen



CTF zertifiziertes Prüflabor nach IECCE OD-2048 und OD ECS 035 bzw. 037 für die Anerkennung von Prüfberichten im CTF Verfahren (Customer Testing Facility). Das Labor entspricht den anwendbaren Anforderungen aus der ISO/IEC 17025:2017.



Zertifiziertes Labor im Rahmen des TDAP (Test Data Acceptance Program) für die im TDAP-Scope aufgeführten Prüfverfahren und Normen.

Wir bieten

- Tests nach allgemeinen Prüfnormen oder individuellen Kundenspezifikationen
- Planung, Organisation und Durchführung der Prüfungen
- Performance-Prüfung Ihres kundenspezifischen Kabels mit unserer Kabelverschraubung

Für folgende Prüfarten ist unser Labor ausgerüstet:

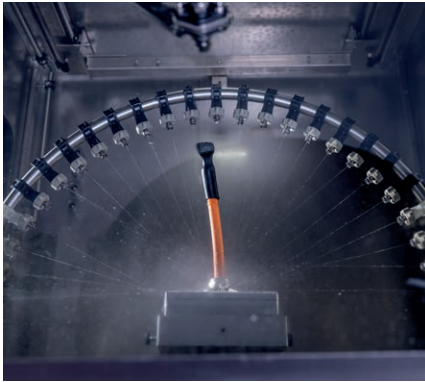
- Wasserprüfungen:
 - Wasserdruckfestigkeit
 - Spritz- und Strahlwasserbeständigkeit
- Temperatur- und Klimatests
- Materialtests
- Zugkraft
- Glühdrahtfestigkeit
- Querdruck
- Wechselbiegefestigkeit
- Schlagprüfungen
- Staubprüfungen
- Medienbeständigkeitsprüfung:
 - Oil Spray Test
- Elektrische- und EMV Prüfungen
- Korrosionsprüfungen

Typische Normen in unserem Leistungsbereich:

- IEC/EN 62444
- IEC/EN 60670-1
- IEC/EN 60670-21
- IEC/EN 60670-22
- EN 50085-1
- EN 50085-2-1
- IEC/EN 60079-0
- IEC/EN 60079-1
- IEC/EN 60079-7
- IEC/EN 60079-31
- UL 514B



Wasserprüfungen



IPX3 und IPX4 – Spritzwasser mit Schwenkrohr

Leistungsdaten:

- IPX3 Spritzwasser im Winkel bis zu 60°
- IPX4 Spritzwasser aus jeder Richtung
- Wasservolumenstrom: 0.6 - 1.75 l/min
- Wasserdruck: ~0.8 - 1.2 bar



IPX5 und IPX6 – Strahlwasser

Leistungsdaten IPX5:

- Strahlwasser aus 2.5 m - 3 m
- Düse: 6.3 mm Durchmesser
- Wasservolumenstrom: 12.5 l/min
- Wasserdruck: ~0.5 bar

Leistungsdaten IPX6:

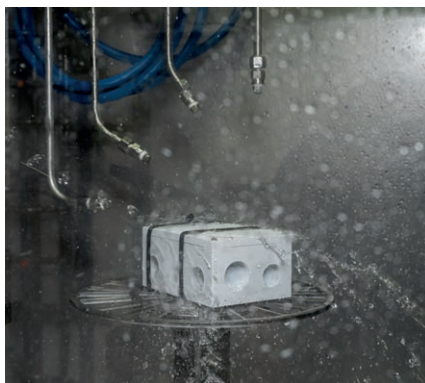
- Strahlwasser aus 2.5 m - 3 m
- Düse: 12.5 mm Durchmesser
- Wasservolumenstrom: 100 l/min
- Wasserdruck: ~1.2 bar



IPX7 und IPX8 – Untertauchen

Leistungsdaten:

- z.B. Wasserdruck: > 0.1 bar (untertauchen von 1 m)
- Zeitdauer: > 30 min
- Wasserdruck von bis zu 100 bar möglich



IPX9/IPX9K – Hochdruck und hohe Strahlwassertemperaturen

Leistungsdaten:

- Wasservolumenstrom 15 l/min
- Wasserdruck: ~90 bar
- Sprühpositionen: 0°, 30°, 60°, 90°
- Wassertemperatur: 80°C
- Drehtisch mit 5 U/min

Beispielhafte Normen/Prüfverfahren

- IEC/EN 60529
- UL 50E
- ISO 20653
- NEMA 250



Temperatur- und Klimaprüfungen



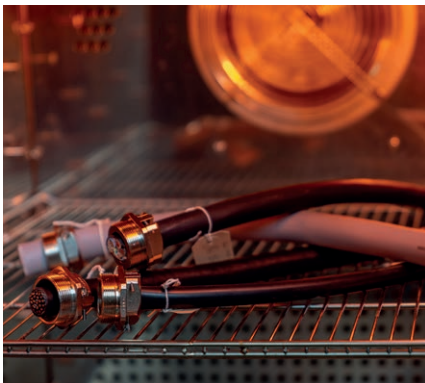
Klimaschrank

Leistungsdaten:

- Volumen: 256 l
- Temperaturbereich: -42°C bis +190°C
- Temperaturänderung bis 10 K/min
- Einstellgenauigkeit: bis 99.9°C: 0.1°C ab 100°C: 0.5°C
- Feuchtebereich: 10 bis 98 % rF
- Ansteuerung der Prüflinge mittels Rohrdurchführung möglich

Abmessungen Prüfraum:

- 640 x 600 x 670 mm (B x T x H)



Hochtemperaturprüfung

Leistungsdaten:

- Volumen: ca. 110 l
- Temperaturbereich: 10°C über Raumtemperatur bis +300°C
- Einstellgenauigkeit: bis 99.9°C: 0.1°C ab 100°C: 0.5°C
- Max. Masse des Prüflings: 175 kg

Abmessungen Prüfraum:

- 560 x 400 x 480 mm (B x T x H)



Kälteprüfung

Leistungsdaten:

- Volumen: 35 l
- Temperaturbereich: bis -85°C
- Einstellgenauigkeit: +/- 1°C

Abmessungen Prüfraum:

- 425 x 300 x 280 mm (B x T x H)



Umwelttests nach IEC/EN 60068

- Kälte, Trockene Wärme, Temperaturwechsel, feuchte Wärme, Zyklische Tests, Vorkonditionierung und beschleunigte Alterung von Prüflingen

Beispielhafte Normen/ Prüfverfahren

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • IEC/EN 60068-2-1 | • IEC/EN 60068-2-38 |
| • IEC/EN 60068-2-2 | • IEC/EN 60068-2-67 |
| • IEC/EN 60068-2-14 | • IEC/EN 60068-2-78 |
| • IEC/EN 60068-2-30 | |



Staub- und Korrosionsprüfungen



Staubkammer

Leistungsdaten:

- Volumen der Kammer: ca. 900 l
- Auflagefläche: 950 x 950 mm (B x T)
- Maximale Masse des Prüflings: 50 kg
- Gefüllt mit Talkumstaub nach DIN EN 60529

Beispielhafte Normen / Prüfverfahren

DIN EN 60529 für folgende Schutzarten:

- IP5X (Staubgeschützt – Staubkammer ohne Unterdruck)
- IP6X (Staubdicht – Staubkammer mit Unterdruck max. 20 mbar)

Weitere Tests nach DIN EN 60529

- IP1X – IP4X Schutz gegen feste Fremdkörper



Korrosionsprüftruhe / Salzsprühnebelprüfung

Leistungsdaten:

- Volumen: ca. 500 l
- Temperaturbereich: bis max. 55°C
- Temperaturgenauigkeit: 0.5 K
- Max. Masse des Prüflings: 300 kg
- Prüfraumheizung und Luftbefeuchtung

Abmessungen Prüfraum:

- 1100 x 670 x 760 mm (B x T x H)



Kondenswasserprüfschrank / Schadgasprüfung

Leistungsdaten:

- Volumen: ca. 415 l
- Temperaturbereich: bis max. 55°C
- Temperaturgenauigkeit: 0.5 K
- Bodenwasserfüllfunktion, Bodenspülanlage und automatischer Gasdosierung

Abmessungen Prüfraum:

- 850 x 600 x 760 mm (B x T x H)



Beispielhafte Normen/Prüfverfahren

- DIN EN ISO 9227
- DIN EN 60068-2-11
- ISO 6270-2
- ISO 6988
- ISO 2249
- NEMA 250
- UL 50E

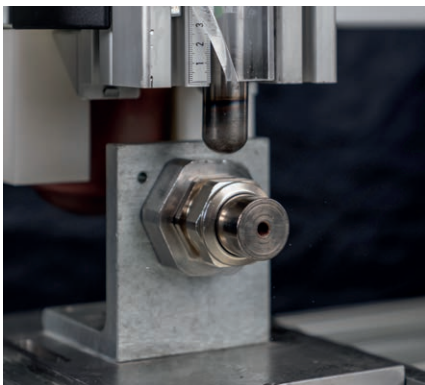




Zug- und Drucktests:

Leistungsdaten:

- Prüfkraft in Zug/Druck 2.5 kN
- Fahrtraverse Höhe: 235 bis 1065 mm
- Traversengeschwindigkeit 0.1 bis 1000 mm/min
- Tiefe: 105 mm
- Breite: Keine Einschränkungen



Schlagtests und Tests gegen mechanische Beanspruchung

Leistungsdaten:

- **Vertikalschlag:** Gewichte 0.2 kg, 1 kg, 2 kg bei einer Höhe von bis zu 1 m
Schlagenergie von 0.2 bis 20 Joule
- **Pendelhammer:** Gewicht 250 g
Wirksame Pendellänge 1 m
Schlagenergie: 0.14 J bis 1.0 J
- **Vertikalschlag nach EN 62262:** IK8 - IK10
Gewichte 1.7 bis 5 kg
Schlagenergie 5 bis 20 Joule



Glühdrahttests

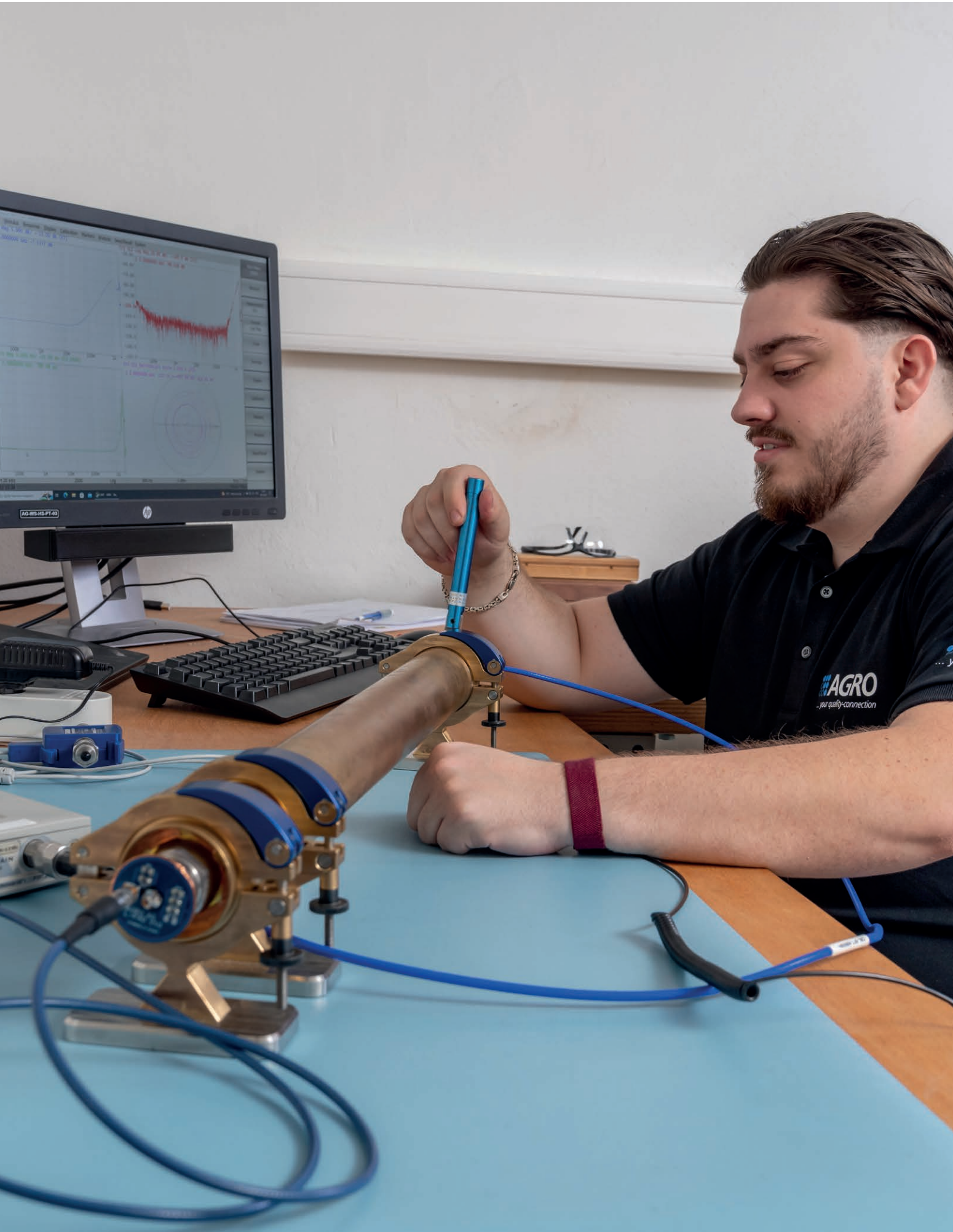
Leistungsdaten:

- Glühdrahtschleife aus Nickel-Chrom
- Temperaturen bis 960°C
- Schienensystem für Prüflinge
- Anpresskraft 1 N
- Timer und Anzeige für Eindringtiefe



Beispielhafte Normen/Prüfverfahren

- EN 62262
- EN 60068-2-75
- EN 60695-2-10
- EN 60695-2-13+A1





Hochspannungsprüfung

Leistungsdaten:

- Prüfspannung bis zu 5000 V AC
- Spannungsrampe bis zu 5000 V/s
- Stromdetektion bis 100 mA
- Auflösung: 2 μ A



Isolationsprüfung

Leistungsdaten:

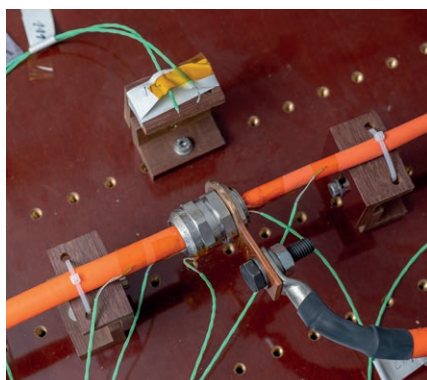
- Prüfspannung bis 1050 V DC
- Auflösung 1 V
- Prüfstrom: Begrenzung < 5 mA
- Isolationswiderstand: Messbereich bis 99.9 G Ω
- Auflösung 0.1 M Ω



Kopplungswiderstand / Schirmdämpfung

Leistungsdaten:

- Modulares Messsystem: Triaxiales Messrohr nach IEC 62153-4-X
- Messbereich DC bis 6.5 GHz
- Frequenzauflösung: 1 Hz
- Messbandbreite bis zu 1 MHz
- Dynamikumfang (frequenzabhängig) bis zu 140 dB



Strombelastbarkeit

Leistungsdaten:

- Prüfaufbau nach EN 60512-5-2
- Stromquellen bis zu 160 A DC
- Automatisierte Messung mit bis zu 15 Temperatursensoren

Beispielhafte Normen/Prüfverfahren

- IEC 62153-4-3
- IEC 62453-4-4
- IEC 62153-4-10
- EN 60512-5-2





Biegewechseltest „Flexing“

Leistungsdaten:

- Automatisiertes Biegen des Prüflings von bis zu 1000 Zyklen
- Biegung um 90°C in beide Richtungen
- Prüfradien von 127 mm und 254 mm



Dichtheitstest „Oilspray“

Leistungsdaten:

- Öl nach NMX-J-235/2ANCE
- Geschlossener Kreislauf
- Bis zu vier Prüflinge gleichzeitig
- Integrierter Zeitmesser (30 min Testdauer)
- Durchflussrate 7.6 l/min
- Düse im Abstand von 254 mm um Prüfling und mit einem Durchmesser von 9.5 mm



Auszugkräfte: „Pull-out“

Leistungsdaten:

- Test der Auszugskraft bis 156 N
- Gewichte von 1 bis 15.875 kg
- Belastung für mind. 1 min



Tests nach Spezifikationen von UL514B

- Verschiedene Reihenfolgen der Tests: Sequenz A und B
- Individuelle Tests möglich
- Kombiniert mit Klimatests (Alterung) und Materialprüfungen der Elastomere

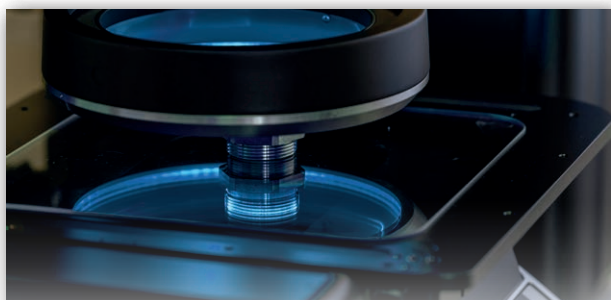
AGRO AG – Ihr Kompetenzzentrum für Prüfungen professionell, zuverlässig und kundenorientiert



Vorbereitung durch Fachpersonen ...



... mit dem richtigen Werkzeug ...



... mit hoher Genauigkeit ...



... mit Freude dabei ...

... für unsere Kunden

Fragen Sie uns an, wir beraten und unterstützen Sie gerne!

Ihr AGRO Team



Anfrage-Mail

Technische Information und Beratung

Weiterführende Informationen zu den Produkten, Systemlösungen und Kommunikationsmedien finden Sie aktuell auf unserer Internetseite: **www.agro.ch**

Für ergänzende Fragen oder Informationen steht Ihnen unser technisches Beraterteam gerne zur Verfügung und freut sich auf das Gespräch mit Ihnen: **+41 (0)62 889 47 47**

AGRO AG
CH-5502 Hunzenschwil
Tel. +41(0)62 889 47 47 · Fax +41(0)62 889 47 50
www.agro.ch · info@agro.ch
Member of KAISER GROUP

 **AGRO**
... your quality-connection