



MARPOSS



DICHTHEITSPRÜFUNG IN DER FERTIGUNG VON BATTERIESYSTEMEN

MARPOSS BIETET MESS-, PRÜF- UND TESTSYSTEME FÜR ALLE BEREICHE IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE

BRENNSTOFF- ZELLEN

ELEKTRO- MOTOREN

FÜR HYBRID- UND
ELEKTROFAHRZEUGE

SICHERHEIT



QUALITÄT

ZUVERLÄSSIGKEIT

TRAKTIONS BATTERIEN

GETRIEBE



IHR GLOBALER PARTNER FÜR MESS-, PRÜF- UND TESTSYSTEME

MARPOSS

DIE TRAKTIONSBATTERIE DAS HERZSTÜCK EINES ELEKTROAUTOS



Um den hohen Qualitätsanforderungen an eine Batterie sowohl im mobilen als auch im stationären Einsatz gerecht zu werden, muss Mess- und Prüftechnik bereits gezielt im Produktionsprozess zum Einsatz kommen. Einerseits, um hohe Ausschüsse zu vermeiden, andererseits, um den Ansprüchen an Sicherheit und Leistung gerecht zu werden.

Dichtheitsprüfung für Batteriezellen

Mit der HEV/EV-Technologie (Hybrid- und Elektrofahrzeuge) kommen neue Dichtheitsprüfanforderungen auf die Automotive-Branche zu. Dies beginnt damit, dass jede einzelne Batteriezelle zuverlässig gegen ein Eindringen von Luftfeuchtigkeit und Luft geschützt sein muss. Die MARPOSS Helium-Vakuumpfung ermittelt eine Grenzleckrate von 10^{-5} bis 10^{-6} mbar³/s.

Dichtheitsprüfung für Kühlkreisläufe der Batterie Module und Packs

Sind die einzelnen Zellen dann zu größeren Batterie-Modulen – oder noch später zu Batterie-Packs – zusammengefasst, muss in der Fertigung die Dichtheit des Kühlkreislaufs sichergestellt werden.

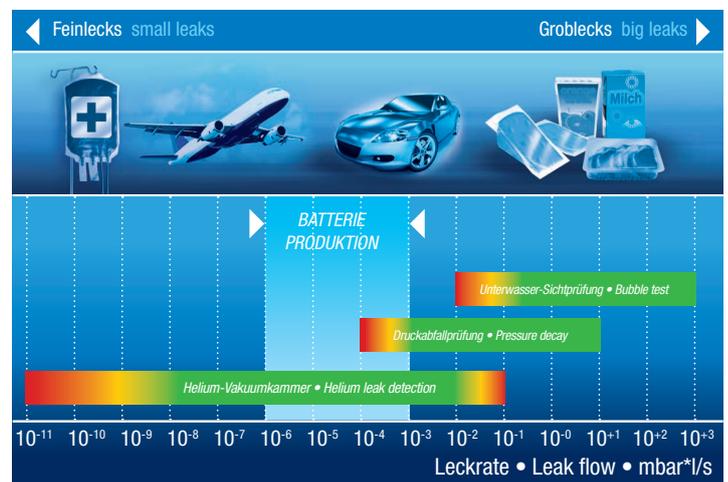
Bei der Kühlung mit einem Wasser-Glykol-Gemisch müssen Leckraten im Bereich von 10-3 mbar³/s geprüft werden.

Dichtheitsprüfung für Gehäuse

Das komplette Batterie-Pack wird normalerweise in einem Gehäuse montiert und auf Leckraten im Bereich 10^{-3} mbar³/s getestet.

MARPOSS bietet Lösungen für die Dichtheitsprüfung und Lecksuche für alle Phasen im Fertigungs- und Wertschöpfungsprozess der Traktions-Batterien:

- ✓ Helium-Vakuumpfung einzelner Batteriezellen
- ✓ Heliumlecksuche an Vorprodukten (z.B. an Kühlrohren & -schläuchen) in der Vakuumkammer und mittels Schnüffeltechnik
- ✓ Dichtheitsprüfung an größeren Batteriemodulen und -packs (inklusive Leistungselektronik) nach der Endmontage mittels der Druckdifferenzmethode oder auch mit Helium als Prüfgas



DICHTHEIT PRÜFUNG

IN DER FERTIGUNG VON

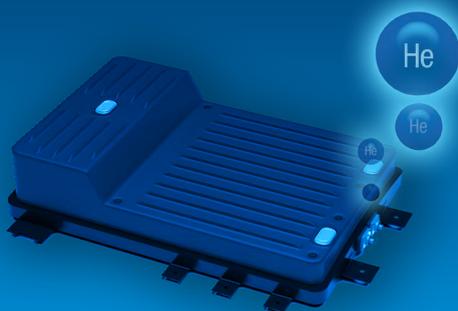
BATTERIE SYSTEME



A HELIUM ALS PRÜFGAS

$\sim 10^{-3}$ bis $\sim 10^{-6}$ mbar \cdot l/s

DICHTHEITSPRÜFUNG
MIT HELIUM ALS PRÜFGAS
IN DER VAKUUMKAMMER ODER
SCHNÜFFELVERFAHREN



A



BATTERIEZELLE

HELIUM ALS PRÜFGAS

$\sim 10^{-3}$ bis $\sim 10^{-6}$ mbar \cdot l/s

Elektrolyt darf nicht austreten
und Feuchtigkeit darf nicht
eindringen

B



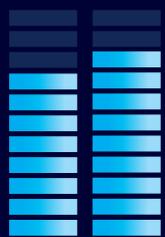
BATTERIEMODUL

DRUCKABFALL-
/DURCHFLUSSMETHODE

$\sim 10^{-1}$ bis $\sim 10^{-3}$ mbar \cdot l/s

Schutz vor
Staub und Feuchtigkeit

ITS- ÜFUNG VON TERIE- EN



DRUCKABFALL- ODER DURCHFLUSSMETHODE **B**

$\sim 10^{-1}$ bis $\sim 10^{-3}$ mbar*l/s



B



B



B

DICHTHEITSPRÜFUNG
MITTELS
DRUCKABFALL- ODER
DURCHFLUSSMESSUNG

BATTERIEGEHÄUSE

DRUCKABFALL-
/DURCHFLUSSMETHODE

$\sim 10^{-1}$ bis $\sim 10^{-3}$ mbar*l/s

IP67/69 (Staubdicht &
Schutz gegen zeitweiliges
Untertauchen)

KÜHLSCHLÄUCHE, - LEITUNGEN UND -PLATTEN

DRUCKABFALL-
/DURCHFLUSSMETHODE ODER
HELIUM ALS PRÜFGAS

$\sim 10^{-1}$ bis $\sim 10^{-5}$ mbar*l/s

Kein nennenswerter
Kühlkreislaufverlust

BATTERIESYSTEM

DRUCKABFALL-
/DURCHFLUSSMETHODE ODER HELI-
UM ALS PRÜFGAS

$\sim 10^{-1}$ bis $\sim 10^{-3}$ mbar*l/s

IP67/69 (Staubdicht &
Schutz gegen zeitweiliges
Untertauchen)



ONE PARTNER MANY SOLUTIONS



Präsent in

34
Ländern

Vertriebsbüros weltweit:

80

Exporte

94%

Über

3.500
Mitarbeiter

1.314
Italien

1.040
Asien

820
Europa

330
Nord- und
Südamerika

26

Firmenzukäufe seit 2000

8%

F&E-Investitionen am
Gesamtumsatz

Marposs wurde 1952 gegründet und bietet von Beginn an Mess- und Prüfsysteme für die Qualitätsprüfung in der Fertigung. Zu den Lösungen von Marposs gehören Messgeräte für mechanische Komponenten für Pre-, In- und Postprozess Werkstattanwendungen, Prozess- und Überwachungslösungen für Werkzeugmaschinen, Montagemesstechnik für viele Industriebereiche sowie automatische Maschinen und Prüfstationen für Produktionslinien.

Marposs ist einer der Hauptlieferanten der großen Automobilhersteller, aber auch in der Luft- und Raumfahrt, in der Biomedizin, in der Hightech- und in der Glasindustrie tätig.

Die Marposs-Gruppe beschäftigt weltweit mehr als 3.500 Mitarbeiter und ist in 34 Ländern mit mehr als 80 eigenen Vertriebs- und Serviceorganisationen bzw. Handelsvertretungen und Vertriebsagenturen vertreten.



MARPOSS
www.marposs.com

Eine vollständige, aktuelle Liste der Anschriften erhalten Sie auf der offiziellen Marposs-Website

D6L01800D0 Ausgabe 01/2021 - Änderungen vorbehalten. © Copyright 2018 - 2021 MARPOSS S.p.A. (Italien) - Alle Rechte vorbehalten. MARPOSS, logo und andere Namen und Zeichen der Marposs-Produkte, die im vorliegenden Dokument erwähnt oder gezeigt werden, sind eingetragene Marken oder Marken von Marposs in den USA und anderen Ländern. Die Rechte, soweit überhaupt vorhanden, von Dritten an Marken oder eingetragenen Marken, die in dieser Broschüre erwähnt sind, gehören dem jeweiligen Eigentümer.

Marposs verfügt über ein integriertes System für die Verwaltung von Qualität, Umweltschutz und Sicherheit gemäß den Normen ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001.