

UNSER PORTFOLIO FÜR BATTERIEENTLÜFTUNGSSYSTEME

Die **Batterieentlüftungssysteme** von KACO sorgen dafür, dass bei einem Batteriefehler die erforderliche Luftmenge schnell entweichen kann. Die **strömungsoptimierten Entlüftungslösungen** des Dichtungsspezialisten bieten ein ausgezeichnetes Gleichgewicht zwischen Höhe und maximal möglichem Volumenstrom. Unsere **Notentlüftungen** sind als reversible und irreversible Lösungen erhältlich. Alle Ausführungen können mit zusätzlichen Belüftungs- und Entlüftungselementen ausgestattet werden, um neben dem Schutz vor Störungen auch einen regelmäßigen Druckausgleich der Batterie aufgrund von Druck- und Temperaturschwankungen zu gewährleisten.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Batteriesysteme
- Batteriemodule
- BEVs
- Hybride
- Energiespeichersysteme



	Irreversible BVS	Reversible BVS	Metallische BVS	Druckausgleichs- element
Entlüftungstyp	Irreversible Kunststoffausführung	Reversible Kunststoffausführung	Reversible Metallausführung	Druckausgleich
		Optional mit Ventilschaltung zur Feuchtigkeitsreduzierung		
Hauptdurchmesser	Ø 62 mm *	Ø 50 oder 60 mm *	Ø 50 oder 60 mm *	26 mm *
Höhe	18 mm *	23 mm *	23 mm *	12 mm *
IP-Schutzklasse	IP68, IPX9K			
Flammenbeständigkeit	UL94 V0			
Temperatur	-40 °C bis +80 °C (Größerer Temperaturbereich auf Anfrage erhältlich)			

*Standardgrößen, Sonderanfertigungen für spezifische Einbauräume und Anforderungen möglich

Die hier aufgeführten Informationen und Werte wurden unter Modell- und Laborbedingungen ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften, Garantien oder Gewährleistungen dar. Die Validierung der Produkte in der jeweiligen Anwendung, ihre Leistungsfähigkeit sowie ihre Eignung für einen bestimmten Zweck liegen in der Verantwortung des Anwenders.

REVERSIBLES BATTERIEENTLÜFTUNGSSYSTEM

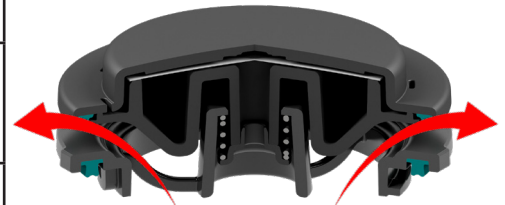


Eine Zusammenfassung der Vorteile

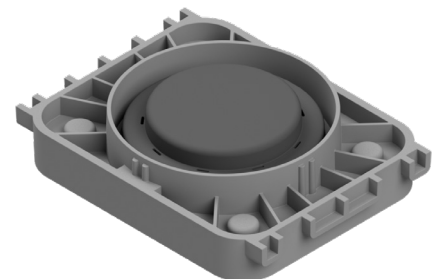
- Kostengünstige Lösung
- Geringer Installationsraum
- Öffnungskraft kann leicht an die Kundenanforderungen angepasst werden
- Prüfbar im EOL - Test (End of Line)

Material	PP GF25
Hauptdurchmesser	Ø 50 oder 60 mm
Höhe	23 mm
Montage	• Bajonettverschluss • Adapterplatte – weitere Montagemöglichkeiten auf Anfrage erhältlich
Öffnungsdruck (einstellbar) • Notentlüftung	Durch Federkraft eingestellt, leicht anpassbar ≥ 35 mbar
Luftstrom • Entlüftung und Belüftung • Notentlüftung	≥ 500 ml/min @ 25 mbar ≥ 80 l/s @ 200 mbar
Leckage	≤ 1 ml/min @ -50 mbar
Wasserbeständigkeit	≥ 30 min @ 250 mbar
IP-Schutzklasse	IP68, IPX9K
Flammenbeständigkeit	UL94 V0
Temperatur	-40 °C bis +80 °C (größerer Temperaturbereich auf Anfrage erhältlich)

Notentlüftung:



Verschiedene Adapterplattenoptionen:



Die hier aufgeführten Informationen und Werte wurden unter Modell- und Laborbedingungen ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften, Garantien oder Gewährleistungen dar. Die Validierung der Produkte in der jeweiligen Anwendung, ihre Leistungsfähigkeit sowie ihre Eignung für einen bestimmten Zweck liegen in der Verantwortung des Anwenders.

IRREVERSIBLES BATTERIEENTLÜFTUNGSSYSTEM

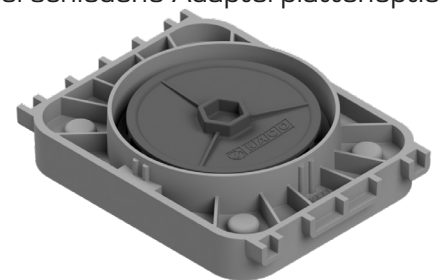


Eine Zusammenfassung der Vorteile

- Kostengünstige Lösung
- Geringer Installationsraum
- Variables Design: Öffnungskraft, Geometrie und Befestigung können an die Kundenbedürfnisse angepasst werden

Material	PP GF25
Hauptdurchmesser	Ø 62 mm
Höhe	18 mm
Montage	• Bajonettverschluss • Adapterplatte – weitere Montagemöglichkeiten auf Anfrage erhältlich
Öffnungsdruck (einstellbar) • Notentlüftung	Durch Federkraft eingestellt, leicht anpassbar 250 mbar ± 100 mbar
Luftstrom • Entlüftung und Belüftung • Notentlüftung	≥ 500 ml/min @ 25 mbar ≥ 80 l/s @ 150 mbar
Leckage	≤ 1 ml/min @ -50 mbar
Wasserbeständigkeit	≥ 30 min @ 250 mbar
IP-Schutzklasse	IP68, IPX9K (nur mit Adapterplatte)
Flammenbeständigkeit	UL94 V0
Temperatur	-40 °C bis +80 °C (größerer Temperaturbereich auf Anfrage erhältlich)

Verschiedene Adapterplattenoptionen:



Die hier aufgeführten Informationen und Werte wurden unter Modell- und Laborbedingungen ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften, Garantien oder Gewährleistungen dar. Die Validierung der Produkte in der jeweiligen Anwendung, ihre Leistungsfähigkeit sowie ihre Eignung für einen bestimmten Zweck liegen in der Verantwortung des Anwenders.

METALLISCHES BATTERIEENTLÜFTUNGSSYSTEM

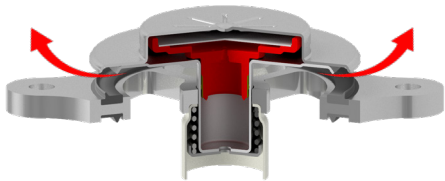


Eine Zusammenfassung der Vorteile

- Variable Verbindung von außen mit geringem Installationsaufwand
- Prüfbar im EOL - Test (End of Line)

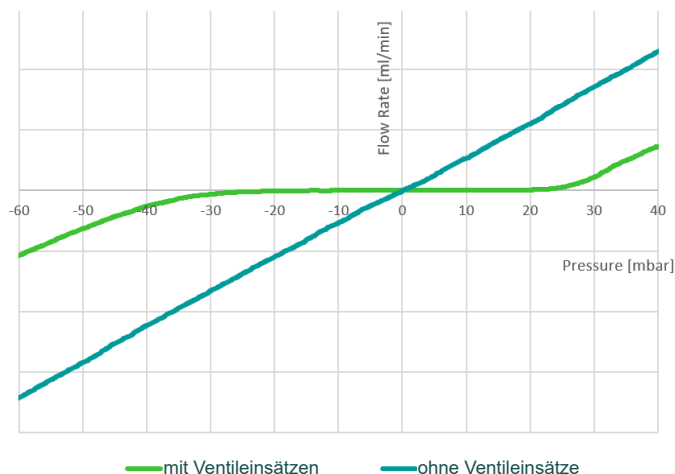
Material	Aluminium oder Edelstahl
Hauptdurchmesser	Ø 50 oder 60 mm
Höhe	23 mm
Einbauraum • Anschluss • Anschlussabmessungen	Schraube: 2x M5 77 mm
Öffnungsdruck • Notentlüftung	≥80 mbar (verstellbar)
Luftstrom • Atmung • Notentlüftung	≥ 600 ml/min @ ±50 mbar ≥ 50 l/sek @ 130 mbar
Leckage	≤ 1 ml/min @ -50 mbar
Wasserbeständigkeit	≥ 30 min @ 250 mbar
IP-Schutzklasse	IP68, IPX9K
Flammenbeständigkeit	UL94 V0
Temperatur	-40 °C bis +80 °C (Größerer Temperaturbereich auf Anfrage erhältlich)

Notentlüftung:



Die hier aufgeführten Informationen und Werte wurden unter Modell- und Laborbedingungen ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften, Garantien oder Gewährleistungen dar. Die Validierung der Produkte in der jeweiligen Anwendung, ihre Leistungsfähigkeit sowie ihre Eignung für einen bestimmten Zweck liegen in der Verantwortung des Anwenders.

BATTERIEENTLÜFTUNGSSYSTEM MIT VENTILVERSCHALTUNG

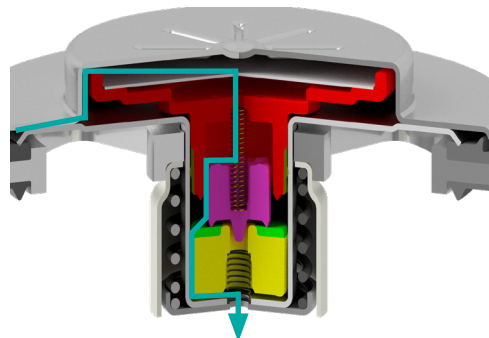


Eine Zusammenfassung der Vorteile

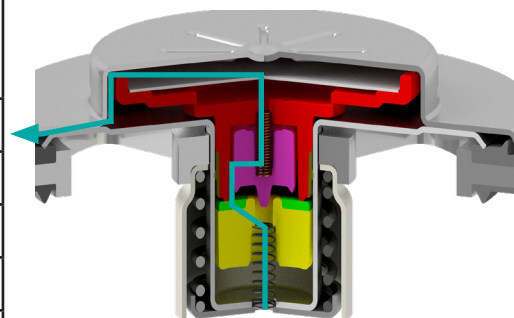
- Variable Verbindung von außen mit geringem Installationsaufwand
- Prüfbar im EOL-Test (End of Line)
- Reduzierung der Feuchtigkeit im Batteriepack, da die Membran keinen permanenten Druckausgleich herstellt

Material	PP GF25 / Aluminium / Edelstahl
Hauptdurchmesser	Ø 50 or 60 mm
Höhe	23 mm
Einbauraum • Anschlussabmessungen • Anschluss	77 mm (von innerhalb oder außerhalb des Akkupacks möglich) Schraube: 2x M5
Öffnungsdruck • Belüftung • Entlüftung • Notentlüftung	≤ -30 mbar (einstellbar) ≥ 15 mbar (einstellbar) ≥ 80 mbar (einstellbar)
Luftstrom • Keine Atmung • Atmung • Notentlüftung	Einstellbarer Druckbereich (e.g. ±20 mbar) ≥ 400 ml/min @ ±50 mbar ≥ 50 l/sek @ 130 mbar
Leckage	≤ 1 ml/min @ -10 mbar ≤ p ≤ +5 mbar
Wasserbeständigkeit	≥ 30 min @ 250 mbar
IP-Schutzklasse	IP68, IPX9K
Flammenbeständigkeit	UL94 V0
Temperatur	-40 °C bis +80 °C (Größerer Temperaturbereich auf Anfrage erhältlich)

Belüftung:

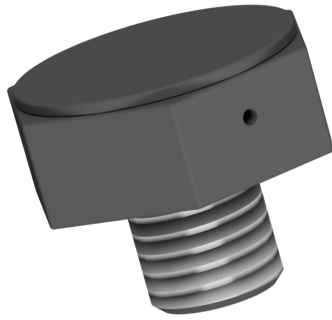


Entlüftung:



Die hier aufgeführten Informationen und Werte wurden unter Modell- und Laborbedingungen ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften, Garantien oder Gewährleistungen dar. Die Validierung der Produkte in der jeweiligen Anwendung, ihre Leistungsfähigkeit sowie ihre Eignung für einen bestimmten Zweck liegen in der Verantwortung des Anwenders.

DRUCKAUSGLEICHSELEMENT



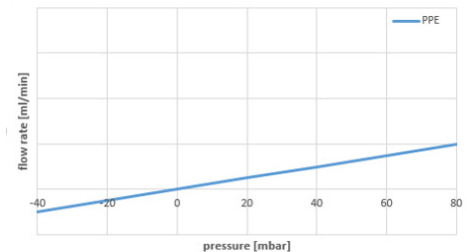
Eine Zusammenfassung der Vorteile

- Geringer Einbauraum
- Zusätzlicher Ventilkreis zur Feuchtigkeitsreduzierung kann hinzugefügt werden
- Bypassventil für schnellere Entlüftung kann in das Teil integriert werden

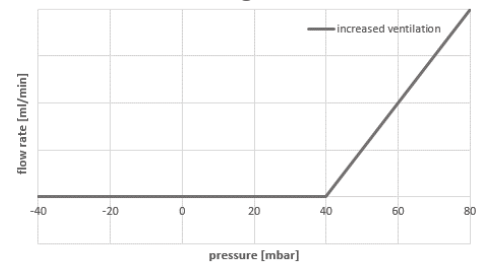
Material	PP FR / EPDM / PTFE
Hauptdurchmesser	Schlüsselbreite 26 mm
Höhe	12 mm
Einbauraum	
• Anschluss	• Gewinde (M12) mit Mutter
• Bohrung	• 12,5 mm
Statische Dichtheit	≤ 1 ml/min @ -50 mbar
Wasserbeständigkeit	≥ 30 min @ 250 mbar
IP-Schutzklasse	IP67, IP68, IPX9K
Flammenbeständigkeit	UL94 V0
Temperatur	-40 °C bis +80 °C

In 4 verschiedenen Funktionen erhältlich

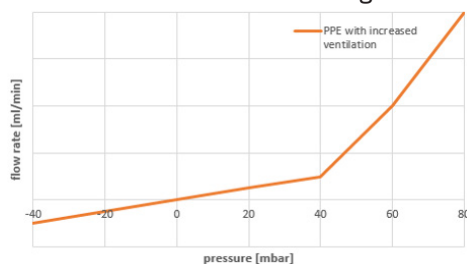
Permanenter Druckausgleich (PPE):



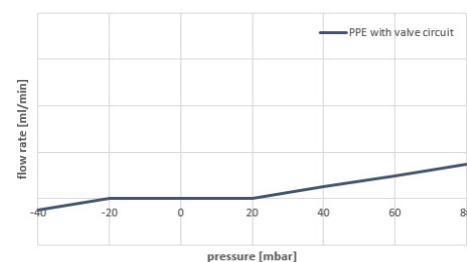
Erhöhte Belüftung:



PPE mit erhöhter Belüftung:



PPE mit Ventilkreislauf:



Die hier aufgeführten Informationen und Werte wurden unter Modell- und Laborbedingungen ermittelt. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften, Garantien oder Gewährleistungen dar. Die Validierung der Produkte in der jeweiligen Anwendung, ihre Leistungsfähigkeit sowie ihre Eignung für einen bestimmten Zweck liegen in der Verantwortung des Anwenders.