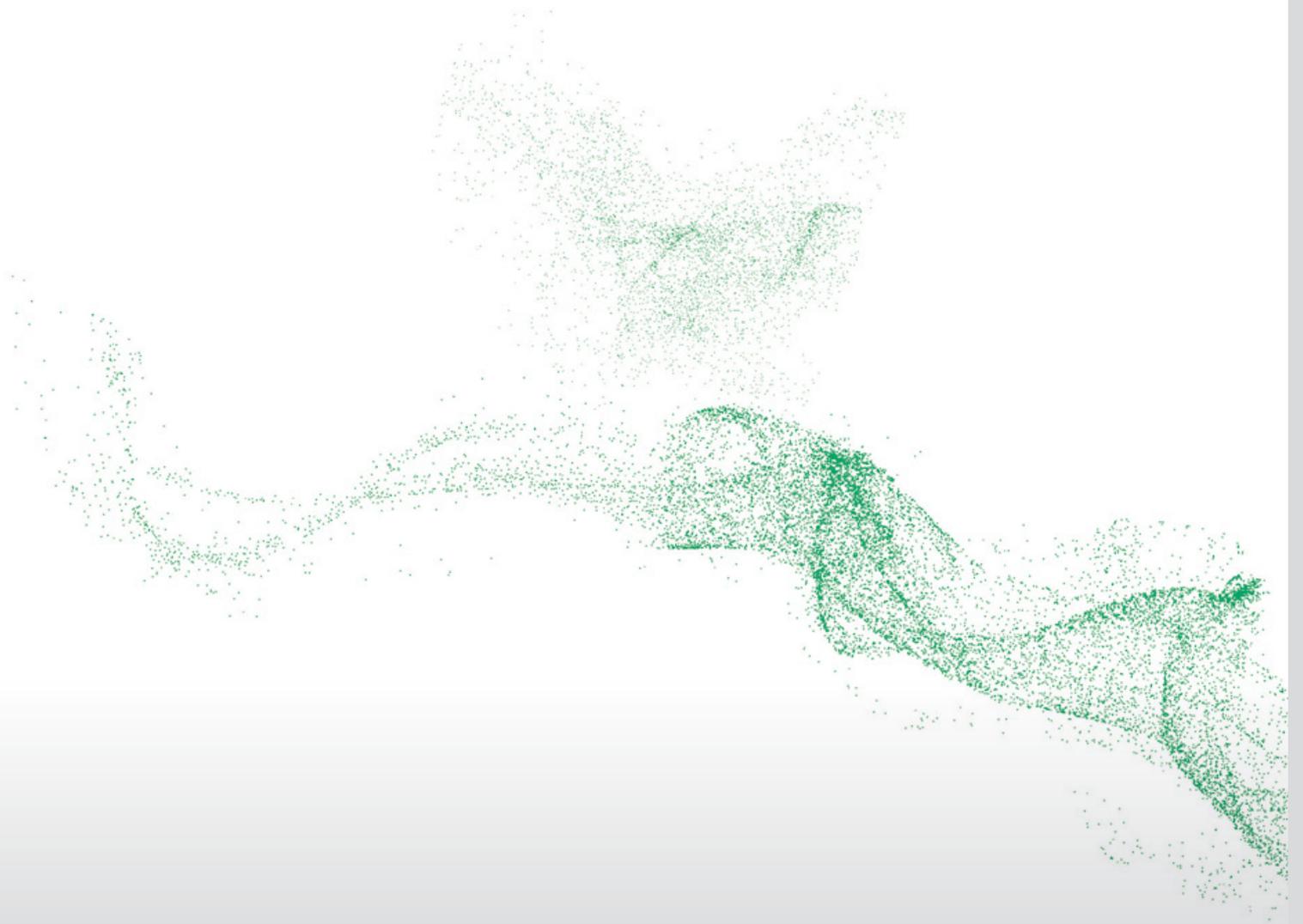




MANN+HUMMEL Kühlmittelausgleichsbehälter **Die modulare MCR-Produktreihe**



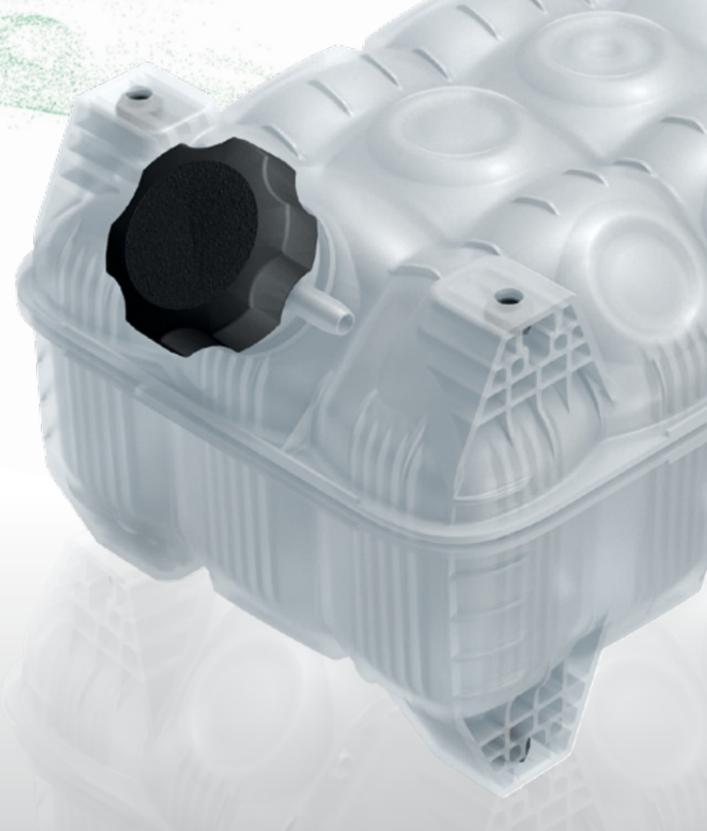
Die einzigartige modulare MCR-Produktreihe

Modular Coolant Reservoir (MCR)

Seit mehr als 20 Jahren entwickelt MANN+HUMMEL kundenspezifische Kühlmittelausgleichsbehälter für die Erstausrüstung automobiler und industrieller Anwendungen. Für Kunden mit hohen Stückzahlen empfehlen wir eine kundenspezifische Entwicklung.

Mit der MCR-Produktreihe verbinden wir erstmals unsere langjährige Expertise in diesem Segment mit der Kompetenz modularer Produktfamilien. Das bedeutet nun auch für Kunden mit kleinen bis mittleren Stückzahlen maßgeschneiderte Kühlmittelausgleichsbehälter „von der Stange“.

Durch unseren Erfahrungsschatz konnten wir aus den 20.000 Konfigurationsmöglichkeiten, die das MCR-Baukastensystem bietet, 24 Standardprodukte generieren, die ab Lager verfügbar sind.



MCR – Anwendungen

Vielseitig einsetzbar

Durch ihre hohe Bauraumflexibilität und Leistungsabdeckung kann die MCR-Produktreihe in nahezu jede mit einem Verbrennungsmotor betriebene Maschine eingesetzt werden, so zum Beispiel in Bau- und Landmaschinen, Hubstaplern, fahrbaren und stationären Kompressoren und vielen mehr.



Warum MCR – die Situation im Markt

Kundenherausforderung: keine Standardisierung

Kühlmittelausgleichsbehälter stehen meist am Ende der Motor- oder Bauraumplanung und müssen an diese angepasst werden. Gleichzeitig müssen sie auf die spezifische Anwendung und jeweilige Betriebsbedingung abgestimmt sein. Standardisierte Kühlmittelausgleichsbehälter sucht man auf dem Markt daher vergebens. Die bestehenden Möglichkeiten: die Behälter in Auftrag

geben, nach einer passenden Alternative suchen oder selbst bauen. Bei diesen Lösungen ist ein Kompromiss zwischen Zeit, Kosten und Qualität nötig.

Mit der neuen MCR-Produktreihe von MANN+HUMMEL ist es nun erstmals möglich, die Vorteile heutiger Lösungen im Markt zu vereinen und die Nachteile restlos zu eliminieren.

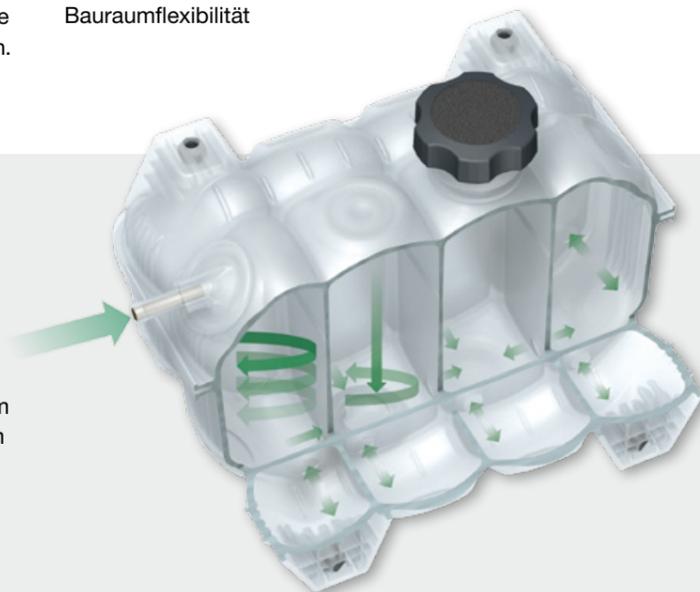
Die Vorteile der MCR-Produktreihe:

- kurzfristig verfügbar (24 Standardprodukte ab Lager)
- keine Entwicklungs- und Werkzeugkosten
- bereits bei geringen Stückzahlen wirtschaftlich
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- hohe Motor- und Bauraumflexibilität
- hohe Montageflexibilität
- anpassbar an spezifische Anforderungen
- Robustes Design (Heavy Duty-geeignet)
- bewährte MANN+HUMMEL Qualität

Die De-gassing-Funktion

Damit die Luft draussen bleibt

Die von MANN+HUMMEL optimierte Strömungsführung der neuen MCR-Produktreihe vermeidet, dass sich Luftblasen im Kühlmittelausgleichsbehälter sowie im gesamten Kühlsystem bilden. Damit wird die optimale Kühlfunktion unterstützt und trägt so zum Schutz des Motors bei.



MCR – der Baukasten

6 Behältergrößen von 1,5 bis 8 Liter

Der clevere Baukasten generiert durch die Kombination weniger Bauteile 6 Behältergrößen.

Für höchste Bauraumflexibilität sorgt die Ausrichtung der Behälter. Sie können vertikal oder horizontal eingebaut werden.

Baureihe MCR 15 - MCR 35

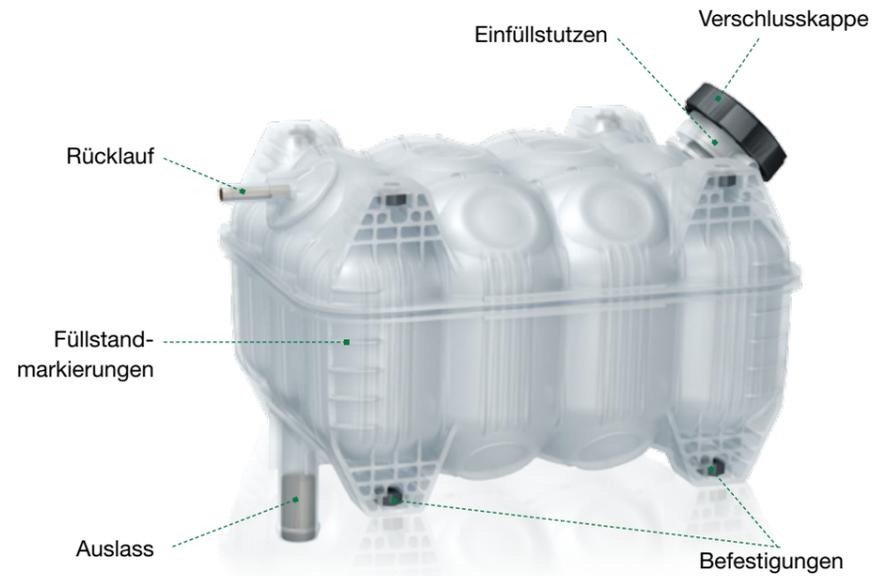


Baureihe MCR 36 - MCR 80



Baureihe MCR 15 - MCR 35 – Volumen: 1,5 bis 3,5 Liter					
MCR 15 – 1,5 Liter		MCR 25 – 2,5 Liter		MCR 35 – 3,5 Liter	
horizontaler Einbau	vertikaler Einbau	horizontaler Einbau	vertikaler Einbau	horizontaler Einbau	vertikaler Einbau
Baureihe MCR 36 - MCR 80 – Volumen: 3,6 bis 8 Liter					
MCR 36 – 3,6 Liter		MCR 56 – 5,6 Liter		MCR 80 – 8 Liter	
horizontaler Einbau	vertikaler Einbau	horizontaler Einbau	vertikaler Einbau	horizontaler Einbau	vertikaler Einbau

MCR – Systemkomponenten



Optional: elektronischer Füllstandsensor

Auf Anfrage kann der Kühlmittelausgleichsbehälter auch mit einem elektronischen Füllstandsensor ausgestattet werden.



Einfüllstutzen

- integrierter Überlauf
- Möglichkeit, Schlauch anzubringen, um Überlauf abzuleiten

Verschlusskappe

- doppelte O-Ring Dichtung
- Unterdruckventil
- 1 bar Überdruckventil
- Kappe gleicht das Expansionsvolumen aus

Füllstandmarkierungen

- je nach Anwendung und Betriebsbedingungen kann die Füllmengenmarkierung mittels eines „MIN“- und „MAX“-Aufklebers individuell abgestimmt werden.
- Aufkleber gehören zum Lieferumfang
- zusätzlich sind für die visuelle Füllstandkontrolle Markierungen am Behälter angebracht

Befestigungen

- hohe Flexibilität und Sicherheit
- lässt sich an geraden Oberflächen sowohl horizontal als auch vertikal anbringen
- auf jeder Behälterseite können bis zu 4 M8-Schrauben verwendet werden
- 8 M8-Muttern werden mitgeliefert

Auslass und Rücklauf

- sichere Verbindung zwischen Behälter und Schlauch
- robuste Bauweise durch integrierte Metallrohre

Über 20.000 Möglichkeiten – 24 Standards



24 Standardprodukte

Auf Basis der am häufigsten Verwendung findenden Applikationen und Betriebsbedingungen generierte MANN+HUMMEL 24 Standardprodukte, die ab Lager verfügbar sind.

Alternative Konfigurationen

Der Baukasten erlaubt über 20.000 verschiedene Kombinationsmöglichkeiten. Auf Wunsch können kundenspezifische Varianten generiert werden. Sämtliche Anschlüsse, wie Einfüllstutzen, Verschlusskappe, Auslass und Rücklauf, sind frei positionierbar.

MCR – Komplettübersicht

MCR 15

10 015 08 S01 10 015 15 S01 10 015 14 S01



MCR 25

10 025 00 S01 10 025 02 S01 10 025 01 S01



MCR 35

10 035 00 S01 10 035 12 S01 10 035 11 S01



MCR 36

10 036 00 S01 10 036 02 S01 10 036 03 S01 10 036 04 S01 10 036 05 S01



MCR 56

10 056 00 S01 10 056 01 S01 10 056 02 S01 10 056 03 S01 10 056 04 S01



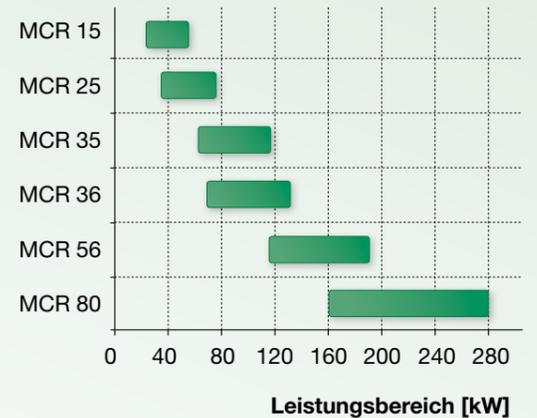
MCR 80

10 080 00 S01 10 080 02 S01 10 080 03 S01 10 080 04 S01 10 080 05 S01



Leistungsabdeckung

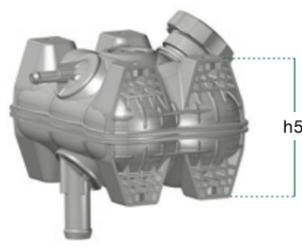
Die MCR-Produktreihe deckt Motorleistungen bis 280 kW ab. Das benötigte Volumen eines Kühlmittelausgleichsbehälters ist stark von der Auslegung der Maschine und der Gestaltung des Kühlmittelkreislaufes abhängig. MANN+HUMMEL berät Sie gerne bei der Auslegung.



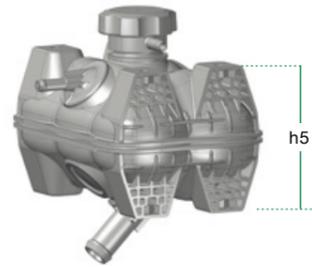
MCR 15



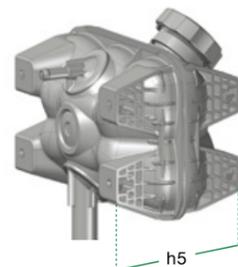
MCR 25



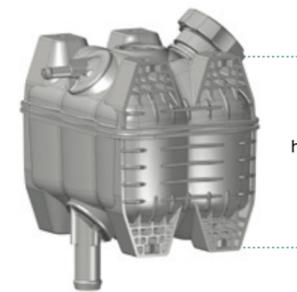
10 015 08 S01



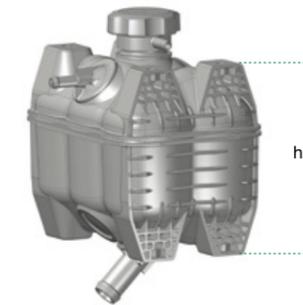
10 015 15 S01



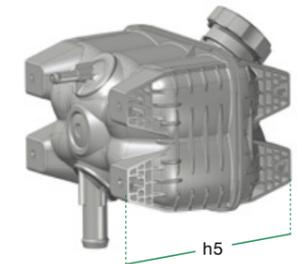
10 015 14 S01



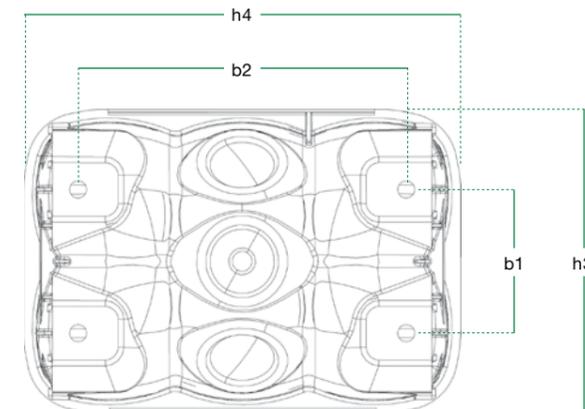
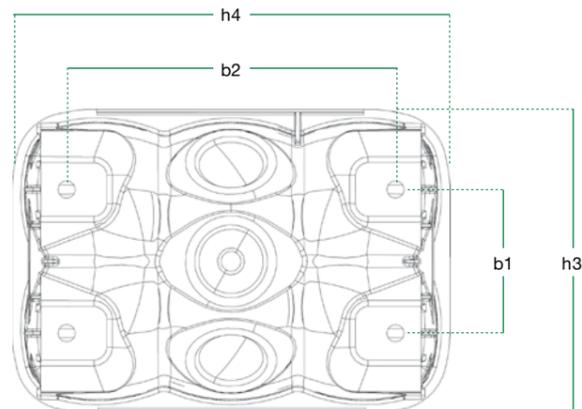
10 025 00 S01



10 025 02 S01



10 025 01 S01



MCR 15

Bestellnummer	Ausrichtung	Volumen	b1 (mm)	b2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h5 (mm)	Gewicht
10 015 08 S01	horizontal	1,5 l	70	160	150	215	115	0,7 kg
10 015 15 S01	horizontal		70	160	150	215	115	
10 015 14 S01	vertikal		70	160	150	215	115	

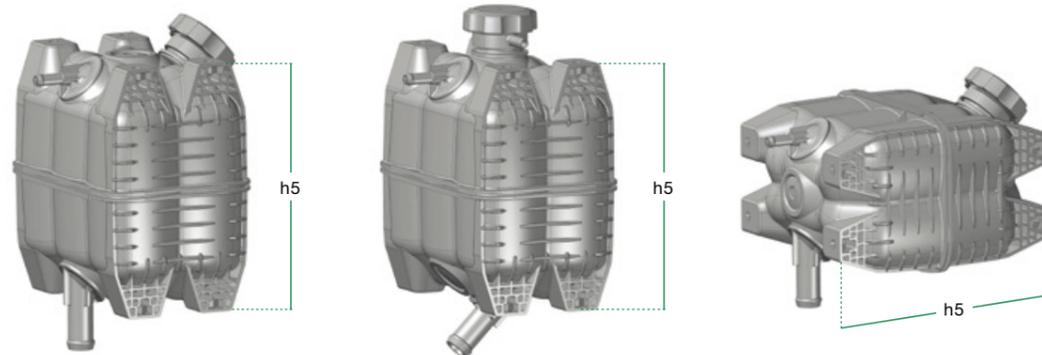
MCR 25

Bestellnummer	Ausrichtung	Volumen	b1 (mm)	b2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h5 (mm)	Gewicht
10 025 00 S01	horizontal	2,5 l	70	160	150	215	171	0,9 kg
10 025 02 S01	horizontal		70	160	150	215	171	
10 025 01 S01	vertikal		70	160	150	215	171	

MCR 35



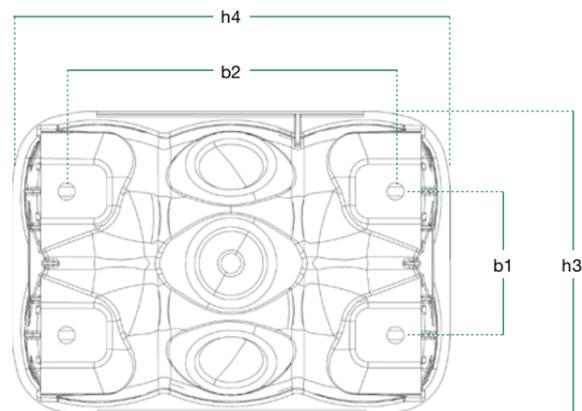
MCR 36



10 035 00 S01

10 035 12 S01

10 035 11 S01



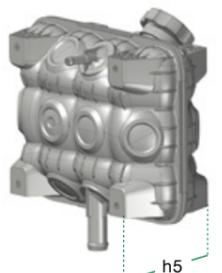
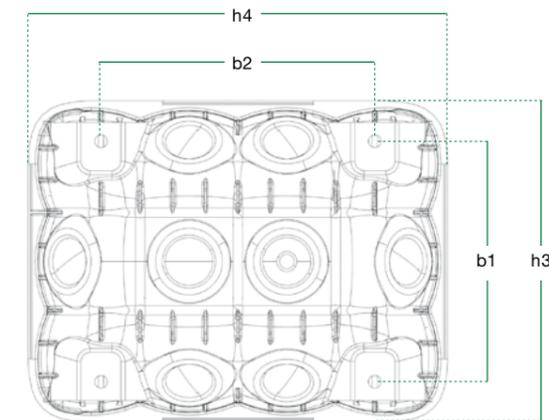
10 036 00 S01

10 036 02 S01

10 036 03 S01



10 036 04 S01



10 036 05 S01

MCR 35

Bestellnummer	Ausrichtung	Volumen	b1 (mm)	b2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h5 (mm)	Gewicht
10 035 00 S01	horizontal	3,5 l	70	160	150	215	220	1,1 kg
10 035 12 S01	horizontal		70	160	150	215	220	
10 035 11 S01	vertikal		70	160	150	215	220	

MCR 36

Bestellnummer	Ausrichtung	Volumen	b1 (mm)	b2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h5 (mm)	Gewicht
10 036 00 S01	horizontal	3,6 l	160	182	215	280	122	1 kg
10 036 02 S01	horizontal		160	182	215	280	122	
10 036 03 S01	horizontal		160	182	215	280	122	
10 036 04 S01	vertikal		160	182	215	280	122	
10 036 05 S01	vertikal		160	182	215	280	122	

MCR 56



MCR 80



10 056 00 S01



10 056 01 S01



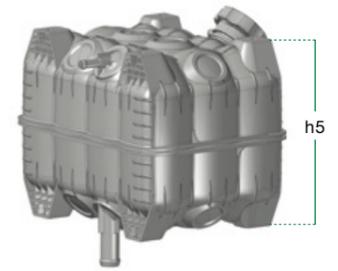
10 056 02 S01



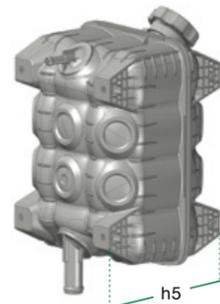
10 080 00 S01



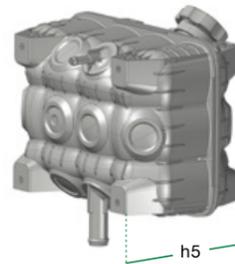
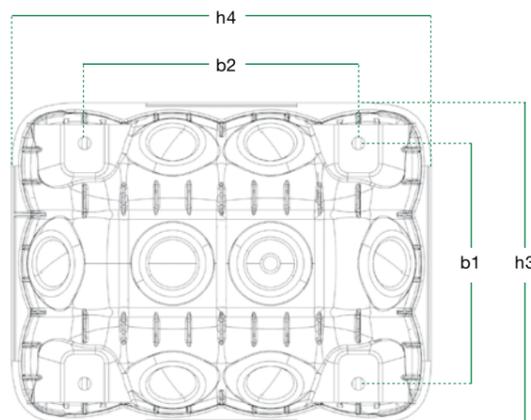
10 080 02 S01



10 080 03 S01



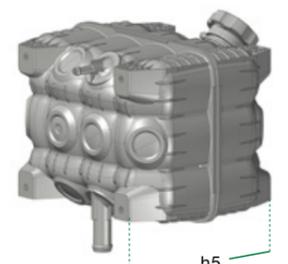
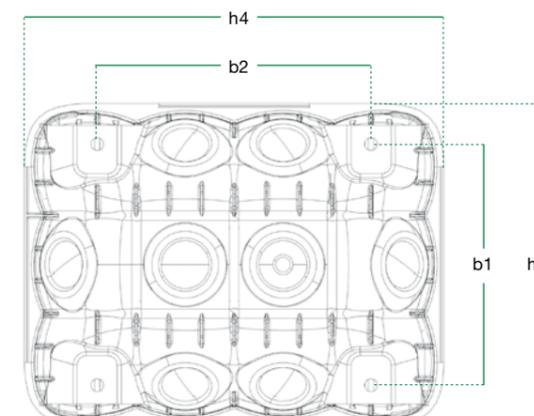
10 056 03 S01



10 056 04 S01



10 080 04 S01



10 080 05 S01

MCR 56

Bestellnummer	Ausrichtung	Volumen	b1 (mm)	b2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h5 (mm)	Gewicht
10 056 00 S01	horizontal	5,6 l	160	182	215	280	171	1,3 kg
10 056 01 S01	horizontal		160	182	215	280	171	
10 056 02 S01	horizontal		160	182	215	280	171	
10 056 03 S01	vertikal		160	182	215	280	171	
10 056 04 S01	vertikal		160	182	215	280	171	

MCR 80

Bestellnummer	Ausrichtung	Volumen	b1 (mm)	b2 (mm)	h3 (mm)	h4 (mm)	h5 (mm)	Gewicht
10 080 00 S01	horizontal	8 l	160	182	215	280	220	1,6 kg
10 080 02 S01	horizontal		160	182	215	280	220	
10 080 03 S01	horizontal		160	182	215	280	220	
10 080 04 S01	vertikal		160	182	215	280	220	
10 080 05 S01	vertikal		160	182	215	280	220	