

**MT**  
REIHE



# Transportsysteme

B Medical Systems | MT Reihe

Transportsysteme sind Geräte zur sicheren Transport von Blutprodukte.

Konform zu ADR | RID | IMDG | ICAO-TI | IATA-DGR |  
Medizinprodukte gemäß MDR (EU) 2017/745, Klasse IIa

6

MODELLE



2.2 L > 90 L  
VOLUMEN



1 > 48  
BEUTELN  
(450ml)



medical  
systems

From Azenta Life Sciences

SAVING LIVES  
THROUGH RELIABLE  
AND INNOVATIVE  
TECHNOLOGY

Blood Management Solutions



# Transportsysteme

## B Medical Systems | MT Reihe

6 Modelle • Volumen 2.2 > 90 L • Konform zu ADR | RID | IMDG | ICAO-TI | IATA-DGR | MDR (EU) 2017/745, Klasse IIa

In Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Richtlinien und Vorschriften für Medizinprodukte; Zuverlässigkeit, Effizienz und Sicherheit zum optimalen Preis.



### Entwickelt für eine intensive Nutzung

- Die aus rotationsgeformtem Polypropylen und Polyethylen (einem nahezu unzerstörbaren Kunststoff) hergestellten Spezial-Transportboxen zeichnen sich durch einen außerordentlich robusten und äußeren Gewalteinwirkungen gegenüber, z. B. durch Stöße und Stürze, nahezu unempfindlichen Korpus aus, dessen Festigkeit im Rahmen von Fallversuchen nachgewiesen wurde
- Leichtere, sicherere Handhabung aufgrund des niedrigeren Gewichts des korrosionsfreien Materials. Alle Transportsysteme sind leicht und gründlich zu reinigen und mit herkömmlichen Desinfektionsmitteln zu desinfizieren. Im Inneren befinden sich keine unzugänglichen Ecken und Bereiche
- Die Verschlüsse können verplombt bzw. mit Schlössern versehen werden und sind somit gegen unbefugten Zugriff während des Transportvorganges geschützt



### Höchster Isolationswert

- Der in die Doppelwand dieser Transportsysteme eingespritzte FCKW- und HFCKW-freie Polyurethanschaum gewährleistet eine optimale Isolierung und die Bewahrung der Qualität des Transportgutes, vor allem bei langen Transportzeiten
- Durch die Eigenisolation des Außenkorpus gegenüber der Umgebung arbeiten die B Medical Systems-Transportsysteme auch bei höheren Umgebungstemperaturen temperaturstabil



**Transportsysteme sind Geräte zur sicheren Transport von Blutprodukten.** Die MT Reihe besteht aus fünf passiven Transportsystemen und einem aktiven Transportsystem, welches mit einem Kompressor arbeitet. B Medical Systems-Transportsysteme eignen sich bestens für eine intensive Nutzung mit zahlreichen Transportvorgängen, selbst unter schwierigen klimatischen Bedingungen. Die passiven MT Modelle sind konform mit dem Europäischen Abkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), auf der Bahn (RID), zu See (IMDG) und mit dem Internationalen Abkommen für den Lufttransport von Gefahrgütern (ICAO-TI / IATA-DGR).

Die MT-Boxen können mit unserer MT-ET-Reihe auch für einen größeren Temperaturbereich (-32°C, +4°C, +22°C und +37°C) verwendet werden\*.



## Externe Validierung der passiven Transportsysteme MT4, MT8, MT12 und MT25 inkl. Muster-Standard-Arbeitsanweisungen (SOP's)

### ZUR VERFÜGUNG STEHENDE SOP'S:

- Prozessbeschreibungen und Muster-Arbeitsanweisungen für den Transport von Blutpräparaten unter Verwendung der o.a. Transportsysteme
- Konditionierung der Kühlakkus
- Sichtprüfung
- Technische Überprüfung
- Bestückung mit Kühlakkus

### Extern validierte Umgebungstemperaturbereiche : +10°C und +32°C (über 24 Stunden)

Diese Umgebungstemperaturbereiche decken als Minimal- bzw. Maximalgrenze knapp 90% der in Mitteleuropa vorstellbaren Transportszenarien ab. Als Füllmenge wurden die unteren Grenzen der für die jeweiligen Boxen- größen sinnvollen Anzahl an Blutbeuteln gewählt. Diese geringen Füllgrade sind labiler und die hierbei gewonnen Messergebnisse sind bezüglich kritischer Temperaturbereiche wesentlich aussagekräftiger. Mit wachsender Füllmenge stabilisieren sich die Präparattemperaturen im Sekundärbehältnis (Innenbehälter) zunehmend.

### Externe Validierung „Maximum Cold Life“ für die Umgebungstemperaturbereiche +32°C und +43°C

Diese Umgebungstemperaturbereiche wurden in Anlehnung an die Validierungsvorgaben der WHO gewählt. Diese Temperaturbereiche decken als Maximalgrenze inklusive Sicherheitsreserve alle in Mitteleuropa vorstellbaren Transportszenarien ab. Da Ziel der Validierung die Ermittlung der maximalen Einsatzzeit ist, wurden als Füllmenge die oberen Grenzen der für die jeweiligen Boxengrößen sinnvollen Anzahl an Blutbeuteln gewählt. Mit abnehmender Füllmenge sinkt die zuverlässige Einsatzdauer langsam ab.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (ADR / RID / IMDG / ICAO-TI / IATA-DGR)

- Europäisches Abkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR) und auf der Bahn (RID), Richtlinie 2008 / 68 / EG
- Europäisches Abkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter im Seeverkehr (IMDG), Richtlinie 2002 / 84 / EG
- Internationales Abkommen für den Lufttransport von Gefahrgütern (ICAO-TI / IATA-DGR)

Die Modelle MT2 / 4 / 12 sind für Güter der Verpackungsgruppen I, II und III genehmigt.

Die Modelle MT8 / 25 sind für Güter der Verpackungsgruppen II und III genehmigt.

#### Grundlage:

- MT2: Zertifikat Nr. 150151
- MT4: Zertifikat Nr. 150153
- MT8: Zertifikat Nr. 150152
- MT12: Zertifikat Nr. 150154
- MT25: Zertifikat Nr. 150155

Alle Transportboxen wurden durch das akkreditierte Prüflaboratorium IBE-BVI, Belgien geprüft.



## Technische Daten Allgemeine Merkmale



	MT2	MT4	MT8	MT12	MT25	MT100	
<b>Kühlsystem</b>	Passiv					Aktiv (Kompressor)	
<b>Bruttovolumen (l)</b>	2.2	8	20	24	44	90	
<b>Lagerkapazität (Beutel)*</b>	1 (450ml) / 2 (270ml)	4 (450ml) / 6 (270ml)	8 (450ml) / 14 (270ml)	15 (450ml) / 25 (270ml)	26 (450ml) / 40 (270ml)	48 (450ml)	
<b>Cold Life</b>	bei +32°C	bis zu 13.5 h	bis zu 46 h	bis zu 57 h	bis zu 96.14 h	-	
	bei +43°C	-	bis zu 32.5 h	bis zu 16.39 h	bis zu 56.5 h	bis zu 74 h	
<b>Abmessungen H x B x T (mm)</b>	<b>Außen</b>	210 x 250 x 150	299 x 362 x 283	437 x 588 x 288	499 x 550 x 475	499 x 710 x 550	1000 x 520 x 800
	<b>Innen</b>	130 x 190 x 90	186 x 260 x 156	245 x 460 x 180	270 x 340 x 260	264 x 496 x 334	450 x 306 x 545
<b>Gewicht (kg)</b>	<b>Netto (leer)</b>	1.3	3.1	7	11.7	17	52
	<b>Brutto (voll beladen)</b>	2.2	7.6	14.2	25	40	-
<b>Isolierstärke (Polyurethan)</b>	30 mm	23-27 mm	50-60 mm	90-105 mm	90-105 mm	38 mm (Tür) / 50 mm (Gehäuse)	
<b>Material</b>	<b>Außen / Innen</b>	Polyethylen					
	<b>Innenbehälter</b>	-	Polystyren		Edelstahl	-	
<b>Europäische Medizinprodukteverordnung</b>	MDR (EU) 2017/745, Klasse IIa						

<b>Betriebstemperatur</b>	+4°C oder +22°C	
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-2°C bis +43°C	
<b>Spannung</b>	<b>AC (Netz-)</b>	220-240 V - 50/60 Hz oder 100-130 V - 60 Hz
	<b>DC (Batterie-)</b>	13.7 / 27.4 V
<b>EMV Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)</b>	2014 / 30 / EU	
<b>Niederspannungsrichtlinie</b>	2014 / 35 / EU	



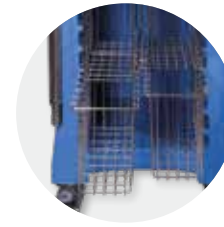
INNENBEHÄLTER  
(POLYSTYREN)  
(fig. Modell MT8)



INNENBEHÄLTER  
(EDELSTAHL)  
(fig. Modell MT12)



ZENTRIER- /  
FIXIERRAHMEN  
(KUNSTSTOFF)  
(fig. Modell MT25)



GITTERKÖRBE  
(EDELSTAHL)  
(fig. Modell MT100)

## Ausstattung Standard & optional

	MT2	MT4	MT8	MT12	MT25	MT100
Kühlelemente	zu 0.3 L	● 2   ○	● 3   ○	-	-	-
	zu 0.6 L	-	● 2   ○	● 4   ○	● 6   ○	● 12   ○
Innenbehälter	Polystyren	-	● 1	● 1 (mit Deckel)	-	-
	Edelstahl	-	-	-	● 1 (mit Deckel)	● 4 (Gitterkörbe)
Zentrier- / Fixierrahmen für Innenbehälter	-	-	-	-	● 1	-
Tragegurt (verstellbar)	● 1	● 1	● 1	-	-	-
Dokumenttasche	vorne	-	● 2	-	-	-
	hinten	-	● 1	-	-	-
PCM-Kühlsystem*	-	○ PCM -32/+4/+22/+37	○ PCM -32/+4/+22/+37	○ PCM -32/+4	○ PCM -32/+4/+22	-
Temperatur-Datenlogger LogTag / Testo	○	○	○	○	○	○

Gelenkrollen	●
Digitale Temperaturanzeige (0.1 Digits)	●
Automatische AC/DC Stromversorgungswahl	●
Automatisches Kühlen, bzw. Heizen	●
Temperatur- / Stromausfallalarm	●
Potentialfreier Kontakt für Temperaturalarm	●
BefestigungsKit für Fahrzeuge (Gurte)	●



PCM-  
KÜHLSYSTEM  
Nur mit der  
MT-ET-Reihe verfügbar



TEMPERATUR-  
DATENLOGGER  
(fig. Modell LogTag  
TRED30-16CP)

● Standard ○ Optional - Nicht verfügbar

Änderungen - ohne vorherige Ankündigung - vorbehalten.  
\*Nur mit der MT-ET-Reihe verfügbar

SAVING LIVES THROUGH RELIABLE AND INNOVATIVE TECHNOLOGY





# Für temperatur-kontrollierten Langzeit-Transport

## B Medical Systems | PCM-Kühlsystem (Wird nur mit MT-ET-Transportboxen verwendet)

Die MT-ET-Reihe von B Medical Systems kann mit PCM-Kühlelementen verwendet werden. Diese Elemente sind Wärmespeicherelemente, die sogenanntes Phasenwechselmaterial enthalten (PCM). Dieses Material speichert latente Wärme mit der erforderlichen Temperatur beim Phasenwechsel (flüssig / fest). Das gelagerte Produkt wird deshalb bei einer nahezu konstanten Temperatur für eine spezifische Zeitspanne bleiben, ohne dass eine aktive Temperaturkontrolle nötig wäre. Die PCM-Kühlsysteme müssen vor jedem Gebrauch für die spezifische Temperatur aufgeladen werden und sind in 2 Größen erhältlich: 0.3 L und 0.6 L.

**DIE PHASENWECHSELMATERIALIEN (PCM) ERLAUBEN EINEN SICHEREN TRANSPORT ZU ALLEN JAHRESZEITEN. VON WINTER BIS SOMMER HABEN DIE PCM-KÜHLELEMENTE IMMER DIE GLEICHEN „SCHMELZPUNKTE“.**

Getestet in Übereinstimmung mit den Spezifikationen der Europäischen Kommission/ „Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components“.

PCM-Kühlelementen		PCM -32	PCM +4	PCM +22	PCM +37	
Farbe		Orange	Blau	Grün	Gelb	
Einsatzbereich		-32°C	+4°C	+22°C	+37°C	
Anwendung		< -30°C Gefrorenes Frischplasma (FFP: Fresh frozen plasma) Füllvolumen: 250ml	+2°C > +8°C Erythrozyten-Konzentrate (EC: Erythrocyte concentrate) Füllvolumen: 280ml	+15°C > +25°C Thrombozyten-Konzentrate (TC: Thrombocyte concentrate) Füllvolumen: 270ml	> +35°C EDTA-Blutproben (EDTA: Blood samples) Füllvolumen: 9ml	
Vorkonditionierte Temperatur		≤ -40°C	≤ -3°C / > 11°C	≤ 15°C / > 29°C	≤ 30°C / > 44°C	
Vorkonditionierte Zeit		> 72h	> 72h	> 72h	> 72h	
Cold life der B Medical Systems Transportboxen mit PCM-Kühlelementen						
<b>MT4 - ET</b> komplett ausgestattet mit 4 x 0.3L und 1 x 0.6 L PCM-Kühlelementen	Einheiten beladen	2 FFP	8 EC	2 TC	10 EDTA	
	Umgebungstemperatur	-10°C	> 24h	11 h 18	2 h 33	2 h 08
		+22°C	12 h 33	18 h 36	-	15 h 02
<b>MT8 - ET</b> komplett ausgestattet mit 12 x 0.6 L PCM-Kühlelementen	Einheiten beladen	6 FFP	8 EC	2 TC	20 EDTA	
	Umgebungstemperatur	-10°C	> 24h	21 h 45	2 h 05	5 h 43
		+22°C	> 24h	> 24h	-	> 24h
<b>MT12 - ET</b> komplett ausgestattet mit 14 x 0.6 L PCM-Kühlelementen	Einheiten beladen	10 FFP	15 EC	-	-	
	Umgebungstemperatur	-10°C	> 24h	> 24h	-	-
		+22°C	> 24h	> 24h	-	-
<b>MT25 - ET</b> komplett ausgestattet mit 18 x 0.6 L PCM-Kühlelementen	Einheiten beladen	27 FFP	40 EC	30 TC	-	
	Umgebungstemperatur	-10°C	> 24h	> 24h	7 h 42	-
		+22°C	> 24h	> 24h	-	-
		+43°C	> 24h	> 24h	14 h 03	-

# Für eine perfekte Temperaturkontrolle

## B Medical Systems | Temperatur-Datenlogger



### Testo 174 T | Mini-Temperatur-Datenlogger, 1-Kanal

- Inkl. Wandhalterung, Batterie (2 x 3V CR2032 Lithium) und Kalibrierungsprotokoll
- Hohe Datensicherheit, auch bei leerer Batterie
- Grosser Datenspeicher
- Wasserdicht gem. Kunststoff-Schutzart IP65
- Temperaturbereich von -30°C bis +70°C
- UStarter-Set inklusive Logger, Schnittstelle und Software ebenfalls erhältlich



### Testo 176 T2 | 2-Kanal Temperatur-Datenlogger

- Mit Anschlüssen für hochpräzise externe Sensoren (PT100), inkl. Wandhalterung, Schloss, Batterie und Kalibrierungsprotokoll
- Großer Speicher für 2 Millionen Messwerte - großes, gut lesbares Display, bis zu 8 Jahre Batteriestandzeit
- Standardbatterie (AA) durch Benutzer austauschbar
- SD-Karten-Steckplatz
- Temperaturbereich von -50°C bis +400°C



### LogTag TRED30-16CP | Temperatur-Datenlogger

- Für eine kontinuierliche, manipulationssichere Temperaturerfassung
- Neues, leicht lesbares LCD Display mit 30-Tage-Übersichtsdisplay
- Austauschbarer externer Sensor mit hochwertigem vergoldeten Stecker und akustischem Alarm
- Temperaturbereich von -40°C bis +99°C (Messung durch einen externen Sensor)
- Standardbatterie (3V CR2032) durch Benutzer austauschbar



### LogTag TRID30-7R | Temperatur-Datenlogger

- Für eine kontinuierliche, manipulationssichere Temperaturerfassung
- Mit 30-Tage-Übersichtsdisplay
- Temperaturbereich von -30°C bis +60°C



### LogTag Interface mit USB-Anschluss

- Zum Auslesen der Daten über einen PC



### LogTag Zusatzsensor

- 1,5 m Kabel, 140 mm Sensor





## Blood Management Solutions

Sicheres globales Blutmanagement: von der Blutspende bis hin zu Transfusion, Transport, Verarbeitung und Lagerung



## Vaccine Cold Chain

Zuverlässige Lösungen zur Aufbewahrung und zum Transport von Impfstoffen weltweit



## Medical Refrigeration

Modernste Technologien für höchste und spezifische Ansprüche der Medizinbranche



### Kundendienst und -service

Wir sind stets bestrebt, Ihnen den höchsten Service-Standard zu bieten. Dafür sorgen nicht nur unsere ausgewählten Vertriebshändler und Service- und Wartungspartner, sondern auch unser Kundendienstteam. Dieses werksbasierte Ingenieur-Team steht bereit, um unsere Partner oder Sie selbst dabei zu unterstützen, die beste Lösung für Ihre Anforderungen an eine Kühlung zu finden.

### Unsere globale Erfahrung



From Azenta Life Sciences

### SAVING LIVES THROUGH RELIABLE AND INNOVATIVE TECHNOLOGY

B Medical Systems (früher Dometic Medical Systems) verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung im Bereich Medizinkühlung.

Das Unternehmen wurde im Jahr 1979 unter dem ursprünglichen Firmennamen Electrolux Medical Systems gegründet, als die Weltgesundheitsorganisation die Firma Electrolux in Vianden, Luxemburg mit der Entwicklung einer Lösung beauftragte, um Impfstoffe sicher in der ganzen Welt zu lagern und zu transportieren. Im Jahr 2001 wurde Electrolux Medical Systems Teil der Dometic Group und in Dometic Medical Systems umbenannt. Im Jahr 2015 wurde das Unternehmen nach einem Management-Buyout in B Medical Systems umbenannt. Im 2022 übernahm Azenta Life Sciences dann B Medical Systems.

Luxemburg, im Herzen Europas



#### B Medical Systems S.à r.l.

17, op der Hei  
L - 9809 Hosingen, Luxembourg

Tel.: (+352) 92 07 31-1  
Fax: (+352) 92 07 31-300  
info@bmedicalsyste.ms.com



www.bmedicalsyste.ms.com

WE SUPPORT



Seit 2019 engagiert sich B Medical Systems für die Corporate Responsibility-Initiative des UN Global Compact und deren Grundsätze in den Bereichen Menschenrechte, Arbeit, Umwelt und Korruptionsbekämpfung.