



C2/180/50/3 (CO₂)

Reach-In Klimaprüfschrank ClimeEvent

Der ClimeEvent C2/180/50/3 ist für anspruchsvolle Aufgaben entwickelt. Die mechanische und softwareseitige Anbindung erfolgt passgenau an Ihren Prüfaufbau, unterstützt durch moderne Schnittstellen wie SECS/GEM, OPC-UA und BUS-Systeme sowie unsere eigene SIMPATI-Software. Eine umfangreiche Grundausstattung, vielfältige Optionen und individuelle Anpassungen garantieren Lösungen für jede Prüfaufgabe. Hohe Ergonomie, energiesparende Funktionen wie Greenmode und unsere innovative CO₂-Kältetechnik sorgen für nachhaltigen Betrieb. Mit einem Temperaturbereich von -50 °C bis +180 °C (optional erweiterbar) und einem Prüfraumvolumen von 180 Litern ist dieser C2/180/50/3 der ideale Partner für Ihre Kälte-, Wärme- und Temperaturwechselprüfungen.

Anwendungen:

Ihre Prüfaufgabe und Sicherheit im Fokus. Gemeinsam mit Ihnen konfigurieren wir den Klimaprüfschrank ClimeEvent C2/180/50/3 exakt nach Ihren Anforderungen für sichere und zuverlässige Prüfungen. Ob anspruchsvolle Materialien aus der Luxusindustrie, komplexe Prüfungen mit Li-Ionen-Batterien in der Elektromobilität, oder Prüfgüter mit brennbaren Betriebsmitteln aus der Automobilindustrie. Wir liefern das passende Prüfsystem. Unsere Prüfkammern erfüllen zudem zahlreiche gängige Normen, darunter die IEC 60068-Reihe sowie die MIL-STD-810H, und bieten damit höchste Sicherheit und Konformität.

Unsere Highlights:

- Auch mit neuem klimafreundlichem Kühlmittel R744
- Vernetzt. Flexibel. Zukunftssicher
- Noch präzisere Feuchtwerte und einfaches Management des Befeuchtungswassers
- Umfassende Produktsicherheit
- Anforderungen aus dem Defence-Bereich
- Effizienz trifft Leistung

Technische Daten.

C2/180/50/3 (CO2)	
LEISTUNGSDATEN TEMPERATURPRÜFUNG	
Temperaturbereich [°C]	-50 ... 180
Temperaturänderungsrate; Kühlen (-70°C / -50°C / -40°C) [K/min]	- / 4 / 4.5
Max. Wärmekompensation	2750 / 1500
LEISTUNGSDATEN KLIMAPRÜFUNG	
Feuchtebereich [% r.F.]	10 ... 98
Temperaturbereich Klimaprüfungen [°C]	10 ... 95
Taupunkttemperaturbereich [°C]	4 ... 94
Feuchteabweichung, zeitlich	1 ... 3
Temperaturabweichung, zeitlich [K]	0.1 ... 0.3
Temperaturhomogenität, räumlich [K]	0.5 ... 1
VERBRAUCHS- UND ANSCHLUSSDATEN	
Nennleistung [kW]	4.8
Netzstecker	CEE-Stecker, 16 A
Länge des Anschlusskabels	3,5 m Kabel
Nennstrom [A]	12
PRÜFRAUM	
Prüfraum Volumen [l]	190
Prüfraum Abmessungen (H x B x T) [mm]	750 x 580 x 450
Prüfraumbeleuchtung	LED
Material Prüfraumgehäuse	Edelstahl, 1.4301, Oberfläche III D glänzend
AUSSENGEHÄUSE	
Außengehäuse Abmessungen (HxBxT) [mm]	1830 x 900 x 1575
Seitenwandabstand [mm]	700
Abstand zur Rückwand [mm]	700

Durchführung rechts	1 Stück, ca. Ø 125 mm, Edelstahl, inkl. geschlossenem Silikonstopfen + geschlitzten Silikonschaumstopfen
Unterbau	Verstellbare und vibrationsdämpfende Nivellierfüße
Oberfläche des Außengehäuses	Pulverbeschichtung Farbe: RAL 7035, Hellgrau; Designelemente in RAL 7016 Anthrazitgrau; lösmittelfrei
Material Außengehäuse	Verzinktes Stahlblech
ABMESSUNGEN & GEWICHT	
Gesamtgewicht [kg]	525
Beladung max. [kg]	130
Gesamtbelastung [kg]	50
BETRIEBS- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Schalldruckpegel [dB(A)]	49
STEUERUNG, BEDIENUNG & SCHNITTSTELLEN	
Webpanel	10" (25.4 cm) Webpanel
Schalteingänge	4 digitale Eingänge für eine kundenseitige Rückmeldungen. max. 24 V-DC und ca. 30 mA
Schaltausgänge	4 digitale Ausgänge zur Steuerung von kundenseitig bereitgestellten Geräten über potentialfreie Kontakte, max. Belastung 24 V-DC, 0,5 A.
EINBAUTEN	
Gesamtbelastung pro Einsatzkorb [kg]	30
Gesamtbelastung der Einsatzkörbe [kg]	80

Auswahl relevanter Optionen

Bezeichnung	Beschreibung
Zusätzliche Einbringöffnungen	Einbringöffnung aus Edelstahl, erhältlich in drei Standardgrößen Ø 50, 80, 125 mm, einschließlich 1 Silikonstopfen geschlossen und 1 Schaumstoff- und Silikonstopfen, geschlitzt.
Web-Panel unterhalb des Türschlosses	Die Bedien-, Programmier- und Überwachungseinheit mit einem 25,4 cm (10") großen Web-Panel ist unterhalb des Türschlosses angebracht.
Das Webpanel kann an einer beliebigen Stelle an der Seitenwand angebracht werden	Die Bedien-/Programmier- und Überwachungseinheit mit einem 25,4 cm (10") großen Touchscreen kann an einer beliebigen Stelle an der Seitenwand montiert werden. <i>(Die genaue Position muss bei der Bestellung angegeben werden)</i>
Entmineralisierungsanlage, 10 l, druckfest bis 6 bar	Falls beim Kunden kein entmineralisiertes Wasser zur Verfügung steht, kann eine Entmineralisierungsanlage vorgeschaltet werden. <i>(Ersatzkartusche erhältlich)</i>
Aktivkohlefilter für entmineralisiertes Wasser	Anschluss hinter der Hebevorrichtung. Die serienmäßige Zugangsöffnung (Ø 80 mm) bleibt eingebaut.
Zugangsöffnung in der Decke	Zugangsöffnung in der Decke aus Edelstahl, erhältlich in drei Standardgrößen: Ø 50, 80, 125 mm.
Durchführungsplatte, inkl. Ersatzersatz	Die Montage erfolgt hinter der Hebevorrichtung. Die serienmäßige Durchführung (Ø 80 mm) bleibt eingebaut.
Eingeschweißte Zugangsöffnung mit Aussparung	Zum Einführen von Kabeln ist im Gehäusedeckel auf der rechten Seite eine eingeschweißte Buchse mit Aussparung (ca. 50 mm x 50 mm) angebracht. Dadurch kann das Prüfmaterial eingeführt werden, ohne dass Kabel und Leitungen entfernt werden müssen.
Abschaltung des Lüfters über einen digitalen Kanal	Die Abschaltung des Lüfters wird über einen digitalen Kanal am Bedienfeld aktiviert und deaktiviert. Ist der digitale Kanal „Abschaltung des Lüfters“ aktiviert, werden der Lüfter und die Temperiereinheit sofort abgeschaltet.
Sichtfenster in der Tür	Mehrfach isoliertes, beheiztes Sichtfenster in der Tür. <i>(Format: 520 mm x 418 mm)</i>
Zuschaltbarer Sichtschutz für Prüflinge	Sie möchten Ihren Prüfling bequem vor neugierigen Blicken schützen? Die Fensterscheibe der Prüfkammer lässt sich über den Lichtschalter mittels eines digitalen Schaltkanals undurchsichtig machen. <i>(Nur in Verbindung mit der Option „Fenster in der Tür“)</i>
Tür mit Scharnier auf der rechten Seite	Ausführung der Gerätetür mit Scharnier auf der rechten Seite. Die Option mit gekerbtem Anschluss ist nicht möglich. Die Option mit flachem, gekerbtem Anschluss ist oben links möglich.
Die Türdichtungen können für Tests mit Hydrauliköl ausgetauscht werden.	Hydrauliköl stellt besondere Anforderungen an die Dichtungen. Sie müssen häufiger ausgetauscht werden. Die Dichtungen sind an der Tür angebracht, um ihren Austausch zu erleichtern.
Aktivierung der Prüfkammer über den digitalen Eingang	Der Test kann nur gestartet werden, wenn am digitalen Eingang ein Spannungssignal von +24 V DC (max. 30 mA) anliegt oder wenn der Adapterstecker in die 25-polige D-Sub-Buchse „Digital I/O“ eingesteckt wurde.

Not-Aus-Taster am Gehäuse der Prüfkammer	Der Not-Aus-Taster ist an der Außenseite der Prüfkammer in Höhe des Türschlosses angebracht. Bei Betätigung wird auf dem Bedienfeld eine Meldung angezeigt und der Test wird gestoppt.
Signalleuchte, zweifarbig	Die oben an der Prüfkammer angebrachte zweifarbige Signalleuchte zeigt den Betriebsmodus an.
Fehlermeldung an potentialfreien Schaltkontakt	Tritt an der Prüfkammer ein Fehler auf, wird ein potentialfreier Schaltkontakt betätigt.
Türkontaktschalter zur Meldung „Tür offen“ an der Steuereinheit / S! MPATI®	Die Komponenten des Türkontaktschalters sind an der Prüfkammer und an der Prüfkammertür angebracht. Die Überwachung der Prüfraumtür wird zu Beginn des Tests aktiviert. Wenn die Prüfraumtür geöffnet wird, erscheint auf dem Bedienfeld die Meldung „Door open/Tür offen“ -
Sicherheitsverriegelungsschalter, stromlos offen	Die Komponenten der elektrischen Türverriegelung sind an der Prüfkammer und an der Prüfkammertür angebracht. Die Überwachung der Prüfkammertür wird beim Start der Prüfung aktiviert.
Sicherheitsverriegelungsschalter, stromlos geschlossen	Die Komponenten der elektrischen Türverriegelung sind an der Prüfkammer und der Prüfkammertür angebracht. Die Steuerung der Prüfkammertür wird beim Start der Prüfung aktiviert.
Erweiterung des Klimabereichs mit Kompressor	Mit dem optionalen „kapazitiven Feuchtemesssystem“ (Art.-Nr. 64624928) ist ein geregelter Betrieb mit einem Taupunkt bis hinunter zu -20 °C möglich, sofern die Druckluft vom Kunden bereitgestellt wird.
Ungeregelter Drucklufttrockner für Taupunkte bis -30 °C	Entfeuchtungsanlage für Taupunkte bis -30 °C (ungeregelter Betrieb) zur Vermeidung von Kondensation am Prüfling während Temperaturprüfungen. Ein- und Ausschalten erfolgt über einen digitalen Schaltkanal. Bei Klimaprüfkammern ist ein geregelter Betrieb bis zu einem Taupunkt von -12 °C möglich.
Drucklufttrockner für Taupunkte bis -20 °C (geregelt) / bis -30 °C (ungeregelt)	Entfeuchtungsgerät für Klimaprüfkammern mit kapazitivem Feuchtemesssystem für Taupunkte bis -20 °C (geregelter Betrieb). Die geregelte Entfeuchtung wird durch Ansteuerung der Entfeuchtungs Vorrichtung über einen digitalen Schaltkanal gestartet. Sie kann auch als Entfeuchtungs Vorrichtung für Taupunkte bis -30 °C (ungeregelter Betrieb) eingesetzt werden, um die Bildung von Kondenswasser auf dem Prüfling während Temperaturprüfungen zu vermeiden.
GN2 / Druckluftanschluss	Anschluss mit Kupplungsstecker DN 7,2 für den Betrieb mit dem bauseitigen Drucklufttrockner oder zur Einspeisung eines Inertgases in die Heiß- und Kalkammer. Die Funktion kann am Steuergerät oder über die S!MPATI®-Software aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Zusätzliche Feuchtigkeitsregelung mit kapazitivem Feuchtigkeitsmesssystem	Zusätzlich zum serienmäßigen psychrometrischen Messgerät ist ein kapazitives Feuchtigkeitsmesssystem installiert. Die Feuchtigkeitsregelung erfolgt entweder über diesen Feuchtigkeitssensor oder über das psychrometrische Messgerät.
Unabhängiger Feuchtigkeitssensor für Referenzmessungen	Kapazitiver Sensor zur Feuchtigkeitsmessung und Sensor zur Temperaturmessung, der sich in der Zuluft neben dem Regelsensor befindet. Diese Option wird für Referenzmessungen verwendet, da die Messwerte unabhängig von der Gerätesteuerung erfasst werden.

Temperaturmessung am Prüfgut	Viele Normen, wie beispielsweise die neue Fassung der IEC 60068-2-14 Nb, verlangen eine genaue Überwachung und Aufzeichnung der Temperatur des Prüfguts während der Prüfphasen. Unsere Prüfkammer kann mit zusätzlichen Temperatursensoren ausgestattet werden, deren Messwerte auf dem Display angezeigt und aufgezeichnet werden (über USB oder mit SIMPATI®). Einer der Sensoren kann bei Bedarf auch als Regelsensor verwendet werden.
Temperaturmessung am Prüfgut (max. 1 Sensor), umschaltbar als Regelsensor	Die Umschaltung erfolgt über einen digitalen Schaltkanal. Der Messwert wird am Steuergerät angezeigt und kann über die Schnittstellen abgerufen werden. Der Messfühler wird über die Standard-Einbringöffnung in den Prüfraum eingeführt.
Temperaturmessung am Prüfgut	Beweglicher Temperaturmessfühler Pt 100 mit flexiblem Kabel für die Temperaturmessung an jeder Stelle im Prüfraum oder am Prüfobjekt. Der Messwert wird in °C in der Bedienkonsole angezeigt und kann über die Schnittstellen oder die freien Analogausgänge der Messwertkarte abgerufen werden.
Temperaturmessung am Prüfgut mit dem NiCrNi-Mantelthermoelement.	Beweglicher Temperatursensor als NiCrNi-Thermoelement mit flexiblem Kabel zur Temperaturmessung an beliebiger Stelle im Prüfraum oder am Prüfgut. Die Länge des flexiblen Kabels beträgt ca. 5 m, die Länge des Sensors 3 m.
Temperaturmessung am Prüfgut über NiCrNi-Thermoelementdraht	Beweglicher Temperatursensor in Form eines NiCrNi-Thermoelementdrahts, mit geschweißten Messspitzen und einem flexiblen Kabel zur Temperaturmessung an beliebiger Stelle im Prüfraum oder am Prüfgut. Die Länge des flexiblen Kabels beträgt ca. 5 m.
Temperaturmessung am Prüfgut mittels NiCrNi-Thermoelement, umschaltbar als Regelsensor	Die Umschaltung erfolgt über einen digitalen Schaltkanal. Der Messwert wird am Steuergerät angezeigt und kann über die Schnittstellen abgerufen werden.
Temperaturmessung am Prüfgut über einen Messumformer unter Verwendung eines NiCrNi-Thermoelements	Beweglicher Temperatursensor als NiCrNi-Thermoelement mit flexiblem Kabel zur Temperaturmessung an beliebiger Stelle im Prüfraum oder am Prüfgut.
Zusätzliche 4 digitale Ein-/Ausgänge	4 digitale Ausgänge zur Steuerung der Zusatzfunktionen über potentialfreie Kontakte, Belastbarkeit max. 24 V DC, 0,5 A; 4 digitale Eingänge können über die Schnittstelle abgefragt werden, Belastbarkeit max. 24 V DC, ca. 30 mA
Analoge Messkarte	Zur Verarbeitung und Ausgabe von analogen Messsignalen stehen 5–6 Ausgänge (0 bis 10 V) und 4 Eingänge für Pt 100 zur Verfügung.
Analoge Messwertkarte: 4 Thermoelemente, NiCrNi-Eingänge und 5 Ausgänge	Für die Verarbeitung und Ausgabe analoger Messsignale stehen 5–6 Ausgänge (0 bis 10 V) sowie 4 Eingänge für NiCrNi-Thermoelemente vom Typ K zur Verfügung.
Energiezähler	Professionelle Energieanalyse mit einem Energiezähler
Luft- oder wassergekühlt	Viele Prüfkammern sind als luft- oder wassergekühlte Ausführungen erhältlich und können entsprechend Ihrer Infrastruktur geliefert werden. Eine Wasserkühlung ist für alle Systeme verfügbar, und bei leistungsstärkeren Prüfkammern ist es oft sinnvoller, die Abwärme über einen Kühlwasseranschluss abzuführen. Luftgekühlte Ausführungen sind auf Anfrage individuell zu besprechen.

An der Oberseite installierte Versorgungsanschlüsse	An der Oberseite sind folgende Versorgungsanschlüsse angebracht: ▪ Kühlwasseranschluss einschließlich optionaler Isolierung der Wasserversorgung ▪ Versorgung mit entmineralisiertem Wasser (nur Klimaprüfkammern) ▪ Druckluftversorgung (als Zusatzausstattung erhältlich)
Schlauchsatz für Kühlwassernetz 3/4", 2 x 2,5 m, flexibel	Zum Anschluss an ein Kühlwassernetz werden zwei flexible Schläuche mit einem Anschluss von G 3/4" und einer Länge von 2,5 m mitgeliefert.
Schlauchsatz für Kühlwassernetz 3/4", 2x5 m, flexibel	Zum Anschluss an ein Kühlwassernetz werden zwei flexible Schläuche mit einem Anschluss von G 3/4" und einer Länge von 5 m mitgeliefert.
Schlauchsatz für Kühlwassernetz 1", 2x2,5 m, flexibel	Zum Anschluss an ein Kühlwassernetz werden zwei flexible Schläuche mit einem G 1"-Anschluss und einer Länge von 2,5 m mitgeliefert.
Schlauchsatz für Kühlwassernetz 1", 2x5 m, flexibel	Zum Anschluss an ein Kühlwassernetz werden zwei flexible Schläuche mit einem G 1"-Anschluss und einer Länge von 5 m mitgeliefert.
Isolierung des Wasserzulaufs bei einer Wassertemperatur von <+12 °C	Die Kühlwasserschläuche in der Prüfkammer sind zusätzlich isoliert.
Pumpensystem für Böden ohne Ablauf	Das integrierte Abpump-System pumpt das Wasser im System (Kondensat, Befeuchtungswasser, Reinigungswasser) gegen den Gefälle in einen kundenseitigen Abfluss
Sonder-Spannung auf Anfrage	Sonder-Spannung auf Anfrage
Wasserkühlung mit CO₂	An der Oberseite sind folgende Versorgungsanschlüsse angebracht: ▪ Kühlwasseranschluss einschließlich optionaler Isolierung der Wasserversorgung ▪ Versorgung mit entmineralisiertem Wasser (nur Klimaprüfkammern) ▪ Druckluftversorgung (als Zusatzausstattung erhältlich)