



Despatch LAC

High Performance Ofen

Hauptmerkmale

- ✓ Sechs verschiedene Größen von 28 bis 504 Liter (1 bis 8 cu ft)
- ✓ Maximale Temperatur von 260°C (500°F)
- ✓ Horizontaler Umluftstrom
- ✓ High Limit Schutz vor Überhitzung
- ✓ Protocol Plus™ Mikroprozessor Steuerung
- ✓ Passwortgeschützte Steuereinheit
- ✓ Indikatoren für das Ende des Arbeitsvorgangs und High Limit
- ✓ Edelstahl Innenraum

Der LAC High Performance Ofen nutzt horizontaler Umluftstrom, um eine gleichförmige Temperatur zu gewährleisten. Ein Hochleistungsgebläse drückt die Luft durch die perforierten Edelstahlwände und sorgt für eine gleichmäßige horizontalen Luftverteilung. Das Ergebnis ist eine erprobte Zuverlässigkeit bei anspruchsvollen Produktions- und Laboranwendungen (z.B. Aushärten, Sterilisieren, Altern und andere kritische Prozesse).

Einfache Steuerung

Die verbesserte Steuerung erlaubt eine einfache Bedienung bei komplexen Anwendungen. Einzel- oder Mehrfach Temperaturanwendungen können mit einem Tastendruck gestartet werden. Bei einem Betrieb mit multiplen Temperaturen kann mit bis zu 8 Programmen mit jeweils 8 Abläufen gearbeitet werden. Zur weiteren Ausstattung zählen das große, helle LED Temperatur Display, ein LCD Status Panel mit 32 Zeichen sowie ein Überhitzungsschutz.

Leichte Reinigung und Wartung

Durch die kratzfeste Innenfläche aus Emaille, dem Edelstahl Innenraum und der glatten Türoberfläche kann das Gerät einfach gereinigt werden. Ein günstiger Zugang zu dem Heizelement und dem Gebläse vereinfacht die Wartung. Die variable Tür kann sowohl links-, als auch rechts öffnend montiert werden. Dies erleichtert den Zugang bei einer schwer zugänglichen Stellfläche.

Überragende Qualität

Der Despatch LAC besteht aus einer stabilen, geschweißten Doppelwandkonstruktion, drei Inch Glasfaserisolation und strapazierfähigen Dichtungen. Jeder Ofen wird vor der Auslieferung einem sorgfältigem Qualitäts- und Performancetest unterzogen. Auf das Heizelement wird fünf Jahre Garantie gewährt. Alle Modelle besitzen EU (CE) Konformität.

Optionale Ausstattung

- **MRC 5000 Chart Recorder**

Der einlinige, kreisförmige Chart Rekorder dient zur Aufzeichnung der Luft Temperatur in der Arbeitskammer. Das Gerät kann auf dem Ofen oder bündig an der Seite montiert werden. Der Protocol Plus Temperatur Controller sendet ein Übertragungssignal in den Eingang des MRC 5000. Ein optional erhältliches Thermoelement kann anstatt dem Übertragungssignal des Protocol Plus genutzt werden.

- **Anschluss**

Ein 1", 2", 3" oder 4" Leitungsrohr mit Silikondurchführung ist für den Anschluss vorgesehen. Die Position des Anschlusses muss festgelegt werden.

- **Zusätzliche Einlegeböden**

Zwei vernickelte Einlegeböden sind bei allen Modellen enthalten. Die maximale Belastbarkeit beträgt 23 kg (50 lbs.)

- **Edelstahl Einlegeböden**

Die Einlegeböden aus Edelstahl sind besonders resistent gegen Korrosion.

- **Stapelvorrichtung**

Erlaubt die Stapelung von Einheiten übereinander. Ein Halterung ermöglicht das sichere Stapeln der Öfen.

- **Fenster 7" x 10"**

Das Multipane Fenster erlaubt die Betrachtung des Produktes während des Prozesses. Das Fenster wird bei der eintürigen Variante in der Mitte

eingesetzt. Bei der zweitürigen Variante kann zwischen der rechten und linken Tür gewählt werden. Wenn vom Kunden nicht anders gewünscht, wird die linke Tür gewählt.

- **Licht**

Wird in Verbindung mit der Fenster Option angeboten. Das Produkt kann im Inneren des Ofens betrachtet werden, ohne die Tür zu öffnen. Die 50 Watt Glühlampe ist an der Decke montiert und ragt ungefähr 1,5“ in die Arbeitskammer hinein.

- **Tür Schalter**

Erkennt, ob die Kammertür geschlossen oder geöffnet ist. Das Signal kann wahlweise zu dem Schalter des Heizelements und/ oder dem Gebläse übertragen werden.

- **Pneumatisches Türschloss**

Wird über das Event Relais der Protocol Plus Steuerung geregelt und verhindert, dass die Tür während der Anwendung geöffnet werden kann.

- **Akustischer und visueller Alarm verbunden mit Protocol Plus Grenzwert/ Ende des Arbeitsvorgangs**

Benötigt die Protocol Plus Control Option. Ein akustisches (Horn) und visuelles (Rotlicht) Signal wird am Ende eines Arbeitsvorganges oder dem Erreichen eines Grenzwertes angezeigt. Ein Schalter stellt den Alarm stumm. Die gleiche Hardware kann für andere spezielle Alarmbedingungen verwendet werden. Hierfür muss der Protocol Plus Controller umprogrammiert werden. Der Hersteller unterstützt Sie, bei der Programmierung spezieller Alarm Kreisläufe.

- **RS232/ 422/ 485 Modbus Communication Hardware**

Eine Kommunikationskarte wird dem Protocol Plus Controller hinzugefügt. Die Leitung des Controllers endet an einem 9 Pin female Anschluss auf der Rückseite des Ofens. Jumper auf der Kommunikationskarte erlauben die Wahl von RS232, 422 oder 485. Wenn vom Kunden nicht anders gewünscht, ist werkseitig der Jumper auf RS232 gestellt.

Eine Programmieranleitung ist im Lieferumfang enthalten und enthält alle Befehle, welche vom Protocol Plus Controller erkannt werden. Die Anleitung ist für die Kunden gedacht, welche ihre eigene Software schreiben möchten.

Mit RS232 kann ein Ofen mit einem PC gesteuert werden. RS422 oder 485 ermöglichen die Kommunikation mit mehreren Öfen von einem PC. Ein RS232 zu RS422/ 485 Konverter wird zwischen PC und Ofen benötigt.

- **Protocol Manager Software Lizenz**

Erlaubt die Kommunikation zwischen einem PC und bis zu 32 Öfen mit Protocol Plus Controller und Communication Ports.

Hauptmerkmale

- ✓ Einfache und schnelle Installation
- ✓ Steuerung und Beobachtung von mehreren Öfen
- ✓ Rezeptur Auswahl
- ✓ Daten Aufschreibungen
- ✓ Passwortschutz

Die Lizenz ist Standortgebunden und erlaubt eine unbegrenzte Anzahl an Kopien für die Nutzung an diesem Standort.

Der Kunde hat zudem für ein Jahr nach dem Kauf, Anspruch auf eine kostenlose Kopie einer neuen Softwareversion.

Der Kunde hat zudem für ein Jahr nach dem Kauf, Anspruch auf eine kostenlose Kopie einer neuen Softwareversion.

- **RS422 Network Connection System**

Wird für die Kommunikation mit mehr als einem Ofen von einem Einzel-PC benötigt. Enthalten ist ein bi-direktionaler Kommunikationskonverter, um das Signal von RS232 auf RS422 zu konvertieren. Zum Lieferumfang gehören ein 6“ langes Kabel vom PC zu dem Konverter, ein 25“ langes Kabel vom Konverter zu dem ersten Ofen sowie ein weiteres 25“ langes Kabel für einen zweiten Ofen.

- **Zusätzliches RS422 Kommunikationskabel**

Ein 25“ langes Kabel für die Verbindung zu einem weiteren Ofen.

- **RS232 Null Modem Kommunikationskabel**

Ein 25“ langes Kabel für die direkte Kommunikation von einem PC zu einem Ofen. An den Enden befinden sich DB9 Anschlüsse (ein male, ein female).

- **Echtzeituhr**

Ermöglicht eine „Auto Start“ Funktion, um den Ofen zu einer vorgeschriebenen Zeit und an einem beliebigen Wochentag zu starten und zu stoppen.

- **Ersatzteil-Kit**

Enthält Sicherungen, eine Leiterplatte mit Relais, ein SSR-Relais, Türdichtungen und eine weitere Betriebsanleitung. Der Kunde spart 10% gegenüber dem Kauf der einzelnen Komponenten.

- **Zwangsentlüftung (Nicht für Class A Öfen)**

Ein 75 CFM Entlüftungsgebläse wird an der Rückseite des Ofens installiert und verhindert die Entstehung von Feuchtigkeit. Des Weiteren sorgt das Gebläse für eine schnellere Abkühlung.

Die ein/ aus Steuerung kann über ein Event Relais des Protocol Plus Controllers oder durch einen Schalter an der Kontrolleinheit erfolgen. Die Zwangsentlüftung ist nicht bei brennbaren Substanzen (Class A) verwendbar.

- **Produkt Temperatur Kit**

Erlaubt die Überwachung der Produkttemperatur ohne das Öffnen der Türen. Ein 2-Kanal Handheld Gerät ist hierfür an der Seite des Ofens befestigt. Ein Edelstahl Thermoelement mit 6“ Sensoren wird durch einen Anschluss in den Ofen geführt und kann an dem zu messenden Produkt befestigt werden.

Das Kit beinhaltet ein digital Display, ein Type J Thermoelement, die Halterung für den Handheld und den Anschluss für das Thermoelement an der Seitenwand. Das Kit kann vom Kunden selbst oder von Despatch installiert werden. Ein weiteres Thermoelement für den zweiten Kanal ist optional erhältlich.

- **CDA (Clean Dry Air) Paket**

Besteht aus einem Magnetventil mit ein/ aus Funktion, regelbar mit der Protocol Plus Steuerung, einem 200 SCFH Strömungsmesser, Schlauch und einer 1/4“ Verbindung an der Rückseite des Ofens. Erlaubt die Zufuhr von Stickstoff oder gefilterter und komprimierter Luft in die Kammer, um eine saubere und trockene Atmosphäre sicherzustellen.

- **Türöffnung links**

Die Tür wird anstatt auf der linken, auf der rechten Seite montiert und lässt sich auf der linken Seite öffnen.

- **SEMI S2/ CE Package**

Ein gelber und roter EMO/ Unterbrechungsschalter wird der Kontrolleinheit hinzugefügt. Empfindliche elektronische Komponenten werden mit Lexan ummantelt.

- **Ofen Kalibrations Zertifikat**

Ein sensibles Thermoelement ist in der Mitte des Ofens montiert. Die vom Kunden vorgegebene Minimum und Maximum Temperatur wird mit einem kalibrierten Messgerät nach NIST Standard überprüft. Wird die Temperatur vom Kunden nicht vorgegeben, wird der Ofen in dem angegebenen Temperaturbereich geprüft. Die Einstellungen ermöglichen eine Solltemperatur in der Mitte des Ofens von $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Das Zertifikat für das Thermoelement sowie das Kalibrations Zertifikat des Ofens werden gemeinsam mit dem Ofen ausgeliefert.

LAC Physische Spezifikationen

	LAC 1-10	LAC 1-38A	LAC 1-38B	LAC 1-67	LAC 2-12	LAC 2-18
Physische Spezifikationen						
Kammergröße (Breite x Tiefe x Höhe) *Die Breite wird um 3/4" (1,9 cm) reduziert, aufgrund der Auflageflächen von 3/8" (0,95 cm) auf beiden Seiten.	13.8* x 12 x 12 in. 35* x 31 x 31 cm	18.8* x 18 x 19 in. 48* x 46 x 48 cm	18.8* x 18 x 19 in. 48* x 46 x 48 cm	23.8* x 20 x 24 in. 61* x 51 x 61 cm	23.8* x 24 x 36 in. 61* x 61 x 91 cm	35.3* x 24 x 36 in. 90* x 61 x 91 cm
Kapazität in Liter (cu. ft.)	33 (1)	105 (3,7)	105 (3,7)	187 (6,6)	336 (12)	500 (18)
Gesamtgröße in cm (inch)	23* x 19 x 29.5 in. 58* x 48 x 75 cm	28* x 25 x 35.5 in. 71* x 64 x 90 cm	28* x 25 x 35.5 in. 71* x 64 x 90 cm	36* x 27 x 40.5 in. 91* x 69 x 103 cm	36* x 31 x 52.5 in. 91* x 79 x 133 cm	48* x 31 x 52.5 in. 122*x 79 x 133 cm
Betriebsleistung *Arbeitet mit 208 V bei einer Drosselung der Heizleistung um 25 % (Wenn kein Conversion Kit genutzt wird).	120 volt 10 amp Heater: 1 KW	120 volt 16 amp Heater: 1,6 KW	240* volt 9,2 amp Heater: 1,8 KW	240* volt 11,7 amp Heater: 2,4 KW	240* volt 18,4 amp Heater: 3,6 KW	240* volt 23,4 amp Heater: 4,8 KW
Enthaltene Einlegeböden	2	2	2	2	2	2
Max. Anzahl an Einlegeböden	5	9	9	11	17	17
Durchmesser der Entlüftung auf der Rückseite	1 in. (2.5 cm)	2,5 in. (6,4 cm)	2,5 in. (6,4 cm)	2,5 in. (6,4 cm)	2-2,5 in. (6,4 cm)	2-2,5 in. (6,4 cm)
Kabel Anschluss	NEMA 5-15	NEMA 5-20	NEMA 6-15	NEMA 6-15	Anschluss notwendig	Anschluss notwendig
Netto-Gewicht ca.	110 lbs (50 kg)	185 lbs (84 kg)	185 lbs (84 kg)	255 lbs (115 kg)	360 lbs (164 kg)	450 lbs (205 kg)
Transport-Gewicht ca.	175 lbs (80 kg)	270 lbs (124 kg)	270 lbs (124 kg)	360 lbs (163 kg)	480 lbs (217 kg)	600 lbs (271 kg)

LAC Funktionale Spezifikationen

	LAC 1-10	LAC 1-38A	LAC 1-38B	LAC 1-67	LAC 2-12	LAC 2-18
Funktionale Spezifikationen						
Aufheizzeit in min. ohne Ladung 40°C bis 100°C	8 min.	9 min.	6 min.	6 min.	6 min.	4 min.
Aufheizzeit in min. ohne Ladung 40°C bis 200°C	25 min.	35 min.	25 min.	26 min.	20 min.	18 min.
Aufheizzeit in min. ohne Ladung 40°C bis 260°C	40 min.	70 min.	40 min.	45 min.	35 min.	30 min.
Erholungszeit in min. nach Türöffnung für eine min. (100°C)	1 min.	1 min.	1 min.	1 min.	1 min.	1 min.
Erholungszeit in min. nach Türöffnung für eine min. (200°C)	3 min.	6 min.	4 min.	3 min.	6 min.	4 min.
Erholungszeit in min. nach Türöffnung für eine min. (260°C)	7 min.	14 min.	8 min.	5 min.	9 min.	8 min.
Temperatur Gleichförmigkeit	+/- 0.5°C/5°C Δ bei allen Modellen (Δ Gibt die Änderung der Umgebungstemperatur wieder.)					
Temperaturbereich bei 20°C Umgebungstemperatur	40°C-260°C (104°F-500°F) bei allen Modellen					
Stabilität der Regelung	+/- 0.5°C/5°C Δ bei allen Modellen (Δ Gibt die Änderung der Umgebungstemperatur wieder.)					
Wiederholbarkeit	+/- 0.5°C	+/- 0.5°C	+/- 0.5°C	+/- 0.5°C	+/- 0.5°C	+/- 0.5°C
Gesamt Belastbarkeit	68 kg (150 lbs.)	79 kg (175 lbs.)	80 kg (175 lbs.)	113 kg (250 lbs.)	136 kg (300 lbs.)	136 kg (300 lbs.)
Belastbarkeit Einlegeboden	23 kg (50 lbs.)	11 kg (25 lbs.)	11 kg (25 lbs.)	11 kg (25 lbs.)	11 kg (25 lbs.)	11 kg (25 lbs.)
Leistung der Entlüftung	regelbar bis 5 CFM	regelbar bis 12 CFM	regelbar bis 12 CFM	regelbar bis 12 CFM	regelbar bis 30 CFM	regelbar bis 40 CFM
Lüfter für Rückzirkulation	1/25 HP 150 CFM (71 lps)	1/4 HP 300 CFM (141 lps)	1/4 HP 300 CFM (141 lps)	1/4 HP 300 CFM (141 lps)	1/25 HP (2-1/4 HP) 600 CFM (282 lps)	1/25 HP (2-1/4 HP) 600 CFM (282 lps)

Anmerkungen: Die Angaben zu Temperatur Gleichförmigkeit basieren auf einem 9-Punkte Testplan bei einem leeren Ofen nach einem Stabilisierungszeitraum. Die Resultate können abhängig von der Konfiguration und den Einsatzbedingungen, geringfügig von den Spezifikationen abweichen. Die minimale Anwendungstemperatur basiert auf einer Umgebungstemperatur von 20°C, gemessen an dem Frischluftzugang bei vollständig geöffneter Entlüftung. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Wenn Sie von hier abweichende Spezifikationen benötigen, fragen Sie nach unseren kundenspezifischen Lösungen.