



Kül Fırını Kullanma Kılavuzu



Tüm soru ve talepleriniz için

clssci.com | info@clssci.com

CLS Scientific

Finkenberg StraÙe 13 28239

Bremen / Deutschland

Vergi Numarası: 60 110 10375

Tel: +90 312 444 5 257

E-Mail: info@clslabor.de / info@clssci.com

Web: clslabor.de / clssci.com

Üretim Tesisi

Bahçekapi Mh. Dökmeci San. Sit.

2492. Cad. 81. Sk. No: 3/5

Etimesgut/ANKARA TÜRKİYE

Cihazı kurmadan ve kullanmadan önce bu
kılavuzu okuyun!

10/01/2025



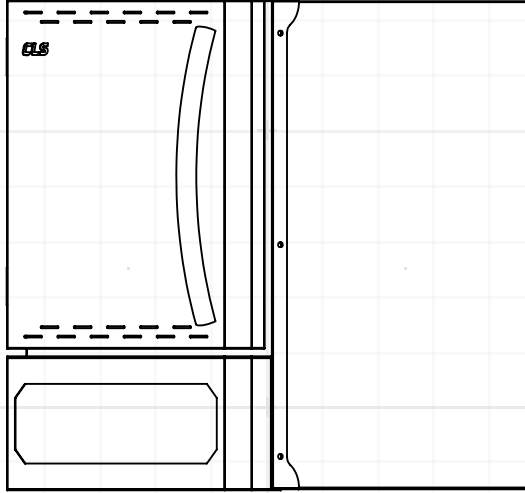
Kullanma Kılavuzu

CLMF - 1005/1010/1015

CLMF - 1205/1210/1215

CLMF - 1405/1410/1415

CLMF - ECO Serisi



İçindekiler

1. Kullanıcı Bilgilendirme ve Güvenlik.....	
2. Elektrik Bağlantısı.....	
3. Kutu İçeriği.....	
3.1. Aksesuarlar ve Standart Parçalar.....	
4. Ürün Açıklaması.....	
4.1. Ekran.....	
4.2. Tuş Takımı.....	
5. Cihaz Kurulumu.....	
5.1. Bağlantılar.....	
6. Nasıl Kullanılır.....	
6.1. Cihaz Ayarı.....	
7. Teknik Veriler.....	
8. Kalite Belgeleri.....	

1. Kullanıcı Bilgilerdirme & Güvenlik

Mevcut kılavuzda verilen bilgiler her durumda dikkatlice okunmalı ve dikkate alınmalıdır. Ancak o zaman Kül Fırını mükemmel bir şekilde çalışması garanti edilebilir.

Kılavuzdaki hayati bilgiler kalın harflerle vurgulanmıştır.

Güvenlik önlemleri ayrıca aşağıdaki sembollerle işaretlenmiştir



Uyarı!
Her zaman
eldiven kullanın



Uyarı!
Cihaz çalışırken
sıcaktır



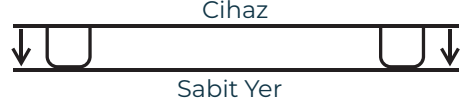
Dikkat!
Yüksek voltaj

* Uygunsuz kurulum veya kullanımdan kaynaklanan arızalar için ücretsiz garanti onarımı sağlanamaz. Kül Fırını taşıma sırasında korumak için tüm serbest açıklıklar bantla kapatılır. Bu taşıma korumaları kurulumdan önce çıkarılmalıdır.

* Cihaz taşıma sırasında yan yatırılmamalıdır. Cihazın düz bir şekilde taşınması gerekmektedir.

*Cihazı tek başınıza taşımayınız!

Ünite hem tezgah hem de dolap için uygundur. Sadece iç mekanda kullanıma uygundur. Ünite bir tezgah üzerine yerleştirilecekse, yalnızca sağlam, düz yüzeylere yerleştirin. Ünite bir dolaba yerleştirilecekse, dolabın taşıma kapasitesini ünitenin toplam ağırlığına göre kontrol edin (teknik verilere bakın). Cihazın altındaki ayakların yere sağlam bir şekilde bastığından emin olun.



* Üründen malzemeleri çıkarırken daima eldiven kullanın.

* Kül fırını tek başınıza hareket ettirmeye çalışmayın.

* Fırını her zaman düz bir yüzeyde çalıştırın.

* Fırını yerleştirdiğiniz yere yanıcı maddeler çok yakın bir yerde tutmayın.

*Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Boyutsal detaylar bağlayıcı değildir.

2. Elektrik Bağlantısı

Kül fırının ana şalteri **KAPALI** konumda olmalıdır.

Şebeke voltajı ve ünitenin üzerindeki isim plakasında belirtilen voltaj aynı olmalıdır.

Bu geçerliyse, ünite bağlanabilir.

Kül Fırını yalnızca yerel düzenlemelere uygun olarak nötr (PE) ile düzgün bir şekilde kurulmuş bir güç bağlantısına bağlanarak kurulmalıdır. Gücün tüm kutuplardan (anahtar veya priz) kesilebilmesi sağlanmalıdır.

Not: Kül Fırını açılmasını gerektiren her türlü çalışma yalnızca uygun niteliklere sahip bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır!

3. Kutu İçeriği

Cihazınızı güvenli bir şekilde aldığınızdan emin olun. Dikkatlice ambalajını açın ve cihazın nakliye sırasında hasar görmediğinden emin olun. Ambalajını açarken şu adımları izleyin:

Dış Ambalajı Açma:

Kutuyu dikkatlice açın ve tüm ambalaj malzemelerini çıkarın.

Cihazı Çıkarma:

Cihazı kutudan çıkarırken sağlam bir yüzeye koyun.

Aksesuarları Kontrol Etme:

Kutudaki tüm aksesuarları ve belgeleri kontrol edin. Eksik veya hasarlı parçalar varsa derhal tedarikçiyle iletişime geçin.

Ambalaj Malzemelerini Saklama:

Ambalaj malzemelerini, cihazı başka bir yere taşımanız veya iade etmeniz gerekmesi durumu için saklayın.

Cihazı kaldırırken veya taşıırken düşme veya çarpma gibi fiziksel darbelere karşı dikkatli olun.

3.1 Aksesuarlar ve Standart Parçalar

Cihaz güç kablosu ile birlikte gelmektedir. Cihaz, içerisinde bulunan rezistanslar sayesinde ısıtma işlemini gerçekleştirmektedir.

Aksesuarlar

Aşırı Sıcaklık Koruması

4. Cihaz Açıklaması

CLMF model kül fırını, yüksek sıcaklıkta analiz ve ısıl işlem uygulamaları için özel olarak tasarlanmış, güvenilir ve dayanıklı bir laboratuvar ekipmanıdır. Seramik fiber izolasyon malzemesi sayesinde ısı kaybını minimumda tutarak enerji verimliliği sağlar. Hassas sıcaklık kontrolü sunan PID kontrollü dijital ekranı sayesinde kullanıcıya istikrarlı ve tekrarlanabilir sonuçlar elde etme imkânı verir. Maksimum 1400°C'ye kadar çıkabilen sıcaklık kapasitesi ile geniş bir kullanım aralığı sunar.

Bu fırın özellikle kül tayini, malzeme testi, ısıl ısıtma ve seramik-metal örneklerinin sinterlenmesi gibi işlemlerde tercih edilir. Üniversiteler, araştırma laboratuvarları, kalite kontrol merkezleri ve sanayi kuruluşlarında yaygın olarak kullanılır. Numune hazırlama süreçlerinde yüksek sıcaklık hassasiyeti gerektiren tüm uygulamalarda etkin çözümler sunar.

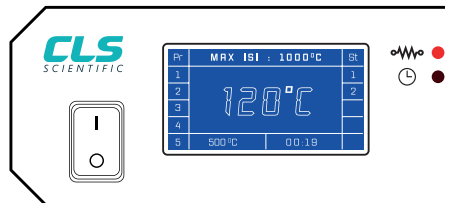
CLMF, sağlam gövde yapısı ve uzun ömürlü rezistansları ile yoğun kullanıma uygun bir cihazdır. Ergonomik tasarımı ve kullanıcı dostu arayüzü, işlemlerin daha güvenli ve verimli şekilde yürütülmesini sağlar.

4.1 Grafik Ekran

Cihaz ekranı anlık sıcaklık, maksimum sıcaklık, set edilen sıcaklık, anlık proses süresi, program ve step ayarlarını göstermektedir.

Ekranın sağında bulunan 2 adet uyarı lambası ile cihaz anlık durumu gösterilir.

Üstteki lamba "Isıtma Çalışıyor", alttaki lamba "Zamanlama Etkin" anlamına gelmektedir.



4.2 Tuş Takımı

Cihaz üzerinde 9 adet kullanım tuşu bulunmaktadır.

1. Ana güç tuşu

Cihazın açılmasını sağlar.

2. Settings tuşu

Cihazın kullanım dilini,
Yerel saat ve tarih,
Alarm ayarını değiştirmeyi sağlar.

3. Değer arttırma tuşu

Değiştirilmek istenilen değerleri
arttırmayı sağlar.

4. Değer düşürme tuşu

Değiştirilmek istenilen değerleri
düşürmeyi sağlar.

5. ESC tuşu

Ana menüye geri dönüş sağlar.

6. ENTER tuşu

Girilen değerın kaydedilmesini sağlar.

7. Program tuşu

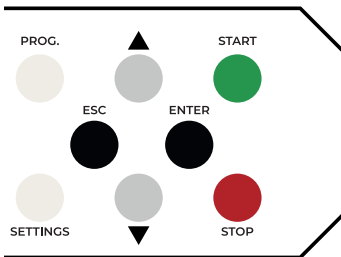
Önceden kaydedilmiş programlar
arasında seçim sağlar.

8. Start tuşu

Serçilen programın başlatılmasını sağlar.

9. Stop tuşu

Çalışmakta olan programın
durdurulmasını sağlar.



5. Cihaz Kurulumu

Cihazın montajı için teknik bilgiye sahip
bir kişiden yardım isteyin.

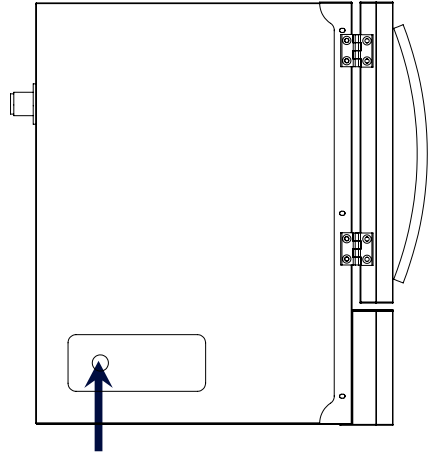
Cihazı çıplak elle monte etmeyin.

5.1 Bağlantılar

Kül fırının doğru kurulumu ve bağlantısı
için lütfen aşağıdaki yönergeleri izleyin.

Güç Bağlantısı:

Cihazın belirtilen voltaj gereksinimlerine
uyan bir güç kaynağına bağlı olduğundan
emin olun. Güç kablosunu uygun prize
dikkatlice takın ve sağlam ve güvenli bir
bağlantı sağlayın. Cihazı açmadan önce,
olası elektrik tehlikelerini veya arızaları
önlemek için elektrik bağlantısının
düzgün bir şekilde kurulduğundan emin
olun.



220V Güç Kablosu

Bağlantı Denetimleri:

Cihaz arkasında bulunan havalandırma
portundan duman, sıcak hava, buhar
gelebilir, bu cihazın çalışması sırasında
olası bir durumdur.

6. Nasıl Kullanılır

CLMF serisi kül fırınları 5 program her program için 5 çalışma adımına sahiptir.

Kaydedeceğiniz her program set edilen sıcaklığa ne kadar sürede çıkacağını ve set edilen sıcaklıkta ne kadar süre çalışacağını ayarlama imkanı sunmaktadır.

Kül fırınları kodlarında belirtilen rakamlar ile maksimum sıcaklığını ve iç hacmini göstermektedir.

*Ör. CLMF-1405 - Maksimum 1400°C / 5 litre

Pr	8 °C	St
1	14:11:51	1
2	04/09/2022	2
3	Alarm Kapa lı	
4		
5		

Cihaz istenilen değerlere nasıl ayarlanır?

Cihaz elektriğe bağlandıktan sonra ana güç şalteri "I" konumuna getirilmeli, ardından cihaz ekranı yukarıdaki gibi olacaktır.

Cihazı istenilen sıcaklığa ayarlamak için lütfen aşağıdaki adımları uygulayınız.

1. **Program** butonuna bir kez basınız.

Pr	PROGRAMLAR	St
1	HDF Süre : 01 : 00	1
2	Sıcaklık : 1000C	2
3	Bekleme : INF	
4	Bitir	
5		

Yukarıda belirtilen ekran görüntülendiğinde, çalışmak istediğiniz sıcaklığı ve zaman ayarını yapabilirsiniz.

Ekranın sol üstünde bulunan **"Pr"** değer girilen programı göstermektedir. Ekranın sağ üstünde bulunan **"St"** değer girilen programın stepini (adım) göstermektedir.

Görselde 1. programın 1. stepine değeri girilmektedir.

2. Girilecek ilk değer, çıkılacak sıcaklığın ne kadar sürede çıkılmasını istendiği süre **"HDF süre"**dir.

Pr	PROGRAMLA R	St
1	HDF Süre : 01 : 00	1
2	Sıcaklık : 1000C	2
3	Bekleme : INF	
4	Bitir	
5		

Yukarıdaki görselde belirtilen alanda aşağı ve yukarı ok tuşlarını kullanarak hedef süre değeri girilmelidir. İstenilen değer girildiğinde **"ENTER"** tuşuna 1 kere basınız. Enter tuşuna 1 kez basıldığında girilmesi gereken diğer değer olan **"SICAKLIK"** değeri kısmına geçilecektir.

Pr	PROGRAMLA R	St
1	HDF Süre : 01 : 00	1
2	Sıcaklık : 1000C	2
3	Bekleme : INF	
4	Bitir	
5		

3. Sıcaklık değeri, cihazın girilen sürede ne kadar sıcaklığa ulaşması istenilen değerdir. Bu değer cihazın maksimum çalışma sıcaklığından yüksek olamaz. İstenilen değer girildikten sonra **"ENTER"** tuşuna 1 kere basınız. Enter tuşuna 1 kez basıldığında girilmesi gereken diğer değer olan **"BEKLEME"** değeri kısmına geçilecektir.

4. **“BEKLEME”** değeri cihazın belirtilen sürede istenilen sıcaklığa ulaşmasının ardından bu sıcaklıkta ne kadar çalışma gerektiğini belirten değerdir.

Pr	PROGRAMLA	R	St
1	HOF Süre : 01 : 00		1
2	Sıcaklık : 1000C		2
3	Bekleme : INF		
4	Bitir		
5			

Yukarıdaki ekranda **Bekleme** alanındaki **“INF”** set edilen sıcaklığa ulaşmasının ardından cihazı manuel olarak durdurana kadar çalışmasını belirtmektedir. Bu sekmede iken yukarı ve aşağı ok tuşları kullanılarak değer girilebilir.

İstenilen değer girildikten sonra **“ENTER”** tuşuna 1 kere basınız. Enter tuşuna 1 kez basıldığında ekran değer girilen stepin devam edeceğini mi yoksa biteceğini mi belirten sekmeye geçecektir. Aşağıda belirtilen **“BİTİR”** sekmesinde aşağı ve yukarı ok tuşları kullanılarak **“DEVAM”** ve **“BİTİR”** değerleri seçilebilir. Seçilmek istenilen değer Devam ise enter tuşuna basıldığında bulunan programın yeni stepinde geçilecektir. Adımları baştan uygulayarak bu step'e değerler istenilen değerler girilebilir. Bitir değeri seçildiğinde ise cihaz girilen değerleri kaydedecek ve aşağıda belirtilen ekrana geçecektir.

Pr	MAX ISI : 1000°C	St
1		1
2	120°C	2
3		
4		
5	500 °C	00:19

5. Cihaza girilen değerler farklı prosesler için kaydedilir. **“Prog”** tuşuna basıldığında kaydedilen programlar arasında geçiş yapılabilir.

6. Seçilen programda **“Start”** tuşuna basıldığında cihaz çalışmaya başlayacaktır.

Programda bitişinde cihaz sesli alarm ile uyarı verecektir.

Program **“Stop”** tuşuna 5 saniye basılarak çalışma esnasında durdurulabilir.

7. Ekranın yanında bulunan kırmızı uyarı lambaları cihazın ısıtmasının çalıştığını ve sürenin aktif olduğu gözlemlenebilir.

Pr	MAX ISI : 1000°C	St
1		1
2	120°C	2
3		
4		
5	500 °C	00:19



Cihaz elektrik kesilmesi durumunda kaydedilen programlar silinmez. Cihaza elektrik geldiğinde ekran son kaldığı yerde gelir, Start butonuna basıldığında çalışmaya devam eder.

Cihaz gerekliliklerini yerine getirmiyor ise (cihaz ısıtma yapmıyor, cihaz uyarı vermiyor, cihaz yeteri kadar ısınmıyor, cihazın ısınması durmuyor, cihaz ısıtmaya başladığında sigorta atıyor) lütfen 444 5 257 numaradan bize ulaşınız.

7. Teknik Veriler

Genel Bilgiler

Cihaz	Kül Fırını
Cihaz Tipi	CLMF Serisi
Garanti	2 yıl
Cihaz Belgeleri	CE, EU Standartları
Kalite Yönetmeliği	DIN EN ISO 9001:2008

Genel Teknik Veriler

Kapasite	5 - 10 - 15 lt
Sıcaklık	1.100°C - 1.200°C - 1.400°C
Isı Sensörü	K - Tipi
Ekran	128 x 64 Grafik LCD
Kontrol	Otomatik sıcaklık kontrolü

Isıtma Süresi	5 Lt.	10 Lt.	15 Lt.
1.100	47 dk.	75 dk.	90 dk.
1.200	52 dk.	80 dk.	95 dk.
1.400	62 dk.	90 dk.	105 dk.

Malzeme Bilgisi

Çalışma Alanı Malzemesi	Düşük termal kütle izolasyonu ve serbest yayılma yayan tel elemanları
Kasa Malzemesi	Toz kaplamalı 1,2 mm kalınlığında Zincor çelik sac, malzeme No.:1.0330

Boyutlar	5 Lt.	10 Lt.	15 Lt.
İç Boyutlar (GxDxY) (mm)	152 x 152 x 220	186 x 346 x 157	220 x 380 x 185
Dış Boyutlar (GxDxY) (mm)	370 x 520 x 550	410 x 660 x 550	530 x 700 x 470
Brüt Ağırlık	15 kg.	25 kg.	40 kg.



**Dökmeci San. Sit.10. Cad. No:3/1
Ankara / TURKEY**



**Certificate
EC-Conformity Declaration**

We declare the device according to its design and construction.
We declare and declare that the "CLMF" series devices meet the machine standards of the machine EC rules.

We declare that all devices are strictly internal quality tests are carried out by us.

In case of changes in the main system of the device, this declaration becomes invalid.

Device Type : Muffle Furnace
Device Model : CLMF Series
Electric Connection : 230 V / 50 Hz

Applicable EU rules : 93/44/EWG
72/23/EWG
89/336/EWG
EN 61010-1

Applicable Standards : IDF 105
ISO 2446
DIN 10310
DIN 58970

Alper ÇALIŞKAN
Co-Founder,
CLS Scientific



Finkenberg Straße 13 28239 Bremen / Deutschland
Steuernummer: 60 110 10375

clssci.com | info@clssci.com