

Nabertherm

MORE THAN HEAT 30-3000 °C



SANATLAR & EL BECERILERI

www.nabertherm.com

■ Made
■ in
■ Germany



Rakamlar

- 1947'den beri sanat ve el sanatları, laboratuvar, diş ve endüstriyel fırın üretimi
- Üretim yeri Lilienthal/Bremen - Almanya'da üretilmiştir
- Dünya çapında 600 çalışan
- 100'den fazla ülkede 150.000 müşteri
- Ortalamanın üzerinde geniş fırın yelpazesi
- Fırın endüstrisindeki en büyük Ar-Ge departmanlarından biri
- Yüksek üretim derinliđi

Dünya çapında satış ve servis

- Sadece Almanya'da üretim
- Müşteriye yakın satış ve servis
- Dünya çapında kendi satış şirketleri ve uzun süreli satış ortakları
- Yerde bireysel müşteri hizmetleri ve danışmanlık
- Karmaşık fırınlarda hızlı uzaktan bakım imkanı
- Bölgenizdeki referans müşterilerden fırınlar ve fırın sistemleri
- Emniyete alınmış yedek parça temini, stokta birçok yedek parça mevcuttur
- Daha fazla bilgi için sayfa 50'ye bakın

Kalite ve güvenilirlikte standartlar

- Konveyör teknolojisi ve yükleme düzeneği ile müşteriye özel ısıtım tesislerinin projelendirilmesi ve konstrüksiyonu
- Müşteri ihtiyaçlarına göre uyarlanmış yenilikçi kumanda, düzenleme ve otomasyon teknolojisi
- Uzun kullanım ömrü
- Proses doğrulaması için müşteri test merkezi

Isıl işlem deneyimi

- Isıl işlem teknolojisi
- Katkılı üretim
- Gelişmiş malzemeler
- Fiber optik/cam
- Dökümhane
- Laboratuvar
- Diş
- Sanat ve el sanatları

İçerik



Toplader

Toplader ürün avantajları	7
Toplader yuvarlak/oval	8
Arttırılmış bağlantı performansına sahip üstten yükleyici yuvarlak/oval ...	9
Üstten yükleyici yuvarlak/oval ayrıntılı görünüm	10
Ek donanım Toplader yuvarlak/oval	11
Toplader köşeli	13

Hazneli fırınlar

Hazneli fırınlarda ürün avantajları	17
Hazneli fırın, beş taraftan ısıtmalı	18
Çekmeceli veya dışarı çekilebilir hazneli fırınlar	20
Hazneli fırın, iki taraftan ısıtmalı	22
Hazneli fırın, üç taraftan ısıtmalı	23
Hazneli fırınlar standart model	24
Ek donanım hazneli fırınlar	25

Gaz ısıtmalı tip fırınlar

RAKU-fırınlar	28
---------------------	----

Fusing fırınları

Fusing fırınlarda ürün avantajları	32
Hareket ettirilebilir tezgahlı Fusing fırınları	33
Sabit tezgahlı Fusing fırınları	34
Ek donanım GF ve GFM serisi Fusing fırınlar	36
Eritme fırınları olarak	37

Cam bilye soğutma fırınları

Cam bilye soğutma fırınları	38
-----------------------------------	----

Kurulum ve atık hava boru sistemi

Kurulum ve atık hava boru sistemi	39
---	----

Proses yönetimi ve dokümantasyon

Nabertherm kontrol ünitesi 500 serisi	42
Proses adımının mobil denetimi için MyNabertherm uygulaması	44
Standart kontrol ünitesinin fonksiyonları	46
Hangi fırın için hangi kontrol cihazı?	47
PC üzerinden proses verileri kaydı ve veri girişi	48



Toplader

Nabertherm üstten yükleyiciler, renkli bir dokunmatik ekrana sahip sezgisel olarak çalıştırılan bir kontrol cihazı ile birleştirilmiş yüksek kaliteli paslanmaz çelik gövdeden yapılmış çekici bir tasarımla ikna edicidir. Mükemmel fiyat-performans oranı sayesinde Nabertherm üstten yükleyici, atölyenizde güvenilir ve sadık bir arkadaşdır. Ücretsiz MyNabertherm uygulaması ile yangınlar mobil cihazlardan denetlenebilir ve yangının gidişatı her an takip edilebilir.

ÜSTÜN brülör sonuçları için ÜSTTEN yükleyici

Aşağıdaki donanım bu bölümdeki tüm üstten yükleyiciler için geçerlidir:



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



İşletme kılavuzu çerçevesinde amacına uygun kullanım



Sezgisel dokunmatik kumandalı kontrol cihazı



Nabertherm kontrol cihazı için NTLog Basic: Proses verilerinin USB üzerinde kaydedilmesi



PC'de MS Windows™ için Excel™ üzerinden uygun program girişi için Freeware NTEdit



PC'de MS Windows™ için Excel™ aracılığıyla yangınları değerlendirmek ve belgelemek için Freeware NTGraph



Ücretsiz indirmek için mobil cihazlarda yangının çevrimiçi izlenmesi için MyNabertherm uygulaması



Fırın grubu	Model	Sayfa
Toplader ürün avantajı		7
Toplader yuvarlak/oval	Top	8
Arttırılmış bağlantı performansına sahip üstten yükleyici yuvarlak/oval	Top ../R	9
Üstten yükleyici yuvarlak/oval ayrıntılı görünüm		10
Ek donanım Toplader yuvarlak/oval		11
Toplader köşeli	HO	13



Toplader ürün avantajı



Düşük dış hava sıcaklıkları ve azami 60 litre fırın kapasitesine kadar iyi bir enerji bilançosu sunan yüksek kaliteli, enerji tasarrufu sağlayan üç katmanlı arka plan yalıtımı



DEKRA sertifikası



Uzun ömürlü ateş tuğlasından oluşan iki katmanlı yalıtım sistemi ve fırının azami sıcaklığına göre tasarlanmış enerji tasarrufu sağlayan arka plan yalıtımı, 80 litre fırın kapasitesinden itibaren



Desenli paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş gövde cidarı



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



Kapağın uzun kullanım ömürlü contası (taş taş üzerine)



Kapak ayarlanabilir ve hızlı kilitleme sistemi ile donatılmıştır, asma kilit ile kilitlenebilir



Isıtıcının yarı iletken röle üzerinden sessiz şekilde çalıştırılması



Fırın kapağının kolay açılıp kapatılmasını sağlayan gazlı amortisör



Hassas ısı kumandası için kolay kullanılabilir kontrol cihazı



Cerayan sarfiyatı ve işletim saati gibi önemli verilerin kontrol cihazı bilgi menüsü üzerinden okunması



Termo eleman yalıtım içinde korunmuş şekilde monte edilmiştir



Fırın tabanında iyi bir hava besleme ve havalandırma sağlamak, kısa soğutma süreleri elde etmek için olan kademesiz ayarlanabilir hava girişi deliği



Atık hava borusunun (80 mm çaplı) bağlanması için baypas konektörü

Toplader yuvarlak/oval

Cazip tasarım, düşük ağırlık ve etkileyici fiyat/kalite oranı Toplader serisinin sadece birkaç avantajlarından biridir. Bu modeller ile çok iyi yakma sonuçları elde edilir ve ayrıca hobi işleri ve atölye çalışmaları için en doğru seçimdir! Hafif yapılı ateş tuğlasından oluşan ve çok iyi enerji tasarrufu sağlayan yalıtım sistemi ile enerji verimliliğine sahip arka plan yalıtımı sayesinde düşük elektrik bağlantı değerleri ile azami 1320 °C sıcaklık değerine erişmek mümkün olur.



Toplader Top 60

Standart model

- Rezistanslar korunmuş olarak oluklar içinde bulunur, çepçevre ısıtma
- Ateş tuğlasından oluşan üç katmanlı yalıtım sistemi ve azami 60 litre fırın kapasitesine kadar yüksek kaliteli, enerji tasarrufu sağlayan arka plan yalıtımı (iki katmanlı yalıtım sistemi Top 80 modelinden itibaren uygulanır)
- Termo eleman fırın cidarı içinde korunmuş şekilde monte edilmiştir
- Sabitlenebilir transport tekerlekleri ile fırın kolaylıkla hareket ettirilebilir
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı B500 (her biri 4 segmentli 5 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 11

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ² mm			Bağlantı değer/kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y			
Top 45/L	1320		Ø 410	340	45	600	890	730	2,9	1fazlı	62
Top 45	1320		Ø 410	340	45	600	890	730	3,6	1fazlı	62
Top 60/L	1200		Ø 410	460	60	600	890	850	2,9	1fazlı	72
Top 60	1320		Ø 410	460	60	600	890	850	3,6	1fazlı	72
Top 80	1320		Ø 480	460	80	660	960	860	5,5	3fazlı ¹	100
Top 100	1320		Ø 480	570	100	660	960	970	7,0	3fazlı	102
Top 130	1320		Ø 590	460	130	780	1080	880	9,0	3fazlı	110
Top 140	1320		Ø 550	570	140	750	1040	990	9,0	3fazlı	124
Top 160	1320		Ø 590	570	160	780	1080	990	9,0	3fazlı	130
Top 190	1320		Ø 590	690	190	780	1080	1110	11,0	3fazlı	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	900	15,0	3fazlı	150

¹Isıtıcı sadece iki faz arasında

²Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Arttırılmış bağlantı performansına sahip üstten yükleyici yuvarlak/oval

Profesyonel seramik atölyesinde kullanım için Top ../R serisi fırınlar tavsiye edilir. Bu üstten yükleyiciler, 1290 °C'ye kadar pişirme sıcaklıklarında düzenli çalışma için kullanılabilir. Böylece, bu fırınları profesyonel seramikçiler için cazip fiyatlı bir alternatif haline geliyor.

Top ../R model serisinin üstten yükleyicileri, artırılmış bağlantı performansı ve özel olarak tasarlanmış ısıtma elemanları ile donatılmıştır. Yüksek elektriksel bağlantı değeri, belirgin şekilde daha hızlı ısıtma sağlar. Top ../R modelleri sınırsız pişirim, toprak eşya, dekoratif pişirim, yumuşak porselen ve camlı seramik için idealdir. Top 16/R tezgah modeli, sıvı veya örnek numuneleri için de idealdir. Alternatif olarak, beş taraftan ısıtılan hazneli fırınlar da yoğun profesyonel kullanım için kullanılabilir.



Toplader Top 16/R tezgah üstü model olarak

Standart model

- Üstten yükleyiciler gibi bkz. Sayfa 8
- Daha hızlı ısınma için artırılmış bağlantı performansı
- Tekerleksiz tezgah üst modeli Top 16/R

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 11

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ² mm			Bağlantı değer/kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y			
Top 16/R	1320	Ø 290		230	16	490	740	560	2,6	1 fazlı	32
Top 45/R	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	5,5	3fazlı ¹	62
Top 60/R	1320	Ø 410		460	60	600	890	850	5,5	3fazlı ¹	72
Top 80/R	1320	Ø 480		460	80	660	960	860	7,0	3fazlı ¹	100
Top 100/R	1320	Ø 480		570	100	660	960	970	9,0	3fazlı ¹	102
Top 140/R	1320	Ø 550		570	140	750	1040	990	11,0	3fazlı	124
Top 190/R	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1110	13,5	3fazlı	146

¹Isıtıcı sadece iki faz arasında

²Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



İlave donanım olarak zeminden ısıtma

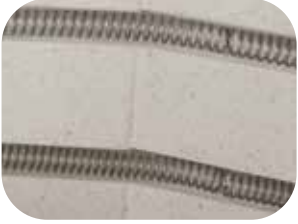


Kapak ayarlanabilir ve hızlı kilitleme sistemi ile donatılmıştır



Videolu eğitim için buraya tıklayın "Installation of Top Loaders"

Üstten yükleyici yuvarlak/oval ayrıntılı görünüm



Rezistanslar korunmuş olarak oluklar içinde bulunur,



Atık hava borusunun bağlanması için baypas konektörü



Çok katmanlı yalıtım yapısı



Hızlı kilit



Besleme havası vanası



Gaz basıncı sönümleyicisi



Dokunmatik kumandalı çıkartılabilir kontrol cihazı



MyNabertherm uygulaması üzerinden mobil denetim



Dokulu paslanmaz çelik gövde



Taşıma makaraları

Ek donanım Toplader yuvarlak/oval



Top 45 ve Top 60 modelleri için alt sehpa yükseltmesi



Sağlam profesyonel transport tekerlekleri



Çeşitli seviyelerde yükleme için montaj plakaları ve montaj desteklerinden oluşan yardımcı pişirme araçları seti



Her biri 20 segmentli toplam 10 programlı C540 dokunmatik kumandalı kontrol cihazı



Kapasitesi 80 litreden başlayan modellerde taban ısıtması ve manuel bölge ısıtma regülasyonu: Çalışmalarınızda çok özel ısı düzgünlüğüne mi gerek duyuyorsunuz? Bu durumda ek donanım olarak taban ısıtmasına sahip 80 litreden başlayan kapasiteli Toplader modellerimizi tavsiye ederiz. Bu modellerde kontrol cihazımız ile, taban ısıtmasını ikinci ısı bölgesi olarak kumanda etme olanağınız vardır. Yakma eğrisini alışıldığı gibi kontrol cihazında ayarlayabilirsiniz. Isı düzgünlüğünün yukarıdan aşağıya doğru değiştirilmesi gerektiğini tespit ettiğinizde bu oranı kolayca ayarlayabilirsiniz.





Toplader köşeli

Nabertherm köşeli Toplader modelleri, hazneli fırınların sağlam yapısını Toplader serisinin özel avantajları ile birleştirir ve bu nedenle profesyonel kullanımlar için uygundur. Taşıyıcı borular üzerinde bulunan rezistanslar serbest bir ısı ışınlaması ile daima çok iyi yakma sonuçları elde edilmesini sağlar. Tabandaki kademesiz olarak ayarlanabilir hava giriş deliği ve yandaki atık hava deliği fırın için iyi derecede havalandırılması ve hava beslemesini sağlar ve aynı zamanda hızlı soğutmayı mümkün kılar. Transport tekerlekleri ile fırın kolaylıkla hareket ettirilebilir.



Standart model

- Taşıyıcı borular üzerinde bulunan rezistanslar serbest bir ısı ışınlamasını sağlar
- İki taraftan ısıtma
- Transport tekerlekleri
- Sağlam yapı
- Hafif yapılı ateş tuğlasından oluşan iki katmanlı yalıtım sistemi ve enerji tasarrufu sağlayan arka plan yalıtımı
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı B500 (her biri 4 segmentli 5 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

Toplader HO 70/R

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ² mm			Bağlantı değer/kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	1025	830	830	3,6	1 fazlı	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	1025	830	830	5,5	3 fazlı ¹	145
HO 100	1320	430	480	490	100	1015	930	900	8,0	3 fazlı	160

¹Isıtıcı sadece iki faz arasında

²Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Taşıyıcı borular üzerinde bulunan rezistanslar serbest bir ısı ışınlamasını sağlar



Toplader HO 100



Sağlam profesyonel transport tekerlekleri

Hazneli fırınlar

Tüm Nabertherm hazneli fırınlar, birinci sınıf malzemeler kullanılarak özenle el işçiliği ile "Alman Malı" olarak üretilmiştir. Böylece, pişirme fırınına uzun yıllar boyunca güvenebilmeniz sağlanmış oluyor. Renkli dokunmatik ekranlı, sezgisel olarak kumanda edilebilen kontrol cihazı dahil çekici tasarımı, hazneli fırını atölyenizde gerçek anlamda bakışları üzerine çeken bir nesne haline getiriyor. Mükemmel sıcaklık homojenliği sayesinde olağanüstü pişirme sonuçları, her pişirme sürecini gerçek bir deneyim haline getiriyor.

Aşağıdaki donanım bu bölümdeki tüm hazneli fırınlar için geçerlidir:



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



İşletme kılavuzu çerçevesinde amacına uygun kullanım



Sezgisel dokunmatik kumandalı kontrol cihazı



Nabertherm kontrol cihazı için NTLog Basic: Proses verilerinin USB üzerinde kaydedilmesi



PC'de MS Windows™ için Excel™ üzerinden uygun program girişi için Freeware NTEdit



PC'de MS Windows™ için Excel™ aracılığıyla yangınları değerlendirmek ve belgelemek için Freeware NTGraph



Ücretsiz indirmek için mobil cihazlarda yangının çevrimiçi izlenmesi için MyNabertherm uygulaması



Fırın grubu	Model	Sayfa
Hazneli fırınlarda ürün avantajları		17
Hazneli fırın, beş taraftan ısıtılmalı	N	18
Çekmeceli veya dışarı çekilebilir hazneli fırınlar	NW	20
Hazneli fırın, iki taraftan ısıtılmalı	N 40 E - N 100 E	22
Hazneli fırın, üç taraftan ısıtılmalı	N 140 E - N 280 E	23
Hazneli fırınlar standart model		24
Ek donanım hazneli fırınlar		25



Hazneli fırınlarda ürün avantajları



Hafif yapılı ateş tuğlasından oluşan çok katmanlı yalıtım sistemi ve fırının azami sıcaklığına göre tasarlanmış enerji tasarrufu sağlayan arka plan yalıtımı



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



Fırın içindeki uzun ömürlü hafif yapı ateş tuğlaları temiz uygulama sonuçlarını mümkün kılar



Düşük sıcaklık için çift cidarlı gövde galvanizli çelikten imal edilmiş optimal korozyon koruma yan sacları



Kendi kendini taşıyan ve sağlam tavan konstrüksiyonu, kubbe şeklinde örülerek uygulanmıştır



Kapı contası el işçiliği ile hassas şekilde taşlanmıştır



Alt sehpalı 780 mm (N 440 - N 660 tip hazneli fırında = 500 mm) ergonomik besleme yüksekliği



Isıtıcının yarı iletken röle üzerinden sessiz şekilde çalıştırılması



Kapı kontakt şalteri korumalı şekilde monte edilmiştir



Yakma işlemi esnasında optimal hava girişi sağlama ve 440 litre kapasiteden başlayan hazneli fırınların kısa soğuma süresi için manuel besleme havası vanası teslimat kapsamına dahildir



Kontrol cihazı fırın kapısına monte edilmiş olup konforlu bir şekilde kullanım için çıkarılabilir



Azami 300 litrelik kapasiteye sahip hazneli fırınlarda kalan kurutma işlemi için yarı otomatik hava giriş kapağı Ön ayarlı sıcaklık değerinde kapak otomatik olarak kapanır. Kurutma safhasından sonra hava girişinin elden kapatılması gerekmez.



Atık hava deliği fırın tavanının arka bölümünde ortada bulunur, böylece azami 300 litrelik kapasiteye sahip hazneli fırınlarda atık havanın düzenli şekilde tahliye edilmesi mümkündür



440 litre kapasiteden başlayan hazneli fırınlarda, fırın içinin optimal şekilde havalandırılması için fırın tavanının ortasında bulunan motorlu atık hava kapağı

Hazneli fırın, beş taraftan ısıtmalı

Yüksek kaliteli işçilik, cazip tasarım, uzun kullanım ömrü ve mükemmel ısı düzgünlüğü – kapasitesi 100 litreden başlayıp azami 2200 litreye kadar olan hazneli fırınlar, profesyonel kullanıcılar için tasarlanmış yakma fırını çeşitlerini tamamlar. Fırın içinin yoğun şekilde doldurulması ve yüksek çalışma sıcaklıklarında dahi cam, porselen ve taş malzemeleri yakma işlemlerinde uzun yıllarca denenmiş ve kendini kanıtlamış bir fırın. Bu hazneli fırınların kullanım alanları seramik atölyeleri, stüdyo, klinik, okul veya özel kullanımlar gibi çok yönlüdür. Bu fırınlar, yakma işlemi sık yapıldığında, fırın içi yoğun şekilde doldurulduğunda ve mükemmel bir ısı düzgünlüğü talep edildiğinde özellikle tavsiye edilir.

Hazneli fırınlar, azami 1300 °C veya 1340 °C sıcaklık değerlerindeki kullanımlar için sevk edilebilir. Genellikle performans sınırında yakma işlemi yapıldığında azami 1340 °C sıcaklık değerine kadar kullanılabilen hazneli fırınlarımızı tavsiye ederiz. Birçok hazneli fırın modeli stoklarımızda mevcuttur ve hemen teslim edilebilir.



Hazneli fırın N 300



Hazneli fırın N 440

Standart model

- Taşıyıcı borular üzerinde bulunan rezistanslar serbest bir ısı ışınmasını sağlar
- Beş taraftan gerçekleşen ısıtma ve rezistansların özel konumlanması optimal bir ısı düzgünlüğü sağlar
- Taban ısıtıcısının korunması ve yakma sistemi yapısının güvenli şekilde kurulması için SiC plaka kapağı teslimata dahildir
- Alt sehpa teslimat kapsamına dahildir
- Desenli paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş kapı muhafazası
- Isıtma programı içinde kurutma safhası tamamlandıktan sonra otomatik olarak kapanan yarı otomatik hava giriş kapağı, azami 300 litrelik kapasiteye sahip hazneli fırınlar için
- 440 litre kapasiteden başlayan hazneli fırınlarda, fırın içinin optimal şekilde havalandırılması için fırın tavanının ortasında bulunan motorlu atık hava kapağı
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı B500 (her biri 4 segmentli 5 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 25





Seramik atölyesi Anette Breu

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ² mm			Bağlantı değer kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y ¹			
N 100	1300	400	530	460	100	720	1130	1440	9,0	3 fazlı	275
N 150	1300	450	530	590	150	770	1130	1570	11,0	3 fazlı	320
N 200	1300	470	530	780	200	790	1130	1760	15,0	3 fazlı	375
N 300	1300	550	700	780	300	870	1300	1760	20,0	3 fazlı	450
N 440	1300	600	750	1000	440	1000	1410	1830	30,0	3 fazlı	820
N 660	1300	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	40,0	3 fazlı	950
N 1000	1300	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	57,0	3 fazlı	1800
N 1500	1300	900	1200	1400	1500	1490	1960	2150	75,0	3 fazlı	2500
N 2200	1300	1000	1400	1600	2200	1590	2160	2350	110,0	3 fazlı	3100
N 100/H	1340	400	530	460	100	760	1150	1440	11,0	3 fazlı	325
N 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3 fazlı	380
N 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3 fazlı	430
N 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3 fazlı	550
N 440/H	1340	600	750	1000	440	1000	1410	1830	40,0	3 fazlı	900
N 660/H	1340	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	52,0	3 fazlı	1250
N 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	75,0	3 fazlı	2320
N 1500/H	1340	900	1200	1400	1500	1490	1960	2150	110,0	3 fazlı	2700
N 2200/H	1340	1000	1400	1600	2200	1590	2160	2350	140,0	3 fazlı	3600

¹Alt sehpa dahil

²Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Beş taraftan gerçekleşen ısıtma ve optimal bir ısı düzgünlüğü için rezistanslarının özel konumlanması



Azami 300 litrelik kapasiteye sahip hazneli fırınlarda kalan kurutma işlemi için yarı otomatik hava giriş kapağı



Video lu eğitim için buraya tıklayın "Installation of Chamber Kilns"

Çekmeceli veya dışarı çekilebilir hazneli fırınlar

NW model serisi hazneli fırınlar, denenmiş ve kendini kanıtlamış olan beş taraftan ısıtmalı hazneli fırın serisinin üstün avantajlarını özel bir ürün özelliği ile birleştirir. Hazneli fırınların beslenmesi çok daha kolay, ergonomik ve zaman tasarrufu sağlayan bir şekilde gerçekleşir. Azami 300 litre kapasiteye kadar olan modellerde bir çekmece mekanizması ile fırın tabanı kolaylıkla dışarı çekilebilir. Kapasitesi 400 litreden başlayan daha büyük modeller, serbest hareket edebilir arabalı fırın olarak tasarlanmıştır. Fırın önündeki optimal giriş malın kolay şekilde elleçlenmesi ve değiştirilmesini sağlar.

Bu model serisi özellikle seramik atölyeleri, stüdyo, klinik veya okullardaki kullanımlar için tavsiye edilir. Birçok fırın modeli stoklarımızda mevcuttur ve hemen teslim edilebilir, büyük boyutlu modeller de kısa teslimat süreleri ile sevk edilebilir.

Hazneli fırınlar, azami 1300 °C veya 1340 °C sıcaklık değerlerindeki kullanımlar için sevk edilebilir. Genellikle performans sınırında yakma işlemi yapıldığında azami 1340 °C sıcaklık değerine kadar kullanılabilen hazneli fırınlarımızı tavsiye ederiz.



Hazneli fırın NW 300



Hazneli fırın NW 440

Standart model

- Ergonomik bir şekilde kolaylıkla üç taraftan fırını yüklemesi mümkündür
- Taşıyıcı borular üzerinde bulunan rezistanslar serbest bir ısı ışınlamasını sağlar
- Beş taraftan gerçekleşen ısıtma ve rezistansların özel konumlanması optimal bir ısı düzgünlüğü sağlar
- Taban ısıtıcısının korunması ve yakma sistemi yapısının güvenli şekilde kurulması için SiC plaka kapağı teslimata dahildir
- Desenli paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş kapı muhafazası
- Isıtma programı içinde kurutma safhası tamamlandıktan sonra otomatik olarak kapanan yarı otomatik hava giriş kapağı, azami 300 litrelik kapasiteye sahip hazneli fırınlar için
- 440 litre kapasiteden başlayan hazneli fırınlarda, fırın içinin optimal şekilde havalandırılması için fırın tavanının ortasında bulunan motorlu atık hava kapağı
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı B500 (her biri 4 segmentli 5 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 25





Piştirme odasının ergonomik olarak yüklenmesi için dışarı çekilebilir arabalı hazneli fırınları

Model	Tmax °C	g	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ¹ mm			Bağlantı değer kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
			d	y			G	D	Y			
NW 150	1300	430	530	620	150	790	1150	1600	11,0	3 fazlı	325	
NW 200	1300	500	530	720	200	860	1150	1700	15,0	3 fazlı	380	
NW 300	1300	550	700	780	300	910	1320	1760	20,0	3 fazlı	450	
NW 440	1300	600	750	1000	450	1070	1410	1830	30,0	3 fazlı	850	
NW 660	1300	600	1100	1000	660	1070	1750	1830	40,0	3 fazlı	1180	
NW 1000	1300	800	1000	1250	1000	1460	1760	2230	57,0	3 fazlı	2100	
NW 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3 fazlı	400	
NW 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3 fazlı	460	
NW 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3 fazlı	360	
NW 440/H	1340	600	750	1000	450	1070	1410	1830	40,0	3 fazlı	940	
NW 660/H	1340	600	1100	1000	660	1070	1750	1830	52,0	3 fazlı	1310	
NW 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1460	1760	2230	75,0	3 fazlı	2700	

¹Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Fırının üç taraftan ergonomik olarak yüklenmesi mümkündür



300 litreye kadar NW hazneli fırınlar için çekme mekanizması



Beş taraftan gerçekleşen ısıtma ve optimal bir ısı düzgünlüğü için rezistanslarının özel konumlanması

Hazneli fırın, iki taraftan ısıtmalı

Kapıları geniş olarak açılabilen bu hazneli fırın modellerinde, fırın içindeki ürünler kolay ve rahat şekilde çıkarılabilir ve değiştirilebilir. Cazip tasarımı ve fiyatı bu fırın serisinin en etkileyici satış argümanlarıdır. Rezistanslar korunmuş olarak oluklu taşlar içinde bulunur.

Bu fırın modeli seramik, cam veya porselen boyama uygulamaları veya basit Fusing çalışmaları için kullanılabilir. Birçok hazneli fırın modeli stokta mevcuttur ve hemen teslim edilebilir. Kapıdaki kademesiz olarak ayarlanabilir hava giriş deliği ve tavadaki atık hava deliği fırın için iyi derecede havalandırılması ve hava beslemesini sağlar ve aynı zamanda hızlı soğutmayı mümkün kılar.



Hazneli fırın N 70 E, alt sehpa ek donanım olarak

Standart model

- Rezistanslar korunmuş olarak oluklar içinde bulunur
- İki taraftan ısıtma
- Tezgah üstü modeli olarak tasarlanmıştır, ek donanım olarak alt sehpa
- Kademesiz olarak ayarlanabilir hava giriş deliği
- Atık hava borusunun (80 mm çaplı) bağlanması için konektör teslimata dahildir
- Düşük dış sıcaklığı sağlayan çift cidarlı gövde
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı B500 (her biri 4 segmentli 5 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 25

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ³ mm			Bağlantı değer/kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y ²			
N 40 E	1300	350	330	350	40	640	800	600	2,9	1 fazlı	90
N 40 E/R	1300	350	330	350	40	640	800	600	5,5	3 fazlı ¹	90
N 70 LE	1200	400	380	450	70	690	850	700	2,9	1 fazlı	120
N 70 E	1300	400	380	450	70	690	850	700	3,6	1 fazlı	120
N 70 E/R	1300	400	380	450	70	690	850	700	5,5	3 fazlı ¹	120
N 100 LE	1100	460	440	500	100	750	910	750	5,5	3 fazlı	150
N 100 E	1300	460	440	500	100	750	910	750	7,0	3 fazlı	150

¹Isıtıcı sadece iki faz arasında

²Alt sehpa ile birlikte yükseklik + 700 mm

³Ek donanımlı modellerde dış boyutlar farklılık gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Kontrol cihazı fırın kapısına monte edilmiş olup konforlu bir şekilde kullanım için çıkarılabilir



Hazneli fırın N 40 E, tezgah üstü modeli



Oluklar içinde korunmuş şekilde düzenlenmiş rezistanslar ile iki taraftan ısıtmalı

Hazneli fırın, üç taraftan ısıtmalı

Üç taraftan ısıtmalı Nabertherm hazneli fırınlar, iyi bir fiyat/kalite oranı sayesinde okullar, kreşler veya ergoterapi merkezlerindeki kullanım için uygundur. Rezistanslar korunmuş olarak oluklar içinde bulunur. Yoğun profesyonel kullanım için beş taraftan ısıtmalı hazneli fırınlarımızı tavsiye ederiz.

Çift cidarlı ve arkadan havalandırılmalı gövde düşük gövde sıcaklıklarının oluşmasını sağlar. Yarı otomatik hava giriş kapağı standart teslimat kapsamına dahildir. Isıtma programı içindeki kurutma safhası tamamlandıktan sonra kapak, serbest olarak seçilebilir bir sıcaklık değerinde otomatik olarak kapanır. Taban itme elemanının elden kapatılması gerekmez. Konforlu bir kullanım için kapı tutma elemanında bağlı olan kontrol cihazı yerinden çıkarılabilir.



Hazneli fırın N 280 E

Standart model

- Rezistanslar korunmuş olarak oluklar içinde bulunur
- Üç taraftan ısıtma (her iki taraftan ve tabandan)
- 3 adet seramik altlık ve taban yalıtımının korunması ve yakma sistemi yapısının güvenli şekilde kurulması için alt montaj plakası
- Alt sehpa teslimat kapsamına dahildir
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı B500 (her biri 4 segmentli 5 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 25

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Hacim lt	Dış boyutları ⁴ mm			Bağlantı değer/kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y ¹			
N 140 LE	1100	450 ²	580	570 ³	140	720	1130	1440	6,0	3 fazlı ⁵	275
N 210 LE	1100	500 ²	580	700 ³	210	770	1130	1570	9,0	3 fazlı	320
N 280 LE	1100	520 ²	580	890 ³	280	790	1130	1760	9,0	3 fazlı	375
N 140 E	1300	450 ²	580	570 ³	140	720	1130	1440	9,0	3 fazlı	275
N 210 E	1300	500 ²	580	700 ³	210	770	1130	1570	11,0	3 fazlı	320
N 280 E	1300	520 ²	580	890 ³	280	790	1130	1760	15,0	3 fazlı	375

¹Alt sehpa teslimata dahil

²Boyun yüksekliği 50 mm azaltılmıştır

³Boyun yüksekliği 110 mm azaltılmıştır

⁴Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

⁵Isıtıcı sadece iki faz arasında

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Oluklar içinde korunmuş şekilde düzenlenmiş rezistanslar ile üç taraftan ısıtmalı



Hazneli fırın N 140 E



Atık havanın eşit şekilde dışarı atılması için atık hava açıklığı

Hazneli fırınlar standart model

Fonksiyon	N 40 E - N 100 E	N 140 E - N 280 E	N 100 - NW 300/H	N 440 - NW 1000/H
Katalog sayfası	22	23	18 - 21	18 - 21
Hafif yapılı ateş tuğlasından oluşan çok katmanlı yalıtım sistemi	●	●	●	●
Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünü kullanılmadığı anlamına gelir.	●	●	●	●
Kendi kendini taşıyan ve sağlam tavan konstrüksiyonu (kubbe şeklinde örülerek uygulanmıştır)	-	●	●	●
Uzun ömürlü, el işçiliği ile hassas şekilde taşlanmış kapı contası	●	●	●	●
Çift cidarlı, galvanizli çelikten imal edilmiş gövde	●	●	●	●
Kapı kontakt şalteri korumalı şekilde monte edilmiştir	●	●	●	●
Isıtıcının yarı iletken röle üzerinden sessiz şekilde çalıştırılması	●	●	●	●
Konforlu bir şekilde kullanım için çıkarılabilir kontrol cihazı	●	●	●	●
Kalan kurutma sonrasında otomatik kapanmalı hava giriş kapağı	-	●	●	-
Kademesiz olarak ayarlanabilir hava giriş vanası	●	*	*	●
Atık hava borusunun (80 mm çaplı) bağlanması için konektör teslimata dahildir	●	●	●	*
Motorlu atık hava kapağı	-	○	○	●
Taşıyıcı borular üzerindeki rezistanlar ile beş taraftan ısıtmalı	-	-	●	●
Oluklar için korunmuş olarak bulunan rezistanlar ile üç taraftan ısıtmalı	-	●	-	-
Oluklar için korunmuş olarak bulunan rezistanlar ile iki taraftan ısıtmalı	●	-	-	-
3 adet seramik altlık ve montaj plakası ile	-	●	-	-
SiC plaka kapağı teslimata dahildir	-	-	●	●
Alt sehpa teslimata dahildir	○	●	●	●
Desenli paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiş kapı muhafazası	-	-	●	●

- Standart
- Opsiyon
- Bu fırın serisi için mevcut değildir
- * Zaten seri donanımına dahil motorlu model



Ek donanım hazneli fırınlar



Isı düzgünlüğünün optimizasyonu için elden bölge regülasyonu



Programa bağlı olarak açıp ve kapatılabilen motorlu kapak



Kapasitesi azami 300 litreye kadar olan fırınlar için proses süresinin kısaltılmasını sağlayan soğutma fanı



Müşterinin atık hava sistemini devreye almak için potansiyelsiz kontak (N 100 - N 660/H, N 140 E - N 280 E, NW 150 - NW 660/H hazneli fırınlar için)



Motorlu atık hava kapağı



Paslanmaz çelik davlumbaz



Set olarak 2 adet kilitlenebilir kapı kilidinden ve iki anahtardan oluşan kilitle kapatılabilir kapı (hazneli fırınları için değil N .. E)



Sol kapı menteşesi (hazneli fırınları için değil N .. E)



Özel ölçülerdeki alt sehpa (N 40 E - N 100 E hazneli fırınlar için değil)



Tekerlekli alt sehpa (hazneli fırınları için değil N .. E)



Fırın önünde ergonomik şekilde yükleme boşaltmayı sağlayan besleme çerçevesi



Montaj plakaları ve destek elemanları



Fırın kapısı içindeki gözetleme deliği, çapı 15 mm (hazneli fırınları için değil N .. E)



Kapasitesi 440 litreden başlayan NW fırınları için 2 araba

Gaz ısıtımali tip fırınlar

Gaz ısıtımali Nabertherm fırınları, elektrik bağlantısı seçeneği yoksa ve/veya özellikle kısa ısıtım süreleri çok önemliyse doğru seçimdir. El yapımı, gaz ısıtımali fırınlar, her pişirme sürecini iyi pişirme sonuçlarının öne çıktığı bir olaya dönüştürür.

Aşağıdaki donanım bu bölümdeki tüm gaz ısıtımali hazneli fırınlar için geçerlidir:



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



İşletme kılavuzu çerçevesinde amacına uygun kullanım



Fırın grubu	Model	Sayfa
RAKU-fırınlar	RAKU	28

RAKU-fırınlar

Raku, eski bir Japon tekniğidir ve neşe anlamına gelir. RAKU 100 hazneli fırın, münferit parçalarınızı pişirirken de bu keyfi yaşamanızı sağlar. Önden basit ve ergonomik yükleme, pişirilecek nesnelerin net bir şekilde yerleştirilmesini sağlar. Fırın kapağı, sıcakken bile operatörden uzağa bakacak şekilde kolayca açılabilir. Tabii ki yine de uygun koruyucu giysiler giyilmelidir.

Seramiklerin sıcakken çıkarılması, pişirme işlemini gerçek bir olay haline getirir. Daha sonraki hızlı soğutma ve yapraklara, samanlara, talaşlara vb. daldırma, pişirilecek malzemeyi kaplar ve böylece cilayı azaltır. Güzel renkler ve yüzeydeki ünlü küçük çatlak, her sanat eserine kendi karakterini verir.



Standart model

- Kısa ısıtma süreleri için düşük miktarda ısı emme özelliği bulunan çok değerli tecrit malzemesi kullanılmıştır
- Özel alev yönlendirmesi sayesinde iyi ısı düzgünlüğü
- Gaz brülörünün fırının altına konumlandırılması, partiye merkezi ısı transferi ile sonuçlanır
- Propan gaz brülörü ve yardımcı pişirme araçları için bir başlangıç seti teslimat kapsamındadır.
- Kapı ayarlanabilir, yaklaşık 270 ° açılma açısı ile
- Gövdenin çevre dostu, dayanıklı toz kaplaması

RAKU-fırınlar 100

Model	Tmax °C	Kullanım alanı ebatları mm olarak			Dış ebatları mm ¹			Maks. parti ağırlığı kg	Ağırlık kg
		g	d	y	G	D	Y		
RAKU-fırınlar 100	1100	350	350	350	800	650	1275	10	75
Brülör		Güçleri 15 kW							

¹Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine



Fırın altına monte edilmiş 15 kW propan gaz brülörü



RAKU-fırınlar 100 tipi ısı derecesi ölçüm aygıtı



Ürünlerin soğutulması ve yaprak, saman veya talaş içine daldırılması



Fusing fırınları

Nabertherm, cam sanatı için çeşitli boyut ve tasarımlarda eritme fırınları sunmaktadır. Tüm eritme fırınları, Lilienthal'daki fabrikamızda birinci sınıf malzemeler kullanılarak "Alman malı" olarak üretilmektedir. Bu kalite standardı, eritmede mükemmel sonuçlara sahiptir. Sezgisel olarak kumanda edilen, renkli dokunmatik ekranlı kontrol cihazı ile birleşen ikna edici tasarım, Nabertherm eritme fırınlarını atölyede mükemmel ortaklar haline getiriyor.

Aşağıdaki donanım bu bölümdeki tüm eritme fırınları için geçerlidir:



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



İşletme kılavuzu çerçevesinde amacına uygun kullanım



Sezgisel dokunmatik kumandalı kontrol cihazı



Nabertherm kontrol cihazı için NTLog Basic: Proses verilerinin USB üzerinde kaydedilmesi



PC'de MS Windows™ için Excel™ üzerinden uygun program girişi için Freeware NTEdit



PC'de MS Windows™ için Excel™ aracılığıyla yangınları değerlendirmek ve belgelemek için Freeware NTGraph



Ücretsiz indirmek için mobil cihazlarda yangının çevrimiçi izlenmesi için MyNabertherm uygulaması



Fırın grubu	Model	Sayfa
Fusing fırınlarda ürün avantajları		32
Hareket ettirilebilir tezgahlı Fusing fırınları	GFM	33
Sabit tezgahlı Fusing fırınları	GF	34
Ek donanım GF ve GFM serisi Fusing fırınlar		36
Eritme fırınları olarak	F	37
Cam bilye soğutma fırınları	MF	38

Fusing fırınlarında ürün avantajları



Cam malzemeye direkt ve eşit şekilde ısı ışınlamasını sağlamak için, kuvars cam borular içinde korunmuş olan ve yan yana bitişik konumda düzenlenmiş tavan rezistansları



Sağlam ateş tuğlasından imal edilmiş yalıtımlı ve ürün koyma yeri işaretli düz tezgah yüzeyi



Sadece düzenleme (AT) no. 1272/2008 (CLP) uyarınca sınıflandırma yapılmayan izolasyon malzemelerinin kullanımı. Bu, sınıflandırılmış ve muhtemelen kanserojen olan, RCF lifi olarak da bilinen alüminyum silikat yünün kullanılmadığı anlamına gelir.



Cazip görümlü, çifti cidarlı paslanmaz çelik gövde



Kapağın sol ve sağında bulunan büyük saplar



Kapağın kolay açılıp kapatılmasını sağlayan gazlı amortisör



Ayarlanabilir, büyük boyutlu hızlı kapatma kilitleri, eldiven ile çalışmak için de uygundur



Havalandırma, soğutmayı hızlandırma ve partinin gözlenmesini sağlayan kilitli delik



Cam ve takımları koyma gözü bulunan tekerlekli, sağlam alt sehpa



Ergonomik besleme yüksekliği, 860 mm



Isıtıcının yanı iletken röle üzerinden sessiz şekilde çalıştırılması



Kapak açıldığında ısıtıcıyı güvenli şekilde kapatma

Hareket ettirilebilir tezgahlı Fusing fırınları

Üretimdeki özel talepler için „GFM“ serisi Fusing fırınları geliştirilmiştir. GFM model serisi, GF serisinin ikna edici kalite avantajlarını tezgahlı fırın dışında hareket ettirme özelliği ile birleştirir. Tezgah döner tekerlekler üzerinde hareket eder ve böylece her yöne çevrilebilir.

Teslimat kapsamına Fusing çalışmaları için bir düz tezgah dahil olup isteğe bağlı olarak ilave tezgahlar sipariş edilebilir. Değiştirmeli tezgah sistemi özellikle çok ekonomiktir, bu sistemde bir tezgah doldurulurken diğeri fırın içinde bulunabilir. Düz tezgahlar yerine çeşitli yükseklik ölçüsüne sahip farklı tezgahlar da kullanılabilir, örneğin yüksek ölçülü parçalar için kullanılacak tezgahlar gibi.



Standart model

- Sabit çerçeveli ısıtmalı kapak
- Tezgah teslimata dahildir
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı C540 (her biri 20 segmentli 10 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 36

Motorlu tavan açmalı Fusing fırını GFM 1425

Model	Tmax °C	İç boyutları mm			Temel alan m ²	Dış boyutları ¹ mm			Bağlantı değer kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y			
GFM 420	950	1660	950	400	1,57	2230	1390	1460	18	3 fazlı	620
GFM 520	950	1210	1160	400	1,40	1780	1600	1460	15	3 fazlı	670
GFM 600	950	2010	1010	400	2,03	2580	1450	1460	22	3 fazlı	730
GFM 920	950	2110	1160	400	2,44	2680	1600	1460	26	3 fazlı	990
GFM 1050	950	2310	1210	400	2,79	2880	1650	1460	32	3 fazlı	1190
GFM 1425	950	2510	1510	400	3,79	3080	1950	1460	32	3 fazlı	1390

¹Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

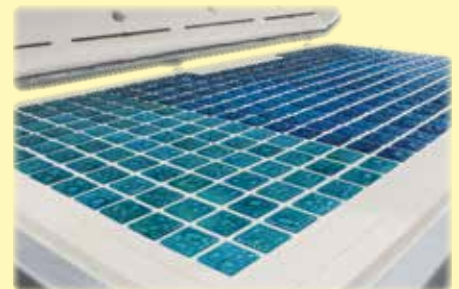
*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Tek bir Fusing fırınından cam fusing iş parçaları (Jo Downs Glass Design Ltd.)



Tekerlekli serbest hareket ettirilebilir tezgah



Sağlam ateş tuğlasından imal edilmiş yalıtımlı ve ürün koyma yeri işaretli düz tezgah yüzeyi

Sabit tezgahlı Fusing fırınları

GF 75 - GF 1425 serisi Fusing fırınları profesyonel kullanımlar için tasarlanmıştır. Kuvars cam borular içinde korunmuş olan ve yan yana bitişik konumda düzenlenmiş rezistanslar, Fusing veya tezgah üzerinde yapılan bükme işlemlerinde de azami ısı düzgünlüğü sağlar. Bütün modeller cazip görünlü, çift cidarlı paslanmaz çelik gövde ile uygulanmıştır.

Sağlam ve uzun ömürlü ateş tuğlasından imal edilmiş düz tezgah yüzeyi ve fırın içindeki malzemenin kolaylıkla elleçlenmesini sağlayan gazlı amortisörlü kapak. Optimize edilmiş elektrik kablosu cam malzemenin hızlı şekilde ısıtılmasını sağlar.



Fusing fırını GF 75



Fusing fırını GF 240

Standart model

- Rezistanslar korunmuş olarak kuvars cam borular içinde bulunur
- Kontrol cihazı yerden tasarruf eder şekilde fırının sağ tarafına entegre edilmiştir
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı C540 (her biri 20 segmentli 10 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Bkz. Sayfa 36



Fusing fırını GF 380



Fusing fırını GF 920

Model	Tmaks °C	İç boyutları mm g	İç boyutları mm		Temel alan m ²	Dış boyutları ⁴ mm			Bağlantı değeri kW	Elektrik Bağlantı*	Ağırlık kg
			d	y		G	D	Y ³			
GF 75	900	620	620	310	0,38	1170	950	1370	3,6	1 fazlı	180
GF 75 R	950	620	620	310	0,38	1170	950	1370	5,5	3 fazlı ¹	180
GF 190 LE	950	1010	620	400	0,62	1460	950	1460	6,0	1 fazlı ²	210
GF 190	950	1010	620	400	0,62	1460	950	1460	6,4	3 fazlı ¹	210
GF 240	950	1010	810	400	0,81	1460	1140	1460	11,0	3 fazlı	275
GF 380	950	1210	1100	400	1,33	1660	1460	1460	15,0	3 fazlı	450
GF 420	950	1660	950	400	1,57	2110	1310	1460	18,0	3 fazlı	500
GF 520	950	1210	1160	400	1,40	1660	1520	1460	15,0	3 fazlı	550
GF 600	950	2010	1010	400	2,03	2460	1370	1460	22,0	3 fazlı	600
GF 920	950	2110	1160	400	2,44	2560	1520	1460	26,0	3 fazlı	850
GF 1050	950	2310	1210	400	2,79	2760	1570	1460	32,0	3 fazlı	1050
GF 1425	950	2510	1510	400	3,79	2960	1870	1460	32,0	3 fazlı	1250

¹Isıtıcı sadece iki faz arasında

²230 V = 32 A bağlantıda sigorta

³Alt sehpa teslimata dahildir

⁴Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Kuvars cam borular içinde korunmuş olan ve yan yana bitişik konumda düzenlenmiş tavan rezistansları



Cam ve takımları koyma gözü bulunan tekerlekli, sağlam alt sehpa



Havalandırma, soğutmayı hızlandırma ve partinin gözlenmesini sağlayan kilitli delik

Ek donanım GF ve GFM serisi Fusing fırınlar



Cam malzemenin gözetilmesi için hava giriş deliklerindeki gözetleme camı



Büyük ölçüde parçaların düzgün ve homojen ısıtılmasını sağlayan taban ısıtıcısı.



Kapak kapalı olduğunda soğutmayı hızlandıran soğutma fanı



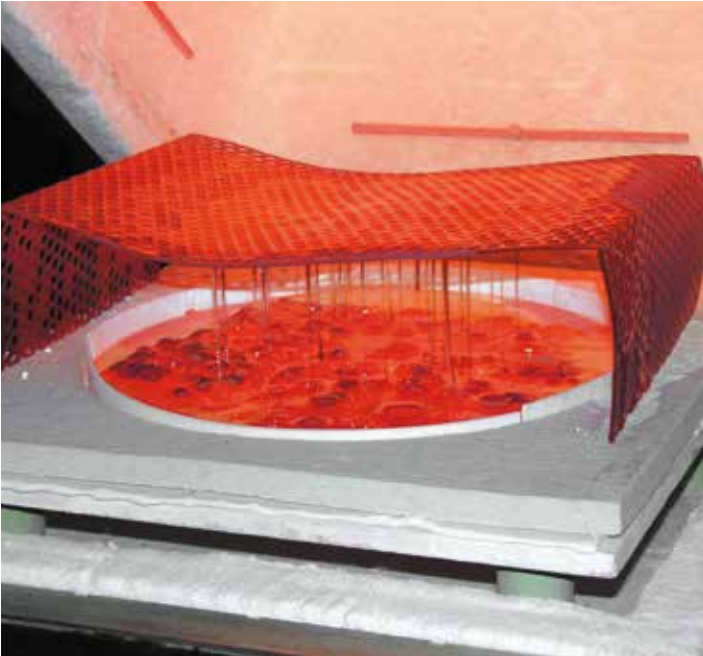
Yakma prosesi tamamlandıktan sonra fırını hızlı şekilde soğutmak için otomatik atık hava kapağı



GFM model serisi için fırın sistemini genişletmeye yarayan tezgahlar; fırının artık ısısını kullanmak ve sıcak durumdayken çevrim sürelerini kısaltmayı sağlamak için değiştirmeli tezgah sistemi.



Küvet olarak tasarlanmış tezgah



Eritme fırınları olarak

Bu fırın ailesi birçok eritme çalışmaları için ideal seçimdir. Fırının tecrit donanımı sağlam ve hafif tipte ateş tuğlalarından tasarlanmış olup, kapak kısmında koruma içersinde bir ısıtma sistemi tesis edilmiş olup, F 75 - F 220 fusing fırınları ilaveten yan kısımlarında bir ısıtma sistemi ile donatılmıştır.



F 30 eritme fırını



F 110 eritme fırını

Standart model

- Gövde yapısı paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiştir
- Fırının sağ tarafında bulunan tutma elemanlı Controller ünitesi, konforlu bir kullanım için sökülebilir
- Ateş tuğlalarından oluşan yalıtım tabakası mükemmel yakma sonuçları sağlar
- Kapak üzerinde ayarlanabilir hızlı kilitleme tertibatı ve asma kilit yeri sayesinde kilitlenebilir özelliği
- Ayarlanabilir kapak askı sistemi
- Kapağın uzun ömürlü tecrit edilebilme özelliği (taş üzerine taş)
- Zorunlu ayırıcı donanımlı kapak temas şalteri
- Rezistanslar tavan tarafından etki eder, F 75 - F 220 eritme fırınlarında ayrıca kenarlarda çepeçevre düzenlenmiştir
- Isıtma sisteminin yarı iletken tipi röle üzerinden sessiz devreye alınması
- Kapak açma işlemi güçlü gaz amortisörleri tarafından desteklenmekte olup
- Fırının kaldırımdan kolay bir biçimde yürütülmesi için kilitlenebilir nitelikte tekerlek donanımı (F 75 - F 220)
- Tezgah modeli olarak kullanılan tekerleksiz F 30 üstten dolumlu
- F 220 modeli standart olarak çift-alan-yönetimli olarak teslim edilebilmektedir (kapak ile yan kısım)
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı C540 (her biri 20 segmentli 10 program) veya P570 (her biri 40 segmentli 50 program) F 220 için, regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42

İlave donanım olarak

- Alt ayak kısmının yükseltilebilme olanağı

Model	Tmax °C	İç ebatları mm			Zemin yüzey ölçüsü m olarak ²	Dış ebatları ² mm			Bağlantıdeğer kW	Elektrik bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y		G	D	Y			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	1 fazlı	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	1 fazlı	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	3 fazlı	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	1 fazlı ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	3 fazlı	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	3 fazlı	175

¹230 V Bağlantı durumunda sigorta donanımı = 32 A

²Ek donanımlı modellerde dış boyutlar değişiklik gösterir. Ölçüler başvuru üzerine

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Gövde yapısı paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiştir



İki kapak braketinin sağladığı sağlam kapak yapısı



Alt kenar çevresi ısıtma donanımlı fırın haznesi

Cam bilye soğutma fırınları

Cam bilyelerin profesyonel bir biçimde gerginliklerinden arındırılmaları için profesyonel bir fırının kullanımı kaçınılmazdır. MF 5 tipi fırın büyük ebatla cam bilyeler veya cam süs takılarının soğutulmaları için idealdir. Cam bilyelerin konulabilmeleri için fırının kapağında bir açıklık bırakılmış olup, fırının bu kısmı diğer uygulamalar durumunda bir doldurucu parça ile kapatılabilmektedir. Kızıl ötesi ısıtma sistemi sayesinde malların ısıtma rezistansları ile doğrudan temas etmesi imkansızdır. Bundan dolayı bu cam bilye soğutma fırınları çalışırken de açılması ve bu sırada ısıtma işlemine devam etmesi sağlanmaktadır.

Azami ısı derecesi 950 °C derece olduğundan dolayı bu fırın çok fonksiyonlu nitelikte olmak üzere mesela eritme- ve emaye çalışmalarında, dekor uygulamalarında ve kalıp ile diğer malzemelerin ön ısıtmalarında kullanılabilmektedir.



Cam bilye soğutma fırınları MF 5

Standart model

- Tezgah üstü tipinde üretilmektedir
- Fırın tavanından ısıtma kuvars cam boruları içerisinde korunmaktadır
- Çok katmanlı tecrit yapısı
- Gövde yapısı paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiştir
- Isıtma sisteminin yarı iletken tipi röle üzerinden sessiz devreye alınması
- Konforlu bir biçimde cam bilye yükleme imkanı
- Dokunmatik kumandalı kontrol cihazı C540 (her biri 20 segmentli 10 program), regülasyon açıklaması için bkz. sayfa 42



Model	Tmax °C	İç ebatları mm			Hacim l olarak	G	Dış ebatları mm			Bağlantıdeğer kW	Elektrik bağlantı*	Ağırlık kg
		g	d	y			D	Y				
MF 5	950	220	240	100	5	485	370	320	1,6	1 fazlı	15	

*Bağlantı gerilim hakkında bilgiler bkz. Sayfa 46



Ön bölüm paslanmaz çelik malzemeden imal edilmiştir



Cam bilye soğutma fırınları MF 5



Cam boncuklar

Kurulum ve atık hava boru sistemi

Kurulum

Fırının kurulmasında, yanıcı malzemeler ile fırının her tarafında 0,5 metre ve tavan ile arasında 1,0 metre emniyet mesafesi bırakılacaktır. Tavan ile arasındaki mesafe düşük olduğunda müşteri tarafında ısıya dayanıklı izolasyon öngörülmelidir. Yanıcı olmayan malzemeler ile yandaki emniyet mesafesi 0,20 metreye düşürülebilir. Fırın yanıcı olmayan bir altlık (yangın koruma sınıfı A DIN 4102 – örneğin: Beton, yapı seramiği, cam, alüminyum, çelik) üzerine koyulacaktır. Fırının düz şekilde kurulumunu sağlamak için taban düz olmalıdır. Fırın ve kumanda panosu açık havada işletim için tasarlanmamıştır.

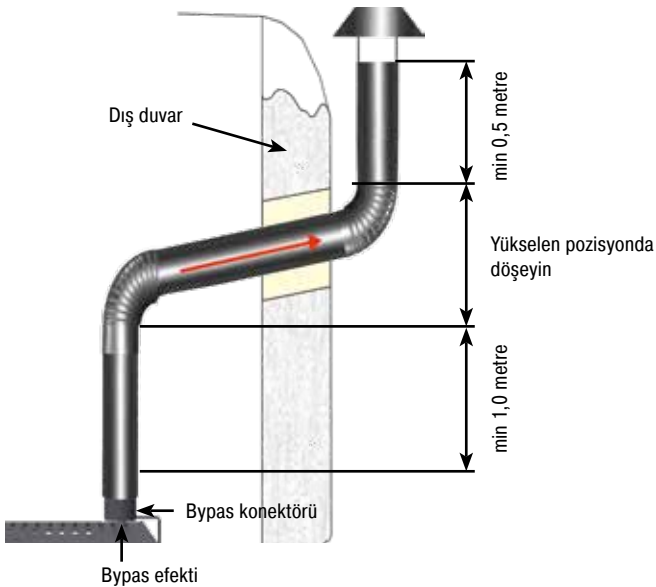


Atıkhava çıkışı

Seramik malzemelerin yakılmasında çamurun ve sırlamanın kalitesine göre sağlığa zararlı gaz ve buharlar açığa çıkabilir. Bu nedenle yayılan atıkhava uygun bir şekilde açık havaya yönlendirilmelidir. Fırına bir davlumbaz boru sistemini bağlamanızı ve atık havayı uygun şekilde dışarı yönlendirmenizi tavsiye ederiz.

Davlumbaz boru sistemi olarak çapı Ø 80 mm olan çelik veya paslanmaz çelik boru kullanılabilir (N 300/H modeline kadar). Boru daima yükselen pozisyon- da döşenmelidir. Atıkgaza temiz hava eklenmesi için yeterli bir oda havalandırması gereklidir.

Atıkgaz çıkışı için atık havanın azami 200 °C sıcaklığında olduğu kabul edilecektir. Bypass konektörlerinde ve borularda yanma tehlikesi vardır. Duvar geçişinin ısıya dayanıklı malzemeden oluşmasına dikkat edilecektir. Atıkgaz boru tesisatı için lokal havalandırma ve boru ustalarının görevlendirilmesini tavsiye ederiz.



Top.. modellerinde kapağın sorunsuz açılabilmesi için atık hava boru- sunun yükselen bir dirsekten başlayarak bypass ağzına monte edilmesi gerektiğine dikkat edilmelidir.



Proses yönetimi ve dokümantasyon





	Sayfa
Nabertherm kontrol ünitesi 500 serisi	42
Proses adımının mobil denetimi için MyNabertherm uygulaması	44
Standart kontrol ünitesinin fonksiyonları	46
Hangi fırın için hangi kontrol cihazı?	47
PC üzerinden proses verileri kaydı ve veri girişi	48

Nabertherm kontrol ünitesi 500 serisi

**I AM THE
CONTROLLER**

Ben analog düğmelerin ve döner şalterin ağabeyiyim. Ben kontrolün ve sezgisel kullanımın yeni nesliyim. Yeteneklerim son derece karmaşıktır, kullanımım basit. Bana dokunulabilir ve 24 dil biliyorum. Şu anda hangi programın çalıştığını ve ne zaman sona ereceğini sana tam olarak gösteririm.



Kontrol ünitesi serisi 500 benzersiz bir performans kapsamı ve sezgisel kullanımı ile ikna edicidir. Ücretsiz akıllı telefon uygulaması "MyNabertherm" ile kombinasyon halinde fırının kullanımı ve denetimi hiç olmadığı kadar daha kolay ve daha performanslıdır. Kullanım ve programlama, ilgili anda tam olarak önemli olan bilgileri yüksek kontrastlı, büyük bir dokunmatik panel üzerinden gerçekleştirir.



Standart model

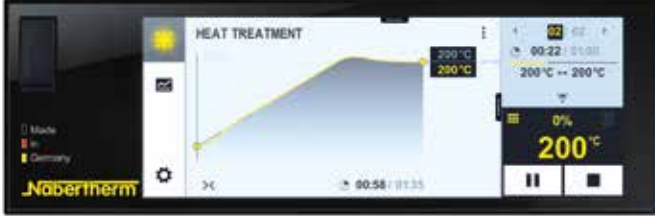
- Sıcaklık akışlarının şeffaf, grafiksel gösterimi
- Proses verilerinin genel gösterimi
- 24 kullanım dili seçilebilir
- Bütünsel, çekici tasarım
- Birçok fonksiyon için kolay anlaşılır semboller
- Hassas ve kesin sıcaklık ayarı
- Kullanıcı düzeyleri
- Beklenen bitiş süresi ve tarih ile program durumu göstergesi
- Proses eğrilerinin USB depolama ortamında .csv dosya formatında belgelenmesi
- Servis bilgileri USB bellek üzerinden okunabilir.
- Genel gösterim
- Açık metin gösterimi
- Tüm fırın aileleri için yapılandırılabilir
- Birbirinden farklı prosesler için parametrelendirilebilir



Öne çıkanlar

Yeni nesil, kendini kanıtlamış kontrol ünitesi fonksiyonlarının yanı sıra size öne çıkan bazı bireysel özellikler sunar. En önemlileri sizin için burada genel bakış olarak sunulmuştur:

Modern tasarım



Sıcaklık eğrilerinin ve proses verilerinin renkli gösterimi

Kolay programlama



Dokunmatik panel üzerinden kolay ve sezgisel program girişi

Entegre yardım fonksiyonu



Çeşitli komutlar için açık metin halinde bilgi

Program yönetimi



Sıcaklık programları favoriler olarak ve kategorilerde kaydedilebilir

Segment gösterimi



Nominal değer, gerçek değer ve devreye alınan fonksiyonlar dahil proses bilgileri hakkında ayrıntılı genel bakış

WiFi özelliği



MyNabertherm uygulaması ile bağlantı



Sezgisel dokunmatik ekran



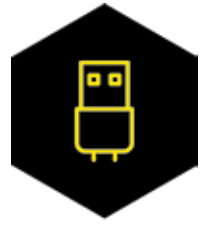
Kolay program girişi ve kumanda



Hassas sıcaklık ayarı



Kullanıcı düzeyleri



USB'de proses dokümantasyonu

Nabertherm kontrol üniteleri, süreç dokümantasyonu ve çalıştırmayla ilgili eğitimler hakkında daha fazla bilgiyi web sitemizde bulabilirsiniz: <https://nabertherm.com/en/series-500>



Proses adımının mobil denetimi için MyNabertherm uygulaması

MyNabertherm uygulaması - 500 serisi Nabertherm kontrol ünitesi için güçlü ve ücretsiz dijital ilave. Yoldayken veya her neredesiniz, Nabertherm fırınları için proses ilerlemesini rahat bir şekilde online takip edin. Uygulama ile her zaman bilgilendirilmiş olursunuz. Uygulama, tıpkı kontrol ünitelerinin kendileri gibi 24 dilde mevcuttur.



Bir veya birden fazla Nabertherm fırının aynı anda konforlu denetimi

Uygulama fonksiyonları

- Bir veya birden fazla Nabertherm fırının aynı anda konforlu denetimi
- Gösterge paneli olarak genel gösterim
- Bir fırının münferit gösterimi
- Devrede olan/devre dışı olan fırınların gösterimi
- Çalışma durumu
- Güncel proses verileri

Her fırın için program ilerlemesinin gösterimi

- Program ilerleyişinin grafiksel gösterimi
- Fırın adı, program adı, segment bilgileri gösterimi.
- Başlama zamanı, program çalışma süresi, kalan çalışma süresi gösterimi
- Örneğin temiz hava fanı, atık hava klapesi, fumigasyon vs. gibi ekstra fonksiyonların gösterimi.
- Sembol olarak çalışma modları



Her fırın için program ilerlemesinin gösterimi

Arıza durumunda ve program sonunda anlık bildirimler

- Kilit ekranında anlık bildirim
- Bireysel genel bakışta ve bir bildirim listesinde hata açıklamalı arıza mesajlarının gösterilmesi



Kolay iletişim kurma

Servisle iletişime geçmen mümkün

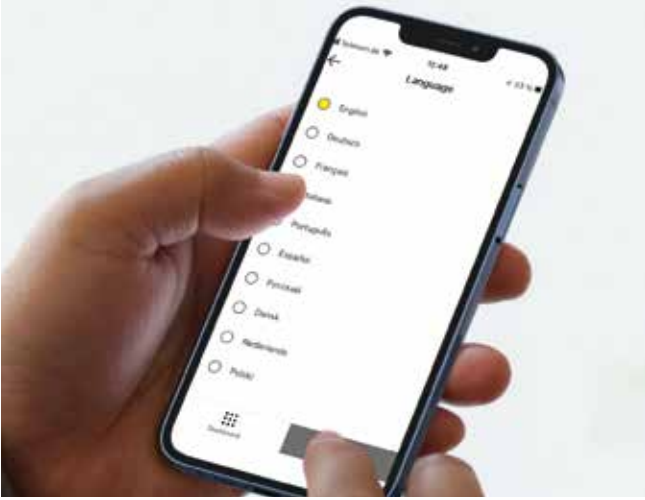
- Kaydedilen fırın verileri size hızlı destek sağlar

Gereksinimler

- Fırının müşteri üzerinden bağlantısı - İnternet ile WiFi
- Android (sürüm 9'dan itibaren) veya IOS (sürüm 13'ten itibaren) bulunan terminal cihazlar için



Sanat ve el sanatları, laboratuvar, dişçilik, termal işlem teknolojisi, gelişmiş malzemeler ve döküm alanları için 500 serisi dokunmatik panelli kontrol ünitesi ile Nabertherm fırınlarının denetimi.



24 dilde mevcut



Arıza mesajlarında anlık bildirimler



Genel bakışlı bağlam menüsü



Nabertherm fırınlarının istediğiniz gibi eklenmesi

Yeni 500 serisi kontrol üniteleri için yeni Nabertherm uygulamasında tümü tek bir bakışta. iOS ve Android için uygulamamız ile fırınızı maksimum kapasite ile kullanın. Tereddüt etmeyin, şimdi indirin.



Standart kontrol ünitesinin fonksiyonları

	R7	3216	3208	B500/ B510	C540/ C550	P570/ P580	3508	3504	H500	H1700	H3700	NCC
Program sayısı	1	1	1	5	10	50	1/10/ 25/50 ³	1/10/ 25/50 ³	20	20	20	100
Segmentler	1	8	1	4	20	40	500 ³	500 ³	20	20	20	20
Ekstra fonksiyonlar (örn. fan veya otomatik klapeler)				2	2	2-6	0-4 ³	2-8 ³	3 ³	6/2 ³	8/2 ³	16/4 ³
Ayar bölgelerinin maksimum sayısı	1	1	1	1	1	3	2 ^{1,2}	2 ^{1,2}	1-3 ³	8	8	8
Manuel bölge ayarı kumandası				●	●	●						
Parti regülasyonunu/Eritme banyosu regülasyonu						●	○	○	○	○	○	○
Kendi kendine optimizasyon		●	●	●	●	●	●	●				
Gerçek zaman saati				●	●	●			●	●	●	●
Grafikli renkli ekran				●	●	●			4" 7"	7"	12"	22"
Sıcaklık akışlarının grafiksel gösterimi (program akışı)				●	●	●						
Açık metin gösteriminde durum bildirimleri			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dokunmatik panel üzerinden veri girişi				●	●	●			●	●	●	
Program adının girişi (örn. "Sintern")				●	●	●				●	●	●
Tuş kilidi				●	●	●	○	○				
Kullanıcı düzeyleri				●	●	●	●	●	○	○	○	●
Segment değişimi için atlama fonksiyonu				●	●	●			●	●	●	●
1 °C'lik ve 1 dak.'lık adımlarla program girişi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Başlatma zamanı ayarlanabilir (örn. gece elektrik kullanımı için)				●	●	●			●	●	●	●
°C/°F arasında geçiş	○	○	○	●	●	●	○	○	●	● ³	● ³	● ³
kWh sayacı				●	●	●						
Çalışma saati sayacı				●	●	●			●	●	●	●
Nominal değer çıkışı			○	●	●	●	○	○		○	○	○
HiProSystems için NTLog Comfort: Proses verilerinin depolama ortamına kaydedilmesi									○	○	○	
Nabertherm kontrol ünitesi için NTLog Basic: Proses verilerinin USB üzerinde kaydedilmesi				●	●	●						
VCD yazılımı için arayüz				○	○	○	○	○				
Hata belleği				●	●	●			●	●	●	●
Seçilebilen dillerin sayısı				24	24	24						
WiFi özellikli ("MyNabertherm" uygulaması)				●	●	●						

¹Eritme banyosu regülatörü olarak değil

²İlave olarak ayrı bölge regülatörlerinin kumandası mümkün

³Model bağlı olarak

● Standart
○ İsteğe bağlı



Nabertherm fırınları için bağlantı gerilimi olarak

1fazlı: Tüm fırınlar 110 V - 240 V, 50 veya 60 Hz bağlantı gerilimlerinde mevcuttur.

3fazlı: Tüm fırınlar 200 V - 240 V veya 380 V - 480 V, 50 ya da 60 Hz. bağlantı gerilimlerinde mevcuttur

Katalogdaki tüm bağlantı değerleri 400 V (3/N/PE) veya 230 V (1/N/PE) standart modeller ile ilgilidir.

Hangi fırın için hangi kontrol cihazı?



	Top 45 - Top 220	Top 16/R - Top 190/R	HO 70.. - HO 100	N 100 - N 2200/H	NW 150 - NW 1000/H	N 40 E - N 100 E	N 140 E - N 280 E	GFM 420 - GFM 1425	GF 75 - GF 1425	F 30 - F 220	MF 5
Katalog sayfası	8	9	13	18-19	20-21	22	23	33	34-35	37	38
Controller											
B500	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
C540	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
P570	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



PC üzerinden proses verileri kaydı ve veri girişi



PC'de ideal proses dokümantasyonu ve veri girişi için prosesleri değerlendirmek ve kaydetmek için farklı seçenekler mevcuttur. Aşağıdaki seçenekler, standart kontrol üniteleri kullanılırken veri depolama için uygundur.

NTLog Basic ile Nabertherm kontrol ünitelerinden gelen verilerin depolanması

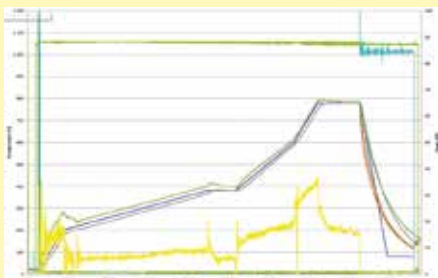
NTLog, bağlı Nabertherm kontrol ünitesinden (B500, B510, C540, C550, P570, P580) gelen proses verilerinin bir USB belleğine kaydedilmesine izin verir. NTLog Basic ile proses dokümantasyonu için ek termokuplar veya sensör gerekmez. Sadece kontrol ünitesinde mevcut olan veriler kaydedilir USB bellekte kayıtlı veriler (130.000'e kadar veri seti, CSV formatı) daha sonra ya NTGraph kullanılarak ya da müşteri tarafından sağlanan bir elektronik tablo programı kullanılarak (örn. MS Windows™ için Excel™) bilgisayarda değerlendirilebilir. İstenmeyen veri manipülasyonuna karşı koruma sağlamak için oluşturulan veri kayıtları kontrol toplamları içerir.

Bireysel fırın yönetimi için MS Windows™ için NTGraph ile görselleştirme

NTLog'dan gelen proses verileri, müşteri tarafından sağlanan bir elektronik tablo programı (örn. MS Windows™ için Excel™) veya MS Windows™ için NTGraph kullanılarak görselleştirilebilir. NTGraph (ücretsiz yazılım) ile Nabertherm, NTLog ile oluşturulan verileri görüntülemek için başka bir kullanıcı dostu ücretsiz araç sağlar. Kullanım için ön koşul, müşterinin MS Windows™ için Excel™ programını yüklemesidir (2003 sürümü itibarıyla). Verilerin içe aktarılmasından sonra bir diyagram, bir tablo veya bir rapor oluşturulur. Hazırlanan setler kullanılarak tasarım (renk, ölçeklendirme, isimlendirme) uyarlanabilir. Kullanım sekiz dilde hazırlanmıştır (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT). Ayrıca seçilen metinler diğer dillere de uyarlanabilir.

PC'ye program girmek için MS Windows™ için NTEdit yazılımı

Programların girişi, MS Windows™ için NTEdit yazılımının (ücretsiz yazılım) yardımıyla belirgin şekilde daha net ve bu nedenle daha kolaydır. Program bilgisayara girilebilir ve daha sonra müşterinin USB çubuğu aracılığıyla kontrol ünitesine (B500, B510, C540, C550, P570, P580) aktarılabilir. Hedef eğri, bilgisayarda tablo veya grafik biçiminde gösterilir. NTEdit'e program aktarımı da mümkündür. NTEdit ile Nabertherm, ücretsiz olarak kullanıcı dostu bir alet sağlar. Kullanım için ön koşul, müşterinin MS Windows™ için Excel™ programını yüklemesidir (2007 sürümü itibarıyla). Kullanım sekiz dilde hazırlanmıştır (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT).



MS Windows™ için Excel™ aracılığıyla kaydedilen verilerin açık bir şekilde değerlendirilmesi için ücretsiz yazılım olarak NTGraph



Bağlı kontrol ünitesinden USB belleği aracılığıyla işlem verilerinin kaydedilmesi

Start temp	End temp	Time	Rate
100	200	100	100
200	300	100	100
300	400	100	100

MS Windows™ için NTEdit yazılımı (ücretsiz yazılım) aracılığıyla proses girişi

Proses verileri kaydı Görselleştirme, kontrol ve dokümantasyon için VCD yazılımı

Kalite güvence için dokümantasyon ve tekrarlanabilirlik giderek daha önemli hale geliyor. Güçlü VCD yazılımı, Nabertherm kontrol ünitesine dayalı toplu dokümantasyonun yanı sıra tekli veya çoklu fırın yönetimi için en uygun çözümü temsil eder.

VCD yazılımı, 500 ve 400 serisi kontrol ünitesinden ve diğer çeşitli Nabertherm kontrol ünitesinden proses verilerini kaydetmek için kullanılır. 400'e kadar farklı ısı işlem programı kaydedilebilir. Kontrol üniteleri, PC'deki yazılım aracılığıyla başlatılır ve durdurulur. Proses buna göre belgelenir ve arşivlenir. Verilerin gösterilmesi bir grafikte veya bir veri tablosunda gerçekleşir. Proses verilerini MS Windows™ için Excel™'e (*.csv formatında) aktarmak veya PDF formatında bir rapor oluşturmak da mümkündür.



3 fırınlı örnek kurulum

Performans özellikleri

- 500 serisi - B500/B510/C540/C550/P570/P580, 400 serisi - B400/B410/C440/C450/P470/P480, Eurotherm 3504 ve diğer çeşitli Nabertherm kontrol üniteleri için mevcuttur
- Microsoft Windows 7/8/10/11 işletim sistemleri için uygundur
- Kolay kurulum
- Programların ve grafiklerin programlanması, arşivlenmesi ve yazdırılması
- Kontrol ünitesinin PC'den kullanılması
- 16 fırına kadar sıcaklık profillerinin arşivlenmesi (ayrıca çok bölgeli)
- Arşiv dosyalarının bir sunucu sürücüsünde yedekli depolanması
- İkili veri depolama yoluyla artırılmış güvenlik seviyesi
- Kullanışlı bir arama işleviyle toplu verilerin ücretsiz girişi
- Değerlendirme imkanı, veriler MS Windows™ için Excel™'e aktarılabilir
- PDF formatında rapor oluşturma
- 24 dil seçilebilir

Kontrol ünitesinden bağımsız bağlantı ve ek bir sıcaklık ölçüm noktasının gösterilmesi için **genişletme paketi I**

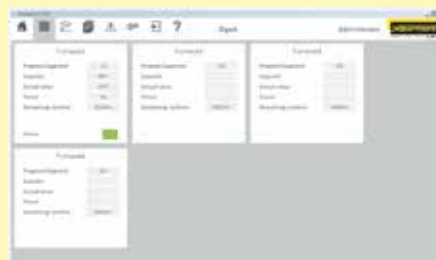
- Sağlanan bir C6D ekranında ölçülen sıcaklığın okunmasıyla S, N veya K tipi bağımsız bir termokupl bağlantısı, örn. B. parti sıcaklığını belgelemek için
- Ölçülen değerlerin VCD yazılımına dönüştürülmesi ve aktarılması
- Verilerin değerlendirilmesi, bkz. VCD yazılım özellikleri
- Doğrudan genişletme paketinde ölçüm noktası sıcaklığının gösterilmesi

Üç, altı veya dokuz kontrol ünitesi bağımsız sıcaklık ölçüm noktasının bağlantısı için **genişletme paketi II**

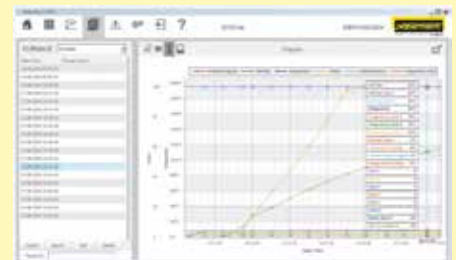
- Sağlanan bağlantı kutusuna üç tip K, S, N veya B termokupl bağlantısı
- Dokuz adede kadar sıcaklık ölçüm noktası için iki veya üç bağlantı kutusuna genişletme imkanı
- Ölçülen değerlerin VCD yazılımına dönüştürülmesi ve aktarılması
- Verilerin değerlendirilmesi, bkz. VCD yazılım özellikleri



Kumanda, görselleştirme ve dokümantasyon için VCD yazılımı



Genel bakışın grafik gösterimi (4 fırınlı sürüm)



Yanma işleminin grafiksel gösterimi



Yedek parçalar ve müşteri hizmetleri – Müşteri hizmetlerimiz fark yaratır

Nabertherm adı uzun yıllardır fırın üretiminde en yüksek kaliteyi ve dayanıklılığı temsil etmektedir. Nabertherm, bunu gelecekte de koruyabilmek için birinci sınıf yedek parça servisinin yanı sıra, müşterilerimiz için kendi mükemmel müşteri servisini sunmaktadır. Bu sırada fırın üretiminde 70 yılı aşkın deneyimden faydalanın.

Yüksek nitelikli yerinde servis teknisyenlerimizin yanı sıra, Lilienthal'daki servis danışmanlarımız fırınınzla ilgili sorularınızı yanıtlamak için yanınızdadır. Fırınınzın her zaman kullanıma hazır olması için servis ihtiyaçlarınızı karşılıyoruz. Yedek parçaların ve onarımların yanı sıra, bakımlar ve güvenlik kontrolleri ve ayrıca sıcaklık homojenliği ölçümleri de servis paketimize dahildir. Eski fırın sistemlerinin veya yeni kaplamaların modernizasyonu da hizmet yelpazemizin bir parçasıdır.

İhtiyaçlarınız her zaman birinci önceliğe sahiptir!



- Çok hızlı yedek parça tedariki, stokta birçok standart yedek parçanın mevcut olması
- En büyük pazarlarda kendi destek noktaları ile dünya çapında yerinde müşteri hizmetleri
- Uzun yıllara dayanan ortaklarla uluslararası servis ağı
- Fırınınzın hızlı ve güvenilir bir şekilde onarımı için yüksek nitelikli müşteri hizmetleri ekibi
- Karmaşık fırın sistemlerinin işleme alınması
- Fırının fonksiyonu ve işletimi ile ilgili müşteri eğitimi
- AMS2750F (NADCAP) gibi standartlara göre de sıcaklık homojenliği ölçümleri
- Telefonda hızlı yardım için yetkin servis ekibi
- Modem, ISDN veya güvenli bir VPN hattı üzerinden PLC kontrollü tesisler için güvenli teleservis
- Fırınınzın çalışmaya hazır durumda olması için önleyici bakım
- Eski fırın tesislerinin modernizasyonu veya yenisinin teslimatı

Bizimle iletişime geçin:

Yedek parçalar



spares@nabertherm.de



+49 (4298) 922-474

Müşteri hizmetleri



service@nabertherm.de



+49 (4298) 922-333



Nabertherm'in tüm dünyası: www.nabertherm.com

www.nabertherm.com altında hakkımızda bilmek istediğiniz her şeyi ve özellikle ürünlerimizle ilgili her şeyi bulabilirsiniz.

Güncel bilgilerin ve fuar tarihlerinin yanı sıra, doğrudan iletişim veya dünya çapındaki bayi ağımızdan yetkili bir bayimiz ile iletişim imkanı da mevcuttur.

Aşağıdakiler için profesyonel çözümler:

- Isıl işlem teknolojisi
- Katkılı üretim
- Gelişmiş malzemeler
- Fiber optik/cam
- Dökümhane
- Laboratuvar
- Diş
- Sanat ve el sanatları

Merkez

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Almanya
Tel +49 4298 922 0
contact@nabertherm.de

Satış ve pazarlama organizasyonu

Çin
Nabertherm Ltd. (Shanghai)
No. 158, Lane 150, Pingbei Road, Minhang District
201109 Shanghai, Çin
Tel +86 21 64902960
contact@nabertherm-cn.com

Fransa
Nabertherm SARL
20, Rue du Cap Vert
21800 Quetigny, Fransa
Tel +33 6 08318554
contact@nabertherm.fr

İngiltere
Nabertherm Ltd., BK
Tel +44 7508 015919
contact@nabertherm.com

İtalya
Nabertherm Italia
via Trento N° 17
50139 Florence, İtalya
Tel +39 348 3820278
contact@nabertherm.it

İsviçre
Nabertherm Schweiz AG
Altgraben 31 Nord
4624 Härkingen, İsviçre
Tel +41 62 209 6070
contact@nabertherm.ch

Benelux
Nabertherm Benelux, Hollanda
Tel +31 6 284 00080
contact@nabertherm.com

İspanya
Nabertherm España
c/Marti i Julià, 8 Bajos 7ª
08940 Cornellà de Llobregat, İspanya
Tel +34 93 4744716
contact@nabertherm.es

ABD
Nabertherm Inc.
64 Reads Way
New Castle, DE 19720, ABD
Tel +1 302 322 3665
contact@nabertherm.com



Tüm diğer ülkeler için internet sayfamızı kullanın:
<https://www.nabertherm.com/contacts>