



Precision Measurement Systems



M400

Boyut ölçümleri için endüstriyel ekran ünitesi



M400, özellikle çeşitli ölçüm cihazlarından çeşitli boyutlardaki kontrollere olarak sağlayan bir endüstriyel ekrandır.

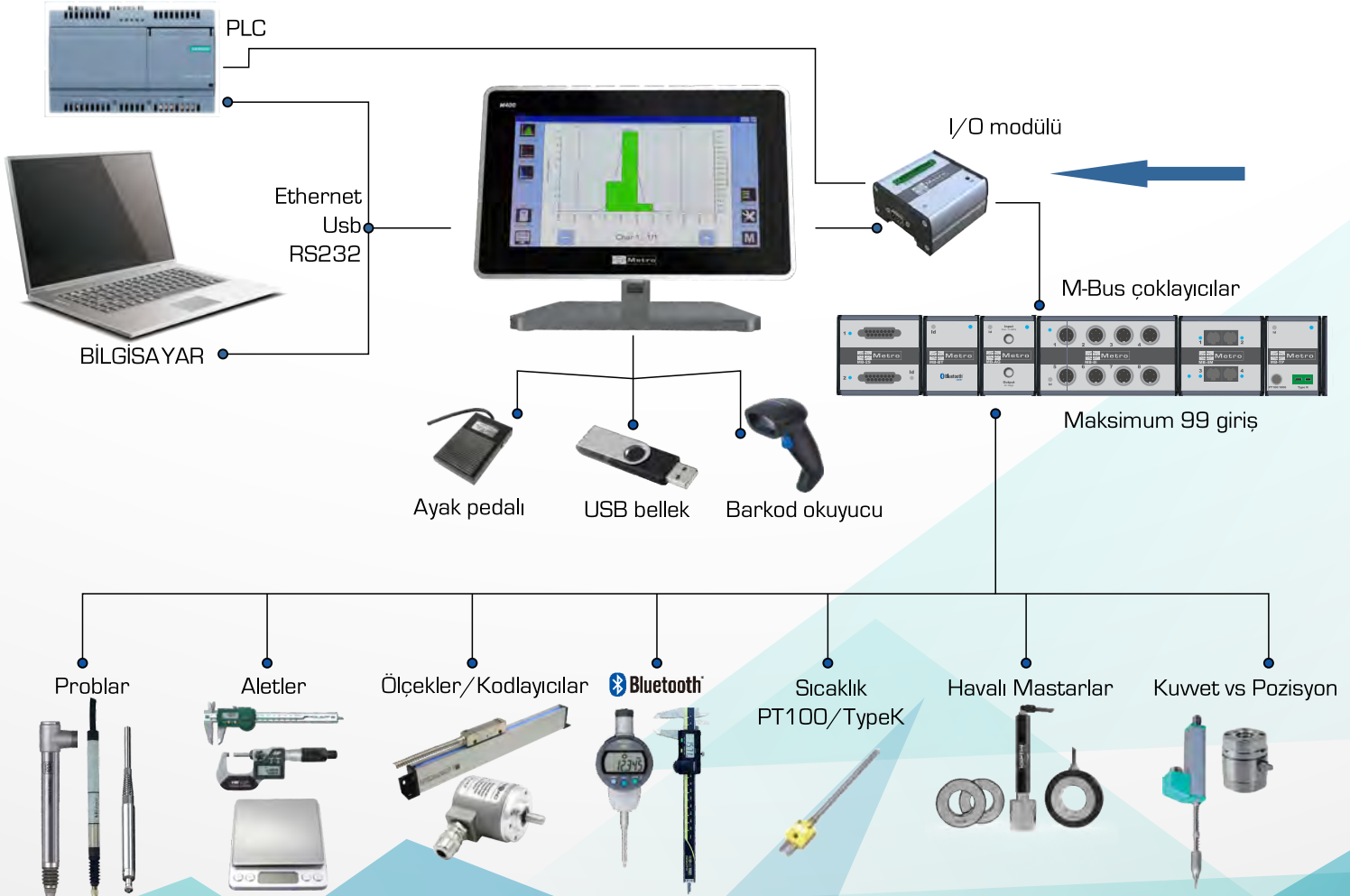
- **Ölçüm problemleri** : Endüktif, artımlı, kapasitif, dijital problemler
- **Havalı masterlar** : Havalı tampon masterlar, havalı halka masterlar, havalı çatal masterlar
- **El ölçüm aletleri** : Mikrometreler, kumpaslar, komparatörler. (kablolu veya bluetooth ile bağlantı)
- **TTL Ölçekleri ve döner enkoderler**
- **Sıcaklık sensörleri** : Esas olarak sıcaklık değişimi ile ölçümleri telafi etmek için kullanılır.



M400 son derece esnek bir ekran ünitesidir. Problemler 99 girişe kadar harici M-BUS modülleri aracılığıyla bağlanır ve tek ekranda 32 adete kadar karakteristik yönetilebilir.

M400, bir operatör tarafından denetlenen basit manuel uygulamalarda veya PLC bağlantılı tam otomatik makinelerde kullanılabilir.

Dokunmatik ekran çok kullanıcı dostu bir arayüz sağlar. M400 çok güçlü bir cihaz olsa bile kullanımı çok kolaydır. Gövdesi yekpare bir alüminyum blokta işlenmiştir ve en zorlu endüstriyel ortamlarda kullanıldığında bile eşsiz bir sağlamlık sunar.



DOKUNMATİK EKRANLI GRAFİK ARAYÜZ

- M400, 7 inç (~17,5 cm) dokunmatik ekrana sahiptir.
- Ölçümler, farklı türde çubuk grafikler, iğne göstergeleri veya yalnızca sayısal değerlerle görüntülenebilir.



Simge masaüstü



İbrelî gösterge ile basit ölçüm gösterim modu



Konfigürasyon penceresi örneği



Manuel çoklu ölçüm ekranı modu



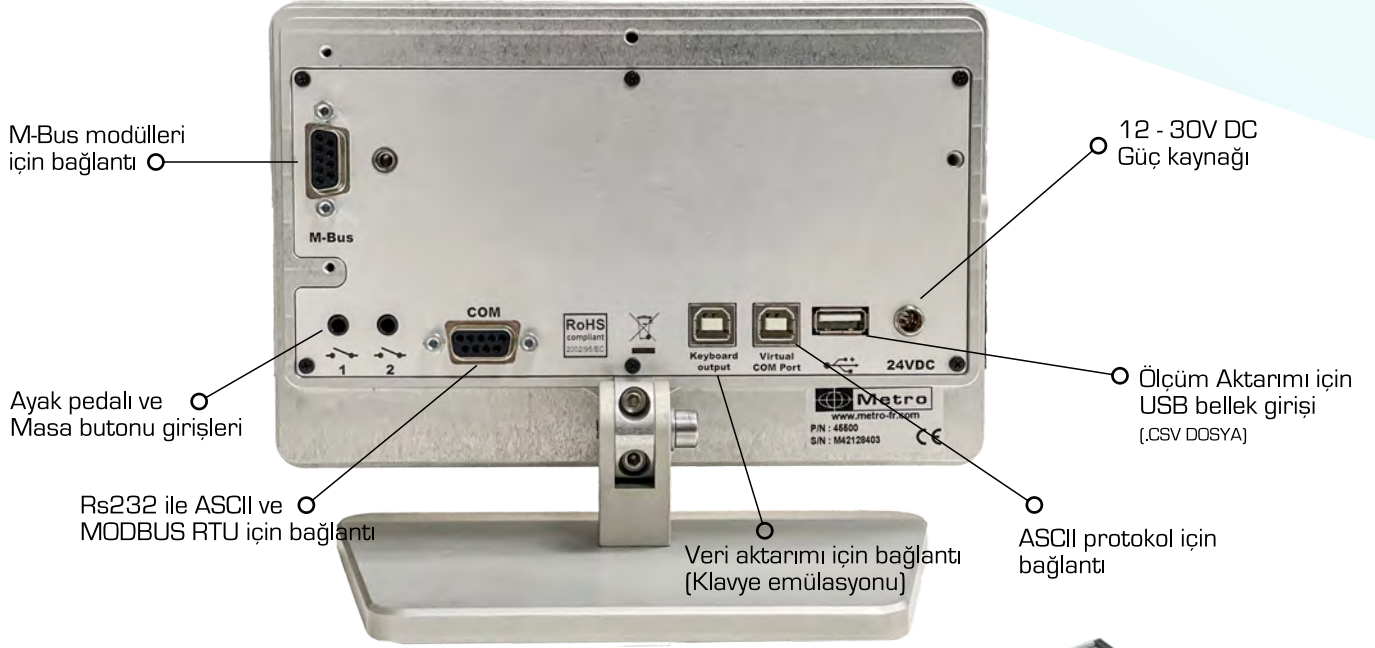
Sanal klavye



Toleranslı çoklu ölçüm görüntüleme modu

M400 kendi işletim sisteminde çalışır (Windows CE veya benzeri bir sistemde değil). Bu özellik, ekran, donanımın sürekliliği, yazılım lisansının olmaması ve virüs riskinin olmaması açısından yüksek performans elde edilmesini sağlar.

BAĞLANTI OLANAKLARI VE İLETİŞİM



PLC SCRIPT VE GİRİŞ/ÇIKIŞLAR

M400'e her biri 8 I/O'ya sahip 4 adede kadar modül bağlanabilir.

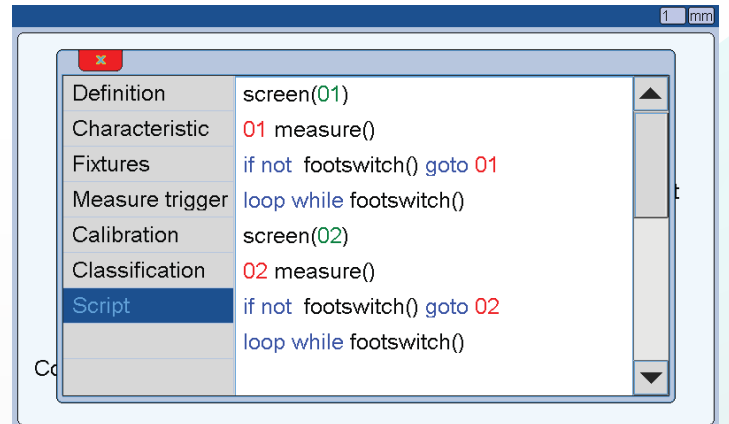
Sanal buton lamba içeren görsel bir sistem, bir kurulumu hızlı bir şekilde test edip kurmaya olanak tanır.

Basic mode: Modülün her bir pimi arasında bir haberleşme oluşturur. Diğer fonksiyonlar menü üzerinden seçilebilir.

(Transfer, Preset, Ölçümü kaydet, Part OK vb...)

Advanced mode: I/O aracılığıyla basit bir kontrol fikstürünün izlenmesine izin veren Temel dilde bir komut dosyası yazmak mümkündür.

(Lambalar, pnömatik aktüatörler, parça ayırma, zamanlama vb...)



USB BELLEKLERE VERİ AKTARIMI



Ölçümleri doğrudan bir USB belleğe kaydetmek veya M400 belleği (ölçüm verileri) USB belleğe aktarmak mümkündür.

Bir .CSV dosyası daha sonra kullanılabilir ve Excel veya başka bir programla kullanılabilir.

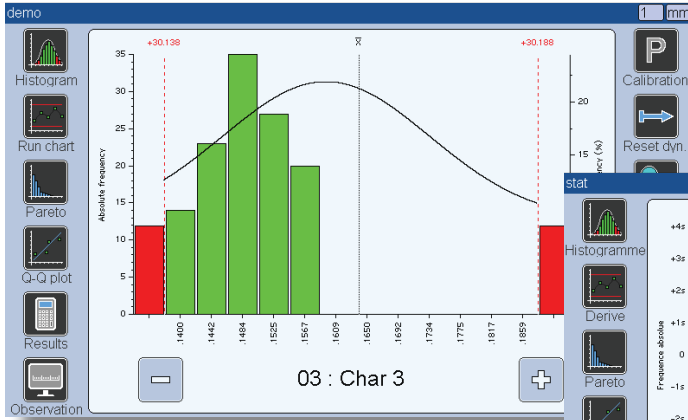
CSV dosyası, bazı SPC eğrilerinin çizilmesini ve yazdırılmasını sağlayan M400 görüntü yöneticisi yazılımıyla da açılabilir.

SPC FONKSİYONLARI

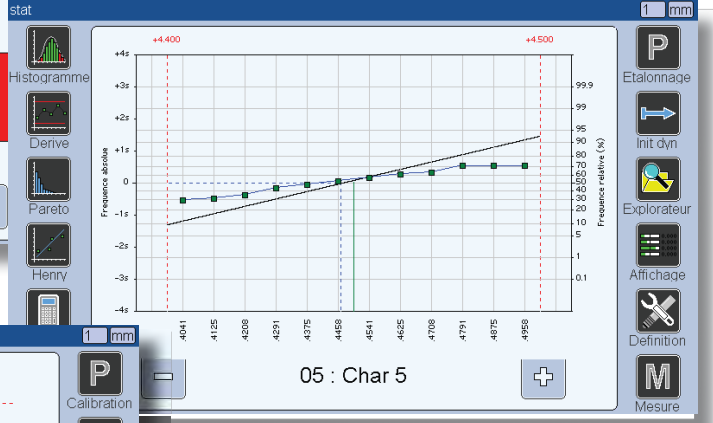
M400 hafızasına parça referansı ile 1000 ölçüme kadar kaydedilebilir. (M400, 64 adede kadar parça referansı kaydedebilir).

Kaydedilen ölçüm daha sonra M400'de birkaç SPC ekranıyla yerel olarak kullanılabilir veya M400 ekran yöneticisine aktarılabilir.

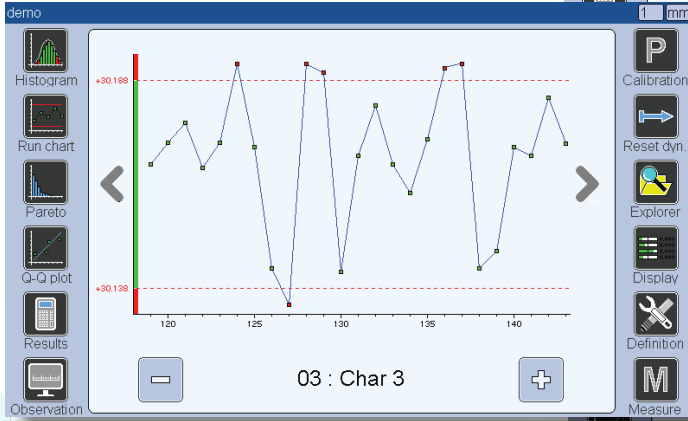
Bu özellikler tam bir SPC yazılımının yerini almaz, ancak makineye yakın operatöre yerel ve hızlı bir trend genel bakışı sağlamayı amaçlar.



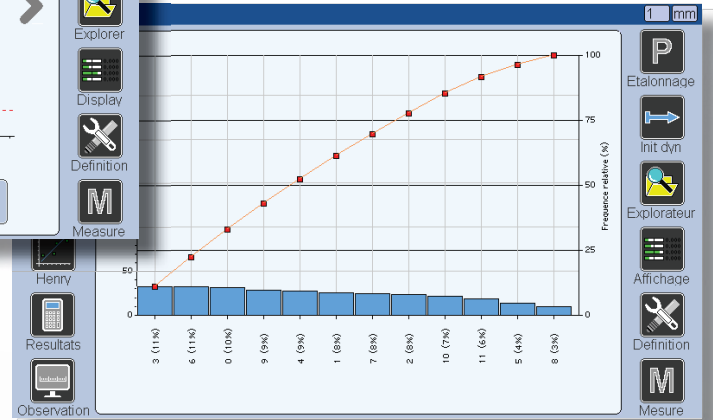
Histogram ile Gauss eğri



Q-Q plot



Run chart



Pareto analiz



M400 alanlarını doldurmak için bir USB barkod okuyucu bağlamak mümkündür.

Ölçümü, sürücü veya özel yazılım olmadan basit bir USB kablosuyla doğrudan bir bilgisayara aktarmak da mümkündür.

VERİ AKTARIMI İÇİN USB KLAVYE EMÜLASYONU



- M400 donanımı bir USB klavye olarak yapılandırılmıştır.
- Ekran USB ile bir bilgisayara bağlandığında, otomatik olarak ek klavye olarak algılanır.
- Operatör ölçümü aktardığında, değerlerin bir klavye ile yazılmış gibi PC'de görüldüğü anlamına gelir.
- Her yerde çalışır (Excel, SPC softwares, ERP, vb.) herhangi bir işletim sisteminde (Windows, Linux...)
- Özel bir yazılım veya belirli bir sürücü yüklemeye gerek yoktur.

M-BUS MODÜLLERİ İÇİN MONTAJ KİTİ

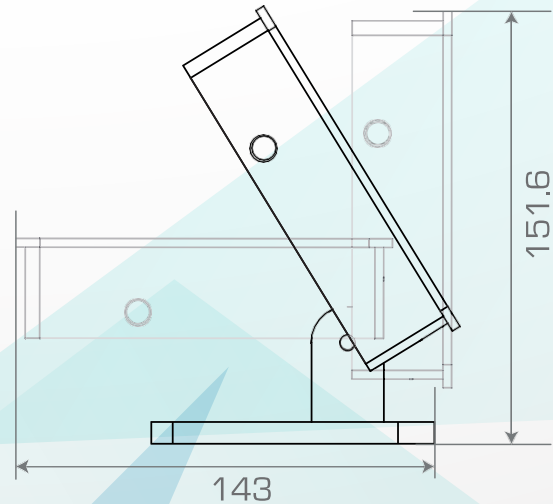
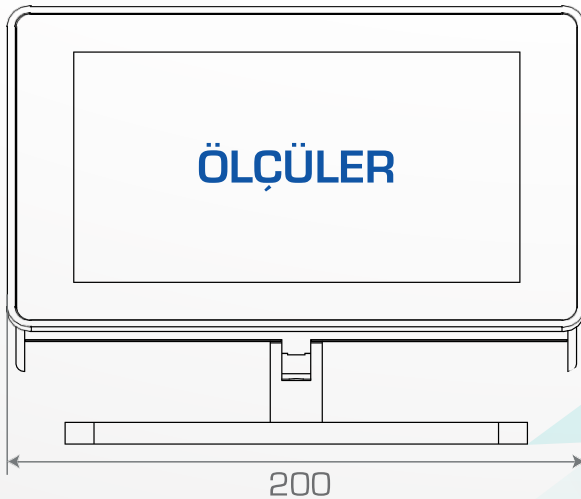
- Opsiyonel olarak M400, M-Bus modülleri için bir montaj kiti ile teslim edilebilir.
- Bu montaj sistemi, sabit bir modülden ve M400 çerçeveye sabitlenmiş bir DIN rayından oluşur.
- Sabit M-Bus modülü, M400'nin ana kartına doğrudan bağlıdır. Bu yapılandırmayla, ilk modülü ekrana bağlamak için M-Bus kablosunun kullanılması gerekmez.
- M-Bus modülleri daha sonra sabit modüle bağlanmak üzere DIN rayına takılabilir.
- Aşağıdaki resim 2 adet M-Bus modülünün kurulumunu göstermektedir (2 Sylvac girişler and 2 Heidenhain girişler)



İlk modülün montajı

Sonraki modülün montajı

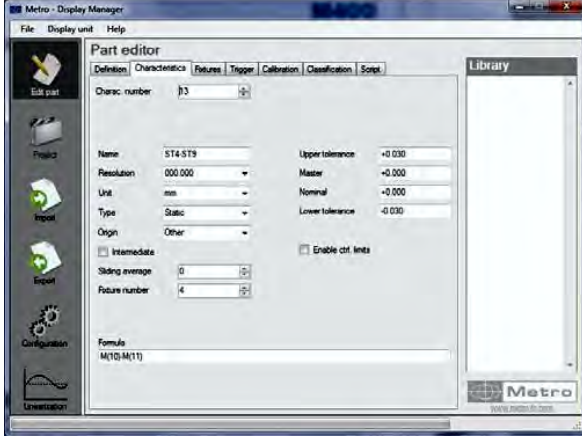
Son montaj



M400 EKРАН YÖNETİCİSİ YAZILIMI

M400, aşağıdakilere izin veren bir yazılımla birlikte teslim edilir:

- Parça konfigürasyonlarını düzenleyin ve kaydedin (tolerance, formul,)
- M400'den içe aktar ve tüm konfigürasyonu ile bir parça referansını bir M400'e aktarın
- M400 üzerinde kullanılabilen PLC komut dosyalarını düzenleme.
- M400 üzerinde kayıtlı ölçüm değerlerini alın ve SPC eğrilerini çizin ve yazdırın



UYGULAMA ÖRNEĞİ

Ölçüm odası:

- M400, ölçümü toplar ve bu şirketin SPC yazılımına aktarır.
- MB-8I modülü üzerinden Diatests ve Snap gages üzerindeki endüktif probalar
- MB-AG modülleri ile tek ve çok seviyeli Hava masterları
- MB-4D modülü aracılığıyla Mitutoyo dijital göstergeler ve mikrometreler.
- M400, otomatik algılama tarafından kullanılan fikstüre bağlı olarak ekranı otomatik olarak değiştirir.
- Ardından operatör, verileri aktarmak için ayak pedalına basar.





DiaNorm Probe & M400

Mükemmel uyum, hızlı ve doğru ölçüm



NORM TAM TAKIM APARAT MASTAR İMALAT SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.
Esentepe Mahallesi, Kocatepe Caddesi, Güzin Sokak No.9 Kartal - İSTANBUL / TÜRKİYE
Telefon : +90 216 473 74 60 / +90 216 473 73 98 / **Faks** : +90 216 473 74 61
e-posta : info@normtam.com - **web**: www.normtam.com

