

Tork sensörleri için mikroprosesör kumandalı besleme- ve değerlendirme cihazı GMV2 V5.0



Kullanma Kilavuzu



İçindekiler

1	GENEL BİLGİLER.....	4
1.1	TANIMLAMA	4
1.2	ÖZELLİKLER.....	4
2	DEVREYE ALMA.....	4
2.1	ÖNEMLİ UYARILAR	4
2.2	ÖN YÜZÜN GÖRÜNÜMÜ	5
2.3	ARKA YÜZÜN GÖRÜNÜMÜ.....	6
2.4	TORK ALGILAYICISININ BAĞLANTISI	6
2.5	ÇALIŞTIRMA.....	7
2.6	KAPATMA	7
3	VERSİYON 5.0 (V4.1'DEN İTİBAREN) KAPSAMINDAKİ YENİLİKLER	8
3.1	İYİLEŞTİRİLMİŞ AÇI HASSASİYETİ	8
3.2	AKTİF VE PASİF GİRİŞİN GENEL GİRİŞ BÖLGESİ	8
3.3	AYARLANABİLİR AŞIRI YÜKLENME BÖLGESİ	8
3.4	OTOMATİK SIFIR NOKTASI DÖNÜŞÜ	8
3.5	DARBELİ VİDALAYICI ÖLÇÜM MODU	8
3.6	PARAMETRE SETİ GİRİŞİNİN GERİLMESİ	8
3.6.1	Ön ayarlar.....	8
3.6.2	Kullanılmayan fonksiyonların kapatılması	9
3.6.3	Düzeltilme faktörü	9
3.6.4	Pik değer ölçümünde filtre	9
3.7	TUŞLARIN DİNAMİK TEKRARLAMA ÖZELLİKLERİ	9
3.8	ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN SİLİNMESİ	9
3.9	ALGILAYICI- VE ÖLÇÜM BÖLGESİ DEĞİŞİKLİĞİNİN TANINMASI.....	9
3.10	ENERJİ TASARRUFU FONKSİYONU (STANDBY).....	9
3.11	ANALOG ÇIKIŞ.....	10
3.12	AKÜ KORUMA	10
4	MENÜ YAPISI.....	10
4.1	GİRİŞ.....	10
4.2	DİREKT FONKSİYON TUŞLARI	10
4.3	MENÜ ÖLÇÜM.....	11
4.4	MENÜ ÖLÇÜM DEĞERİNİN SİLİNMESİ	11
4.5	MENÜ BASIM	11
4.6	MENÜ PARAMETRE	11
4.6.1	Algılayıcı	11
4.6.2	Sınır değerler	12
4.6.3	Ayarlar	13
4.6.4	Parametre seti	13
5	AYARLAR	14
5.1	FONKSİYONLAR	14
5.2	ŞİFRE	14
5.3	ESAS AYARLAR	14
5.4	ÖN AYARLAR	14
6	ESAS AYARLAR	14
6.1	DİL.....	14
6.2	SAAT VE TARİH	15
6.3	YAZICI (SERİ ARAYÜZ).....	15
6.4	STANDBY (ENERJİ TASARRUFU FONKSİYONU).....	15
6.5	GÖSTERGE AYDINLATMASI	15
6.6	GÖSTERGENİN KONTRASTI	16

7	ÖLÇÜM CİNSLERİ.....	16
7.1	ÇALIŞIRKEN ÖLÇÜM.....	16
7.2	FİLTRE	16
7.3	TEKRARLAYAN ÖLÇÜM DEĞERİ BASIMI.....	16
7.4	DEVİR SAYISI ÖLÇÜMÜ.....	16
7.5	GÜÇ ÖLÇÜMÜ.....	17
7.6	PİK DEĞER ÖLÇÜMÜ	17
7.7	MAFSALLI ANAHTARLA ÖLÇÜM	17
8	GİRİŞ EDİTÖRÜ	18
8.1	GİRİŞ.....	18
8.2	AYARLARIN SEÇİMİ.....	18
8.3	SAYI GİRİŞİ.....	18
8.4	ALGILAYICI UÇ DEĞERİ	18
8.5	ALFANÜMERİK METİNLER	18
9	PARAMETRE SETİ	19
9.1	GİRİŞ.....	19
9.2	PARAMETRE SETLERİ İÇİN İSİMLENDİRME METNİ	19
9.3	PARAMETRE SETİ „No. 0“	19
9.4	PARAMETRE SETİ GÖSTERGESİ	20
9.5	PARAMETRE SETLERİNİN BASKISI.....	21
9.6	SEÇİM	22
9.7	YENİ YERLEŞTİRME	22
9.8	İŞLEME.....	22
9.9	SİLME.....	25
10	VİDALAMA TEKNİĞİ	26
10.1	SÜREÇ-SÜRE-DİYAGRAMI.....	26
10.2	SÜRELER	26
10.3	AÇI.....	27
11	ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN KAYDEDİLMESİ	27
11.1	ÖLÇÜM DEĞERİ HAFIZASI.....	27
11.2	VERİ SETİ.....	27
11.3	HAFIZA AYARLARI	27
11.4	KAYDEDİLEN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN GÖSTERGESİ	28
11.5	ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN SİLİNMESİ	28
12	KAYDEDİLEN ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN BASIMI	29
13	OPSİYONEL FONKSİYONLAR	30
13.1	AKÜ İŞLETİMİ.....	30
13.2	PASİF GİRİŞ	30
13.3	DİJİTAL GİRİŞ	30
13.4	ÖLÇÜM DEĞERİ AKTARIMI GMV2 →PC.....	30
13.4.1	Fonksiyon.....	30
13.4.2	Menü çubuğu.....	30
13.4.3	Veri aktarımı	31
13.4.4	Ölçüm değeri tablosu	31
13.4.5	İstatistiksel analiz.....	31
13.4.6	Ölçüm değeri-diyagramı.....	31
13.4.7	Tork anahtarı protokolu.....	32
13.4.8	Genel bilgiler.....	32
13.5	BARKOD OKUYUCU	32
13.6	GİRİŞ-/ÇIKIŞLAR.....	32
13.7	KAPATMA	32
13.8	GÜÇ PARÇASININ BAĞLANTISI.....	32
13.9	IO-ÇIKIŞI.....	32
13.10	NIO-ÇIKIŞI.....	32
13.11	ANALOG ÇIKIŞ.....	33
13.12	HARİCİ KUMANDA.....	33
13.12.1	Parametre seti değiştirme.....	33

13.12.2	Sıfırlama	33
13.12.3	Kaydetme / basma / silme	33
13.13	DİGİMATIC DP-1 HS ÜZERİNE ÖLÇÜM DEĞERİ BASIMI	33
13.13.1	Giriş.....	33
13.13.2	Bağlantı ve hazırlık	34
13.13.3	Sınır değerlerin aktarımı	34
13.13.4	Ölçüm değerlerinin basımı.....	34
14	HATA BİLDİRİMLERİ	34
14.1	GENEL BİLGİLER	34
14.2	HATALAR VE NEDENLERİ	35
15	İMHA ETMEYLE İLGİLİ UYARILAR	35
16	BAĞLANTI YERLEŞİMLERİ.....	36
17	FİHRİST.....	39

1 Genel bilgiler

1.1 Tanımlama

GMV2, vidalama- ve laboratuvar tekniğindeki yaygın kullanımlar için mikroprosesör kontrollü bir ölçüm-, kumanda- ve değerlendirme cihazıdır. Küçük yapı şekli ve opsiyonel akülü işletimi sayesinde kolaylıkla portatif olarak kullanılabilir. Ölçüm değerleri tarih ve saat bilgileriyle kaydedilebilir ve basılabilir. Müstakil bir güç bölümü üzerinden vidalayıcının otomatik olarak durdurulması mümkündür.

1.2 Özellikler

- Menüyle yönlendirilen kullanım ve ayarlama
- Tork, dönme açısı, devir sayısı ve güç kapsamı
- 1 Ncm ile 100 kNm uç değeri arasındaki tork değerleri için
- Torka ve/veya dönme açısına bağlı olarak durma (opsiyonel)
- 1000 adet ölçüm değeri hafızası
- 50 adet parametre seti-hafızası
- opsiyonel olarak 8 saat akülü işletim, şarj cihazı monteli veya 100V - 230V arasında şebeke bağlantısı.
- yazıcılar için RS-232-arayüzü
- PC'ye ölçüm değeri aktarımı
- EMV-izolasyonlu gövde

2 Devreye alma

2.1 Önemli uyarılar

Cihazın garanti süresi dahilinde açılması ve demonte edilmesi garanti yükümlülüğünü ortadan kaldırır.

Cihazın açılması sadece teknik personel tarafından yapılabilir.

Cihaza ancak bunun için öngörülmüş olan kablolar bağlanabilirler. Yanlış bağlantı kabloları nedeniyle oluşan hasarlar, garanti kapsamında karşılanmaz.

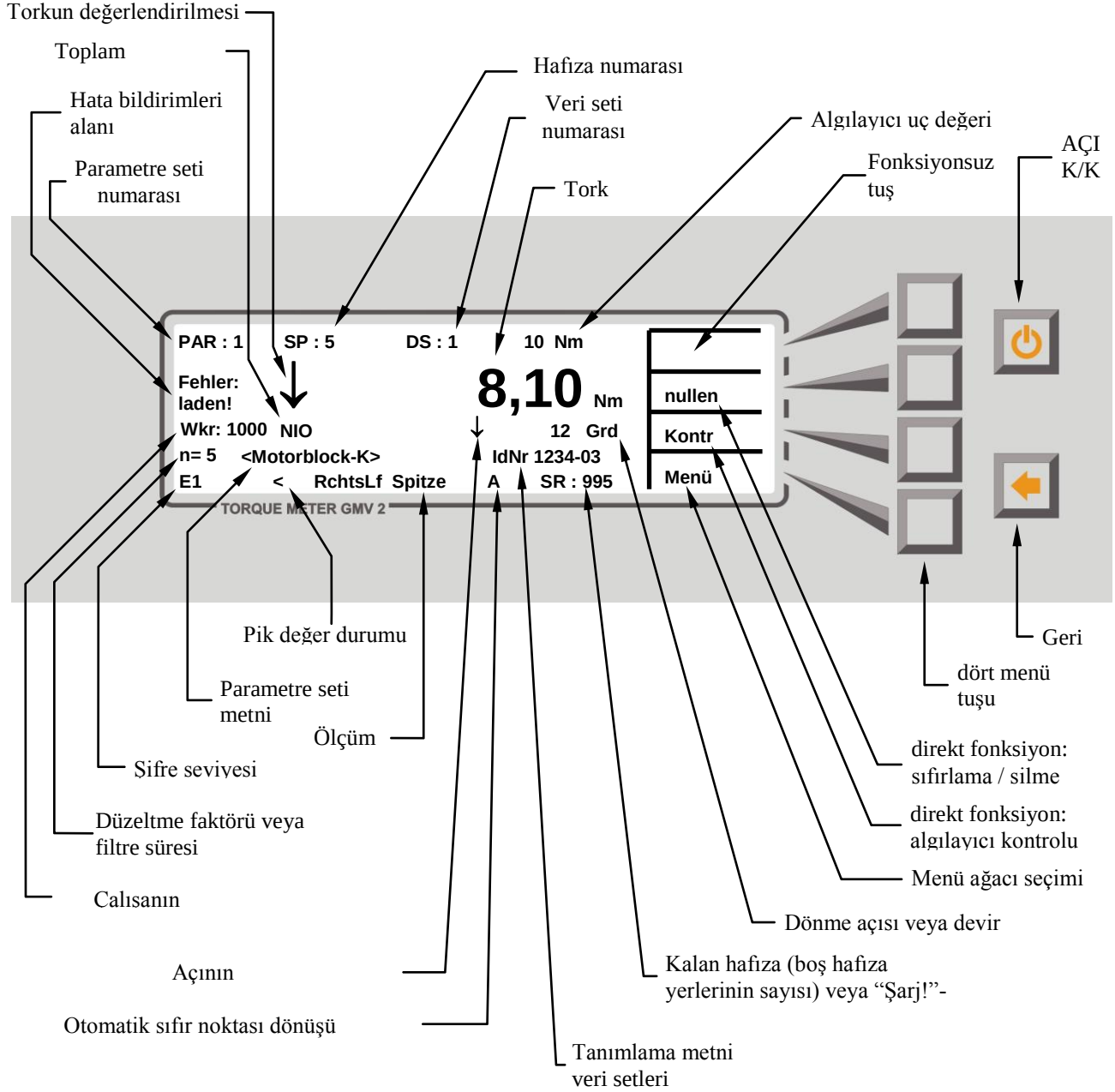
Cihaz, akülü işletimde topraklanmamıştır. Akım ileten cihazların bağlanması halinde, bunlar talimatlara uygun şekilde topraklanmış olmalıdırlar.

Algılayıcının, cihazın ekranında gösterilen uç değeri daima kullanılan algılayıcı ile uyuşmalıdır.

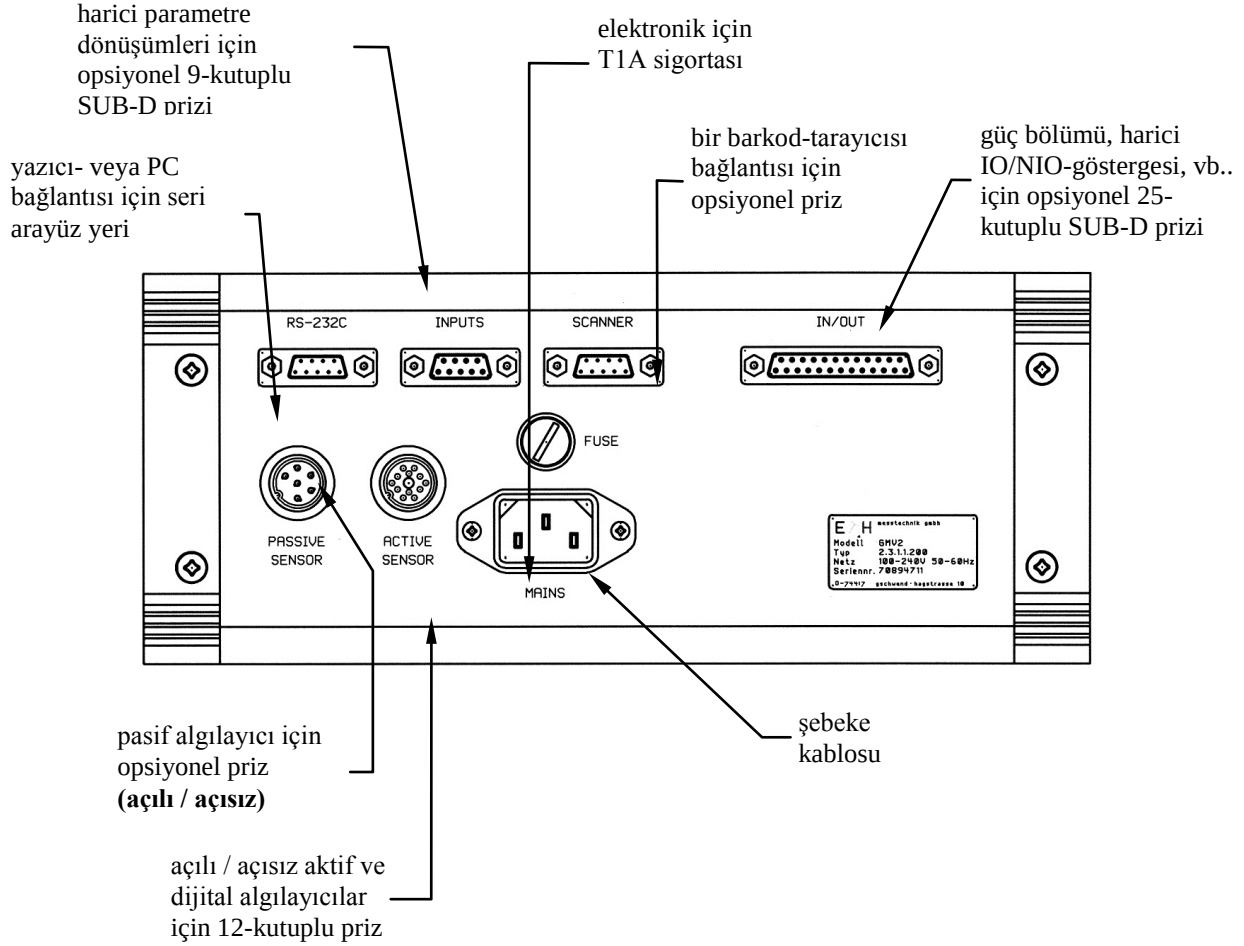
Şahısların ve eşyaların zarar görebilecekleri yerlerde, kullanıcılar tarafından ilgili güvenlik önlemleri (örn.:kapaklar, aşırı yük sigortaları) alınmalıdır (geçerli olan, kazalardan korunma talimatlarına dikkat edin!).

Cihazın başka alanda kullanımına izin verilmez.

2.2 Ön yüzün görünümü



2.3 Arka yüzün görünümü



2.4 Tork algılayıcısının bağlantısı

Çeşitli tork algılayıcılarının her biri için uygun bağlantı kablosu bulunmaktadır!

Bu GMV2-modeli, aktif algılayıcıların $\pm 1,25V$ ile $\pm 10V$ arasındaki bir sinyalle kullanımı için öngörülmüştür. $\pm 0,5mV/V$ ile $\pm 4mV/V$ arasında çalışan bir pasif giriş de mümkündür. Lütfen sadece **ETH** üzerinden temin edebileceğiniz, uygun görülmüş olan kabloları kullanınız

2.5 Çalıştırma

Kablonun doğru bağlandığı kontrol edildikten sonra, ci  tuşu üzerinden çalıştırabilirsiniz. Kısa bir kendi kendini testten sonra, kapatmadan önce geçerli olan bütün ayarlar tekrar oluşturulur. Artık sadece algılayıcının sıfırlaması yapılmalıdır. Ardından cihaz ölçüme hazırdır.

Şimdi “şarj!” hata bildirimi görünüyorsa, lütfen şebeke kablosunu bağlayınız. Şimdi şebeke işletiminde çalışabilirsiniz veya cihazı yak. beş saatlik şarj süresi sırasında kapatabilirsiniz.

Çalıştırma sırasında tuşa uzunca bastığınız takdirde, saat, yazılım versiyonu ve opsiyonel fonksiyonlar gösterilir. Kısaltmalar aşağıdaki anlamları taşırlar:

- V x.xx Yazılım versiyonu
- ”-“
- ax Ayarlanabilir giriş bölgesiyle birlikte aktif giriş
- px Ayarlanabilir giriş bölgesiyle birlikte pasif giriş
- d Dijital giriş
- ”-“
- W Açık ölçümü
- D Digimatic yazıcı için bağlantı yeri
- T PC aktarımı
- E Giriş-/çıkışlar

Uyarılar:

- Cihazın çalıştırılması sırasında çıkışlar kısa süreyle çalışırlar. Bu nedenle vidalayıcının el tetiği kapalı bulunmalıdır.
- İlk ölçümden önce, cihazın temel ayarlarının (bakınız Bölüm 0) koşullarınıza uygunluklarını kontrol etmelisiniz.
- Akünün ilk şarj bildiriminden 15 dakika sonra akü hala doldurulmadığı takdirde, cihaz kendiliğinden kapanır.
- GMV2 kalibrasyon aralığı aşıldığı takdirde, çalıştırma sırasında hata bildirimi „Hata: Kalibr. Tarih” belirir. Bu durumda cihazı lütfen ETH'ye gönderiniz.

2.6 Kapatma

Cihazın kapatılma  tuşuyla yapılır. Ayrıca enerji tasarrufu fonksiyonu sayesinde (ayarlanabilir) uzun süreli kullanılmama halinde kendiliğinden kapanır. Bir arıza nedeniyle cihaz kullanılamadığı veya kapatılamadığı durumda, arka yüzdeki sigorta yerinden alınabilir. Ancak bu durumda bir veri kaybı olmaz.

3 Versiyon 5.0 (V4.1'den itibaren) kapsamındaki yenilikler

3.1 İyileştirilmiş aç hassasiyeti

Açı ölçümünde artık ¼ derece hassasiyet bulunmaktadır. Göstergede 100 dereceden küçük açılar ¼ derece hassasiyetle, diğerleri ise tam derece olarak gösterilmektedir. Dahili olarak daima ¼ derece hassasiyetle ölçülmektedir.

3.2 Aktif ve pasif girişin genel giriş bölgesi

Menü yolu:

- „Menü -> Param -> Par-seti -> değişt. -> işleme“
- „Menü -> Param -> Alg.num. -> „Tip“ veya „Sin./UA“

Girişler artık esnek olarak sensörlerin çoğunun giriş sinyaline göre ayarlanırlar. Bu, her parametre seti için ayrı olarak programlanabilir. Ön ayarlarda sabit bir değer ayarlandığı takdirde, bu değer sorgulanmadan kullanılır.

„Giriş“ ön ayarında her parametre seti için tam değer verilebilir

(bakınız Böl. 0, sayfa 8) . **Pasif algılayıcılarda bu şekilde, kalibrasyon değeri verilebilir.**

Giriş bölgesi:

Aktif giriş: ±1,25V ile ±10V arasında, (5V, 10V veya 1mV'luk aralıklarda)

Pasif giriş: ±0,5mV/V ile ±4mV/V arasında, (1mV/V, 2mV/V, 4mV/V veya 1µV/V'luk aralıklarda)

3.3 Ayarlanabilir aşırı yüklenme bölgesi

- „Menü -> Param -> Par-seti -> değişt. -> işleme“
- „Menü -> Ölçüm -> Aç.yük.

Ölçüm bölgesi, algılayıcının nominal sinyalinden önemli ölçüde daha büyük olabilir. Aşırı yüklenme bölgesi her parametre seti için, algılayıcı uç değerinin %0 ile %100'ü arasında ayrı olarak, programlanabilir, burda gösterilen ölçüm değerinin hassasiyeti ayarlanan ölçüm bölgesine bağlı olarak azalır. Farklı değerleri programlayabilmek için, ön ayarlarda aşırı yüklenme bölgesi „Giriş“ ayarlanmış olmalıdır

(Menü yolu: „Menü -> Param -> Ayar -> Önayar -> Aç.yük.“ ,bakınız Bölüm 0., sayfa 8)

Dikkatli olun

- Tork algılayıcısının mekanik aşırı yüklenme kapasitesi kısa süreli aşılsa da, bu durum arızaya neden olabilir!
- Büyük bir aşırı yük bölgesi, cihazın hassasiyetini azaltır

3.4 Otomatik sıfır noktası dönüşü

Tork sensörlerinde sıfır gerilimi, sıcaklığa bağlı olarak çok az değişir. Yani sıfır noktası, çalıştırmadan sonra sensör işletim sıcaklığına ulaşana kadar kayar.

Bu otomatik, yüksüz durumda bu kaymayı algılar ve kompanse eder. Normal ölçüm işletimi bundan zarar görmez. Sıfır noktası dönüşü aktif ise, ekranın altında bir „A“ (Otomatik) gösterilir.

3.5 Darbeli vidalayıcı ölçüm modu

Pik değer ölçümüne çok benzerdir. Burda ilave olarak düzeltme faktörü devrededir, ancak açı ölçümü mümkün değildir.

3.6 Parametre seti girişinin gerilmesi

3.6.1 Ön ayarlar

Menü yolu: „Menü -> Param -> Ayar -> ÖnAy..“

Ön ayarlarda sabit bir değer ile „Giriş“ arasında seçim yapılabilir. Ön ayarda sabit bir değer, bir parametre setinin programlanması sırasında **başka hiç bir sorgulama olmadan, otomatik olarak alınır.**

„Giriş“ ile ön ayar olarak bir parametre setinin programlanması sırasında, arzu edilen değer verilebilir (bakınız Bölüm 0, sayfa 22).

Bir ön ayar şu durumlarda gerekir:

- Aktif ve pasif girişin giriş hassasiyeti
- Aşırı yük bölgesi
- Otomatik sıfır noktası dönüşü

Örnekler:

- Eğer daima vidalama algılayıcılarıyla çalışıyorsanız (DRFS..., DRFN...), aktifi seçin, 5V
- Eğer örnB. sadece 4mV/V'luk bağlıyorsanız, pasifi seçin, 4mV/V

Uyarı:

- **Ön ayarda bir değişiklik, güncel parametre setine hemen etkimez!**
Ancak bir parametre setinin işlenmesi veya programlanması sırasında ön ayar alınır
- Önceden programlanmış parametre setleri, ön ayarlardaki bir değişiklikte değiştirilmezler.

3.6.2 Kullanılmayan fonksiyonların kapatılması

Menü yolu: „Menü -> Param -> Ayar -> Fonk..“

Nadir kullanılan fonksiyonlar, bir parametre setinin programlanması sırasında hiç bir sorgulama yapılmadan kapatılacak şekilde gizlenebilirler. Böylece parametre seti girişi kısalmış olur.

Direkt parametre girişinde „Menü -> Ölçüm ... / Parametre...“ üzerinden daima devrededirler.

- „Parametre seti metni, veri seti-tanımlaması ve çalışanın numarası“ menüsü bütün ölçüm modları için gizlenebilir („**diğerleri**“).
- Çalışırken ölçüm sırasında açıl-, devir sayısı- ve güç ölçümleri deaktive edilebilirler.

Uyarı:

- **Fonksiyonlarda yapılan bir değişiklik, önceden mevcut parametre setlerine etkimez!**

3.6.3 Düzeltme faktörü

Bir düzeltme faktörünün girişi ancak (yeni) ölçüm modu "Darbeli vidalayıcı"da devrededir, bakınız Böl. 0, sayfa 3.

3.6.4 Pik değer ölçümünde filtre

Bu fonksiyon versiyon V5.0'da devrede değildir!

3.7 Tuşların dinamik tekrarlama özellikleri

(+, -, seçim, ...) tuşlarında, uzun basma yoluyla bir tekrarlama fonksiyonu bulunmaktadır. Tekrarlama hızı zamanla daha yüksek hale gelir.

3.8 Ölçüm değerlerinin silinmesi

Menü yolu: Menü -> Ö.d.sil...

Burda komple ölçüm değerlerinin mi, bir parametre setinin ölçüm değerlerinin mi, yoksa sadece veri setlerinin mi silinmelerinin gerektiği seçilir (bakınız Bölüm 0, sayfa 3).

3.9 Algılayıcı- ve ölçüm bölgesi değişikliğinin tanınması

Hafıza çipli ETH algılayıcılarında GMV2, algılayıcının çıkartılmış, takılmış veya ölçüm bölgesinin değiştirilmiş olduğunu tanır. Bunun için otomatik olarak sıfırlama yapılır ve parametre setindeki ayarların algılayıcıya uyumlu oldukları kontrol edilir.

3.10 Enerji tasarrufu fonksiyonu (Standby)

Menü yolu: Menü -> Param -> Ayar -> EsasAy. -> Standby

Enerji tüketiminin azaltılması için, hiç tuşa basılmaksızın, LCD-aydınlatması ve GMV2, ayarlanmış belirli sürelerin sonunda kapanırlar. İsteğe bağlı olarak bu fonksiyon kapatılabilir.

Aydınlatma kapatılması için ayarlanabilen değerler: 1 dak. – 1 saat., cihazın kapanması için: 1 dak. – 3 saat.

Uyarı:

- Ölçüm değerleri kaydedildiğinde veya kullanıldığında, süre yeniden başlar.
- Sürekli kullanma durumunda enerji tasarrufu fonksiyonu kapanır.

3.11 Analog çıkış

Opsiyonel analog çıkış artık sıfırlama tuşu ile sıfırlanır. Otomatik sıfır noktası dönüşü de etkindir. Çıkış sinyali giriş sinyalinden bağımsız olarak (pasif, aktif & dijital) $\pm 5V$ 'a göre skalalanır. Ancak burda aşırı yük bölgesi %7'nin üzerine (standart) ayarlanmalıdır.

3.12 Akü koruma

Akünün tamamen boşalmaya ve böylece hasar görmeye karşı korunması için cihaz, akü alt gerilim değerinde otomatik olarak kapanır.

4 Menü yapısı

4.1 Giriş

GMV2, çok çeşitli ölçüm-, kumanda- ve ayar olanakları sunmaktadır. Cihazın basit, kendini açıklar bir şekilde kullanımını sağlamak için, anıldığı şekliyle hiyerarşik bir menü sistemi gerçekleştirilmiştir.

Bir menü, yemek menüsünde olduğu gibi, seçim olanaklarından oluşan bir liste sunar. Her seçim yine başka seçim olanaklarını sunabilir (vs..). Burda, bir ağacın dallarını andıran bir yapılanma meydana gelir. Menü yapılanması Bölüm 0, sayfa 3'te gösterilmiştir. "Dalların" ucunda kendi asıl fonksiyonları bulunur.

Cihazın çalıştırılmasından sonra normal işletimde kendinizi, menü yapılanmasının 0 seviyesinde bulursunuz. Sadece burda GMV2 ölçüme hazır durumdadır. Ekranda en üst ve alt satırlarda durum bilgilerinin yanı sıra (bakınız Bölüm 0, sayfa 3) her şeyden öte tork, gerektiğinde aç ve UYG.-/UYG.DEĞ.-değerlendirmeleri (oklar) gösterilir.

"Menü" tuşu, menü ağacının girişidir. Göstergenin sağ yanında yer alan dört adet menü tuşuyla ağaçta, daha yüksek bir seviyeye karşılık gelecek şekilde sağa doğru hareket edebilirsiniz. Geri-tuşu buna karşın, tekrar sola ve bir adım dışarıya hareket ettirecek şekilde etkir.

„X-> Y-> Z“ menü yolunun tarifi şu anlamı taşır:

("X") menü tuşuna bastığınızda, bir sonraki menüye girersiniz. Burda „Y“ tuşuna basın ve, „Z“yi seçebileceğiniz bir menüye girin.

4.2 Direkt fonksiyon tuşları

Normal işletimde, basıldıklarında bir fonksiyonun hemen uygulandığı üç adet tuş vardır. Bazı direkt fonksiyon tuşları birden fazla görevle yüklenmişlerdir. Bunlar anlamlarını, seçilen ayarlara göre değiştirirler. Bir fonksiyonun mümkün olmaması halinde, adresleme eksik kalır ve tuşa basmak etkisiz kalır.

Uyarı: İlk seviyenin şifresi, direkt fonksiyon tuşlarını da kilitlet.

- **Haf. – Bas. / Aç - Kapa:**
 - 1.) Hafıza: Her tuşa basışta ekranda gösterilen değer, ölçüm değeri hafızasında (manuel kayıt) işlenir.
 - 2.) Basım: Tuşa her basıldığında ekranda gösterilen değer, RS-232-arayüzü üzerinden basılır (manuel tekil baskı).
 - 3.) Aç – Kapa: Burda sürekli ölçüm değeri basımı çalıştırılır (ilave olarak en alt satırda "sürek." görünür) veya durdurulur.
- **Silme – Sıfırlama:**
 - 1.) Ölçülen pik değer silinmesi. Tork ve dönme açısı "0"a yerleştirilir, süreler yeniden başlatılır. Cihaz ölçüme yeniden başlar. Ölçüm bu arada kaydedilmez! Manuel kaydetme sırasında önce hafıza-tuşuna basın!
 - 2.) Algılayıcının ve göstergenin sıfırlanması. Algılayıcının Offset gerilimi, yüklenme olmadan "0" değeri

göstergede belirecek şekilde kompanse edilir. Her algılayıcının sıcaklıkla birlikte kayması nedeniyle, sıfırlama sık sık tekrarlanmalıdır. Burda algılayıcı tamamen yüksüz olmalıdır! Otomatik sıfır noktası dönüşünün kullanılması halinde (bakınız Bölüm 3.4) bu gerekli değildir.

Uyarılar:

- Offset geriliminin cihazın karşılaştırma bölgesinden daha büyük olması halinde, bu bir hata bildirimiyle sinyale edilir. Tam ölçümler yapmak mümkün değildir!
Bunun bir nedeni, algılayıcının sıfırlama sırasında yüklenmiş olması olabilir. Aksi halde bu, algılayıcının (aşırı yüklenme) veya bağlantı kablolarının bir arızası anlamına gelir.
- Cihazın çalıştırılması ve menü seviyesinden geri geliş sırasında algılayıcıda otomatik olarak bir sıfırlama işlemi gerçekleştirilir.

• **Kontrol:**

“Kontrol”, algılayıcının testinde kullanılır. Bu durumda maksimum sinyali verir, ekranda algılayıcı uç değeri gösterilir. Ancak bu durum, sola dönüşte pik değer ölçüm cinsi için mümkün değildir!

Ayrıca „Aç/Kapa“ tuşu bulunmaktadır.

“Geri” tuşu, menü içinde bir seviye geri gitmeye yaramaktadır. Normal işleme geri dönmek için bu tuşa çoğunlukla birkaç defa basmak gereklidir.

Halen normal işletimdeyseniz Geri tuşu, şifre seviyesi 0’a doğru aşağıya hareket etmek için etkir.

4.3 Menü Ölçüm

Ölçüm cinsinin direkt ve hızlı değişimi içindir.

Pik değer-, birlikte çalışma-, mafsallı anahtar- veya devir sayısı ölçümlerinin bir parametre seti olmadan programlanmaları için. Burda otomatik olarak parametre seti numarası “0” çalıştırılır! Orada güncel parametre setinin ayarları bulunur.

Uyarılar:

- Bu sadece vidalama parametrelerinin belirlenmesinde mantıklıdır. Ölçüm değerlerinin ve parametrelerin kaydedilmeleri burda mümkün değildir! Nihayetinde bu ayarlarla yeni bir parametre seti vermelisiniz. Bakınız Bölüm 0, sayfa 11
- Çalışırken ölçüm sırasında bir vidalayıcının durdurulması mümkün değildir!
- Mafsallı anahtar ölçümü sırasında kırılma torku, algılayıcı uç değerinin minimum %5’i kadar olmalıdır.

4.4 Menü Ölçüm değerinin silinmesi

Menü yolu: Menü -> Ö.d.sil...

Bakınız ayrıca Bölüm 0, sayfa 11

4.5 Menü Basım

Ölçüm değerleri ve parametreler ya ekranda gösterilebilirler (bakınız Bölüm 0 ve 0) ya da seri arayüz üzerinden basılabilirler (bakınız Bölüm 0 ve 0). Alternatif olarak bir bilgisayara aktarım yapmak mümkündür. (bakınız Bölüm 0)

Bundan başka „Menü -> Basım-> Gösterge-> Işık“ ile, LCD-göstergenin aydınlatması açılabilir ve kapatılabilir ve „Menü -> Basım-> Gösterge-> Kontrast“ ile, ekranın kontrastı manuel olarak ayarlanabilir.

4.6 Menü Parametre

4.6.1 Algılayıcı

Menü yolu: Menü-> Param-> Algılay.

Bu menü, tork algılayıcısının değerlerinin deneme aşamasında direkt olarak ayarlanmasında kullanılır (Parametre seti No. 0) . Açılımlar şöyledir: „Uç değer“, „Açı“, „Tip“ veya „Sig./Ua“ ve „Sıfırlama“.

- Uç değer ayarlanması, editör girişiyle yapılır (bakınız Bölüm 0).
- “Açı” menüsüyle, kullanılan algılayıcının bir açı ölçümünü yapıp yapamayacağı seçilebilir.
Bu versiyonda açı dekoderi devir başına 360 impulsla desteklenir. **Açının ekranda gösterilebilmesi için, sınır değerlerin de verilmesi gereklidir! (Menü-> Param-> Sın.de.-> Açı)**

Uyarı::

Açı ölçümü sadece "W" ekli yazılım versiyonunda bulunur.

- „Tip“ / „Sig./Ua“ menüsünde cihazın yapım modeline bağlı olarak, çeşitli algılayıcı tipleri ayarlanabilirler. GMV2’de standart olarak aktif bir giriş bulunmaktadır. Opsiyonel olarak bir pasif giriş ve bir dijital giriş vardır. Tip seçildiğinde, algılayıcı çıkış sinyalinin girişi Volt veya mV/V olarak gerçekleşir.
- “Sıfırlama” menüsünde otomatik sıfır noktası dönüşü açılabilir ve kapatılabilir.

4.6.2 Sınır değerler

Menü yolu: Menü-> Param-> Sınır değerler

Bu menü, sınır değerlerin deneme aşamasında direkt olarak ayarlanmalarında kullanılır (Parametre seti No. 0).

Açılımı şöyledir „Moment“, „Açı“ ve „Süreler“.

Moment-Sınır değerleri:

- Bütün sınır değerler sola dönüşte de ön işareti olmadan tutar sayısı olarak verilirler.
- Sınır değer değerlendirmesinin göstergesi (ok), açının tutarıyla çalışır (ön işaretsiz).
- „GW maks“ ve „GW min“, izin verilen maksimum ve minimum torku belirlerler (IO-penceresi).
- “Durdurma”, hangi torktan sonra vidalayıcının durdurulmasının gerektiğini belirler. Ancak bunun için “Giriş/Çıkışlar” cihaz opsiyonu ve harici bir güç parçası gereklidir ve sadece pik değer ölçümünde etkindir.
- “Eşik”, hangi torktan sonra açı sayımının yapılacağını belirler. Normal olarak bu, uygulama- veya yerleştirme torkudur.

Kullanım:

Tork sınır değerlerinin girişi burda istisnai olarak giriş editörü ile yapılamaz!

Göstergede şimdiye kadar olan değer belirir. „+“ ve „-“ tuşlarıyla bu değeri artırabilir veya azaltabilirsiniz.. Tuşa kısa bir basışla, son basamak en küçük değerle yer değiştirir. Tuşu ne kadar basılı tutarsanız, gösterge de o kadar hızla yürür. Bu nedenle, daha yavaş şekilde hassas ayarı yapabilmemiz için, henüz arzu edilen sayıdan önce tuşu serbest bırakın.

“hiç” tuşu ilgili sınır değeri kapatır.

Girişin sonlanmasıyla birlikte “OK” ile kabul yapılmalıdır, çünkü “Geri” tuşu değişiklikleri siler!

Uyarılar:

- Bütün sınır değerler sola dönüşte de ön işareti olmadan tutar sayısı olarak verilirler.
- Torkların girişi burda, inanılabilirlik kontrolü olmaksızın yapılır. Bunun anlamı, örn. minimum değer maksimum değerden daha büyük olarak ayarlanabilmesidir. Kullanıcı bu durumda, girişlerinin doğruluğundan kendisi sorumludur.
- Bütün torklar tanınabilmek için, ölçüm bölgesi uç değerinin %5’ini aşmalıdır! Örneğin eşik olarak “0” verdiğinizde de tork, açı sayımının serbest bırakılabilmesi için, pik değer ölçümünde uç değer %5’ini aşmalıdır.

Açı-Sınır değerleri:

Tork-sınır değerlerine karşın, açı-sınır değerlerinin girişi, editör girişi ile gerçekleşir (bakınız Bölüm 0). Bunun anlamı, açı girişinin sadece “OK” ile sonlandırılabilmesidir. Ardından otomatik olarak bir önceki menü seviyesine gidilir. Giriş sırasında geri tuşu, önceki değer yeniden oluşturulacağı şekilde etkir. Burda da inanılabilirlik kontrolü yapılmaz. Ancak bir algılayıcının açısız ayarlanması halinde, açı menüsü kilitlenir ve bir hata bildirimi oluşur.

„Menü-> Param-> Alg.num.-> Winaçikel-> açık“ ile açı fonksiyonlarını aktive edebilirsiniz.

- Bütün sınır değerler sola dönüşte de ön işareti olmadan tutar sayısı olarak verilirler.
- Sınır değer değerlendirmesinin göstergesi (ok), açının tutarıyla çalışır (ön işaretsiz).
- „GW maks“ ve „GW min“, izin verilen maksimum ve minimum dönme açısını belirlerler (IO-penceresi). Sayım ilk olarak eşik torku aşıldığında başlar. Bunu tork-sınır değerlerinde tesbit edebilirsiniz.
- “Durdurma”, hangi dönme açısından sonra vidalayıcının durdurulmasının gerektiğini belirler. Ancak bunun için “Giriş/Çıkışlar” cihaz opsiyonu ve harici bir güç parçası gereklidir.

Uyarı:

“Açı-sınır değerleri” menüsü sadece “W” ekli versiyonda mevcuttur.

Süreler:

Sürelerin girişleri de, editör girişiyle yapılır (bakınız Bölüm 0).

„**Süreç bastırma süresi**“ sırasında, vidalamanın başlangıcında olduğu gibi ortaya çıkabilecek olan arzu edilmeyen tork pikleri bastırılır. Bu da vidalayıcının oturtulmasıyla, ancak her şeyden önce kendi kendine kesen cıvatalarda oluşan bir durumdur. “0” değeri süreyi durdurur.

„**Ardıl çalışma süresi**“, vidalayıcının durmasından sonra pik değer ölçümünün ve açılı sayımının daha ne kadar aktif kalacağını belirler. “0” değeri süreyi durdurur, bunun anlamı da GMV2'nin daima ölçüme hazır kaldığıdır. Bu çok küçük seçilemez. Aksi halde, vidalayıcı kendi ataletiyle hala dönmeye devam ediyorken ölçüm sonlanmış olabilir. Böyle bir durumda çok küçük bir değer gösterilir. Bu süre vidalama uygulamasıyla bağıntılıdır ve her seferinde belirlenmelidir. **Bu nedenle mümkün olduğunca „0“ ön ayarını kullanınız ! Sadece gerektiğinde değiştirilmelidir. Bu durumda süreyi daha büyük seçiniz!**

4.6.3 Ayarlar

GMV2 ayarları Bölüm 0 ff ve 0'da daha yakından açıklanmışlardır.

4.6.4 Parametre seti

Bu kesinlikle en önemli menüdür. Çünkü ölçümden ve vidalamadan önce, anıldığı üzere bir parametre seti verilmelidir (programlanmalıdır). Bu konu, başlı başına bir bölüm ayrılacak kadar geniş kapsamlıdır. Daha çok bilgi için bakınız Bölüm 0 ve 0

5 Ayarlar

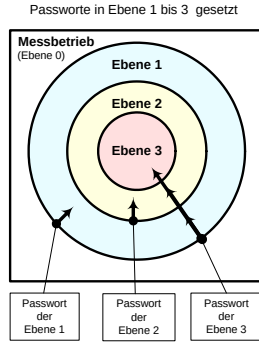
5.1 Fonksiyonlar

Menü yolu: „Menü -> Param -> Ayar -> Fonk..“

Farklı fonksiyonları açabilirsiniz veya kapatabilirsiniz. Bakınız Bölüm 0, sayfa 9

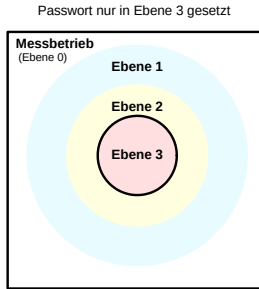
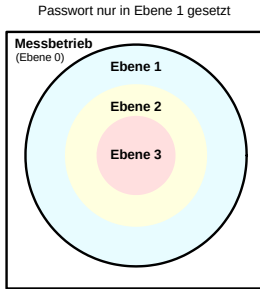
5.2 Şifre

Menü yolu: „Menü -> Param -> Ayar -> Şif.“



Cihaz ayarlarının güvenliği için, istenmeyen değişikliklere karşı üç seviyenin her birine bir şifre (maksimum 4-basamaklı sayı) programlayabilirsiniz. Ancak bunun için gerektiğinde ilk olarak seviye 3'ü serbest bırakmalısınız. Ardından, şifresini değiştirmek istediğiniz seviyeyi seçebilirsiniz. Bu durumda şifrenizi girmeniz istenecektir. Sıfırdan farklı bir sayı girmiş olmanız halinde, şifre koruması çalışacak ve sizden bu sayıyı not etmeniz istenecektir. Seviyedeki şifre koruması, şifre olarak bir sıfır programladığınızda ortadan kalkacaktır. Yine de “Kilitleme kaldırıldı” uyarısını alacaksınız. Seviyelerin bölgeleri menü yapılanması içinde (Bölüm 0, sayfa 11) renkli olarak belirtilmektedir. Ekranın sol alt köşesinde her zaman hangi seviyenin serbest bırakıldığını görürsünüz.

İlk seviyenin şifresi programlanmışsa, Açık/Kapalı tuşuna kadar bütün tuşlar ve şifre sorgulaması kilitlenmiştir. **0 seviyesine geri dönmek için ölçüm işletiminde tekrar “Geri” tuşuna basın!** Sıfır seviyesinden hemen üçüncü seviyeye, 3. seviyenin şifresini vererek geçmek de mümkündür (bakınız Şekil).



Bu sayede sadece tek bir seviye bir şifreyle korunabilir. Bu sayede koruma çok esnek olarak çeşitli kullanıcı gruplarında da uygulanabilir.

Örnek:

Sadece üçüncü seviyenin şifresi programlandığında (sağdaki Resim), herkes şifresiz olarak seviye 1 ve 2'yi kullanabilir. Birinci ve ikinci seviyeler için şifre bulunmadığından dolayı, ölçüm işletimiyle çalışabilirler. Üçüncü seviye için bir şifre gereklidir.

Uyarılar:

- Yetkisiz bir kişinin şifreler oluşturmasının önüne geçmek için, üçüncü seviyeye muhakkak bir şifre veriniz!
- Şifreleri unuttuğunuz takdirde, bizden bütün şifrelerin silinebilmesi için bir talimat elde edebilirsiniz.

5.3 Esas ayarlar

Bakınız Bölüm 0, sayfa 14

5.4 Ön ayarlar

Bakınız Bölüm 0, sayfa 8

6 Esas ayarlar

6.1 Dil

Menü yolu:

Menü -> Param -> Ayarl -> EsasAy -> Dil

Cihaz çok dilli olarak kurulmuştur. Dilde yapılan bir değişiklikte hem gösterge metinleri hem de tuş yazıları ve tarih formatı, uygun şekilde uyarlanır. Ayar, ilgili dil tuşuna basıldığında derhal etkin olur (dikkatli olun!) Bu yazılım versiyonunda Almanca, İngilizce, Fransızca ve İtalyanca yer almaktadır.

Uyarı:

Diğer diller müşterinin isteğine bağlı olarak gerçekleştirilirler.

6.2 Saat ve tarih

Menü yolu:

Menü -> Param -> Ayarl -> EsasAy-> Saat

Güncel saat ekranının altında gösterilir. Yanıp sönen bir alt-çizgi (Cursor), neyin değiştirilebileceğini gösterir. „+“ ve „-“ tuşlarıyla sayılar sadece bir bütün olarak değiştirilebilirler, yani birler- ve onlar basamağı arasında müstakil bir seçim olanağı bulunmamaktadır.. Tuşların üzerinde uzunca süre kalırsanız, sayılar daima daha hızlı ilerlerler (dinamik).

„<==“ tuşuyla dakika, saat, gün, ay ve yıl arasında seçim yaparsınız.. Saatin kabul edilmesi için muhakkak OK-tuşuna basılmalıdır! Geri tuşuyla ayarlama iptal edilir.

Uyarılar:

- **Cihazın çalıştırılması sırasında tarih ve saat kısa süreyle aydınlatılır ve böylece kontrol edilmiş olurlar..**

- „+“ ve „-“ tuşlarını basılı tuttuğunuzda, sayılar daima daha hızlı ilerlerler.

6.3 Yazıcı (seri arayüz)

Menü yolu:

Menü -> Param -> Ayar -> EsasAy. -> Yazıcı

Davranış tarzı:

İlk önce, arzu edilen yazıcı seçilir. „Stndrd“ ve „Star 4x“ seçiminin ardından model sorulur. DP-1 HS için model ayarı gerekli değildir.

1.) Yazıcının seçimi:

- Standart yazıcı için „stndrd“ tuşu, (PC-aktarımlı „Hyperterminal“ programı ile)
- Kesicili etiket yazıcısı için „Star 4x“ tuşu.
- İstatistik fonksiyonlu Digimatic Mini-Processor yazıcı için „DP-1 HS“ tuşu („-D“ versiyonunda opsiyonel)
- Bir EXCEL-dosyasına ölçüm değeri aktarımı için „==> PC“ tuşu (opsiyonel)

Tuşa basıldığında seçim derhal etkin olur ve hemen Madde 2'ye gider.

2.) Model seçimi:

„+“ ve „-“ tuşlarıyla ard arda 1200 modelinden 19200 modeline kadar standart değerlerde seçim yapılabilir.

OK-tuşu arzu edilen ayarı kabul eder,

geri tuşu değişikliği iptal eder ve „progrm“ menüsüne atlar.

Uyarılar:

- **Fabrikasyon ön ayar: Model 2400 Bd (tarafımızca üretilen yazıcılara uygun!), standart yazıcı.**
- Aktarım formatı:
8 veri biti, parite yok, 1 Stop biti, XON-XOFF, metin aktarımı
- Bağlantı anlatımı Bölüm 'de.

Müşteri isteğine bağlı olarak başka formatlar da gerçekleştirilebilir.

6.4 Standby (Enerji tasarrufu fonksiyonu)

Bakınız Bölüm 0, sayfa 9

6.5 Gösterge aydınlatması

Menü yolu:

Menü-> Basım-> Gösterge-> Işık

„Işık“ tuşuna basıldığında, LCD-aydınlatma açılır ve aynı zamanda yeniden kapatılır.

Uyarı:

- Enerji tasarrufu fonksiyonunun kullanımında (Standby) LCD-aydınlatma, bir süre sonra herhangi bir tuşa basılmaksızın kapanır (bakınız Bölüm 0). Kısa bir süreyle tuşa basıldığında (Kontrol, Geri, ...) aydınlatma yeniden açılır.

6.6 Göstergenin kontrastı

Menü yolu:

Menü-> Basım-> Gösterge-> Kontrast

„+“ ve „-“ tuşlarıyla kontrast uygun şekilde ayarlanabilir. Yüksek değere ayarlandığında arka plan koyulaşır. Düşük değerdeyse rakamlar soluktur.

Uyarı:

- Kontrastın değiştirilmesi ancak çok özel çevre koşullarında anlam taşır

7 Ölçüm cinsleri

7.1 Çalışırken ölçüm

Statik veya yavaş değişen torkların ve açıların sürekli gösterimi için tasarlanmıştır. Değerleri okuyabilmek için, çalışırken ölçüm geçerli olmalıdır. Gösterge, hızlı tork değişimlerini filtre ayarına bağlı olarak belirli bir gecikme ile takip eder, bakınız sonraki Bölüm.

Uyarılar:

- Burda, açı ölçümü deaktive edilmişse, **devir sayısı ölçümü** ve **güç ölçümü** çalıştırılabilir.
- Durdurma fonksiyonu burda geçerli değildir!
- İlave olarak, ayarlanabilir bir filtre programlanabilir (sadece parametre seti programlaması dahilinde).
- Çalıştırılmışsa, açı sayımı (opsiyonel) sürekli olarak serbest kalır. Algılayıcının sıfırlanmasıyla birlikte geri alınır.

7.2 Filtre

Menü yolu: „Menü -> Param -> Par-seti -> yeni -> progrm“

Laboratuvar bölgesinde, torkun ve devir sayısının bir devir sırasında sabit kalmamaları, göstergeden okumayı güçleştirecek şekilde sıklıkla ortaya çıkar. Bu filtre, akan ortalama değerde sakin kalır ve salınımları filtre eder. Ölçüm değerlerinin ortalamalarının alındığı süre, 0,1 saniye ile 10 saniye arasında ayarlanabilir. Tork ve devir sayısı ve böylece aynı zamanda güç ölçümü için etkindir. Filtreleme, filtre süresinin aşağıdaki formüle göre ve olabildiğince büyük ayarlanmış olması halinde uygundur:

Filtre süresi[san.] = $n \cdot 60 / \text{devir sayısı}[\text{dak}^{-1}]$; $n = 1, 2, \dots$

Örnek:

30 d/dak'lık bir devir sayısında, 2,0 san. ile 10,0 saniye arasında bir süre seçmeliydiniz.

Uyarı:

Ancak, göstergenin kesin değere erişene kadar, filtre süresinin iki katına gereksinim duyduğuna dikkat edilmelidir.

7.3 Tekrarlayan ölçüm değeri basımı

Menü yolu: „Menü -> Param -> Par-seti -> yeni -> progrm“

Çalışırken ölçüm sırasında ölçüm değerleri tekrarlayarak basılabilir veya kaydedilebilirler. Süre aralıkları 0,2 san. ile 900 san. arasında seçilebilir (15 dak.). Ancak basım sırasında maksimum basım aralığı yazıcı hızına bağlı olarak belirlenecektir.

7.4 Devir sayısı ölçümü

Bu ölçüm cinsi, çalışırken ölçümün bir versiyonudur ve kendi işletim şekli yoktur!

Sadece „Menü-> Ölçüm-> BirÇal -> DevSay“ sırasında kendi fonksiyonu vardır (Parametre seti No. 0).

Parametre seti programlaması sırasında devir sayısı ölçümü, çalışırken ölçüm açı ölçümü hariç seçilmişse ve

nihayetinde devir sayısı “Evet” ile çalıştırılmışsa, aktive edilir. Burda devir başına 60 ile 360 impuls arasında seçim yapılabilir, böylece açı ölçümü olan tork algılayıcılarıyla da devir sayısı tesbiti mümkün olur.

Uyarılar:

- Devir sayısı bir saniye için belirlenir.
- Hassasiyet: $n \leq 30000$ d/dak: ± 1 Dijit;

7.5 Güç ölçümü

Bu ölçüm cinsi, çalışırken ölçümün bir ekidir ve kendi işletim şekli yoktur!

Sadece „Menü-> Ölçüm-> BirÇal -> Güç“ sırasında kendi fonksiyonu vardır (Parametre seti No. 0).

Parametre seti programlaması sırasında güç ölçümü, devir sayısı ölçümü çalıştırıldıktan sonra aktive edilir.

Formatın verilmesiyle birlikte, maksimum gösterilebilir güç seçilir. Gösterge bölgesinin aşılması durumunda „-----“ gösterilir.

Uyarılar:

- Güç ölçümünün hassasiyeti hem tork- hem de devir sayısı ölçümünün hassasiyetine ve çözülümüne bağlı olarak değişir.
- Devir sayısının saniye bazında ölçülmesi nedeniyle, ani değişimler sırasında zaman ötelemelerine bağlı olarak ilave ölçüm hataları meydana gelir. **Bu nedenle daima yeterince büyük bir filtre çalıştırılmalıdır.**

7.6 Pik değer ölçümü

Bu ölçüm şekli genel olarak vidalama tekniğinde kullanılmaktadır. Sadece meydana gelen en büyük torku belirlemek için değil, aksine montaj sırasında otomasyon için bir çok ilave fonksiyon sunması için tasarlanmıştır: Zamana bağlı ölçüm süreci, vidalayıcı kumandası, nominal değerlere bağlı olarak IO-/NIO-değerlendirmesi, ölçüm değerlerinin otomatikleştirilmiş olarak kaydedilmesi ve silinmesi. Ölçümün durumu ekranın sol altında gösterilir. Bakınız Bölüm 0, sayfa 4

Semboller aşağıdaki anlamları taşırlar:

- * yeni ölçüm, süreç bastırılmasının eşiğinden önce
- t süreç bastırılması faal, ölçüm yok
- 1 ölçüm hazırlığı, pik değer tutulması
- < açı eşik değeri aşılmış, açı sayımı faal
- 0 durdurma aktive edilmiş
- X ölçüm durdu (ardıl çalışma süresi sonlanmış) / mafsallı anahtarda: kırılma algılanmış
- ! hata durumu, ölçüme hazır değil
- ölçüme hazır değil (sıfırlama, vb..)

Ayarlanabilir parametreler Bölüm 0 “Parametre setinin işlenmesi” içinde anlatılmıştır. Süreye bağlı çalışma Bölüm 0 içinde gösterilmektedir.

7.7 Mafsallı anahtarla ölçüm

Bu ölçüm şekli, torkların mafsallı anahtarla kontrol edilmesi için özel olarak tasarlanmıştır. Torkun pik değeri, kırılma noktasına ulaşılan kadar gösterilir. Ardından torkun, ölçüm sonucuna bir etkisi olmaksızın yükseltilmesine devam edilebilir. Anahtarın mekanik özelliklerine bağlı olarak, kırılma torkunun tam olarak belirlenebilmesi ancak, mafsallı anahtarın yavaş ve eşdeğer şekilde kullanımıyla mümkündür.

Ölçümün başlangıcında, ölçüme hazır olmayla ilgili olarak “1” durumu gösterilir. Bir kırılma algılandığında durum olarak “X” belirir. Algılayıcı, anahtarın ölçülecek en küçük torkunun algılayıcı uç değerinin en az %5'i olacağı şekilde seçilmesi gerekir.

Bir parametre seti programlanacaksa, ilave olarak örneğin silinme süresi gibi bütün hafıza ayarları da mümkündür.

Uyarı:

- Tork düşüşü olmayan tork anahtarları (Slipper) için pik değer ölçümü kullanılmalıdır.
- Açı ölçümü burda daima kapalı durumdadır.
- Ayarlanmış olan torka ulaşıldığında sadece bir sinyal sesi çıkartan tork anahtarları için, tork anahtarına takılmak üzere ilave bir sensör temin edilebilir.

8 Giriş editörü

8.1 Giriş

Torkları, açıları, süreleri verdiğinizde veya bir seçim öngördüğünüzde, kullanımı kolaylaştıracak olan giriş editörü bundan sorumludur.

Üç önemli görevi vardır:

- Girişlerinizi alır ve dört menü tuşuyla mevcut değerleri değiştirmeyi mümkün kılar,
- mümkün olan ayarlardan seçim yapmanızı sağlar ve
- girişlerinizi kontrol eder.

Değer girişi ile seçim arasında tercih yapılmalıdır, algılayıcı uç değerinin girişi bunların bir bileşkesidir. Kullanım, aşağıdaki Bölümlerde detaylı olarak açıklanmaktadır.

8.2 Ayarların seçimi

Bir parametre setinin programlanması için belirli bir sıra dahilinde olası ayarlardan seçim yapmalısınız. "Seçim" menü tuşuyla bir sonraki seçime geçebilirsiniz. Liste daima en baştan alarak tekrarlar. Yani tuşa fazladan bir kere daha bastığınızda, arzu edilen ayarın tekrar (> <) uçları arasına gelmesine veya yanıp sönen alt-çizgiyle (Cursor) birlikte gösterilmesine yetecek kadar süreyle basılı tutmanız gerekir. Giriş OK-tuşuyla onaylanmalı ve bitirilmelidir! Geri-tuşu, eski seçimi tekrar oluşturur ve girişe geri döner. Burda uyarı için kısa bir bip sesi verilir.

8.3 Sayı girişi

İster tork değerleri girin, ister açıları, süreler veya sadece sayılar girin, davranış tarzı çok benzerdir. Sadece algılayıcı uç değerinin girişi, bazı özellikleri belirler (bakınız Bölüm 0, sayfa 18).

Başlık, neyin ayarlandığını açıklar. Önceden girilmiş olan birimle, şimdiye kadar olan değer gösterilir.

Virgülden sonraki basamakların sayısı önceden verilmiştir ve değiştirilemez.

Girişler **sağdan sola** yapılır! Yani önce birler basamağı, sonra onlar ve yüzler vb..

Girişin önemli bir elemanı anıldığı üzere „Cursor“dır. Bir sayının altında yanıp sönen kalın bir alt-çizgi şeklinde gösterilir ve bu konumda değişiklik yapılabileceğini işaret eder.

„+“ tuşuna her basışta bu konumdaki değer için toplam sayı artar veya „-“ ile azalır.

Bu arada basamak sayısı düşürüldüğünde Cursor otomatik olarak daha düşük bir konuma yerleşir!

„<==“ tuşu iki şekilde etkindir. İlk olarak Cursoru bir basamak daha sola iter (beşinci basamaktan sonra tekrar ilkine). Ve eğer önceki basamaklar 0 ise, bir 1 yerleştirir. Böylece 0 olan bir başlangıç değerinde 100 sayısı, „<==“ tuşuna sadece iki kere basılarak girilebilir.

Burda da muhakkak "OK" ile onaylama ve sonlandırma yapılmalıdır.

Geri-tuşu değişiklikleri atar, eski değeri yeniden oluşturur ve Cursoru en düşük basamağa yerleştirir.

Püf noktaları:

- Geri-tuşuyla (muhtemelen iki kere) eski değer yeniden oluşturulur ve girişe bir kere daha başlayabilirsiniz.
- İlk basamağı tekrar değiştirmek için, „-“ ile üst basamağı 0'a düşürebilirsiniz. Bunun üzerine Cursor, daha düşük olan, 0'dan farklı bir basamağa yerleşir.
- Mümkün olan en yüksek değeri ayarlamak istediğinizde „<==“ tuşuna, beş basamaklı bir değer, örn. „10000“ belirene kadar basabilirsiniz. OK-tuşuyla kontrol işlemi başlatılır. Hata bildiriminden sonra mümkün olan en yüksek değere düzeltme yapılır. OK-tuşuna tekrar basılarak giriş sonlandırılır.
- Benzer şekilde mümkün olan en küçük değeri de, sıfırı ayarlar ve OK'e basarsanız elde edersiniz.
- Küçük değerleri, dinamik reaksiyon göstermeleri nedeniyle, „+“ ve „-“ tuşlarıyla da girebilirsiniz

8.4 Algılayıcı uç değeri

Burda da giriş editörü aktiftir. Ancak ilave olarak, birimi ve virgülden sonraki basamakların sayısını tesbit etme olanakları da vardır.

Algılayıcı uç değerinin girişi, birimin seçimi, virgülden sonraki basamakların seçimi ve sayı girişi ile birlikte gerçekleşir. Bu münferit adımlar önceki bölümlerde detaylı olarak anlatılmışlardır.

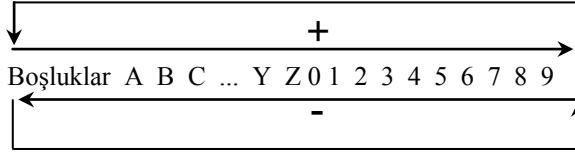
Bu versiyonda aşağıdaki birimler seçilebilir: Ncm, Nm, kNm, inlb, ftlb ve Bar.

8.5 Alfaniümerik metinler

Tanımlama metninin ve isimlendirme metninin maksimum uzunlukları (bakınız sayfa) 12 karakterdir. Metinler ya klavye üzerinden ya da bir barkod okuyucu ile (bakınız daha aşağıda) girilebilir.

Klavye:

„+“ ve „-“ tuşlarıyla boşluklar, A ... Z harfleri, ve 0 ... 9 rakamları taranabilirler:



„+“ ve „-“ tuşları dinamiklidir, yani tuşa kısa basıldığında rakam yavaş değişir. Daha uzun basıldığında rakamın değişimi daima daha hızlı gerçekleşir. „==>“ tuşu ile Cursor (_) ileri hareket ettirilir ve böylece giriş pozisyonu sağa doğru ilerler. 12. karakterden sonra Cursor tekrar metnin başına yerleşir. Geri tuşuyla mevcut metni silebilirsiniz ve OK tuşuyla metin girişlerini sonlandırabilirsiniz.

Barcod okuyucu (opsiyonel):

Metinler bir barkod okuyucu yardımıyla konforlu ve hızlı şekilde girilebilirler. Bunu ETH'den aksesuar olarak sipariş edebilirsiniz. Tarayıcının kullanımı için lütfen „User's Manual“i okuyunuz. Onun sayesinde aynı zamanda eksi işaretini, noktayı ve eğik çizgiyi de kullanabilirsiniz (standart). Geliştirilmiş kod 39 sayesinde bütün ASCII-karakter seti hizmetinizdedir.

Metin okunmuş ise ayrıca klavye ile değiştirilebilir. OK tuşuyla onaylanmalıdır. GMV2'ye bağlantı için bakınız sayfa 5.

9 Parametre seti

9.1 Giriş

GMV2, vidalama tekniğinde karışık ölçümlerin yapılmasını mümkün kılar ve sayısız denetim- ve kumanda fonksiyonları sunar. Böylece tork, çok çeşitli şekillerde değerlendirilebilir. Ölçümün ve işlenmesinin sürecini ve şeklini etkileyen bütün değerler ve ayarlar „Parametre“ olarak tanımlanır.

Bunlar çoğunlukla her vidalama işlemine uygulanabilirler. Böylece bir vidalama işleminin bütün münferit parametrelerinin, anıldığı üzere bir „Parametre seti“nde toplanmaları mantıklı hale gelir. GMV2 böyle 50 parametre seti kaydedebilir. Bu sayede, farklı vidalamaların birbirinin ardı sıra konforlu ve hızlı şekilde gerçekleştirilmeleri mümkün olur. Çalıştırıldıktan sonra, en son güncel olan set otomatik olarak tekrar seçilmiş olur.

Yani ölçümden önce parametre setinin programlanması yapılır.

9.2 Parametre setleri için isimlendirme metni

Menü -> Param -> Par-seti -> yeni -> progrm (yeni oluşturulan parametre setleri için)

Menü -> Param -> Par-seti -> değişt. -> işleme (mevcut parametre setlerinin değiştirilmesi için)

Seçimi kolaylaştırmak ve hata bildirimlerini önlemek için parametre setlerine, kullanım amaçlarına yönelik bir metin vermek mantıklıdır. Bu, ekranın alt tarafında gösterilir. Maksimum 12 karakterden oluşan alfanümerik metin, parametre seti programlamasının sonunda verilir.

Uyarı:

- Fonksiyon ayarlarında (Menü-> Param-> Ayar -> Fonk.), „diğer Ayar“ aktif olmalıdır!

9.3 Parametre seti „No. 0“

Menü -> Ölçüm

Sınır değerleri direkt de verseniz, bir parametre setiyle çalışırsınız. Ancak „0“ numarası diğerlerinin aksine, dikkat edilmesi gereken bazı özellikler taşımaktadır. İçinde daima güncel ayarlar bulunduğundan dolayı, başka bir setin seçimi sırasında onun üzerine yazılmaktadır. Ancak nizami bir numaranın üzerine kopyalamak da mümkündür. Bakınız Bölüm 0.

Ölçümün değerlendirilmesinin parametre setindeki değere bağlı, ancak „0“ numarasında her zaman için değişiklikler yapmanın mümkün olması nedeniyle, bunda ölçüm değerlerinin kaydedilmeleri mümkün değildir! Sırf münferit parametrelerin deneysel olarak belirlenmelerine yaramaktadır.

Bu setin seçilmesi akla yatkın değildir ve bu nedenle de engellenmiştir. Münferit değerlerin kaydedilmiş olan bir parametre seti içinde direkt olarak değiştirilmeleri, parametre setini otomatik olarak „0“ numarasına dönüştürür.

Bu, ekranın sol üstündeki parametre seti göstergesinde görülebilir. Ayrıca bakınız Bölüm 0 ve 0

9.4 Parametre seti göstergesi

Menü yolları:

- 1.) Menü-> Param-> Par-seti-> Gösterge
- 2.) Menü-> Basım-> Gösterge-> Param

Bir setin münferit parametrelerinin gösterge fonksiyonunun çağırılması için iki olasılık bulunmaktadır. Parametre setinin LCD-göstergede gösterimi burda maksimum altı sayfada gruplandırılmıştır. „Syfa+“ veya „Sayfa-“ yardımıyla bir parametre seti dahilinde gezinilebilir. Son sayfanın gösteriminin ardından tekrar ilk sayfa gösterilir. Boş sayfalar otomatik olarak atlanırlar. [...] içindeki bir kelime, bu kelimenin ancak fonksiyon aktif olduğunda gösterileceği anlamına gelir.

1. Ayar1:

Giriş:	Algılayıcı-Tipi, Giriş bölgesi, aşırı yük bölgesi
Algılayıcı:	Algılayıcı-uç değeri [,Otomatik-sıfır noktası]
İşlŞekli:	[Yön,] İşletim şekli [,Düzeltilme faktörü]
Haf Ayar:	Hafıza ayarı
VeriSeti Uzunl:	Veri seti uzunluğu

2. **Ayar2:** Filtreleme süresi, devir sayısı, güç ve tekrarlayan basım için yapılan ayarların göstergesi
3. **Ayar3:** Parametre seti metni, veri seti tanımlaması ve çalışanın numarası ile ilgili ayarlar
4. **Tork:** Burda bütün torklar gösterilmektedirler
5. **Açı:** Bütün açı sınır değerlerinin göstergesi (opsiyonel: sadece AW-versiyonunda)
6. **Süreler:** Bütün sürelerin göstergesi (sadece pik değer ölçümünde)

Gösterge, güncel setin ilk sayfasıyla başlar. Şimdi „Param+“ veya „Param-“ ile başka bir parametre seti gösterilebilir. Sayfa seçimi bu şekilde değiştirilemez. Böylece farklı setlerin parametreleri birbirleriyle kolayca karşılaştırılabilirler.

9.5 Parametre setlerinin baskısı

Menü yolu:

Menü-> Basım-> RS232-> Param

“bütün” tuşuyla derhal bütün parametre setleri ardarda basılabilirler. Ayrıca „Param +“ ve „Param -“ ile müstakil bir seti seçebilirsiniz. OK-tuşu bu setin baskısını gerçekleştirir.

DP-1 HS (opsiyonel) ile, parametre setlerinin basılması mümkün değildir!

Parametre setlerinden örnek bir baskı:

Param basımı ----- Kısm 0815-01 PAR: 3 Giriş: 5V aktif Sıfırlama: otomat Algıycı: 100 Nm İşlŞek: Pik Yön: SağaDön Tork - GW maks: 150,0 Nm - GW min: 100,0 Nm - Durdırma: 120,0 Nm Açı: yok Süreler - Çal.alt: - - - ArdÇal: belirs. SilmeSür: - - Hafıza Ayar: yok VeriSet Uzun: belirs. ----- PAR: 4 Giriş: 4 mV/V pasif AşırıYük: 25 % Algıycı: 100 Ncm İşlŞek: Pik Yön: SağaDön Tork - GW maks: - - - GW min: - - - Durdırma: - - Açı: yok Süreler - Çal.alt: - - - ArdÇal: - - SilmeSür: - - Speich Einst: keine DatSatz Länge: undef.	----- Dişli Çemberi-III PAR: 5 Giriş: 3,300V aktif Sıfırlama: otomat AşırıYük: 50 % Algıycı: 1.000 Nm İşlŞek: DarbVid Yön: SolaDön Ko.Fakt: 86 % Tork - GW maks: -800 Nm - GW min: -300 Nm - Durdırma: - - - Eşik: -200 Nm Açı: yok Süreler - Çal.alt: - - - ArdÇal: 1000 ms - SilmeSür: 1 san ÇalışNo: evet TanımDS: evet Hafıza Ayar: SilmeSür VeriSet Uzun: 6 ----- Motortest-WMB PAR: 8 Giriş: 10V aktif Algıycı: 1.000 Nm İşlŞek: BirÇal Filtre: 5,0 san DevSay: 360 Imp Güç: 199,99 kW Tork - GW maks: - - - GW min: - - Süreler - tekr.: 1,0 san Hafıza Ayar: - tekr. RS-232 VeriSet Uzun: belirs.
---	--

9.6 Seçim

Menü yolu:

Menü-> Param-> Par-seti-> seçim

Bir parametre setinin seçimi onu, „OK“-onayının ardından güncel set haline getirir. Ölçümler artık bu ayarlarla gerçekleştirilirler. Seçilmiş olan setin numarası ekranın sol üstünde gösterilir. „Geri“ tuşu seçimi iptal eder!

Uyarılar:

- Bu fonksiyonda parametreler dahili olarak „0“ numarası üzerine kopyalanırlar. Direkt girişler bu sayede üzerine yazılırlar.
- Çip sayesinde birçok ölçüm bölgesine ve ölçüm bölgesi algılamasına sahip değişken algılayıcılarda ölçüm bölgesinin değiştirilmesi sırasında, ilk olarak GMV2'deki arzu edilen parametre seti programlanmalı ya da seçilmelidir, algılayıcıda daha sonra değiştirme yapılır. Nihayetinde „Geri“ tuşuna basılarak hata bildirimi yok edilir ve ölçüm seviyesine erişilir.
- İki ölçüm bölgesi algılayıcılarda algılayıcı, ilgili ölçüm kanalının girişi yoluyla parametre seti içinde otomatik olarak arzu edilen ölçüm bölgesine dönüştürülür.
- DP-1 HS (opsiyonel) yazıcısı seçilmişse ve parametre seti tork sınır değerleri içeriyorsa, sınır değerlerinin de yazıcıya aktarılmasının gerekliliği sorgulanır.

9.7 Yeni yerleştirme

Menü yolu:

Menü-> Param-> Par-seti-> yeni

Değerlendirme cihazının bütün gerekli parametrelerinin hızlı bir şekilde ayarlanabilmesi için, kendi uygun parametre setinin verilmesi gereklidir. GMV2, 49 farklı set kaydedebilir. Bunlar kapatıldıktan sonra da hafızada tutulurlar.

Yeni bir parametre seti otomatik olarak ilk boş olan hafıza yerinin numarasını alır. Böylece, silinmiş olan münferit setler nedeniyle oluşan boşluklar tekrar doldurulmuş olur. Artık ya hemen programlamaya başlama (Menü „progr“) veya mevcut bir parametre setinin örnek olarak kullanılabilmesi (Menü „Kopya“) olanakları bulunmaktadır. „Param -“ ve „Param +“ ile bir set, burda numara „0“, kopyalanmak üzere seçilebilir. „OK“ ile onaylandıktan sonra programlamaya başlanmalıdır. Burda bir yandan bütün ayarlamalar gösterilirler ve bundan başka da, değerlerin kontrolü gerçekleşir. Bir parametre setinin programlanması, aynı işlenmesinde olduğu gibi yapılır. Daha detaylı bilgiler aşağıdaki bölümde anlatılmaktadır.

Uyarılar:

- Bir parametre setinin yeni yerleştirilmesi, bunu otomatik olarak seçer ve güncel set haline getirir.
- DP-1 HS (opsiyonel) yazıcısı seçilmişse ve parametre seti tork sınır değerleri içeriyorsa, sınır değerlerinin de yazıcıya aktarılmasının gerekliliği sorgulanır. Bunun için yazıcı bağlanmış olmalıdır.

9.8 İşleme

Menü yolu:

Menü-> Param-> Par-seti-> değişt-> işleme

Bu menü, mevcut parametre setlerindeki ayarların değiştirilmeleri için kullanılır. Ancak önceden ölçüm değerleri bu setle birlikte kaydedilmişlerse, değişikliğe karşı korunur ve gerektiğinde bir hata bildirimi verilir. Kaydedilmiş olan bir parametre setinin işlenmesinden önce, bu parametre seti altında cihazda kaydedilmiş bulunan ölçüm değerleri silinmelidirler.

Bu sayede, gerçekten bütün parametrelerin verilmiş oldukları sağlanmış olup kullanıcı, bunları ard arda girmeye ve „OK“ ile onaylamaya zorlanır. Bu giriş aşamasının daha erken terkedilmesi mümkün değildir! Ancak daima „OK“ ile onaylayabilir ve olabildiği kadar hızlı bir şekilde aşamanın sonuna varabilirsiniz. Son sorgulama „Bütün girişler doğru mu?“ da bu durumda „Evet“ ile onaylanmalıdır. Aksi halde aşama tekrarlanacaktır.

Seçilmiş bulunan ölçüm şekline bağlı olarak sadece gerekli olan parametreler sorgulanırlar ve giriş-editörü (Bölüm 0) yardımıyla ayarlanabilirler. Sıralama, birbirine bağlı olan değerlerin bir inanılabilirlik kontrolünün mümkün olacağı şekilde seçilir. Yanlış girişlerin yapılması halinde, onaydan sonra bir hata bildirimi gösterilir ve değer otomatik olarak, izin verilen bölgede kalacak şekilde düzeltilir!

Ön ayarlardaki sabit değerler ve fonksiyonların perdelenmeleri (bakınız Bölüm 0 ve 0, sayfa 8 ve 8) sayesinde muhtemelen bazı sorgulamalar ihmal edilmiş olabilirler.

Burda bütün olası parametrelerin bir sunumu verilmektedir:

- **Algılayıcı(-Tip):**
Giriş değiştirilmesi bütün yazılım versiyonlarında kullanıma açık değildir!
Değiştirme, „aktif“(Kanal 1 ve Kanal 2), „pasif“ ve „dijital“ arasındadır.
 - **aktif-/pasif- Siny./Ua:**
Ölçüm girişinin, algılayıcının nominal sinyaline (Ua) ayarlanması.
- aktif: $\pm 1,250V \dots \pm 10V$ veya standart değerlerin seçimi ($\pm 5V, \pm 10V$)
- pasif: $\pm 0,5mV/V \dots \pm 4mV/V$ veya standart değerlerin seçimi ($\pm 1mV/V, \pm 2mV/V, \pm 4mV/V$)
 - **Aşırı yük:**
GMV2'nin ölçüm bölgesinin, algılayıcının nominal sinyalinden daha büyük olduğu yüzde oranı. Böylece, algılayıcının uç değerinden daha büyük olan torklar ölçülebilirler Bu da, darbeli vidalayıcılarda düzeltme faktörüyle birlikte kullanıma alınabilir. Standart değer %7'dir. Ayarlanabilir bölge %0 ... 100%
- Dikkatli olun
- **Algılayıcının aşırı yüklenme kapasitesini (bakınız Bilgi Formu) aşan kısa süreli bir aşırı yüklenmeye bile maruz kalması, derhal hasar görmesine neden olur!**
- %50'nin üzerinde aşırı yüklenme halinde algılayıcının özel ölçüm hassasiyeti sağlanamaz
- GMV2'nin hassasiyeti de buna bağlı olarak kötüleşir
- **Algılayıcı uç değeri:**
Algılayıcının izin verilen en yüksek torku.
Ayarlama bölgesi: 1,000 Ncm ile 20000 kNm arasında; 1,000 inlb ile 20000 inlb / ftlb arasında.
 - **İşletim cinsi:**
- Birlikte çalışma: Güncel torkun, dönme açısının veya devir sayısının ve gücün sürekli göstergesi.
- Pik değer: En büyük değer sabit tutulur. Vidalamalar için. bakınız Bölüm 0.
- Mafsallı anahtar: Kırılma noktasına ulaşılan kadar maksimum değer sabit tutulur. Aynı zamanda bakınız Bölüm 0.
- Darbeli vidalayıcı: Darbeli vidalayıcılar için özel (düzeltme faktörlü pik değer ölçümü).
 - **Filtre:**
Çalışırken ölçüm sırasında: „Ortalama değer n san üzerinden“; 0 san: Filtre kapatılmış, aksi halde ortalama değer n saniye cinsinden bir süre üzerinden. Ayarlama bölgesi: 0,1 san ile 10,0 san arasında.
 - **Düzeltilme faktörü:**
Sadece işletim cinsi “Darbeli vidalayıcı kullanıma hazır” için. Ölçüm değeri için gösterge değerinin yüzde oranı. Ayarlama bölgesi: %50 ile %150 arasında. Ön giriş değeri %100, düzeltme faktörünü kapatır. Darbeli vidalayıcılarda, ölçülen tork, civataya aktarılan torka göre güçlü bir şekilde sapma gösterir. Düzeltme faktörü sayesinde gösterge değerine uyum sağlanır. Hesaplama aşağıdaki gibi yapılır:
Düzeltilme faktörü = $\%100 * (\text{Cıvataadaki tork} / \text{düzeltilmemiş ölçüm değeri})$
 - **Yön:**
Sadece pik değer ölçümünde: Sağa dönüş veya sola dönüş.
 - **Tork(-işlenme):** Seçim aralığı
- „Gösterge“: sadece gösterilir,
- „Denetim“: sınır değerleriyle birlikte (IO/NIO-değerlendirmesi), kapatma yok,
- „Kapatma“: Vidalayıcının harici güç parçası üzerinden kapatılmasıyla birlikte denetimi gibi, ancak sadece pik değer ölçümlerinde kullanılabilir!
 - **Tork GW maks:** Ölçülmüş olan tork bu sınır değerden daha büyük ise, NIO-değerlendirmesi gerçekleşir. İzin verilen ayarlama bölgesi, aşırı yüklenme bölgesi de dahil olmak üzere algılayıcının uç değerinin %5'i ile %100'ü arasındadır.
Sola dönüşte: Sayı girişi ön işaret olmadan (tutar sayısı)! Bir düzeltme faktörü, izin verilen ayarlama bölgesini ilgili şekilde değiştirir!
 - **Tork GW min:** Ölçülmüş olan tork, bu sınır değerden daha küçük ise, NIO-değerlendirmesi gerçekleşir. İzin verilen ayarlama bölgesi, aşırı yüklenme bölgesi de dahil olmak üzere algılayıcının uç değerinin %5'i ile %100'ü arasındadır, ancak en çok „Tork GW maks“ olur! Sola dönüşte: Sayı girişi ön işaret olmadan (tutar sayısı)! Bir düzeltme faktörü, izin verilen ayarlama bölgesini ilgili şekilde değiştirir!

- **Kapatma-torku:** Torkun bu sınır değerinden daha büyük olması halinde vidalayıcı, harici bir güç parçası üzerinden kapatılır. İzin verilen ayarlama bölgesi, aşırı yüklenme bölgesi de dahil olmak üzere algılayıcının uç değerinin %5'i ile %100'ü arasındadır.
Sola dönüşte: Sayı girişi ön işaret olmadan (tutar sayısı)! Bir düzeltme faktörü, izin verilen ayarlama bölgesini ilgili şekilde değiştirir! Sadece "Giriş/Çıkışlar" opsiyonunda kullanıma hazırdır!
- **Açı(-işlenme):** Seçim aralığı
 - „yok“: Algılayıcıda ya açı sayıcı yoktur ya da bu özellik kullanılmamaktadır, ayrıca bu ayar sayesinde ilave olarak **devir sayısı ölçümü aktive edilebilir**.
 - „Denetim“: sınır değerleriyle birlikte (IO/NIO-değerlendirmesi), kapatma yok,
 - „Kapatma“: Vidalayıcının harici güç parçası üzerinden kapatılmasıyla birlikte denetimi gibi, ancak sadece pik değer ölçümlerinde kullanılabilir! Dönme açısına göre kapatma, tork işlenmesinin ayarından bağımsızdır.

Uyarılar:

 - Açı ölçümü sadece „W“ opsiyonu ile mümkündür!
 - **Sola dönüşte: Sayıların girişi ön işaret olmadan (tutar sayısı)!**

6-kutuplu soketi olan pasif algılayıcılarda, açı ölçümü yapılması mümkün değildir.

 - **Devir sayısı:** "Evet" ile devir sayısı ölçümü aktive edilir. Bu sadece, çalışırken ölçüm sırasında "açı yok" seçilmemişse kullanıma hazırdır. Devir sayısı bir saniye için belirlenir. Algılayıcının, 360 Imp./devir ile mi yoksa 60 Imp./devir ile mi çalışan bir açı enkoderine sahip olduğunun seçimi yapılabilir.

Hassasiyet: $n < 30000 \text{ d/dak}$: ± 1 Dijit; maksimum devir sayısı: 30000 d/dak!
- **Güç:** "Evet" ile güç ölçümü aktive edilir. Bu sadece, daha önce devir sayısı seçilmiş olması halinde kullanıma hazırdır. Ardından ayrıca, ölçülecek olan maksimum güç, birimiyle ve virgülden sonraki basamaklarıyla birlikte ayarlanmalıdır. Ayarlama bölgesi: 1,9999 mW ile 19999 kW arasında. Sakin bir gösterge elde etmek için, birkaç saniyelik bir filtreleme süresi daha önceden programlanmış olmalıdır.
- **Süreç-bastırma süresi:** Vidalamanın başlarında ortaya çıkabilecek olan, arzu edilmeyen yüksek tork piklerinin bastırılması içindir. Bu da vidalayıcının oturtulmasıyla, ancak her şeyden önce kendi kendine kesen civatalarda oluşan bir durumdur. Torkun uç değerden %5 daha büyük olduğu durumda süre başlatılır. Bastırma süresinin bitimine kadar pik değer ölçümü engellenir.
Süreç bastırmasının gerekli olmadığı hallerde değer, "0" a ayarlanabilir. İzin verilmiş olan ayarlama bölgesi, 0 milisaniye ile 10000 milisaniye arasındadır (10 saniye).

Uyarı:

Bastırma süresi aynı zamanda kapatmayı da engeller! Ancak algılayıcının aşırı yüklenmesindeki koruma kapatması geçerli kalır. Bundan başka, çok küçük bir açı gösterilecek şekilde, açı eşik değeri de geciktirilebilir.

- **Ardıl çalışma süresi:** Vidalayıcının atalet ağırlığı nedeniyle, kapatmadan sonra da çalışma devam eder ve tork daha artar. Ardıl çalışma süresi, vidalayıcının durmasından sonra pik değer ölçümünün ve açı sayımının daha ne kadar aktif kalacağını belirler. Daha sonra ölçüm sonlandırılır ve değerler tutulur. "0" değeri bu süreyi etkisiz kılar.
Birçok durumda, 0 ön ayarının tutulması tavsiye edilir. Ancak ardıl çalışma süresi için bir değer seçildiği takdirde, bu süre çok küçük seçilemez, aksi halde çok küçük torklar ölçülürler! Bunun açı sayımına etkimesi ve ilgili vidalama durumuna bağlı olması nedeniyle, uygun olan değer deneysel olarak belirlenmelidir.
Bu süre büyük özenle seçilir!
İzin verilmiş olan ayarlama bölgesi, 0 milisaniye ile 10000 milisaniye arasındadır (10 saniye).
- **Hafıza-ayarı:** Seçim aralığı „yok“: Ölçüm değerleri kaydedilmeden, „manuel“: Ölçüm her seferinde, "Kaydetme" tuşu ile kaydedilmelidir. Ardından pik değer, "silme" tuşu ile sıfıra dönüştürülür. „Silme süresi“, pik değeri otomatik olarak kaydeder ve siler.. Bu süre, pik değer ne kadar süreyle göstergede duracağını belirler.
İzin verilmiş olan ayarlama bölgesi, 0,1 saniye ile 120 saniye arasındadır (2 dakika).
„RS-232“ ayarı, dahili olarak kaydedilmemesi, aksine ölçüm değerinin basılması farkıyla, silme süresiyle benzer.
Çalışırken ölçüm sırasında, tekrarlayan ölçüm değeri basımları için „tekr.“ da kullanıma hazırdır.
İzin verilmiş olan ayarlama bölgesi burda, 0,2 saniye ile 900 saniye arasındadır (15 dakika).
- **Veri seti uzunluğu:** Bir veri setinde toplanmaları gereken, eşdeğer vidalamaların sayısı. Böylece birçok ölçüm değeri mantıklı şekilde sıralanır ve basım ile arşivlemeyi kolaylaştırır. Özellikle silindir kafaları ve

dişli çemberleri için yararlıdır. Güncel veri seti numarası ekranda, hafıza numarasının sağ yanında gösterilir.

Özel bir sıralama gerçekleşmeyecekse, değer "0" a dönüştürülebilir.

"1" den ibaret bir veri seti uzunluğundan kaçınılmalıdır.

İzin verilmiş olan ayarlama bölgesi, "0" dan artık hafıza kapasitesine kadar sürer (maksimum 1000 ölçüm değeri).

- **Otomatik sıfırlama (sıfır noktası dönüşü):**

Algılayıcının, örneğin sıcaklık değişimleri nedeniyle düşük miktardaki sıfır noktası kaydırmaları, otomatik olarak kompanse edilirler. Algılayıcı yüklenmiş olduğu sürece bu fonksiyon "uyur". Ancak ön ayar "Giriş" olduğunda seçilebilir.

- **Parametre seti metni:** Burda parametre seti için bir isimlendirme metni (maksimum 12 karakterli alfanümerik) girişi yapılabilir. Bu metin, LCD-ekranın alt tarafında yer alır, bakınız sayfa 4. Giriş, giriş editörü yardımıyla gerçekleşir, bakınız sayfa 14. Alternatif olarak metin, ETH'den temin edilebilecek bir barkod okuyucu yardımıyla konforlu şekilde okunabilir (bakınız sayfa 14 ve 5). Sadece, fonksiyon seçimi "diğerleri" aktive edilmişse kullanıma hazırdır.

- **Veri setleri için tanımlama metni:** „TanımDS“ tuşuyla, tanımlama sorgulaması açılabilir ve kapatılabilir. Asıl metin ancak ölçümden önce girilir. Yeni bir veri setinin başlangıcında, yeniden sorgulama yapılır. Burda da alternatif olarak bir barkod okuyucu yardımıyla okunabilir. Güncel metin, parametre seti metninin sağ yanında yer alır (bakınız sayfa 4). Sadece, fonksiyon seçimi "diğerleri" aktive edilmişse kullanıma hazırdır.

- **Çalışanın numarası:** „ÇalışNo“ tuşuyla, çalışanın numarasının sorgulaması açılabilir ve kapatılabilir. Bu numara, yeni bir veri setinin başlangıcında yeniden sorgulanır ve sonra kaydedilir. Güncel çalışan numarası, ekranın sol kenarında gösterilir (bakınız sayfa 4). "OK" tuşu yardımıyla, metinlerin ve çalışanın numarasının ayarının onaylanması gereklidir. Sadece, fonksiyon seçimi "diğerleri" aktive edilmişse kullanıma hazırdır.

Gerekli olan bütün parametrelerin girişleri artık kapanmıştır. "Bütün girişler doğru mu?" sorusunu "evet" ile yanıtladığınız takdirde, giriş aşamasını terk edersiniz ve ayarlar hemen etkin hale gelirler. "hayır" yanıtıyla girişleri tekrarlayabilirsiniz.

DP-1 HS (opsiyonel) yazıcısı seçilmişse ve parametre seti tork sınır değerleri içeriyorsa, sınır değerlerinin de yazıcıya aktarılmasının gerekliliği sorgulanır.

9.9 Silme

Menü yolu:

Menü-> Param-> Par-seti> değışt-> silme

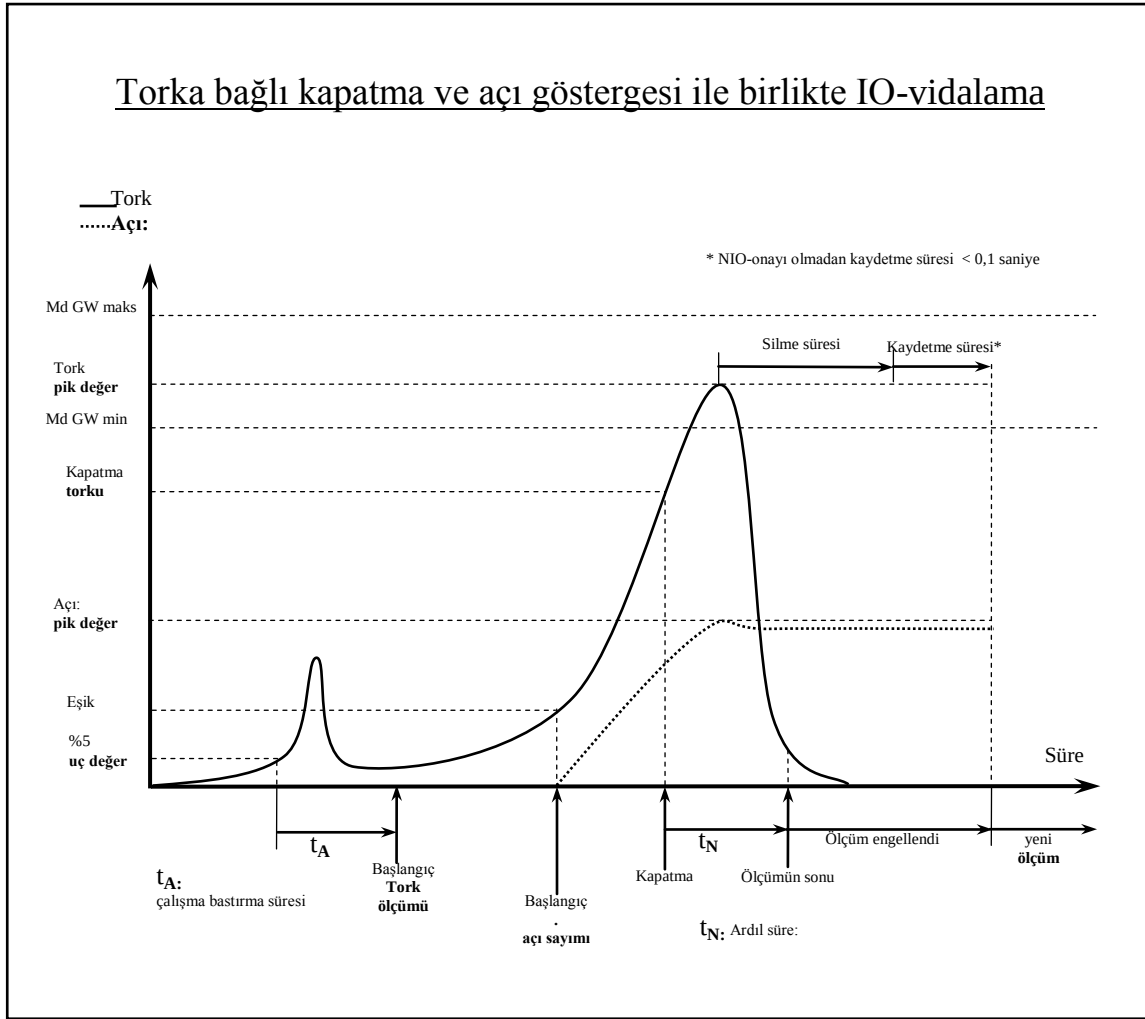
Silmeden önce „Param +“ ve „Param -“ yardımıyla, belirli bir parametre seti seçilebilir. Numara, ekranda, sol üstte gösterilir. Güvenlik için silme işlemi ayrıca "evet" ile onaylanmalıdır. Bu serbest bırakılmış parametre seti, yeniden yerleştirme sırasında tekrar yüklenir. "Par-seti kullanılıyor" hata bildirimi, burda ölçüm değerlerinin kaydedilmiş ve bu nedenle değişikliklere karşı koruma altına alınmış olduğunu ifade eder.

Uyarı:

- Güncel parametre setinin silinmesi, otomatik olarak önceki setin güncel haline gelmesini sağlar.
Püf noktası: Birbirini takip eden birçok parametre setini silmek istediğiniz takdirde, en büyük numaradan başlayınız. Bundan sonra her sefer seçim yapmaya gerek kalmaz.
- Set numarası "0", doğal olarak silinemez.

10 Vidalama tekniği

10.1 Süreç-süre-diyagramı



10.2 Süreler

- **t_A:** Süreç bastırma süresi, torkun algılayıcı uç değerinin %5'ini aştığı durumda bir kereye mahsus olarak çalıştırılır. Bu süre sırasında tork değerleri bastırılırlar. Bu süre çok uzun seçilmemelidir, çünkü hiç süreç piki oluşmadığı takdirde süre, cıvata başının yerleştirilmesinden hemen önce çalışmaya başlayacaktır. Bu sayede açi sayımı da geciktirilebilir. Bundan başka, kapatma da bastırılır. t_A için „0“ değeri fonksiyonu kapatır.
- **t_N:** Ardıl çalışma süresi, kapatma aktive edildiği takdirde bir kereliğine başlatılır. Bu sürenin geçmesinin ardından açi sayıcı ve tork pik değeri engellenir. Ardıl çalışma süresi, vidalama işleminin dinamiğine uygun olarak belirlenmiş olmalıdır. Bu, vidalayıcının ardıl çalışmasını daha güvenli olarak algılamalıdır.
En uygun olarak „0“ ön ayarı saklanmalıdır, aksi halde bu süre çok büyük özenle seçilmelidir!

Uyarı:

Kapatma olmadan ölçüm t_N tarafından kısıtlandırılmaz ve pik değerin silinmesine kadar devam eder. Daha uzun ardıl çalışma sürelerinde de daima açi ve tork için maksimum değer gösterilir ve kaydedilir.

- **Silme süresi,** artan torkla birlikte daima tekrar yeniden başlatılır. Bu, değerin, kesin pik değerin ardından göstergede daha ne kadar kalacağını belirler. Bundan sonra ölçüm kaydedilir, pik değerler silinir ve yeni bir ölçüme başlanır.
- Bir IO-vidalama sırasındaki **kaydetme süresi** ihmal edilebilir miktarda küçüktür. Ancak ölçüm değerlerinin nominal değerlerin dışında kalması halinde (NIO), kaydetme işlemi onaylanmalıdır, bu da işlemi geciktirir.

10.3 Açı

GMV2 ile, açıdan sonra kapatmak da mümkündür. Bu, ilave bir tork kapatmasından bağımsızdır ve aynı şekilde çalışır. Pik değer işletim cinsinde açı sayımı, eşik torkunun aşılması sırasında başlar. Maksimum dönme açısı ölçülür. Açının sıfırlanması ya pik değer silinmesiyle ya da algılayıcının sıfırlanmasıyla gerçekleşir. İzin verilmiş olan açı bölgesi ± 6000 derecedir. Pik değer ölçümünde sağa dönüş veya sola dönüş mümkündür. Tork yükselmesi olmadan (cıvata kopması) kapatma işlemi, açıdan sonra gecikmeli olarak gerçekleşir.

Uyarı:

Açı ölçümü sadece „W“ versiyonu ile mümkündür!

11 Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi

11.1 Ölçüm değeri hafızası

Cıvata bağlantılarının belgelendirilmesi için GMV2’de bin adet ölçüm değeri kaydedilebilir. Bir ölçüm değeri torktan başka ölçümün dönme açısı, IO-/NIO-değerlendirmesi, tarihi ve saati gibi başka bilgiler de içerir. Kaydetme işlemi ya kaydetme tuşu yardımıyla manuel ya da bir silme süresi üzerinden otomatik olarak ön görülür (bakınız Bölüm 0 Ayarlar). Sınır değerlerin dışında kalan NIO-vidalamaların kaydedilmesi, ekstra onaylanmalıdır. Hafıza değerleri cihazın kapatılmasından sonra da saklı tutulurlar ve her zaman için gösterilebilirler, basılabilirler veya bir bilgisayara aktarılabilirler. Ölçüm değerlerinin seçilen ayarlara bağlı olmaları nedeniyle bunlar, ilgili parametre setiyle bağlantılıdır. Bu nedenle parametre seti, kendisiyle birlikte değerler de kaydedildiği sürece, değişikliklere karşı korunur. Hafıza yerinin numaralanması (SP:) ve veri setlerine paylaştırılması (DS:) ölçüm değerlerinin iş parçasına göre yerleştirilmesini kolaylaştırır. Bir veri setinde, eşdeğer vidalamalar bir grup halinde toplanırlar, bakınız sonraki Bölüm. Ekranın alt durum satırında “SR” ile artık hafıza, yani hala kullanıma hazır, serbest hafıza yerlerinin sayısı gösterilir (bakınız sayfa 4).

11.2 Veri seti

Montajda sıklıkla, her iş parçası başına aynı vidalamalardan belirli bir miktar göz önüne alınmalıdır. Parametre setinde bu miktar, veri seti uzunluğu olarak ayarlanabilir. Vidalamalar, aynı parametre setiyle ard arda ve aynı gün içinde gerçekleştirilmişlerse de, aynı şekilde davranılır.

Özellikle çok sayıda ölçüm değeri kaydedilmişse, veri setlerine dağılım, aşağıdaki Bölümlerde daha detaylı anlatıldığı üzere, gösterge ve basımla ilgili seçimi kolaylaştırır.

Veri setinin tam olarak dolması halinde, otomatik olarak bir yenisine başlanır. Hafızanın „SP:“-numaralandırmasının her bir veri setinde yeniden başlaması nedeniyle „SP:“ iş parçası başına her bir cıvatayı belirler. Veri seti numarası bu durumda, ilgili iş parçasını belirler. İlave olarak, her bir veri seti başına bir tanımlama metni ve bir çalışan numarası girilmesi ve kaydedilmesi mümkündür, bakınız sayfa 34, Bölüm 0. Bir parametre setinin değişimi sırasında başlanılan veri seti tam olarak dolu değilse, artık kalan yerler „Ölçüm değeri yok“ ile doldurulur. Veri seti numarası her bir yeni parametre setinde tekrar “1” ile sayılmaya başlanır. Cıvata bağlantılarının sayısı belirsiz ise, veri seti uzunluğu “0” ile belirli bir sayı ayarlanabilir (standart ayar). Yeni bir veri setine bu durumda otomatik olarak parametre değişimi veya tarih değişikliği sırasında başlanır. bir “1” uzunluğu mantıklı değildir.

11.3 Hafıza ayarları

Bunun için bakınız sayfa 33

Menü yolu:

Menü-> Param-> Par-seti-> değışt-> işleme

Aşağıdaki ayarlar yapılabilir:

- **“yok”:** Kaydetme olanağı yok. Bu, “0” parametre setinde zorunludur. Ancak, bundan sonra „Basım“ (seviye 0) tuşuyla göstergede gösterilen değerler basılabilirler.
- **„manuel“:** “Kayd” tuşu, o andaki gösterge değerlerini ölçüm değeri hafızasının içine yerleştirir. Pik değer ölçümleri sırasında buna bağlı olarak “silme” ile pik değer geri alınabilir.

- **“Silme süresi”**: Ayarlanmış bulunan belirli bir sürenin bitimiyle birlikte, pik değerin otomatik olarak kaydedilmesi ve silinmesi. Silme süresi, maksimum torkun aşılmasından sonra başlar. İzin verilmiş olan bölge, 0,2 saniye ile 120 saniye arasındadır (2 dakika).
- **„RS-232“**: Silme süresi gibi, ancak ölçüm değeri kaydedilmez, aksine basılır.
- **„tekr.“**: “: Çalışırken ölçüm sırasında “tekrarlayarak” seçilebilir. Buna bağlı olarak dahili kaydetme için **“Hafıza”** veya tekrarlayarak ölçüm değeri basımı için **“RS 232”** seçilir. Süre, zaman aralığını tesbit eder. İzin verilmiş olan bölge, 0,2 saniye ile 900 saniye arasındadır (15 dakika).

Uyarılar:

- Ölçüm değerinin nominal değerlerin dışında kalması halinde (NIO), kaydetme işlemi onaylanmalıdır, bu da silme otomatizmini keser.
- Torkun vidalama sırasında gitgide daha da düşmesi halinde, silme süresi yeterince büyük seçilmelidir.

11.4 Kaydedilen ölçüm değerlerinin göstergesi

Menü yolu:

Menü-> Basım-> Gösterge-> Hafıza

Torkun yanı sıra gerekli olduğunda dönme açısı veya devir sayısı ve güç de gösterilir. Bundan başka üst durum satırında parametre seti-, hafıza- ve veri seti numaraları da gösterilir. Alt satırlarda parametre seti metni, veri setleri için tanımlama metinleri ve bunun altında tarih ile ölçümün saati aydınlatılır.

Basım sırasında ilk olarak kullanılan parametre seti seçilir ve “OK” ile onaylanır.

Ardından „Set +“ ve „Set -“ ile bir sonraki veri setine geçilir, „Değer +“ ve „Değer -“ ile bir sonraki değere geçiş yapılabilir.

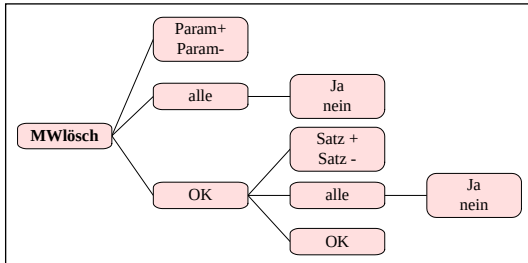
Basım, veri seti numaralarına göre sıralanır. İlk veri setinde ilk ölçüm değeri ile başlar.

Kısa bir bip sesi yardımıyla, hafızanın sonuna veya başına geldiği hakkında bilgi verilir.

11.5 Ölçüm değerlerinin silinmesi

Menü yolu:

Menü -> Ö.D.sil...



Menü Ölçüm değerinin

Hangi ölçüm değerlerini silmek istediğinizi seçebilirsiniz:

- Komple bütün ölçüm değerleri
- Bir parametre setinin ölçüm değerleri
- Bir veri setinin ölçüm değerleri

İlk olarak parametre seti seçilir (veya „bütün“), ardından veri seti (veya “bütün”).

Uyarılar:

- Eğer bazı ölçüm değerlerini hala kullanacaksanız, Bölüm 10 ve 0'da anlatıldığı gibi, veri setlerini bir sıfırlama modemi kablosu yardımıyla bilgisayarınıza aktarabilir ve orada arşivleyebilirsiniz.
- Eğer içinde değerlerin kaydedilmiş olduğu bir parametre setini değiştirmek istiyorsanız, bu parametre setinin değerlerinin silinmeleriyle birlikte parametre setinin serbest kalması olanağını sağlayabilirsiniz

12 Kaydedilen ölçüm değerlerinin basımı

Menü yolu:

Menü-> Basım-> RS-232-> Hafıza

Ölçüm değerlerinin basımları burda daima setler şeklinde gerçekleşir ve ilk olarak kullanılan parametre seti numarasına ve sonra veri seti numarasına göre sıralanır.

İlk menüde „Param + / Param - / hepsi / OK“ toplam ölçüm değeri hafızasını mı bastırmak istediğinizi seçebilirsiniz. „Param +“ ve „Param -“ ile belirli bir parametre setini seçebilirsiniz. Bunun için „PAR:“- göstergesine dikkat edin. „OK“ bu seçimi siler ve bir sonraki menüye açılış yapar.

„Set + / Set - / hepsi / OK“ menüsünde, seçilmiş bulunan parametre setinin bütün veri setlerini mi yoksa sadece belirli bir veri setini mi bastırmak istediğinizi seçebilirsiniz.

„bütün“ tuşu basımı hemen başlatır, „OK“ ile onaylanması gerekmektedir!

Uyarılar:

- Münferit bir ölçümün basımı, “kaydetme yok” ayarlanmış ise, direkt “Basım” fonksiyon tuşu yardımıyla gerçekleştirilir.
- DP-1 HS (opsiyonel) için kısıtlamalar bulunmaktadır (bakınız Bölüm 0):

Örnekler

- Kaydedilmiş bütün ölçüm değerlerinin basılması:

Menü -> Basım -> RS-232 -> Hafıza -> hepsi.

- İlk yerleştirilmiş parametre seti ile ölçülmüş bulunan bütün veri setlerinin basılması:

Menü -> Basım -> RS-232 -> Hafıza -> OK -> hepsi.

Ölçüm değeri basımının formatıyla ilgili örnek:

=====			
DS:	1	PAR: 1	21.04.99
IO No	Md/Wkl	zaman	
	1	5,95 Nm	09:41
	2	6,40 Nm	09:41
	3	7,65 Nm	09:41
	4	8,73 Nm	09:41
=====			
DS:	1	PAR: 2	24.12.02
IO No	Md/Wkl	zaman	
N	1	56,5 Nm	09:33
I	2	101,5 Nm	09:33
I	3	125,3 Nm	09:34:00
I	4	131,4 Nm	09:34:00
I	5	133,9 Nm	09:34:00
N	6	154,8 Nm	09:34:00
=====			
DS:	1	PAR: 6	21.04.99
IO No	Md/Wkl	zaman	
	1	-9,39 ftlb	09:39
I		-145 Grad	
	2	-9,75 ftlb	09:39
I		-179 Grad	
	3	-10,27 ftlb	09:39
I		-212 Grad	
=====			
PAR: TESTTEXT P5			

DS:	1	PAR: 5	22.10.02
IO Nr	Md/Wkl	Zeit	
	1	133 Nm	11:00
		833 U/Min	
		11,601 kW	
	2	274 Nm	11:00
		333 U/Min	
		9,554 kW	
	3	900 Nm	11:01
		100 U/Min	
		9,424 kW	

=====			
PAR: MOT BLOCK WMB			

DS:	1	PAR: 4	06.01.03
IO No	Md/Wkl	zaman	
I 1	19,58 Nm	14:36:00	
I 2	19,64 Nm	14:36:00	

Wkr:	1001		
.....			
=====			
PAR: Dİ ŞLİ ÇEMBERİ 9112			
DS: ID3000197028			

DS:	1	PAR: 6	06.01.03
IO No	Md/Wkl	zaman	
I 1	76,75 Nm	14:38:00	
I 2	76,11 Nm	14:41:00	
I 3	75,64 Nm	14:48:00	
N 4	74,25 Nm	14:51:00	

Wkr:	12		
.....			
=====			
PAR: RADKRANZ9112			
DS: ID3000197111			

DS:	1	PAR: 6	06.01.03
IO Nr	Md/Wkl	Zeit	
I 1	77,75 Nm	14:38	
I 2	76,43 Nm	14:41	
I 3	78,02 Nm	14:48	
I 4	75,05 Nm	14:51	

Wkr:	12		
.....			

Uyarılar:

- Kelimelerin arasındaki bütün mesafeler boş işaretlerdir
- Satır sonu “CR” ve “LF”den ibarettir
- Satır uzunluğu 30 karakterden kısıdır
- Boş satırlar ya birçok “CR/LF”den ya da birçok “LF” ile birlikte bir “CR”den ibarettir
- Basım en az bir boş satırla bitecektir
- Aktarma formatı ve protokol için bakınız Bölüm 0

13 Opsiyonel fonksiyonlar

Çalıştırma tuşunu basılı tuttuğunuzda, kullanıma hazır bulunan donanım- ve yazılım opsiyonları, saat ve tarih gösterilir. Bakınız Bölüm 0, sayfa 6

13.1 Akü işletimi

Cihaz opsiyonel olarak bir akü ile teçhiz edilmiştir. Tork sensörünün de birlikte beslenmesi için, ölçümlerin şebekeden bağımsız olarak gerçekleştirilmesi mümkündür.

Monteli olan Kurşun-Jel-Akü bakım gerektirmez, aşırı şarja karşı korumalıdır ve (sınırsız süreli) şebeke bağlantısında otomatik olarak şarj olur. Ölçüm işletimi sırasında tam olarak şarj olma süresi maksimum 8 saattir, kapalı durumdayken ise maksimum 5 saattir. Daha sonrasında, minimum 8 saat sürekli ölçüm işletimi mümkündür.

GMV2, bir akü denetçisine sahiptir. Akü kapasitesi hemen hemen boşaldığında, her dakika "Şarj!" hata bildirimi gösterilir ve ilave olarak bir sinyal sesi duyulur. Ekranın sağ alt tarafında bildirim sürekli aydınlatılmış olarak durur. Aküyü bu durumda olabildiğince yakın zamanda şarj etmelisiniz (şebeke kablosu üzerinden çalışmaya devam etmek mümkündür).

Uyarılar:

- Akü tamamen boşaldığı takdirde, cihaz kendiliğinden kapanır ve tekrar çalıştırmak mümkün olmaz.
- Ancak şebeke bağlantısı üzerinden çalışmaya devam etmek mümkündür.
- **Uzun süreli depolanma veya kullanılmama durumunda (1/2 yıl) akü tekrar şarj edilmelidir.**

13.2 Pasif giriş

Direnci $\geq 350\Omega$ ve sinyali 0,5mV/V ile 4mV/V arasında bulunan bütün pasif ölçüm köprüleri bağlanabilir. Bununla ilgili detay bilgiler için bakınız Bölüm 0, sayfa 7. Prizin bağlantı şeması Bölüm 0, sayfa 45 ff'de görülebilir.

13.3 Dijital giriş

Bu opsiyon sayesinde, ETH'den temin edilebilecek olan dijital çıkışlı tork sensörlerini bağlayabilirsiniz. Bunlar Aktif-prize bağlanırlar.

13.4 Ölçüm değeri aktarımı GMV2 → PC

13.4.1 Fonksiyon

Birlikte verilen EXCEL-dosyaları (Makros programı ile), GMV2'den PC'ye veri aktarımına, istatistiksel veri değerlendirmesine, arşivlemeye ve verilerin basılmasına yararlar. İlâveten kontrol protokolleri otomatik olarak düzenlenebilirler. Tork anahtarları için bir örnek protokol verilmektedir. Başka protokoller de ilave edebilirsiniz, veya mevcut olanları arzuunuza göre uygulayabilirsiniz.

Klasöre ilave sayfalar da ekleyebilirsiniz ve formüller üzerinden bütün sayfalara erişebilirsiniz.

Dosyada ilk sayfa olarak ölçüm değeri tablosu bulunmaktadır. **Sadece burda ölçüm değerleri okunabilirler.** Diğer tablolar ve diyagramlar buna dayanarak oluşurlar.

önemli uyarılar:

- ! Dosyanın açılması sırasında bir hata bildirimiyle karşılaştığınız takdirde, **CD üzerinde birlikte verilmiş olan program „Setup.Exe“yi kullanmalısınız.**
- ! Aktarımdan önce, GMV2'de yazıcı olarak „==> PC“ ayarlanmış olduğuna özen göstermelisiniz (Menü-> Param-> Ayar-> progrm-> Yazıcı-> „==> PC“), Model „+“ e „-“ ile seçilir.
- ! Mevcut sayfalar ne silinirler ne de isimleri değiştirilir!
- ! Makroların programlanmaları korumalıdır

13.4.2 Menü çubuğu

Dosyanın açılmasından sonra ilave bir menü çubuğu aydınlatılır. Bu, diğer menü çubukları gibi davranır ve sürüklenebilir veya aydınlatılabilir ve karartılabilir. Bir listeden, kullanılan seri arayüzlerin numaralarını seçebilirsiniz. Gösterilen model, GMV2 içinde ayarlı bulunan modelle uyuşmalıdır, önceden ayarlanmış olan değer 2400 Baud değiştirilmemelidir.

13.4.3 Veri aktarımı

„Okuma“ çalışma yüzeyi, RS-232-arayüzünü aktive eder ve PC'yi aktarıma hazır hale getirir. Tabloda önceden ölçüm değerleri mevcut ise, bu ölçüm değerlerinin üzerine yazmak mı yoksa bunları bırakmak mı istediğiniz sorulur. En son durumdaysa bunlar mevcutların yanına ilave edilir. Daha sonra çalışma yüzeyi “tamam mı?” ile değişir.

Püf noktası:

Aktarımdan önce başka bir hücreyi seçerek münferit ölçüm değerlerinin de üzerlerine yazdırabilirsiniz. Seçilmiş olan hücre, üzerine yazdırmak istediğiniz satırın **ilk sütununda** bulunmalıdır. Şimdi GMV2'de münferit ölçüm değerlerini, münferit bir veri setini, veya bütün veri setlerini aktarabilirsiniz.

„Menü – Basım – RS232 – Hafıza“ ile, hangi verilerin gönderilmelerinin gerektiğini seçebilirsiniz. Daha sonra, ölçüm değerlerinin PC'de tabloya nasıl yerleştiğini izleyebilirsiniz.

Aktarım bittikten sonra, ayrıca “tamam mı?” üzerine maus ile tıklayarak onaylanmalıdır.

Ancak “bütün” ölçüm değerlerini (toplam veya tek bir parametre setininkileri) gönderdiğiniz takdirde, aktarım otomatik olarak kapanacaktır. Ardından düğme yeniden “okuma” ile değişir ve ölçüm değeri tablosu hazırlanır.

- Boş sütunlar karartılır, yüklenmiş olanlar ise aydınlatılırlar.
- Ölçüm değerleri, parametre setlerine ve veri seti numaralarına göre, ayırma çizgileriyle bölünürler.
- NIO-ölçüm değerleri (sınır değerlerin dışındakiler) kırmızı olarak verilirler
- Baskı bölgesi ve sayfa otomatik olarak düzenlenirler (!)

13.4.4 Ölçüm değeri tablosu

Ölçüm değeri tablosunda bazı sütunlar karartılmış olabilirler. „B“ ile „L“ sütunları arasında bu, otomatik olarak gerçekleşir. “M” sütunu serbest kalmalıdır, çünkü daha sonra gelen açıklama sütunlarını ayırmaktadır. Bunları serbest olarak oluşturabilirsiniz, aydınlatılabilir veya karartabilirsiniz ve ölçüm değerlerinin okunmalarıyla ilgili uyarılar için kullanabilirsiniz. Bunlar program tarafından değiştirilmezler, **ancak baskıda görülmezler!**

Basım bölgesi otomatik olarak bütün ölçüm değerlerine ayarlanır. Verilerin sadece bir kısmını basmak istediğinizde, basım bölgesini direkt olarak önceden değiştirmelisiniz.

Püf noktası:

- Açıklamaların da birlikte basılmaları gerektiğinde, “M” sütununda ilk satırda belirli bir karakter girebilirsiniz ve ardından sütun genişliğini sıfıra getirirsiniz. Bir açıklama sütunu ancak komple boş olduğunda karartılır.

13.4.5 İstatistiksel analiz

“İstatistik” sayfasında, hangi ölçüm değerlerinin hesaplama için alınacağını ve diyagramda gösterileceğini, parametre setine ve veri setine göre seçebilirsiniz.

Sayfanın başlığını, seçim alanlarına kadar, arzuunuza bağlı olarak uygulayabilirsiniz. İstatistiksel sonuçların bölgesi değiştirilemez!

Bu sayfadaki basım bölgesi önceden belirlenmiştir, ancak tekrar değiştirilebilir.

Uyarı:

- Bütün sınır değerlerin negatif olmaları durumunda, **sola dönüşten** çıkılır. Sınır değerden daha negatif olan bir ölçüm değeri, bu nedenle **çok büyük** olarak değerlendirilir! Bu durumda benzer olarak, pozitif bir değer de çok küçük olur!

13.4.6 Ölçüm değeri-diyagramı

İlk ölçüm değeri sırası için veri bölgesi (ve sınır değerler için) otomatik olarak Dropdown-seçim alanları üzerinden tesbit edilir (bakınız 5.). Skalalama da otomatik olarak gerçekleşir. Ancak manuel bir (sabit) skalalama için değerler de girilebilirler.

Diyagramın oluşumunu (renkler, çizgi kalınlıkları, ...) arzuunuza göre uygulayabilirsiniz. Bu en basit şekliyle, ilgili elemente sağ maus tuşuyla tıklayarak yapılabilir (kontekst menü).

Uyarılar:

- Maus ile, eğrinin bir köşe noktasının tam üzerine gittiğinizde, sayı değerleri gösterilirler.
- Doğal olarak kendi oluşturduğunuz başka diyagram- (ve tablo-) sayfaları da ilave edebilirsiniz.

13.4.7 Tork anahtarı protokolu

Bu sayfa, kendi kontrol protokolünüz için çıkış temeli olarak düşünülmüştür. Formüller üzerinden ölçüm değeri tablosuna erişilir. Bu nedenle bu sayfayı, arzuunuza göre tamamen değiştirebilirsiniz.

13.4.8 Genel bilgiler

Sevkiyat kapsamında iki adet EXCEL-dosyası yer almaktadır:

> „GMV2-PC-Trans.xls“:

Bu, **daima muhafaza etmek** zorunda olduğunuz **orijinal dosyadır**. Ölçüm değerlerini kaydetmek istediğinizde, dosyayı **önceden (!)** uygun anlam ifade eden bir isim altında kaydedin (farklı kaydet).

> „örnek-PC-Trans.xls“: Bu örnek dosya, program fonksiyonlarını test edebileceğiniz ve değişiklikleri deneyebileceğiniz birkaç ölçüm değeri içermektedir.

Sorularınız için telefonla lütfen aşağıdaki numarayı arayınız: +49 (0) 7972 / 9310-0

13.5 Barkod okuyucu

Metinlerin (parametre seti metni, veri seti tanımlaması) hızlı ve rahat şekilde girilmeleri için, ETH'den temin edebileceğiniz bir portatif barkod okuyucusu bağlayabilirsiniz. Bu, 9-kutuplu SUB-D prizine „Okuyucu“ bağlanır. Barkod tipi olarak sadece Code 39 desteklenmektedir! Okuyucu, aşağıda görüldüğü şekilde ayarlanmalıdır: Model 9600, 8 veri biti, 1 Stop biti, Handshake yok, Parity (Mark) yok, Message terminator selection: CR/LF, RS-232C, Code 39 (geliştirilmiş).

13.6 Giriş-/çıkışlar

Bu opsiyon, kumanda görevleri ve göstergeler için giriş- ve çıkışları kullanıma hazır hale getirir. Bu, aşağıdaki Bölüm 0 ile 0 arasındaki opsiyonlar için varsayımdır.

13.7 Kapatma

25-kutuplu IN/OUT-prizi içindeki Pin 6 ve 19'da (bakınız Bölüm 0), topraklamasız bir optik bağlantı çıkışı kullanıma hazır bulunmaktadır. Bu, harici bir güç parçası üzerinden bir vidalayıcıya veya ventile kumanda eder. Ancak kapatmanın aktif olması için, parametre setinde bir kapatma sınır değeri programlanmış olmalıdır (bakınız Bölüm 0).

Çıkışın yüklenme kapasitesi: maksimum 150 mA'de maksimum 30 V DC . 50 mA'lık bir yük akımında kapatma sapması $\leq 0,5$ ms. 1 mA'lık bir yük akımında bu değer $\leq 0,7$ ms (torktan sonraki kapatmada). Tork yükselmesi olmadan kapatma işlemi, açıdan sonra gecikmeli olarak gerçekleşir.

13.8 Güç parçasının bağlantısı

Cihazın arka yüzünde, her şeyden önce güç parçasının bağlantısı için ön görülmüş olan 25-kutuplu priz „IN / OUT“ yer alır. Daha detaylı bilgi için bakınız bir sonraki Bölüm.

13.9 IO-çıkışı

Eğer tork ve duruma bağlı olarak açılabilir, programlanmış olan sınır değerlerin içinde bulunuyorsa (toplam-IO), bir röle kumanda edilir. 25-kutuplu IN/OUT-prizi içindeki Pin 13 ve 25'de, topraklamasız bir normalde açık kontak kullanıma hazır bulunmaktadır (bakınız Bölüm 0). Bu, bei 25 V AC / 30 V DC'de maksimum 1 Ampere kadar yüklenebilir. Yani bu bir yüksek akım rölesidir! Ancak, bir SPS-kumandasının veya bir termiğin kumandası için bulunmaktadır.

13.10 NIO-çıkışı

Bu çıkış, aşağıdaki koşullarda bir NIO-vidalamayı sinyalle eder:

- 1.) En az bir sınır değeri penceresi (tork / açılabilir) programlanmıştır.
- 2.) Ölçüm değeri kaydedilmelidir. Ya „Silme süresi“ ile, ya da „RS-232“ veya „manuel“ ile. „RS-232“ fonksiyonu, NIO-çıkışının, değerler kaydedilmeksizin gerekli olması halinde kullanılır. Bu durumda herhangi bir yazıcı bağlanmış olmamalıdır.
- 3.) Tork veya duruma bağlı olarak açılabilir, programlanmış olan sınır değerlerin dışında kalır.
- 4.) Silme süresi geçmiştir.

25-kutuplu IN/OUT-prizi içindeki Pin 12 ve 24'e bağlı olan röle kontağı (bakınız Bölüm 0), bir NIO-vidalama sırasında silme süresinin bitimiyle birlikte kapanır. Aynı zamanda „Kayıt evet / hayır“ sorgulaması ekranda gösterilir. Onaylamanın ardından kontak yeniden açılır. Elektriksel tanımlama değerleri, 0 altında anlatıldığı gibidir.

13.11 Analog çıkış

Torkun tanımlama eğrisi yazıcıları, hafıza osiloskopları vb. gibi harici cihazlarda da değerlendirilebilmesi için, bu opsiyonla birlikte 25-kutuplu IN/OUT-prizi içindeki pin 11'de bağlı algılayıcının analog tork sinyali de kullanıma hazır bulunmaktadır (bakınız Bölüm 0). Kılıf potansiyeli pin 5'deki GND'dir. Bu şašenin cihazla arasında galvanik bir ayırım bulunmaması nedeniyle, topraklama dönüşlerinin olmaması görevini üstlenmektedir. Çıkış maksimum 5 A ile yüklenebilir. Yüksek gerilimlere karşı koruma altında değildir.

Aşırı yük bölgesi „%7“ye ayarlandığı takdirde (standart), analog çıkış daima ± 5 V olarak skalalanmaktadır,

girişten ve giriş hassasiyetinden bağımsızdır!

GMV2'nin sıfırlanması sırasında analog çıkışın sinyali de sıfırlanır!

Bir pik değer tutulması gerçekleştirilmez.

13.12 Harici kumanda

13.12.1 Parametre seti değiştirme

Swiç kutusunda da olduğu gibi parametre setleri de opsiyonel 9-kutuplu INPUTS-prizi üzerinden haricen seçilebilirler (bakınız Bölüm 0). İzin verilen parametre seti numaraları 1 ile 49 arasındadır. Kodlama, 1 $\frac{3}{4}$ -basamaklı BCD ile yapılır. Bir TTL-Pegel (+5 V), ancak en az 1 mA gereklidir. İzin verilen maksimum giriş akımı, giriş hattı başına 10 mA'dir. Duruma bağlı olarak bir öndirenç kullanılmalıdır!

13.12.2 Sıfırlama

25-kutuplu IN/OUT-prizinin (bakınız Bölüm 0) topraklamasız optik bağlantı girişi Pin 2 ve 5 üzerinden GMV2'nin sıfırlaması, haricen örn. bir SPS tarafından tetiklenebilir.

Kumanda için, minimum 3 mA'de 4 V ile 30 V DC arasında bir EIN-Pegel gereklidir. KAPALI-sinyali 1,5 V'dan küçük olmalıdır.

13.12.3 Kaydetme / basma / silme

25-kutuplu SUB-D-prizi üzerinden kaydetme/basma/silme haricen tetiklenebilir (bakınız Bölüm 0 bağlantı şekilleri). Gerçek fonksiyon, işletim cinsine ve hafıza ayarına bağlıdır.

Harici kumandanın fonksiyonu:

HAFIZA AYARI	Birlikte Çalışma	Pik değer
yok	Basma	Basma ve silme
manuel	Kaydetme	Kaydetme ve silme
Silme süresi	- - -	NIO-değerlerini kaydetmeden siler
RS-232	- - -	izin verilmez!

13.13 Digimatic DP-1 HS üzerine ölçüm değeri basımı

13.13.1 Giriş

„Digimatic Mini-Processor DP-1 HS“ yazıcı ile, tork ölçüm değerleri basılabilir ve istatistiksel olarak değerlendirilebilirler..

İstatistik fonksiyonlarının içerikleri şunlardır:

Sınır değer aşımı, ölçümlerin sayısı, maks-, min-değeri, gerdirme değeri, ortalama değer, standart sapma, ıskarta değerlerinin sayısı, ıskarta değerlerinin yüzde oranı, prosese uygunluk indeksi, D-kartı, histogram, örneklemeler.

Ancak, parametre setlerinin veya torkların basımları mümkün değildir.

13.13.2 Bağlantı ve hazırlık

Kablonun 10-kutuplu, dikdörtgen fişi, Digimatic-yazıcının INPUT-prizine yerleştirilir. Kablonun 9-kutuplu SUB-D-fişi, GMV2'ye RS-232 C-prizi üzerinden bağlanır.

GMV2'de, „Menü / Param /Ayar /EsasAy / Yazıcı“ altında DP-1 HS seçilebilir. Model için ayar gerekmemektedir.

Ölçüm değerlerinin basımı için, daha önce hiçbir sınır değeri aktarılmamışsa, yazıcıda CL-tuşuna basılmalıdır. Bu, parametre setlerinin haricen değiştirilmesi durumunda özellikle önemlidir. Birçok istatistiksel fonksiyon için sınır değerleri gereklidir. Aktarım, aşağıdaki Bölümde anlatılmaktadır.

13.13.3 Sınır değerlerin aktarımı

Eğer sınır değerleri girişi yaparak ve DP-1 HS'yi yazıcı olarak seçerek, yeni bir parametre seti seçerseniz y da programlarsanız (bakınız önceki Bölüm), sınır değerleri yazıcıya aktarmayı isteyip istemediğiniz sorulacaktır. İstemiyorsanız, seçilmiş olan parametre setini yeniden seçiniz.

„evet“ ile onayladığınız takdirde, sadece GMV2 ekranındaki direktiflere uymanız gerekmektedir:

Önce CL- ve ardından TOL.LIMIT-tuşlarına basarak, eski sınır değerler basılabilir. Basım bitene kadar bekleyip, ardından hemen GMV2'de „evet“ ile onaylayın. Şimdi yazıcıdaki veri-tuşuna basın. Muhtemelen belirecek olan „NO DATA“ hata bildirimini silebilirsiniz! Ardından „evet“ ile onaylayın, tekrar TOL.LIMIT-tuşuna basın ve GMV2'de „evet“ ile onaylayın. Böylece aktarım tamamlanır, yeni sınır değerleri basılır.

Uyarı: **GMV2'de bir sonraki tuşa basılmadan önce, basımın sonlanması beklenmelidir!**
Başlamış olan aktarım kesilemez!

13.13.4 Ölçüm değerlerinin basımı

Aşağıdaki basım fonksiyonları, DP-1 HS ayarıyla birlikte de kullanıma hazırdır:

- Münferit değer basımı
- Silme süresi üzerinden basım (ayar: „RS-232“)
- Bir parametre setinin bir veya daha fazla veri setinin basımı (muht. önce CL-tuşuna basılmalıdır)

Uyarılar:

- Yazıcı sadece bir sayı bölgesini işleyebilir. Yeni bir parametre setinin seçimi sırasında virgülün veya önişaretin yeri değiştiği takdirde, ilk basımdan önce CL-tuşuna basılmalıdır.
- Tork veya dönme açısı ölçülecek olduğunda, sadece tork bastırılabilir.
- **Parametre setlerinin** bir standart yazıcıda yazılmaları veya PC'ye aktarımları, **uygun kablo** ile daima mümkündür! Ancak model daha önceden “Stndrd” ayarı ile seçilmelidir.
- İstatistik fonksiyonlarının büyük çoğunluğu, sınır değerlere gereksinim duymaktadırlar. Bunlar önceden aktarılmalıdırlar (bakınız Bölüm 0).
- Tork değerleri, ölçü birimi olmaksızın basılırlar.
- Açı değerleri **basılamazlar!**

14 Hata bildirimleri

14.1 Genel bilgiler

GMV2, hata bildirimleri mümkün olmayacak şekilde tasarlanmıştır. İzin verilmeyen ayarlar seçim sırasında gösterilmezler, engellenmiş olan tuşlarda isimlendirme yoktur.

Parametre setinin programlanması sırasında, örneğin minimum değerin maksimum değerden daha büyük ayarlanmamış olduğuna dair, bir inanılabilirlik kontrolü gerçekleştirilir. Bundan başka, herhangi bir bölge aşımının mümkün olmaması için denetim yapılır. Yanlış bir giriş, bir hata bildirimiyle gösterilir ve değer, mümkünde, düzeltilir. İzin verilmeyen işletim durumları da aynı şekilde gösterilir.

Bir hata bildirimi, LCD-göstergenin sol kenarında verilir. İlave olarak bir sinyal sesi (bip) duyulur.

Bildirimler üç farklı şekildedir:

- **Uyarılar:** Düşük hatalarda. Bu hata bildirimi otomatik olarak bir saniye sonra tekrar silinir.
- **Uyarılar:** Bir veya birkaç fonksiyon mümkün değil. GMV2'nin bütün fonksiyonları, söz konusu bildirim “Geri tuşu” ile silinene kadar durdurulur.

- **Ağır hatalar:** GMV2'nin düzenli fonksiyonu artık gerçekleşemez. Cihaz kapatılmalı ve hata bertaraf edilmelidir.

14.2 Hatalar ve nedenleri

Hata bildirimi:	Nedenleri ve hataların giderilmeleri:	Cinsi:
Algily HafÇipi	Algılayıcı-verileri okunamıyorlar	Uyarı
Algily	Algılayıcı cinsinin değişimi sırasında dahili hata	Uyarı
Algily ...	...Tip, değerler, uç değ, aç, devsay, 60/360 Imp → algılayıcı verileri parametre setine aykırı	Uyarı
Algily aşırıyük	1.) Algılayıcının yerleştirilmesi sırasında 2.) Algılayıcı aşırı yüklenmiş veya hasarlanmış 3.) Kablo kopması sırasında, yanlış bağlantı kablosu nedeniyle, veya güçlü bir hasar sinyali sırasında.	Uyarı
Basım ==>PC	Parametre setleri PC'ye aktarılamıyorlar	Uyarı
CRC HafÇipi	Algılayıcı-hafıza çipinin okunması sırasında CRC-hatası	Uyarı
Yazıcı	Yazıcıya veri aktarımı sırasında hata	Uyarı
Giriş	Okunan metin 12 karakterden daha uzun	Uyarı
Ayar	Ayarlardaki hatalar giderilir.	Uyarı
EPROM hafız	GMV2'nin dahili program hafızasında hata	Ağır hata
Kalibr. Tarih	Kalibrasyon aralığı geçmiş. Lütfen GMV2'yi kalibrasyona gönderiniz	Uyarı
Kalibr. hafızası	Kalibrasyon hafızasındaki hata giderilir.	Uyarı
açı yok	Açı ölçümü opsiyonu olmadan açı sınır değeri ayarı engellenmiş.	Uyarı
Kalibr. yok	Kalibrasyon bozulmuş.	Ağır hata
HafÇipi kısdev	Algılayıcı hafıza çipinde kısa devre var	Uyarı
şarj!	Akü hemen hemen tamamen boş ve şarj edilmeli! 15 dakika sonra Cihaz otomatik olarak kapanır.	Uyarı
HafÇipi tipi	Hafıza çipinin tipi tanınmıyor	
Sıfırlama	1.) Algılayıcı yüklenmiş. → yükü alınır ve yeniden sıfırlanır! 2.) Algılayıcı aşırı yüklenmiş. → arızalıdır ve tamir edilmelidir.	Uyarı
Param.	Bir pik değeri kaydedildiği sırada, bir parametre seti haricen çalıştırılmak istendi. → ilk olarak pik değeri çözülür.	Uyarı
Par-seti kullanılıyor	Önceden değerlerin kaydedildiği bir parametre seti değiştirilmeye çalışıldı. → hafızayı çözün, veya parametre setini başka bir numaraya kopyalayın.	Uyarı
Par-seti No.	Parametre seti No. 0 silinmiyor.	Uyarı
Par-seti geçersiz	Haricen, mevcut olmayan bir parametre seti seçilmiş	Uyarı
Şifr	Şifre girişinde hata: PWD önceden mevsut muydu?	Uyarı
Şifr geçers.	Yanlış şifre girilmiş	Uyarı
Açı aşımı	Ölçülmüş olan açı ±6000 dereceden büyük	Uyarı

15 İmha etmeyle ilgili uyarılar

Değerlendirme cihazı imha edilmek için, komple ölçüm kablosuyla birlikte ücretsiz olarak tarafımıza geri gönderilebilir. Cihaz tarafınızca ambalajlandığında, adresimize bir bildirim gönderebilirsiniz. Paket servisimizi, teslim alması için görevlendiririz.

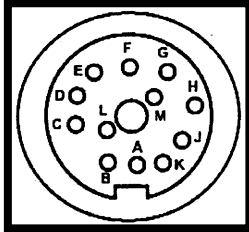
Bildirimsiz onaysız tarafımıza gönderilen paketi maalesef teslim alamayız.

16 Bağlantı yerleşimleri

Bağlantı yerleşimlerinin anlatımları cihaza bağlıdır ve arka tarafta, dıştan görünüşleri şöyledir:

Aktif- ve dijital- algılayıcı prizi

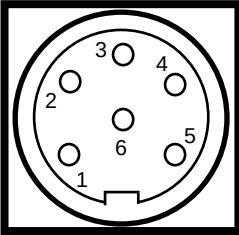
(12-kutuplu yuvarlak priz)



Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
A	Dijital giriş (opsiyonel)	G	Açı izi A
B	Açı izi B	H	Hafıza çipi
C	Tork	J	Hafıza çipi-2
D	Tork şase	K	Kontrol
E	Vers. & açı şasesi	L	Tork-2
F	Besleme +12V	M	NC (rezerve)

Pasif-algılayıcı prizi, açısız (opsiyonel)

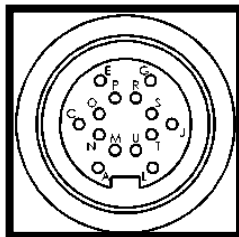
(6-kutuplu yuvarlak priz)



Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
1	Besleme GND	4	Tork: Çıkış
2	Besleme +12V	5	Tork: GND
3	Perde	6	Kalibrasyon

Pasif-algılayıcı prizi, açılı (opsiyonel)

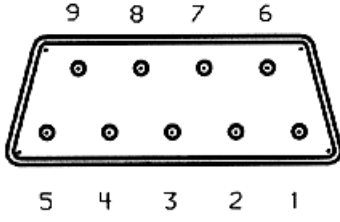
(14-kutuplu yuvarlak priz)



Pin	Sinyal	Pin	Sinyal
M	+besleme köprüsü	A	Hafıza çipi
N	Rezerve: (+Sense)	C	5V-besleme aç
O	Rezerve: (-Sense)	E	Şase aç ve çip
P	-besleme köprüsü	G	Açı izi A
R	+Sinyal	J	Açı izi B
S	-Sinyal	L	dolu değil
T	Kontrol	U	dolu değil

RS-232C / Digimatic Mini-Processor- Yazıcı bağlantısı

(9-kutuplu SUB-D fişi)



Pin	Yerleşim	Pin	Yerleşim
1	DP-1 HS (Opsiyon)	4	DP-1 HS (Opsiyon)
2	RXD (giriş)	5	GND
3	TXD (çıkış)	9	DP-1 HS (Opsiyon)

Aktarım formatı ve protokol (RS-232C):

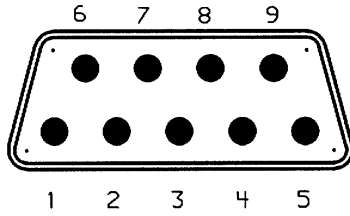
XON-XOFF, parite yok, 8 veri biti, 1 stop biti, 2400 Baud (yazıcı için ön ayarlı!)

Uyarılar:

- Yazıcı kablosu olarak, PC için sunulan bir seri bağlantı kablosu kullanılmalıdır.
- PC'ye aktarım için bir sıfır modem kablosu gereklidir.
- Mini-Processor DP-1 HS için ETH2'den alınacak bir özel kablo kullanılmalıdır.
- Basım ile ilgili bir örneği Bölüm 0 ve 0'da bulabilirsiniz.

„INPUTS“-bağlantısı (opsiyonel)

(9-kutuplu SUB-D fişi)



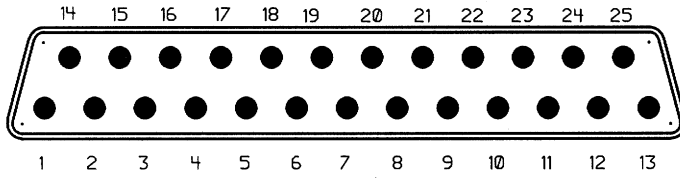
Pin	Yerleşim / Değerlilik	Pin	Yerleşim / Değerlilik
1	Bit 0 / 1 _d	6	Bit 5 / 20 _d
2	Bit 1 / 2 _d	7	Bit 6 / 40 _d
3	Bit 2 / 4 _d	8	+12V
4	Bit 3 / 8 _d	9	GND
5	Bit 4 / 10 _d		

Uyarılar:

- Kodlama: 7Bit BCD (3 Bit onlar-, 4 Bit birler basamağında, bakınız değerlilik)
- Giriş pinlerinde galvanik ayırım bulunmamaktadır!
- Sinyal seviyesi: TTL +12V'a kadar.
- Pin başına giriş akımı: minimum 0,5 mA, maksimum 10 mA
- +12V (Pin 8) stabilizesiz(!), sigortasız(!!) ve galvanik ayırmızsız(!). Maksimum akım 50 mA.

IN / OUT-bağlantısı (opsiyonel)

(25-kutuplu SUB-D fişi)



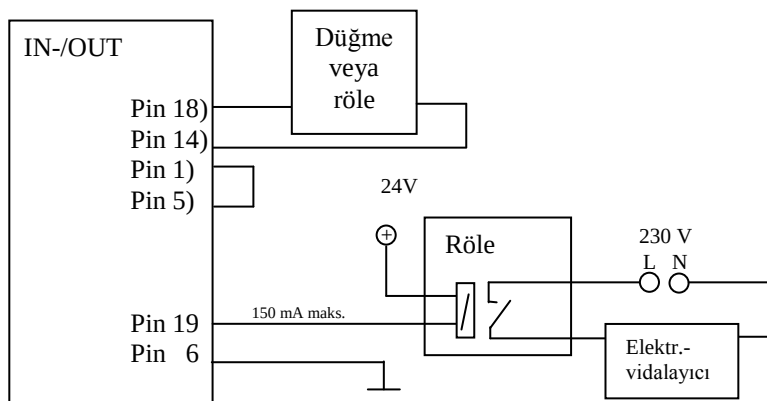
Standart kullanım	Pin	Yerleşim	Pin	Yerleşim
Har. Besl./ Bas./Sil	1	Opto-girişi 1 (-)	14	Opto-girişi 1 (+)
Harici sıfırlama	2	Opto-girişi 2 (-)	15	Opto-girişi 2 (+)
	5	GND (galvan. ayırmsız!)	18	+12V (stabilize değil, maks. 100 mA)
Kapatma	6	Opto-çıkışı 1 (-)	19	Opto-çıkışı 1 (+)
	7	Opto-çıkışı 2 (-)	20	Opto-çıkışı 2 (+)
Tork-çıkışı	11	Analog-çıkış (GND: Pin 5)	21 - 23	rezerve
NIO-değerlendirme	12	Röle-çıkışı 2	24	Röle-çıkışı 2
IO-değerlendirme	13	Röle-çıkışı 1	25	Röle-çıkışı 1

Uyarılar:

- Giriş ve çıkışlar ve ayrıca priz, opsiyoneldirler ve bütün cihazlarda bulunmazlar.
- Girişlerin seviyesi:** **inaktif:** $< +1,5V$; **aktif:** $+4V \dots +30V(DC) / \leq 5 \text{ mA}$; „dalgalanan girişler“.
- Opto-bağlantı-çıkışları:** (galvanik ayrılmış kapatıcı) Maksimum $150 \text{ mA} / +30V(DC)$ (kapatma kontağı, Pin 19 – Pin 6, kapatma değeri aşıldığında açılır)
- Röle-çıkışları:** (serbest normalde açık kontaklar) Maksimum $1 \text{ A} / 25V \text{ AC} / \pm 30V \text{ DC}$

Devre örneği

Pik değer in silme tuşu ve bir elektrikli vidalayıcının kapatma-kumandası



17 Fihrist

A	
Süreç-süre-diyagramı	25
Durdurma kumandası	
Devre örneği	37
Durdurma	11, 12, 22, 31
Priz	37
Cihazın	7
Akü	
İşletim süresi	29
şarj	29
koruma	10
aktif	21
Giriş	8
bütün girişler doğru mu?	21, 24
Analog çıkış	9, 32
Süreç bastırması	23
Süre	25
Yerleştirme	
yeni parametre seti	21
Bağlantı	
DP-1 HS	33
Tork algılayıcısı	7
Güç parçası	31
Bağlantı yerleşimleri	34–37
Seçim	
Parametre seti	20
Gösterge	
Aydınlatma	15
Kontrast	15
Ölçüm değerleri	27
Parametre seti	19
Çözülüm	22
Algılayıcı	
aktif	21
Bağlantı prizi	
aktif	35
dijital	35
pasif	35
arızalı	10
dijital	21
Uç değer	18, 22
LCD-gösterge	5
Hata bildirimi	34
Menü	11
pasif	7, 21
karartma	
Fonksiyonlar	9
Basım	
Ölçüm değeri	
Örnekler	28
Parametre seti	20
Örnek	20
Basım	10
direkt fonksiyon tuşu	28
Hata bildirimi	34
Menü	11
Çıkış	
IO	31, 37

NIO	31, 37
Kapatma	
Cihaz	7
seçim	
Ayarlar	17

B	
Barkod	
Kod 39	18
Okuyucu	31
Metin girişi	18
Model	14
İşleme	
Parametre seti	21
Örnek	
Baskı	
Parametre seti	20
Ölçüm değeri	
Baskı	28
Anlatım	
genel	4
İşletim cinsi	22
İsimlendirme metni	
Giriş	18

C	
Kodlama	
INPUTS	36

D	
Veri seti	26
Uzunluk	23, 26
Numara	
LCD-gösterge	5
Veri aktarımı	
GMV2-PC	29
Tarih	
Esas ayarlar	14
dijital	21
Giriş	29
Direkt fonksiyon tuşu	10
DP-1 HS	32
Bağlantı	36
Tork	
Analog çıkış	32
LCD-gösterge	5
Tork algılayıcısı	
Bağlantı	7
Tork pikleri	23
Dönme yönü	22
Devir sayısı ölçümü . 11, 15, 16,	
23	
Baskı	
Format	28
Baskı bölgesi	
EXCEL	30

Yazıcı	
==> PC	29
Bağlantı fişi	36
Etiketler	14
Hata bildirimi	34

E	
Yüzey 0	10
Editör	
Giriş	17
Giriş- / çıkışlar	31
AÇIK/KAPALI	
Tuş	5, 11
Giriş	
Editör	17
Sınır değerler	12
Sayılar	17
Giriş	
aktif	8
dijital	29
pasif	8, 29
Giriş bölgesi	
genel	7
Giriş hassasiyeti	8, 21
Giriş akımı	
INPUTS	36
Çalıştırma	
cihaz	7
Ayarlar	13
seçmek	17
Hafıza	23, 26
Uç değer	4, 22
Algılayıcı	18
Ayar	11
Besleme	
cihazın	34
EPROM hafıza	
Hata bildirimi	34
EXCEL	
Basım bölgesi	30
Hata bildirimi	29
GMV2-Ölçüm değeri	
aktarımı	29
Harici	
silme	
devre örneği	37
sıfırlama	32
Parametre seti değişimi	32
Kaydetme / basma / silme	32

F	
Hata bildirimi	33
Kalibr. tarihi	7
LCD-gösterge	5
sıfırlama	10
EXEL-dosyası açılımı	29
nedenler	34
Filtre	22

Çalışırken ölçüm	16
Ön yüz GMV2	
resim.....	5
uygulama torku	12
fonksiyonlar	
karartma	9
opsiyonel	7, 29

G

Garanti yükümlülüğü	4
GMV2-PC-Trans	
EXCEL-Programı	29
Sınır değerler	12
aktarım	33
Esas ayarlar	14
gösterge aydınlatması	15
dil	14

H

hiyerarşik	
Menü sistemi	10
Uyarılar	
işletime alma	4
Hyper terminal	14

I

darbeli vidalayıcı	8, 22
IN/OUT	
bağlantı prizi	37
İşletime alma	4
kapatma	7
çalıştırma	7
uyarılar	4
INPUTS	
priz	36
IO	
çıkış	31, 37
pencere	12
IO/NIO	
değerlendirme	22
LCD-gösterge	5

K

Kalibrasyon	
Hata bildirimi	34
Tanımlama metni	
giriş	18
Mafsallı anahtar ölçümü..	11, 17
sürekli	
Basım	
Start-Stop	10
Ölçüm değeri basımı	16
Kontrast	
gösterge	15
Kontrol	11
Düzeltilme faktörü	8, 22

L

şarj süresi	7
şarj	
Hata bildirimi	7, 34
LCD-gösterge	5
boş sütunlar	
karartılmış	30
Güç ölçümü	15, 16, 23
gösterge bölgesi aşımı ..	16
Güç parçası	
bağlantı	31
Sevkiyat kapsamı	
Ölçüm değeri aktarımı	31
sola dönüş	12, 22, 26
silme	10
Ölçüm değerleri	27
Parametre seti	24
Silme süresi	25, 27

M

Makrolar	
EXCEL	29
Menü	
Algılayıcı	11
basım	11
Ağaç	10
Direkt fonksiyon tuşları	10
hiyerarşik	10
LCD-gösterge	5
Menü yolu	10
Ölçüm	11
Parametre	11
Parametre setinin	
işlenmesi	21
tuşlar	10
genel bakış	41
Açılı	11
Menü çubuğu	
RS-232	29
Menü yapısı	10
Menü tuşları	
LCD-gösterge	5
Özellikler	
genel	4
Ölçüm cinsleri	11, 15
Mafsallı anahtar ölçümü	17
LCD-gösterge	5
Çalışırken ölçüm	15
Pik değer ölçümü	16
Ölçüm	
Devir sayısı	23
Güç	23
Menü	11
Ölçüm değeri	
Baskı	28
örnekler	28
Basım	
sürekli	16
EXCEL-Diyagramı	30
silme	27

Aktarım GMV2 - PC	29
Ölçüm değeri hafızası	26
Ölçüm değeri tablosu	
EXCEL	30
açıklama sütunları	30
Ölçüm değeri aktarımı	
EXCEL'de	14
PC'ye	14
Çalışırken ölçüm	11, 15
Filtre	16
Moment	
Kapatma	22
Analog çıkış	32
gösterge	22
değerlendirme	5
uygulama torku	12
sınır değerler	
direkt	12
GW maks	22
GW min	22
Denetim	22

N

Ardıl çalışma süresi	23, 25
yenilikler	
Versiyon 5.0	7
NIO	
çıkış	31, 37
Normal işletim	10, 11
Sıfır modem kablosu	27
Sıfırlama noktası dönüşü	23
otomatik	8
Sıfırlama	7, 10
otomatik	10, 23
harici	32
Hata bildirimi	10, 34

O

opsiyonel	
fonksiyonlar	7, 29

P

Parametre	
Menü	11
Parametre seti	19
güncel	24
seçim	20
gösterge	19
basım	20
kullanılmış	24
isimlendirme metni	19
Giriş	19
Hata bildirimi	34
serbest bırakma	27
LCD-gösterge	5
silme	24
yeni yerleştirme	21
Nr. 0	11, 19
sayfa	20

harici geçiş	32
pasif	21
algılayıcı	7
giriş	8, 29
şifre	13
Hata bildirimi	34
silme	13
şifre-yüzeyi	
gösterge	5
geri	11
Protokol	36
Tork anahtarı	31

R

Sağa dönüş	22, 26
RS-232	14, 27
bağlantı	36
arayüz	30
arka yüz GMV2	
resim	6

S

Okuyucu	
Barkod	31
Devre örneği	
haricen silme	37
Vidalayıcı kumandası	
kapatma	31
koruma	
kaldırma	13
eşik	
aı	12
sayfa	
seçim	20
Seri arayüz	
esas ayar	14
sinyal seviyesi	
INPUTS	36
yazılım versiyonu	7
hafıza	
kayıt onayı	27
gösterge	
veri seti	26
ayarlar	23, 26
yok	26
sürekli	23, 27
silme süresi	27
manuel	26
Ölçüm değeri	11, 26

numara	
LCD-gösterge	5
kalan	26
RS-232	27
kaydetme süresi	25
hafıza ipi	
Anschbağlantıluş	35
hafıza boşluğu	
LCD-gösterge	5
kaydetme	10
yok	28
kaydetme süresi	25
pik değer ölçümü	11, 16
engellenmiş	23
durum	17
pik değer durumu	17
gösterge	5
dil	14
SR	26
Standby	9
Start-Stop	
sürekli basım	10
istatistik	
EXCEL	30
Enerji tasarrufu fonksiyonu	9

T

tuş	
"yok"	12
<==	18
AÇIK/KAPALI	5, 11
seçmek	17
geri	10, 11
Tastuşlarten	
dinamik tekrarlamalı oranları	9
Menü	10
metinler	
alfanümerik	18
metin girişi	
okuyucu	18

Ü

Aşırı yük bölgesi	21
ayarlanabilir	8
Menü yapısına genel bakış	41
aktarım	
sınır değerler	33
aktarım formatı	15, 36
denetim	22

U

saat	
esas ayarlar	14

V

vidalama parametresi	
tesbit etme	11
vidalama tekniği	25
Versyon 5.0	
yenilikler	7
ön ayar	8

W

seçmek	
ayarlar	17
tekrarlama oranları	
tuşlar	9
aı	
kapatma	22
geciktirilmiş	26
Dekoder	11
alıştırma	11
Hata bildirimi	34
yok	22
Menü	11
denetim	22
işleme	22
aı özölümü	
iyileştirilmiş	7

X

XON - XOFF	36
------------	----

Z

Sayı girişi	17
süreler	25
süreç bastırması	23, 25
silme süresi	25
ardıl çalışma süresi	23, 25
kaydetme süresi	25
geri	
tuş	10, 11



... eine erfolgreiche
Verbindung!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Almanya

Tel. yurtiçi: (02245) 62-0
Faks yurtiçi: (02245) 62-66
Telefon uluslararası: +49 (0)2245 62-10
Faks uluslararası: +49 (0)2245 62-22

info@plarad.com · www.plarad.com

Tekrar basımı ve suretlerinin çıkarılması, kısmen de yapılsa,
sadece önceden yazılı izin alınmak suretiyle mümkündür. Değişiklik
yapma hakkı saklıdır. Baskı ve bilgi yanlışlarına ilişkin sorumluluk
üstlenmiyoruz.

Tarih: 02/2017

D10-000-1-26300

24_BA_GMV2_TUR_ 5.0_70360