

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
TEKİRDAĞ SU VE KANALİZASYON İDARESİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



SOFT STARTERLARA AİT ÖZEL
TEKNİK ŞARTNAME

2018

İçindekiler

1. Giriş	s. 3
2. Ürün ve tedarikçinin kalitesi.....	s 3
3. Ürün açıklaması.....	s. 3-4
4. Çevre	s 4
5. Yumuşak yolvericinin elektriksel özellikleri	s 5
6. Korumalar	s. 5-6
7. Haberleşme.....	s. 6
8. Temel fonksiyonlar.....	s 7
9. Denetim.....	s 7
10. Motor verileri.....	s. 7
11. Genel hususlar.....	s. 8

1. Giriş

1.1 Bu spesifikasyon trifaze kontrollü, yani 6 tristörlü (SCR) elektronik yumuşak yolvericileri kapsar.

1.2 Yolverici, IEC veya NEMA tip trifaze sincap kafes asenkron motorların çalıştırılması ve durdurulması için güç sağlar. Durdurma tipi: serbest duruş veya kontrollü rampa ile.

2. Ürün ve Tedarikçinin Kalitesi

2.1 Yumuşak yolverici, uluslararası standartlara, özellikle de yumuşak yolvericiye özel EN / IEC 60947-4-2 standardına uygun olarak geliştirilmiş olmalıdır.

2.2 Yolverici, EN / IEC 60947-4-2 uyumlu standardı altında CE işaretli olmalıdır.

2.3 Elektromanyetik uyumluluk gereğince yumuşak yolverici, EN / IEC 60947-4-2 standardında açıklanan iletilen ve yayılan emisyonlar için Sınıf A ile uyumlu olmalıdır; ve bu, yumuşak yolvericinin tüm temel işlevleri için geçerlidir. Sınıf B, ek aksesuarlar ile alınabilir ve sadece nominal akımı 170 A değerini aşmayan yumuşak yolvericiler için geçerlidir.

2.4 Yumuşak yolverici UL 508 ve CSA "Endüstriyel Kontrol Ekipmanı" standardına uygun olmalıdır

2.5 Yumuşak yolverici üretim tesisleri ve geliştirme ve tasarım gibi ilgili faaliyetler, ISO 9001'in 2000 sürümü ve ISO 14001 sertifikalı olmalıdır

2.6 Teslimat tarihinden itibaren 24 aylık garanti verilmelidir.

3. Ürün açıklaması

3.1 Yumuşak yolverici çalıştırma ilkesi, motor akımının geçiş aşamaları sırasında veya gerilim rampasında değil, tork kontrolünde sınırlandırılmasını temel almalıdır. Yumuşak yolverici, hızlandırma aşamasında bir tork rampası sağlamalıdır. Böylece tork, çalıştırma aşamasında kontrol edilebilir ve gerekiyorsa, hızlandırma aşaması süresince sabit bir motor torku sağlanabilir.

3.2 Pompa uygulamalarında, yavaşlama tork rampasında gerçekleşecektir.

3.3 Tüm Yumuşak yolverici boyutları, ilgili gerilim değerlerinde aynı kontrol panellerine sahiptir. Bu kontrol panosu, tüm uygulamalar için aynı boyutta olmalıdır.

Böylelikle aynı Yumuşak yolverici, (boyut/akım değeri dikkate alınarak) bir öğütücü, pompa veya konveyör üzerinde kullanılabilir.

3.4 Tüm Yumuşak yolvericilerde, motor koruma sağlamak amacıyla motor akımının ölçümü için gerekli donanım bulunacaktır.

3.5 Şebeke terminalleri Yumuşak yolvericinin üzerinde ve motor terminalleri alt tarafta olacaktır (kablo bağlantısı üzerinden).

3.6 Yumuşak yolverici bypass edildiğinde akım ölçümleri aktif olacaktır.

3.7 Yumuşak yolvericinin ayrı bir güç kontrolü olmalıdır.

3.8 Pano kontrol terminalleri, soketli tip olacaktır.

4. Çevre

4.1 Yumuşak yolverici, değer kaybı olmadan -10 - + 40 ° C arası sıcaklıklarda ve 40 ° C sıcaklığın üzerindeki her Santigrat derece için maksimum %2,5 değer kaybı ile 40 - 60 ° C arası sıcaklıklarda çalışabilmelidir.

4.2 IEC60947-4-2 standardına göre maksimum bağıl nem, yoğunlaşmasız veya su damlasız olarak %95 olmalıdır.

4.3 Depolama sıcaklığı -25 ° C - + 70 ° arasında olabilir

4.4 Maksimum çalışma yüksekliği 1000 metredir (3280 feet). Bu seviyenin üzerinde Yumuşak yolverici, her 100 metre (328 feet) için maksimum %3 değer kaybedecektir.

4.6 Yumuşak yolvericide, yolvericinin soğutulmasını sağlayan fanlar bulunuyorsa, bu fanlar sürekli olarak çalıştırılmamalıdır. Soğutma bloğunun sıcaklığına göre otomatik olarak yönetilecektir.

4.7 Çevresel kirlilik derecesi, IEC 60664-1 (veya IEC 60947-4-2) standardına uygun olarak maksimum 2 olmalıdır.

4.8 Tedarikçi, Yumuşak yolvericinin bağlantı şemalarını gösterecektir.

4.9 Tedarikçi, devre kesiciler, sigortalar, kontaktörler ve Yumuşak yolvericiler arasında, tip1 koordinasyon sağlamak amacıyla ilişki şemaları hazırlayacaktır.

5. Yolvericinin elektriksel özellikleri

5.1 Yumuşak yolvericilerin çalışma kategorisi, EN / IEC 60947-4-2 standardını izleyen bir standart AC 53b üzerinde olacaktır.

5.2 Tedarikçi, 208 - 600V arası şebekeleri kapsayacak şekilde bir veya daha fazla aralıkta Yumuşak yolverici sunabiliyor olacaktır. (208 - 600 V -%15 - +%10).

5.3 Yumuşak yolverici kendini, + / -%10 tolerans ile 50 veya 60 Hz şebeke frekansına otomatik olarak uyarlayabilecektir.

5.4 Lojik girişler: Yumuşak yolvericide en az 24Vdc veya 110Vac 3 yalıtımlı dijital giriş bulunmalıdır.

5.5 Çıkışlar: Yumuşak yolvericide, NA/NK kontaklı en az 2 röle bulunmalıdır. Endüktif yükte maksimum anahtarlama kapasitesi: 250 Vac ve 30 Vdc'de 2 A. 12 Vdc'de minimum anahtarlama kapasitesi 100 mA.

5.6 Yumuşak yolvericinin, lojik girişler için dahili 24Vdc güç kaynağı veya harici 110Vac güç kaynağı olmalıdır.

5.7 Tedarikçi, 2 farklı tasarım tipi için bir dizi seçim sunacaktır:

- Boyut 1:

Soğuk durumda çalıştırma (motor servisi S1): 40 saniye için 3,5 In ile 1 çalıştırma. Çalıştırma seviyesinde (motor servisi S4), %95 çalışma döngüsüyle saat başına “n” sayıda çalıştırma veya eş değerde termal döngüyle: 20 saniye için 3,5 In ile çalıştırma

6. Korumalar

6.1 Yolverici, PTC probunun yönetimini de içerecektir.

6.2 Yolverici, motorun ısınmasını gerçek akım değerinden sürekli olarak hesaplayacaktır (akım ölçülmelidir, tahmin edilmemelidir). EN/IEC60947-4-2 standardını izleyen çok sayıda termik koruma sınıfı teklif edilecektir: Sınıf 10, 20, 30. Termik koruma sınıfının hesaplanması, Yumuşak yolverici enerjili olmadığına da aktif olmalıdır.

6.3 Yolverici termik aşırı yüke karşı korunmalıdır.

6.4 Yumuşak yolverici, motor akım bilgisinden düşük yükü algılayacaktır. Algılama eşiği ve düşük yük için izin verilen süre, ayarlanabilir olmalıdır.

6.5 Yumuşak yolverici, motor akımı bilgisinden aşırı yükü algılayacaktır. Algılama eşiği ve aşırı yük için izin verilen süre ayarlanabilir olmalıdır.

6.6. Motorun aşırı akım ve düşük akım korumaları haricinde aşağıda belirtilen gelişmiş koruma özelliklerine sahip olacaktır. Belirtilen koruma özelliklerinin devreye girme kriterleri her bir özellik için ayrı ayrı programlanabilir olacak olup, cihazın korumalarının aktif hale geçmesi halinde yapılacak olan resetleme işlemi otomatik, manuel ve programlanabilir giriş kontakları ile yapılabilir olacaktır. Koruma özellikleri motor bypass kontaktörleri üzerinden sürülse dahi korumalar aktif olacaktır. Diğer koruma özellikleri;

- Faz dengesizliği
- Faz ters dönme dengesizliği
- Tristör aşırı yük koruması
- Faz kaybı hatası
- PT100 koruması
- Soğutma bloğu sıcaklık hatası
- Bypass hatası
- Yüksek ve düşük gerilim
- Fazla sayıda start

6.7 Yumuşak yolverici, bir dış hatanın yönetimini hesaba katabilmelidir. Kontak açıldığında Yumuşak yolverici hataya geçer.

6.8 Korumalar, Yumuşak yolverici dahili veya otomatik olarak bypas edilmiş olsa bile mutlaka korunmalıdır.

7. Haberleşme

7.1 Yolverici, doğrudan Modbus ağına bağlanacak olan çok noktalı bir seri bağlantı içerecektir.

7.2 Yolverici, Ethernet'e ve diğer ağlara ve haberleşme veriyolu seçeneğine bağlanabiliyor olmalıdır.

7.3 Haberleşme, Yumuşak yolvericinin kontrol, ayar ve izlenmesine erişim olanağı sağlamalıdır.

8. Temel fonksiyonlar

8.1 Bir lojik giriş ile ikinci bir motor parametre setine geçiş yapılabilmelidir.

8.2 Yumuşak yolverici, bypass'ı kendi yönetecektir: hızlanma süresinin sonunda bypass'ın kapanışını yönetir ve durma sekansının sonunda bu baypası açar. Bu işlev, durdurma tipleriyle uyumlu olmalıdır: serbest, rampalı.

8.3 Yumuşak yolverici hat kontaktörünü kontrol edebilir. Kontaktör, bir çalıştırma kontrolünden kapatılacak ve motorun kapatılmasının sonunda açılacaktır.

8.4 Ayarlara erişim, kod ile engellenebilir. İzleme parametreleri erişilebilir kalmalıdır.

8.5.Yumuşak yolverici dahili bypass kontaktörüne sahip olacaktır.(Örneğin Schneider, Abb, Siemens veya benzer özellikteki muadil bir ürün)

9. İzleme

9.1 Yolvericide temel iletişim ekranı ve programlama düğmeleri bulunmalıdır. Uzaktan terminal kullanmak için opsiyonel bir kit sağlanabilir.

9.2 Aşağıdaki bilgilere, iletişim ekranından erişilebilir olmalıdır

- Motor akımı (faza göre)
- Motor durumu
- Geçerli durum (hızlanma, yavaşlama, ...).
- Çalışma süresi
- Oluşan son hata
- Hata geçmişi
- G/Ç durumu

9.3 Yumuşak yolvericide, aşağıdakiler gibi gelişmiş iletişim çözümü seçenekleri bulunmaktadır:

Ayarların hazırlanması, saklanması, yüklenmesi ve yazdırılması için bir bilgisayar yazılımı,

Net parametreler içeren terminal ekranı.

Montaj ve programlamayı içeren Türkçe kullanım kılavuzu dijital ortamda sağlanabilir olmalıdır.

10. Motor Verileri:

Yolverici, IEC motorları veya NEMA motorları ile kullanım için aşağıdaki verilerle boyutlandırılmalıdır: Güç ____kW veya ____HP Gücü (beygirgücü) ____ volt değerinde kalıcı bir akım amp.

11. Genel Hususlar

11.1 Yüklenici tarafından verilen yumuşak yolvericilerin Türkçe kullanma klavuzları, ürünle beraber İdareye verilecektir

11.2 Cihazlar ambalajlı, hiç kullanılmamış bir şekilde İdareye teslim edilecektir.

11.3 Yüklenici tarafından, İdarece belirlenecek bir noktaya, 1 adet cihazın montajı yapılacak ve cihazın devreye alınması, programlanması ile ilgili İdare personeline gerekli eēitimler verilecektir.