

TEKNİK ŞARTNAME

I. KONU

EÜAŞ /Afşin-Elbistan B Termik Santralı İşletme Müdürlüğü'nün ihtiyacı olan; 3 grup 22 kalemde toplam 105 adet aktüatörün temini işidir.

II. KAPSAM

Bu şartname 3 grup 22 kalemde toplam 105 adet aktüatörün temini işine ait; temin edilecek malzemelerin cins ve miktarı, teknik özellikler, genel hususlar, test-muayene ve deneme çalışması ile garanti maddelerini kapsar.

III. TEMİN EDİLECEK MALZEMELERİN CİNS VE MİKTARI

GRUP	KALEM	KKS KODU	Mevcut malzemeleri sistemdeki model kodu	Mevcut aktüatörlerin motoruna ait model no	Com No&Art No	Cihaz seri no	Miktar
A	1	LBG04AA001	SAR07.1-F10	MEOR 71-4/80	745259	3602MD22107	2 adet
	2	14HTJ01AA006	SA 07.5-F10	VD00 63-2/22	193317	4501NS24089	1 adet
	3	14HTJ07BR001	SA 07.5-F10	VD00 63-2/45	193316	4501ND81120	2 adet
	4	HTA01AA191	SG07.1-F07	SD00 50-4/60	191740-42-43	2202NS 33079	6 adet
	5	14HTJ15AA003	SG05.1-F05	SD00 50-4/40	193318	4501NS24090	2 adet
	6	HTG01AA101	SA 07.5-F10	VD00 63-2/180		A0122740604	2 adet
	7	HTQ01AA001	SAR07.1	VD00 63-2/19		AO259800205	2 adet
	8	HTK10AA001	ASR 25-F07		192920	4201NS23254	2 adet
	9	HTA01AA193	SA 10.1	VD00 63-2/22		A0122741402	4 adet
	10	PAH01AA001	SA 07.1F10	2102MM57331	738685	3301MD69405	8 adet
	11	LBA01A101	SA10.2F10	AD00071-2-0.70	13235024	4312MD27803	4 adet
	12	ELB. POMP	SA07.2F10	2320MM40186	13332526	3315MD02871	2 adet
B	13	Drehmo DR59 B1 40(S/N: 199055) model aktüatör veya muadili					15 adet
	14	Drehmo DR59 B3 40(S/N: 198852) model aktüatör veya muadili					20 adet
	15	Drehmo DR1000 B1 10(S/N: 174699) model aktüatör veya muadili					6 adet
C		Marka-Model	Seri No	Output RPM	Tork Nm	Motor Rpm	
	16	Limitorque MX:05-1	L568759	22	74	1425	3 adet
	17	Limitorque MX:05-3	L575866	22	74	1425	3 adet
	18	Limitorque MX:05-7	L566978	22	74	1425	3 adet
	19	Limitorque MX:10-1	L580547	22	170	1425	4 adet
	20	Limitorque MX:10-3	L570321	84	121	1425	6 adet
	21	Limitorque MX:20-1	L862030	84	201	1425	4 adet
	22	Limitorque MX:20-3	L570329	84	201	1425	4 adet

* Teklif edilecek ürünler aynı marka,model veya muadili olacaktır.

*Teklif edilecek muadil ürünler sistem ile montaj problemi çıkarmadan elektriksel ve mekaniksel olarak uyumlu çalışacaktır.

IV. TEKNİK ÖZELLİKLER

* Özel imalat yektör. Q
A Grubu için teknik özellikler;

1. Halihazırda Santralımızda kullanılmakta olan ve yukarıda ki tabloda bilgileri paylaşılan Auma marka aktüatörler veya aynı çalışma karakteristiğine sahip muadilleri temin edilecektir. Marka model bilgileri bilgilendirme amaçlı paylaşılmıştır.
2. Temin edilecek aktüatörlerin çalışma koşulları mevcut sistemin çalışma ve emniyet şartlarına uygun olacak, montaj için mevcut sistemde herhangi bir değişiklik yapılmayacak, mevcut sistemin elektriksel ve mekanik bağlantıları ile tamamen uyumlu olacaktır.
3. Yüklenici, ihale konusu aktüatörlerin garanti süresinin bitiminden itibaren 10 yıl boyunca bedeli karşılığında yedek parça (motor, pozisyoner, dişli kutusu, dişli grubu, swich, keçe vb. sarf malzemeler) sağlama hizmetini verecektir.
4. Temin edilecek aktüatörlere ait bağlantı kablosu, yazılım ve aktüatörlere ayar yapmak için gerekli olabilecek ekipmanlar (elektriksel, mekanik, vs. bağlantı malzemeleri) malzeme tesliminde İşletme Müdürlüğüne verilecektir.
5. İhale konusu malzemelerin üzerinde orijinal bilgi etiketleri veya firma amblemi ve üretim tarihi/yeri bulunacaktır. Yapılan etiketleme/damgalama işlemi parçanın işlevselliğini etkilemeyecek şekilde olacaktır.
6. Aktüatörler minimum IP65 standartlarını sağlayacaktır. Aktüatörlerin manuel kolu olacaktır.
7. Temin edilecek aktüatörlerde termo sviçli motor koruma bulunacaktır.
8. Kontaklar altın kaplama olacaktır.
9. Temin edilecek ürünler -30°C ile +40°C ortam sıcaklığı aralığında sorunsuz çalışacaktır.
10. Temin edilecek aktüatörler kontak yapışmasını önlemek için ısıtıcı bulunduracaktır ve bu ısıtıcı 230 V gerilimde çalışacaktır.
11. Temin edilecek aktüatörlerin kablo-pabuç vb. bağlantı yapısı asgari mevcut ürünlere denk olacaktır. Aktüatörlerde kullanılan sviçlerin (açık svici, kapalı svici, açık tork svici, kapalı tork svici) ve aktüatöre ait ısıtıcının sinyal kablo bağlantılarını gerçekleştiren pabuçlar doğrudan temas gerektirmeyecek şekilde izolasyonlu ve korumalı olacaktır. Temin edilecek aktüatörlerin baks kutularında bulunan kabloların çapları mevcut sistemdeki aktüatörlere ait kablo çapları ile eşit olacak şekilde kablolama özelliğine sahip olacaktır.
12. Aktüatörlerin tork sviçleri üzerinde aktüatörün çalışma tork aralığı belirtilmiş olacaktır. Söz konusu aktüatörler farklı sistemlerde kullanılabileceğinden dolayı farklı tork aralıklarında ayarlanarak çalışma özelliğine sahip olacaktır.
13. Aktüatörlerin (oransal özellikte çalışan aktüatörler) çalışma esnasında pozisyon bilgilerini ölçü aleti ile (4-20 mA pozisyon bilgisi) ölçebilmek için pozisyonere girecek olan kabloların klemens ile bağlantılı özellikte olması gerekmektedir. Yani Aktüatörlere pozisyon ayarı yapılırken ölçü aleti ile DCS-Pozisyoner arasına seri bağlantı yapılarak ölçülen mA değerine göre pozisyon değeri teyit edilebilmelidir ve bu esnada sinyal kesintisizinin yaşanmaması gerekmektedir.

14. Aktüatörlerin pozisyonierleri, sahada kullanılmakta olan telsiz haberleşme sinyallerinden etkilenmeyecek şekilde, gerekli elektromanyetik izolasyona sahip olacaktır. Sahada kullanılmakta olan el telsizlerinin gönderme gücü 2W-5W aralığındadır. Teklif edilecek aktüatörler telsizlerin bu manyetik gücünden etkilenmeyecek özellikte elektromanyetik uyumluluğı ve korumaya sahip olacaktır.

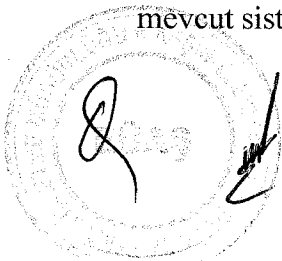
15. Teklif edilen malzemelerin çalışma, emniyet şartları ve montaj açısından yukarıda marka model bilgileri verilen cihaz ile tamamen uyumlu olması, aynı görevi yerine getirmesi ve aynı çalışma karakteristiğini göstermesi gerekmektedir.

16. Yüklenici, temin edilecek aktüatör ve redüktörlere ait işletme ve bakım talimatlarını içeren dokümanları Türkçe ve İngilizce olarak basılı ve dijital ortamda 2 takım dosya halinde malzemelerin tesliminde İşletme Müdürlüğüne verecektir.

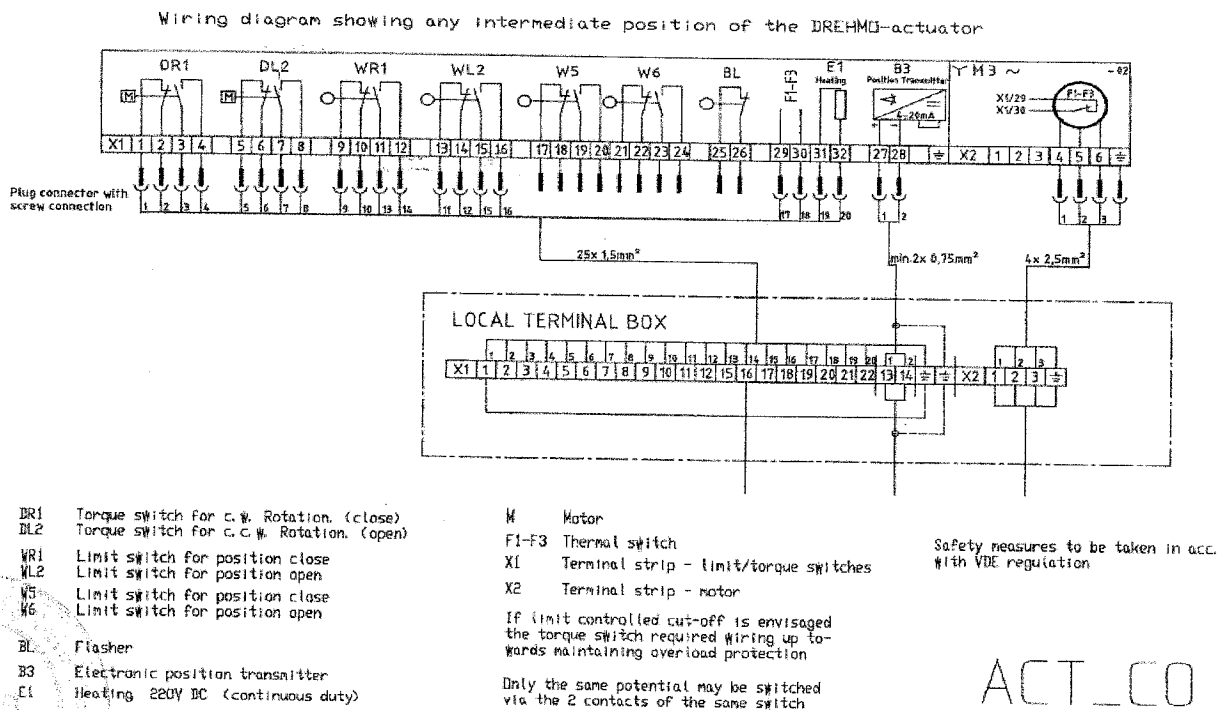
B Grubu için teknik özellikler;

Temin edilecek cihazların, sahip olması gereken teknik özellikler aşağıda belirtilmiştir:

1. Hâlihazırda kullanılmakta olan ve yukarıdaki listede belirtilen ekipmanlar veya muadilleri temin edilecektir. Muadil olarak teklif edilecek cihazlar hali hazırda kullanılmakta olan cihazlarla aynı görevi yerine getirecek ve aynı çalışma karakteristiğine sahip olacaktır. Marka model bilgileri bilgi amaçlı paylaşılmıştır.
2. 13. Kalem için teklif edilecek cihazlar 30-60 Nm tork aralığına sahip olacak, S4-%35 çalışma mantığı ile çalışacak, 400 V gerilim ve 1,5 A akım değerlerine sahip olacak, minimum 0,4 kW motor gücüne sahip olacaktır.
3. 14. Kalem için teklif edilecek cihazlar 30-60 Nm tork aralığına sahip olacak, S4-%35 çalışma mantığı ile çalışacak, 400 V gerilim ve 1,5 A akım değerlerine sahip olacak, minimum 0,4 kW motor gücüne sahip olacaktır.
4. 15. Kalem için teklif edilecek cihazlar 500-1000 Nm tork aralığına sahip olacak, S4-%35 çalışma mantığı ile çalışacak, 400 V gerilim ve 11,1 A akım değerlerine sahip olacak, minimum 4,5 kW motor gücüne sahip olacak, anma hızı(rated speed) 10(1/min) olacak, motor hızı 1435 rpm olacak, kapanış yönü sağ olacak ve çalışma frekansı 50Hz olacak ve IP65 koruma sınıfına sahip olacaktır.
5. Temin edilecek ürünler oransal mantık ile (4-20 mA) çalışacak, elektriksel bağlantı yapısı harici konektörlü tip şeklinde olacaktır. Kablo bağlantıları 24x1.5+toprak, 3x2.5+toprak ve pozisyonier için 2x0.75 olmak üzere 3 gruptan meydana gelecektir. Hali hazırda kullanılmakta olan oransal (4-20 mA) aktüatörlerin elektriksel bağlantı şeması aşağıda verilmiştir. Temin edilecek cihazların elektriksel bağlantı şeması da mevcut sistem ile uyumlu olacaktır.



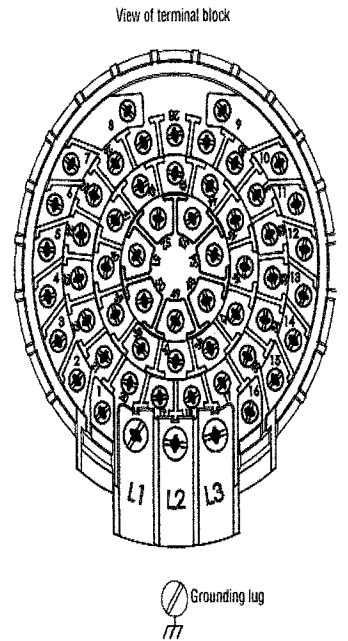
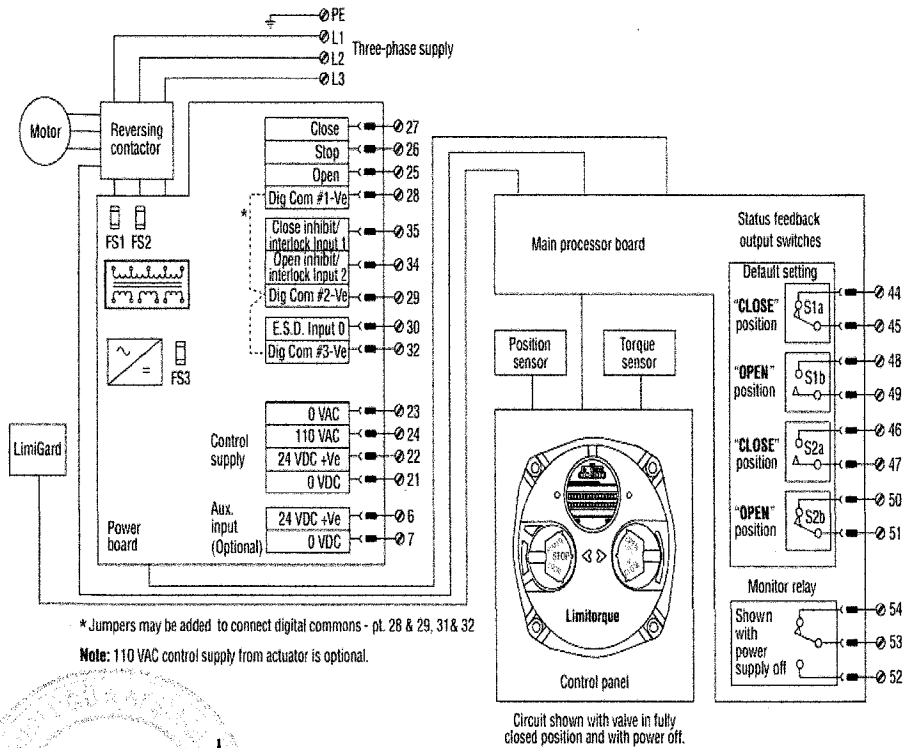
6. Temin edilecek aktüatörler çalışma esnasında pozisyon bilgilerini ölçü aleti ile (4-20 mA pozisyon bilgisi) ölçebilmek için pozisyone girecek olan kabloların klemens ile bağlantılı özellikte olması gerekmektedir. Yani Aktüatörlere pozisyon ayarı yapılırken ölçü aleti ile DCS-Pozisyoner arasına seri bağlantı yapılarak ölçülen mA değerine göre pozisyon değeri teyit edilebilmelidir ve bu esnada sinyal kesintisinin yaşanmaması gerekmektedir.
7. Aktüatörlerin pozisyonerleri, sahada kullanılmakta olan telsiz haberleşme sinyallerinden etkilenmeyecek şekilde, gerekli elektromanyetik izolasyona sahip olacaktır. Sahada kullanılmakta olan el telsizlerinin gönderme gücü 2W-5W aralığındadır. Aktüatörler telsizlerin bu manyetik gücünden etkilenmeyecek özellikte elektromanyetik uyumluluğa sahip olacaktır.
8. Temin edilecek aktüatörler güç sinyalini DCS in yönlendirdiği kasetten (Güç kontrol ünitesi) alacaktır ve kontak bilgilerini kaset (Güç kontrol ünitesi) üzerinden DCS'e aktaracaktır. Temin edilecek ürün, üzerinde bulunduğu vananın pozisyon değerini 4-20 mA (%0 - %100) olarak gösterecek şekilde DCS'e bilgi gönderebilecek elektronik pozisyone sahip olacaktır.
9. Temin edilecek aktüatörler minimum IP65 standartlarını sağlayacak, manuel kola sahip olacak, termosviçli motor korumaya sahip olacak ve kontak yapışmasını önleme amaçlı 230 V ile çalışan ısıtıcıya sahip olacaktır.
10. Temin edilecek aktüatörler aşağıda paylaşılan elektriksel bağlantı şemasına sahip olacaktır.



C Grubu için teknik özellikler;

Genel Özellikler

- 1- Aktuatörlerin tamamı pozisyon transmitterli ve Smart/Akıllı tip olacaktır.
- 2-Teklif edilecek aktüatörler 3 fazlı 400V 50 Hz şebeke frekansında sorunsuz çalışabilecektir.
- 3-Asgari IP68 standartlarını sağlamalıdır.
- 4- -30...+60C sıcaklık aralığında sorunsuz çalışabilir olmalıdır.
- 5-Görev süresi(Duty) 15 dakika olmalıdır.
- 6-Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır.Posizyon bilgisi analog olarak 4-20ma olarak doğrudan DCS'e aktarılacaktır.
- 7-Harici pile ve pil değişimine ihtiyaç duymayacaktır.
- 8-%1'lik aralıklarla. 40-100% arasında tork ayarı imkanı sağlayacaktır.
- 9-32 karakterlik LCD panel bulunmadır.
- 10-Dahili encoder bulunmalıdır.Bu sayede pozisyon bilgisi elektrik gücü olmadığında bile görülebilir olmalıdır.
- 11-Muadil olarak teklif edilen malzemelerin çalışma,emniyet şartları ve elektriksel, mekaniksel montaj açısından yukarıda verilen cihaz ve özellikler ile tamamen uyumlu olması, aynı görevi yerine getirmesi ve aynı karakteristiğini göstermesi gerekmektedir.
- 12- Ürünlere ait NEMA 3,4,4X,6 ve SIL sertifikalarının orijinalleri veya noter onaylı suretleri ürün tesliminde İŞLETMEYE teslim edilecektir
- 13- Temin edilecek aktüatörler aşağıda paylaşılan elektriksel bağlantı şemasına sahip olacaktır.



V. GENEL HUSUSLAR

1. İstekliler, teklif vermeden önce İşletme Müdürlüğüne gelerek, cihazların montajının yapılacağı yeri, elektriksel ve mekanik yapıyı inceleyebilecektir. İlerleyen süreçte doğabilecek sorunlardan işletme sorumlu olmayacaktır.
2. Cihazların, tasarımı, malzemeleri, imalat, muayene, test, inceleme, markalama, belgeleme ve belgeleri ispatlama, TSE, ISO, VDI, DIN, VDE, ASME, ASTM, EN standartları veya bu standartlara eşdeğer diğer standartlar geçerli olacaktır. Muayene ve kontrollerde, ilgili standartların en son baskıları geçerli olacaktır.
3. Cihazların hiçbir bölümünde, insan sağlığına zarar verebilecek malzeme kullanılmamış olacaktır.
4. Aktüatörler 7/24 çalışmaya uygun olacaktır.
5. Yüklenici, İşletme Müdürlüğünde işin yapılması sırasında, "İş Sağlığı ve Güvenliği" Kanunu ve Yönetmeliklerinde belirtilen hususlara uymak ve gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür.
6. Yüklenici, temin edilecek aktüatörlere ait işletme ve bakım talimatlarını içeren dokümanları Türkçe ve İngilizce olarak basılı ve dijital ortamda 2 takım dosya halinde aktüatörlerin tesliminde İşletme Müdürlüğüne verecektir.

VI. TEST-MUAYENE VE DENEME ÇALIŞMASI:

1. Temin edilecek aktüatörlerin imalat aşaması ile test ve kontrollerinde ilgili ulusal/uluslararası standartların en son baskıları geçerli olacak ve yüklenici aktüatörlere ait fabrika test belgelerini aktüatörlerin tesliminde İşletme Müdürlüğüne verecektir.
2. İşletme Müdürlüğü tarafından sondaj usulü ile seçilecek her kalemden birer adet aktüatör, İşletme Müdürlüğü tarafından belirlenecek üniteye yüklenici gözetiminde İşletme Müdürlüğü personeli tarafından monte edilecektir. Aktüatörlerin montajı için gerekli olacak malzeme ve ekipmanların temini v.b. işler yükleniciye aittir. Montaj işlemleri sırasında; gelen aktüatörlerin elektriksel/mechaniksel/fiziksel/manyetiksel vb. yapısından, malzeme eksikliğinden ve aktüatörlerde oluşabilecek sorunların giderilmesinden yüklenici sorumludur.
3. İşletme Müdürlüğünce muayene ve kabul tutanağının düzenlendiği tarihten sonra, aktüatörlerin sisteme montajı İşletme Müdürlüğünce belirlenen tarihlerde 10 (on) takvim günü içerisinde yüklenici gözetiminde İşletme Müdürlüğü personeli tarafından yapılacaktır. İşletme Müdürlüğünden kaynaklanan sebeplerden dolayı 30 takvim günü içerisinde montaj işlemlerinin yapılamaması veya deneme çalışmasına başlanılamaması durumlarında deneme çalışması yapılmış sayılarak her grup aktüatörün tamamının geçici kabulü yapılacaktır.

4. İşletme Müdürlüğü tarafından sondaj usulü ile seçilecek her kalemden birer adet aktuatör, İşletme Müdürlüğü tarafından belirlenecek üniteadaki sistemlere monte edilecek olup, bu aktuatörler 30 takvim günü süre ile deneme çalışmasına tabi tutulacaktır. Montaj ve deneme çalışması süresinde ortaya çıkabilecek olumsuzluklar, ihale konusu aktuatörlerden kaynaklanmış ise yüklenici tarafından bu olumsuzluklar giderilecektir.
5. Aktuatör/aktuatörlerin deneme çalışmasının başarılı olmaması durumunda yükleniciye yazılı bilgi verilecek olup, yüklenici uygun bulunmayan aktuatörlere ait kalemin/kalemlerin tamamını teslim süresi içerisinde yenisi ile değiştirecektir. Yükleniciye bu işlemler için herhangi bir ek ödeme yapılmayacaktır.
6. Yeni gelen aktuatörlerden (arıza sonrasında Yüklenici tarafından getirilecek olan) sondaj usulü seçilecek 1'er adet aktuatör Yüklenici tarafından yerine monte edilerek aynı süre ile deneme çalışmasına tabi tutulacak olup, deneme çalışmasının yine başarılı sonuçlanmaması durumunda İdare sözleşmeyi feshedebilecektir.
7. Deneme çalışmasının bütün kalemler için başarılı bir şekilde tamamlanmasına müteakip aktuatörlerin geçici kabulü yapılacaktır.

VII. GİZLİLİK

EÜAŞ kurumsal ağını kullanan ve/veya kurumsal bilgi kaynaklarımıza erişen İstekli/Yüklenici, temin ettikleri kurumsal bilgileri hiçbir şekilde üçüncü taraflarla paylaşmayacaklardır. Aksi halde oluşabilecek zafiyetlere karşı tüm sorumluluk istekli/yükleniciye aittir. İstekli/Yüklenici Şirketimizin bilgi güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür.

Bu kapsamda idare ile yüklenici arasında gizlilik sözleşmesi imzalanacaktır.

VIII. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

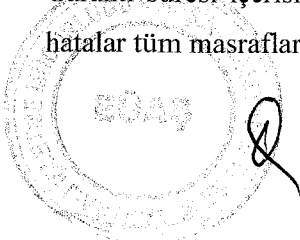
İhale konusu iş kapsamında Elektrik Üretim A.Ş.'ye ait çalışma alanları (Merkez-Taşra) içerisinde faaliyet gösterecek olan Yükleniciler, Ulusal ve Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatları ile Şirketimizin İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür. Bu kapsamda, İdare ile Yüklenici arasında www.euas.gov.tr adresinde yer alan "Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" protokolü imzalanacaktır.

İdare, yapacağı kontrollerde; Yüklenicinin ihmal veya eksikliğini tespit etmesi durumunda, emniyet tedbirleri sağlanıncaya kadar çalışmaları durdurabilir. Bu durumdan doğan gecikmelerde, Yüklenici ek süre talep etmeyecektir. Süre uzatımına gidilmeyecektir.

IX. GARANTİ

1. Temin edilecek aktuatörler imalat ve montaj hatalarına karşı 2 (iki) yıl garantili olacaktır.

Garanti süresi içerisinde aktuatörlerde fark edilebilecek imalat hataları, çatlama, kırılma, deformasyon vb. hatalar tüm masraflar yükleniciye ait olmak üzere yüklenici tarafından giderilecektir.



2. Garanti süresi içerisinde aktüatörlerde herhangi bir arızanın meydana gelmesi durumunda, yükleniciye yazılı olarak bildirilmesine müteakip, Yüklenici 72 saat içerisinde arızaya müdahale edecektir.
3. İhale konusu aktüatörlerin garanti süresi içerisinde aynı arızayı ikinci defa yapması durumunda aktüatörler Yüklenici tarafından yenisi ile değiştirilecektir.

DİĞER HUSUSLAR

1.KAPSAM:

EÜAŞ /Afşin-Elbistan B Termik Santral İşletme Müdürlüğünün ihtiyacı olan 3 grup 22 kalemde toplam 105 adet aktüatörün temini ve yerine montajı işine ait; teklif ekinde verilecek belgeler, fiyat, ambalaj ve nakliye, teslim yeri ve süresi, kabul işlemleri, eğitim, ödeme ile ceza maddelerini kapsar.

2.TEKLİF EKİNDE VERİLECEK BELGELER:

İstekliler, teklif vermeden önce İşletme Müdürlüğüne giderek ihale konusu aktüatörleri santral sahasında yerinde görebilecek ve bu aktüatörlerin montajlarının yapılacağı vana, klepe, kanal ve hatlar hakkında bilgi alabileceklerdir. Teklifi hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır.

İstekliler aşağıda 1. ve 2. maddede istenilen belgeleri tam ve eksiksiz olarak teklif ekinde vereceklerdir. Söz konusu belgeleri teklif ekinde vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

1. İstekliler, aşağıda a, b ve c bentlerinde istenilen belgelerden en az birini tam ve eksiksiz olarak teklif ekinde vereceklerdir. Söz konusu belgelerden en az birini teklif ekinde vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

a) Aday veya istekli imalatçı ise imalatçı olduğunu gösteren belge veya belgeler,

b) Aday veya istekli yetkili satıcı veya yetkili temsilci ise yetkili satıcı ya da yetkili temsilci olduğunu gösteren belge veya belgeler,

2. Teklif edecekleri aktüatörlerin her bir kalemi için marka, model ve teknik özelliklerini gösteren dokümanları teklif ekinde vereceklerdir.

3.FİYAT:

3.1. Alım ve değerlendirme grup bazlı yapılacaktır. Her bir kalem için birim ve toplam fiyat verilecektir.

3.2. İstekliler, ihale konusu iş için döviz cinsinden de teklif verebileceklerdir

3.2. İhale konusu iş kapsamında alt yüklenici çalıştırılmayacaktır.

4.TESLİM YERİ VE SÜRESİ:

Ürünler grup bazlı teslim edilebilecektir.

Teslim yeri: Afşin-Elbistan B Termik Santrali İşletme Müdürlüğü ambarıdır.

Teslim süresi: İhale konusu aktüatörlerin İşletme Müdürlüğüne teslim süresi, sözleşme imza tarihinden itibaren 200 (ikiyüz) takvim günüdür.

İşin Toplam Süresi: Teslim süresi: 200 takvim günü, Aktüatörlere ait fabrika test belgelerinin incelenmesi ve muayene-kabul tutanağının düzenlenmesi:5 takvim günü, Eğitim: 4 takvim günü, Malzemelerin montajı: 10 takvim günü, Deneme çalışması: 30 takvim günü olmak üzere işin toplam süresi 249 takvim günüdür.

5.AMBALAJ VE NAKLİYE:

Temin edilecek aktüatörlerin sevkiyatı, ulusal/uluslararası nakliyeye ve depolamaya uygun, yüklenici tarafından taşıma esnasında ve stokta zarar görmeyecek şekilde ambalajlanmış olarak yapılacaktır. Temin edilecek malzemeler için nakliyeden kaynaklı tüm masraflar ve sorumluluk yükleniciye aittir. Nakliyeden dolayı zarar görmüş malzemelerin kabulü yapılmayacaktır.

6.KABUL İŞLEMLERİ

Yüklenici tarafından İşletme Müdürlüğüne teslim edilen aktüatörlerin, teknik şartnamede istenen kriterlere uygun olarak İşletme Müdürlüğünce gerekli kontrolleri yapılarak, muayene ve kabul tutanağı düzenlenecektir. İşletme Müdürlüğünce uygun bulunmayan aktüatörler için muayene ve kabul tutanağı düzenlenmeyecek olup, Yüklenici bu aktüatörlerin yerine yenilerini getirecektir.

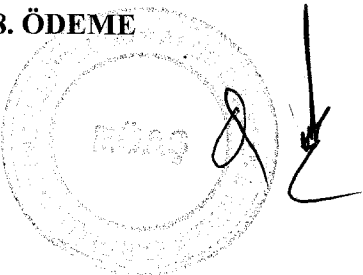
Geçici Kabul: İhale konusu aktüatörler deneme çalışmasının başarılı bir şekilde tamamlanmasına müteakip, İşletme Müdürlüğünce oluşturulan kabul komisyonu tarafından yapılacaktır. Kabul komisyonu tarafından düzenlenen ve İşletme Müdürlüğünce onaylanan geçici kabul protokolünün onay tarihi aktüatörlerin garanti süresinin başlangıç tarihi olacaktır.

Kesin Kabul: Garanti süresinin sonunda İşletme Müdürlüğünce oluşturulacak kabul komisyonu tarafından düzenlenecek kesin kabul protokolünün İşletme Müdürlüğü tarafından onaylanması ile yapılmış olacaktır.

7.EĞİTİM

7.1. Yüklenicinin aktüatörler konusunda her grup için en az 5(beş) yıl tecrübeli süpervizörü, İşletme Müdürlüğü eğitim salonunda ve sahada; aktüatörlerin montajı, bakımı, devreye alma işlemleri, arıza senaryolarına göre arızaya müdahale konuları ile alakalı montajdan önce 8 kişilik İşletme Müdürlüğü personeline 4 iş günü eğitim verecektir.

8. ÖDEME



8. ÖDEME

İşletme Müdürlüğünce düzenlenen geçici kabul tutanağının onaylanmasına müteakip sözleşme bedelinin tamamı ödenecektir.

9. CEZA

1. İhale konusu aktuatörlerin, şartnamede belirtilen sürede (200 takvim günü) İşletme Müdürlüğüne teslim edilmemesi durumunda; gecikilen her takvim günü için, grup sözleşme bedelinin %0,1 (binde biri) oranında gecikme cezası kesilecektir.

2. Garanti süresi içerisinde cihazlarda herhangi bir arızanın meydana gelmesi durumunda arızanın yükleniciye bildirilmesine müteakip, yüklenicinin 72 saat içerisinde arızaya müdahale etmemesi durumunda; gecikilen her takvim günü için sözleşme bedelinin %0,01 (onbinde biri) oranında gecikme cezası kesilecektir.

3- Söz konusu Sözleşmenin yürütümünde Yüklenici tarafından çalıştırılacak personelin kişisel koruyucu donanımını kullanmadığının İdare tarafından tespit edilmesi durumunda yapılan her bir aykırılık tespiti için ilk sözleşme bedelinin %0.2 (Binde iki) oranında ceza kesilecektir.

4- Yüklenicinin imzalamış olduğu "11.03.PR.08İSG Yöntünden Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" dokümanında belirtilmiş olan hususlardan sözleşme kapsamına göre uyması gereken İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uymadığının İdare tarafından tespit edilmesi durumunda yapılan her bir aykırılık tespiti için ilk sözleşme bedelinin %0.2 (Binde iki) oranında ceza kesilecektir.

EKLER

EK-1-A grubu 1. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-2- A grubu 2. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-3- A grubu 3. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-4- A grubu 4. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-5- A grubu 5. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-6- A grubu 6. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-7- A grubu 7. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-8- A grubu 8. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-9- A grubu 9. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-10- A grubu 10. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-11- A grubu 11- Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-12- A grubu 12. Kalem aktuatör için istenilen özellikler

EK-13- A grubu aktuatörlerin elektriksel bağlantıları

Ömer AKMAN
Elektrik-Elektronik
Mühendisi

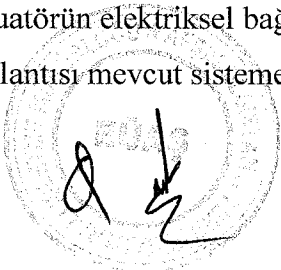
Enzel AYDIN
Elektrik-Elektronik Mühendisi



Ek-1

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SAR07.1-F10 aktüatörü veya dengi aktüatörden 2 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

- 1-Açma kapama süresi 22 saniye olacaktır.Aktüatörler pozisyon bilgisine sahip olacaktır.
- 2- 15-30 Nm tork aralığını sağlamalıdır. Teklif edilecek ürünün sahada tork arızası oluşturmaması için maksimum tork değeri 30 Nm değerinin altında olmayacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini analog 4-20 mA olarak doğrudan DCS e aktaracaktır (elektronik pozisyonere sahip olacaktır) ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S4-25 çalışma prensibi ile tek fazlı, nominal gerilimi 220V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır. Teklif edilecek cihazlar minimum 0.18 KW güç ve 2.8 A akım değerine sahip olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13-Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-2

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SG05.1-F05 aktüatörü veya dengi aktüatörden 1 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

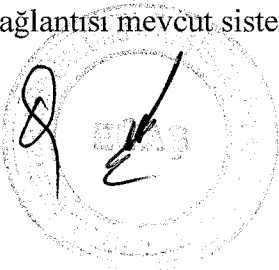
- 1- Açma kapama süresi 17 saniye olacaktır.
- 2- 90-150 Nm tork aralığını sağlamalıdır. Teklif edilecek ürünün sahada tork arızası oluşturmaması için maksimum tork değeri 150 Nm değerinin altında olmayacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile tek fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır. Teklif edilecek cihazlar minimum 0.45 KW güç değerine sahip olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70°C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-3

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SA07.5-F10 aktüatörü veya dengi aktüatörden 3 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

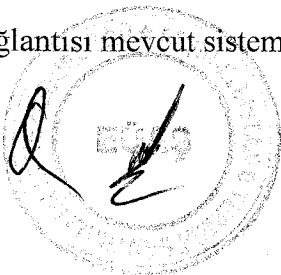
- 1- Açma kapama süresi 2 saniye olacaktır.
- 2- 20-60 Nm tork aralığını sağlamalıdır. Teklif edilecek ürünün sahada tork arızası oluşturmaması için maksimum tork değeri 60 Nm değerinin altında olmayacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile tek fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır. Teklif edilecek cihazlar minimum 0.45 KW güç değerine sahip olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyartlanacaktır.



Ek-4

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SG07.1-F07 aktüatörü veya dengi aktüatörden 6 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

- 1- Açma kapama süresi 20 saniye olacaktır.
- 2- 120-300 Nm tork aralığını sağlamalıdır. Teklif edilecek ürünün sahada tork arızası oluşturmaması için maksimum tork değeri 300 Nm değerinin altında olmayacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile 3 fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır. Teklif edilecek cihazlar minimum 0.80 KW güç değerine sahip olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70°C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-5

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SG05.1-F05 aktüatörü veya dengi aktüatörden 2 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

- 1- Açma kapama süresi 12 saniye olacaktır.
- 2- 90-150 Nm tork aralığını sağlamalıdır. Teklif edilecek ürünün sahada tork arızası oluşturmaması için maksimum tork değeri 150 Nm değerinin altında olmayacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile 3 fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır. Teklif edilecek cihazlar minimum 0.45 KW güç değerine sahip olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70°C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-6

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA GZ 14 aktüatörü veya dengi aktüatörden 3 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

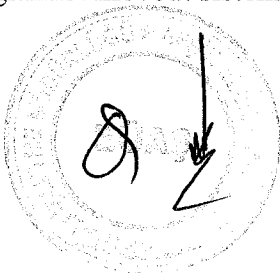
- 1- Açma kapama süresi 35 saniye olacaktır.
- 2- Minimum 343 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile 3 fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontakları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70°C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-7

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SAR 07.1 aktüatörü veya dengi aktüatörden 2 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

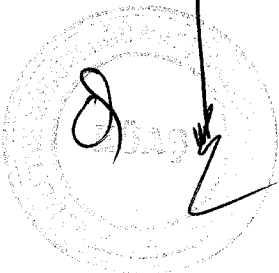
- 1- Açma kapama süresi 50 saniye olacaktır. Aktüatörler pozisyon bilgisine sahip olacaktır.
- 2- Minimum 20 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini analog 4-20 mA olarak doğrudan DCS e aktaracaktır (elektronik pozisyonere sahip olacaktır) ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S4-25 çalışma prensibi ile 1 fazlı, nominal gerilimi 220V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontakları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-8

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA ASR25-F07 aktüatörü veya dengi aktüatörden 2 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

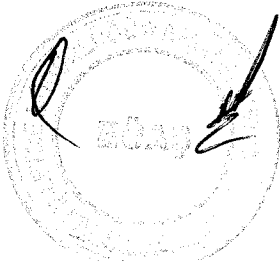
- 1- Açma kapama süresi 3.5 saniye olacaktır. Aktüatörler pozisyon bilgisine sahip olacaktır.
- 2- Cihaz 100-250 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyali doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini analog 4-20 mA olarak doğrudan DCS e aktaracaktır (elektronik pozisyonere sahip olacaktır) ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları 1 fazlı, nominal gerilimi 220V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontakları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+60 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyartılacaktır.



Ek-9

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SA 10.1 aktüatörü veya dengi aktüatörden 4 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

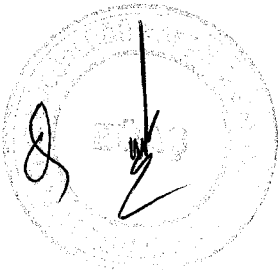
- 1- Açma kapama süresi 20 saniye olacaktır.
- 2- Minimum 88 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları 3 fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontakları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-10

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SA 07.1 F10 aktüatörü veya dengi aktüatörden 8 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

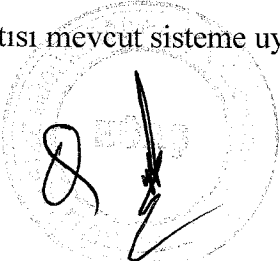
- 1- Açma kapama süresi 60 saniye olacaktır.
- 2- Minimum 20 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile 1 fazlı, nominal gerilimi 220V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



Ek-11

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SA 10.2F10 aktüatörü veya dengi aktüatörden 4 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

- 1- Açma süresi 30 saniye kapama süresi 26 saniye olacaktır. Aktüatörler pozisyon bilgisine sahip olacaktır.
- 2- Cihaz 40-120 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini analog 4-20 mA olarak doğrudan DCS e aktaracaktır (elektronik pozisyonere sahip olacaktır) ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile 3 fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacaktır. Motorun asgari gücü 0.7kW olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyartılacaktır.



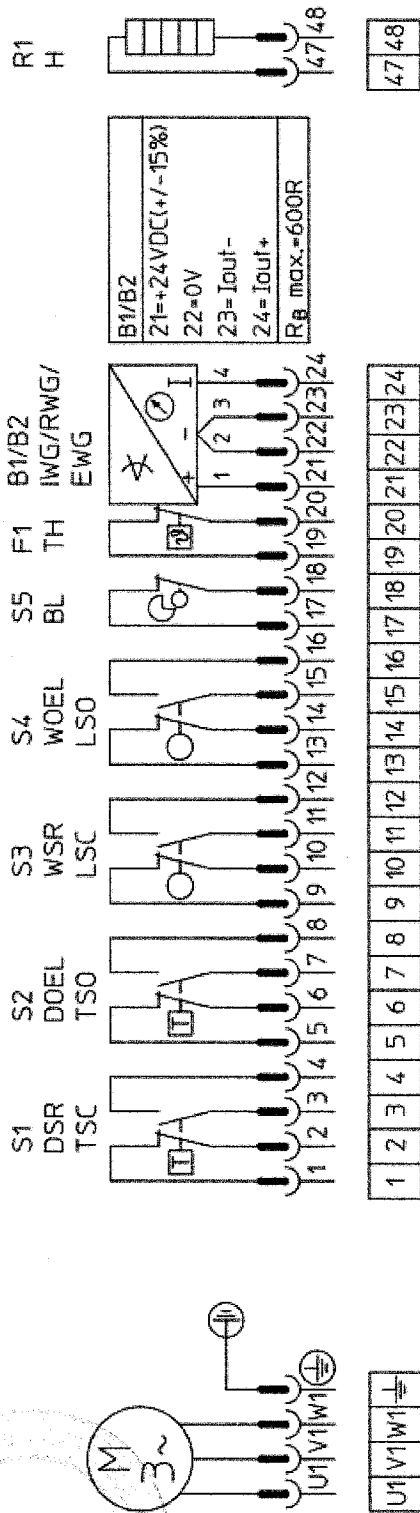
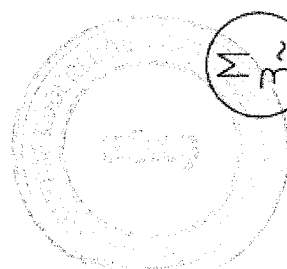
Ek-12

İşletme Müdürlüğünde mevcut ve halen kullanılmakta olan AUMA SA07.2 F10 aktüatörü veya dengi aktüatörden 2 adet temin edilecektir. Teklif edilecek cihazlar aşağıdaki şartları sağlayacaktır:

- 1- Açma kapama süresi saniye olacaktır.
- 2- Cihaz 10-30 Nm tork değerine sahip olacaktır.
- 3- Güç sinyalini doğrudan şebekeden alacaktır, pozisyon bilgilerini ve kontak bilgilerini doğrudan DCS e aktaracaktır.
- 4- Teklif edilecek cihazların motorları S2-15 çalışma prensibi ile 3 fazlı, nominal gerilimi 380V ve 50 Hz besleme ile çalışacak ve minimum 0.2 kW gücünde olacaktır.
- 5-Tork ayarı açma kapama yönünde de ayarlanabilecektir.
- 6-Sviç kontaktları altın kaplama olacaktır.
- 7-Açık ve kapalı limit sviçleri asgari ikişerli olmalıdır ve açma ve kapama için en az birer tane tork sviçi bulunduracaktır.
- 8-Son pozisyon açık, son pozisyon kapalı dijital çıkışları bulunmalıdır. Cihaz; kapalı, lokal, uzaktan dijital(remote binary), uzaktan analog(remote analog) ve acil durum(emergency) çalışma modlarını bulunduracaktır.
- 9-Mekanik pozisyon göstergesi bulunduracaktır.
- 10-Termosviçle motor koruma bulunduracaktır.
- 11- -25....+70 °C ortam sıcaklığı değerlerinde sorunsuz çalışabilmelidir.
- 12-Koruma sınıfı asgari IP67 olacaktır.
- 13- Elektriksel bağlantı, harici konektörlü tip olmalıdır. Halihazırda kullanılmakta olan aktüatörün elektriksel bağlantı şeması EK-13' de verilmiştir, teklif edilecek cihazın elektriksel bağlantısı mevcut sisteme uyarlanacaktır.



EK -13



I ZU
CLOSED
stop by limit switch

II AUF
OPEN
stop by limit switch

I ZU
CLOSED
stop by torque switch (torque seating)

II AUF
OPEN
stop by limit switch

Schalterabwicklung / Switch development			
Schalter/ Switch	Kontakt/ Contact	ON ZU CLOSE	100% AUF OPEN
S1 DSR/TSC	Öffner / NC Schließer / NO	---	---
S2 DOEL/TSO	Öffner / NC Schließer / NO	---	---
S3 WSR/LSC	Öffner / NC Schließer / NO	---	---
S4 WOEL/LSO	Öffner / NC Schließer / NO	---	---

Schalterabwicklung / Switch development			
Schalter/ Switch	Kontakt/ Contact	ON ZU CLOSE	100% AUF OPEN
S1 DSR/TSC	Öffner / NC Schließer / NO	---	---
S2 DOEL/TSO	Öffner / NC Schließer / NO	---	---
S3 WSR/LSC	Öffner / NC Schließer / NO	---	---
S4 WOEL/LSO	Öffner / NC Schließer / NO	---	---

— = Kontakt geschlossen / Contact closed
 --- = Kontakt offen / Contact open

Handwritten signature and date.

S1	DSR/ TSC	Drehmomentschalter, Schließen, Rechtslauf / Torque switch, closing, clockwise rotation
S2	DOEL/ TSO	Drehmomentschalter, Öffnen, Linkslauf / Torque switch, opening, counter-clockwise rotation
S3	WSR/ LSC	Wegschalter, Schließen, Rechtslauf / Limit switch, closing, clockwise rotation
S4	WOEL/ LSO	Wegschalter, Öffnen, Linkslauf / Limit switch, opening, counter-clockwise rotation
S5	BL	Blinkgeber / Blinker transmitter
B1	IMG	Induktiver Stellungsgeber / Inductive position transmitter
B2	EWG/RWG	Elektronischer Stellungsgeber / Electronic position transmitter
F1	TH	Thermoschalter / Thermoswitches
R1	H	Heizung / Heater

Anschlußplan zeigt den Stellantrieb in Zwischenstellung, Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position, switches are not actuated.

Bei Ex-Antrieben werden an Stelle der Stecker Schraubklemmen/Käfigzugfederklemmen verwendet !
For explosion-proof actuators terminals/cage clamps are used instead of plug/socket connector !



[Handwritten signature]