

## KURULUM KALİFİKASYONU (IQ)

Proje No : EMG-20-036  
Tarih : 20.01.2021  
Döküman Ref Numarası : EMG-20-036.IQ

**OTOMATİK ROTATİF 6 KAFALI (Pilfer Proof)  
KAPAK KAPATMA MAKİNESİ**

M-KAP-B01

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	2

## Protokol Dökümanı Onayı

Hazırlayan

İsim	Departman/Fonksiyon	Tarih	İmza

Onaylayan

İsim	Departman/Fonksiyon	Tarih	İmza

Revizyon Tarihçesi

Rev.No.	Tarih	Hazırlayan	Değişikliğin Tanımı
01	20.01.2021		İlk versiyon



	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	3

1.	Amaç.....	4
2.	Kapsam.....	4
3.	Test Katılımcıları ve Görevi.....	4
4.	Çizimler.....	5
5.	KomponentListesi.....	6
6.	Kritik Sensör Listesi.....	10
7.	EkipmanınMontajı.....	11
8.	Elektrik ve Kontrol Kabinleri İçin IQ.....	12
9.	Donanım Kurulum Kalifikasyonu.....	13
10.	Yazılım Kurulum Kalifikasyonu.....	14
11.	IQ Test Spesifikasyonu.....	15
12.	Kurulum Kalifikasyon Testleri.....	16
13.	Ek Testler.....	18
14.	Test Sapma Kayıtları / Eksiklikler Listesi.....	19
15.	Yorumlar ve Açıklamalar.....	20
16.	Ekler.....	21
17.	OQ İçin Serbest Bırakma.....	22
18.	Test Raporu Onayı.....	23

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	4

## 1. Amaç

Bu Kurulum Kalifikasyonu dokümanının amacı Dönerli kapatma makinesi ve bileşenleri için kurulum faaliyetlerinin tanımlanmasıdır.

## 2. Kapsam

Bu Kurulum kalifikasyonu dokümanı Dönerli kapatma makinesi otomasyon sistemi ve ilgili bileşenleri için hazırlanmıştır.

Ekipman Adı	Ekipman Kodu	Ekipman / Seri No
Otomatik Rotatif Kapatma Makinesi	M-KAP-B01	3858

## 3. Test Katılımcıları ve Görevi

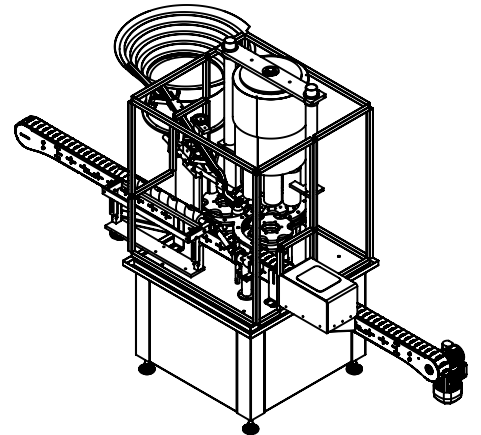
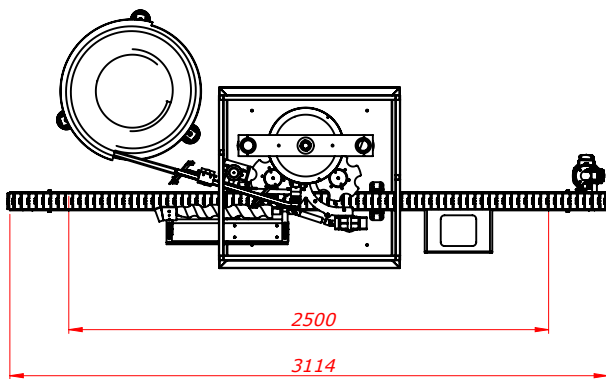
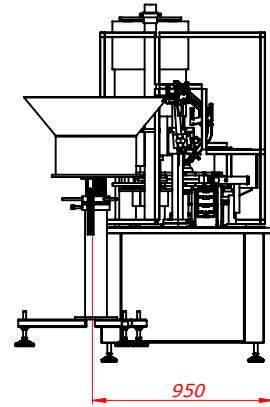
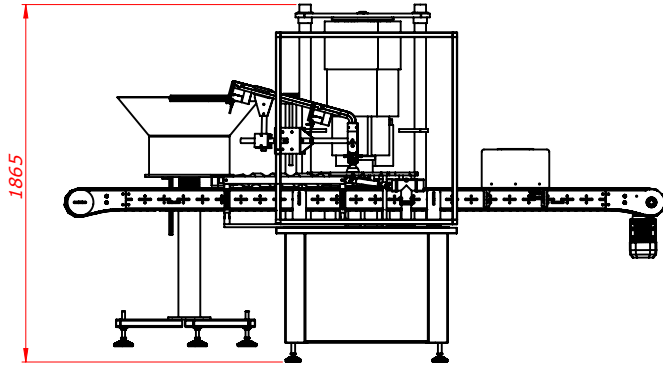
Kurulum kalifikasyonu faaliyetlerinde aşağıdaki listede belirtilen personeller görev alacak olup, mavi tükenmez kalemle, elle doldurulmalıdır.

Adı Soyadı	Görevi	Tarih	İmza



#### 4. Çizimler

Çizim No	Ek	Açıklama
3858-ED.127-24.12.2020-01	<a href="#">PDF Dosyası</a>	Dönerli Kapatma Elektrik Şeması



Kontrol Eden :	İmza :	Tarih :
Onaylayan :	İmza :	Tarih :





## 5. Komponent Listesi

### Mekanik Liste

#### Mekanik Liste (DÖNERLİ KAPATMA MAKİNESİ-3858)

Stok No	Stok Adı	Adet	Birim
5 PLAY-124XM20X189	L00457145 ( 124XM20X189 M20 PASL.AYAK ) MAFSALLI	4	ADET
5 MRED-EVO30-18-93	EVO30-0,18KW./96dd.İ:14.5 MİKSAN MOT.REDÜKT.+ FL	1	ADET
5 MRED-AG35-L13-ST-1/1	FRANCIA YÖN DEĞİŞTİRİCİ AG35-L13-ST-1/1	1	ADET
PÜLFERPROF-K000000322-B	KY08430002_A (SSA PÜLFERPROF SIVAMA KAFA GRUBU)	6	ADET
5 RBUT-51104	51104 BUTE RULMAN (20-35-10)	2	ADET
5 RZZX-6001	6001 RULMAN (12-28-8)	2	ADET
5 RZZX-6001	6001 RULMAN (12-28-8)	4	ADET
5 RZZX-6002	6002 RULMAN (15-32-9)	2	ADET
5 RZZX-6003	6003 RULMAN (17-35-10)	2	ADET
5 RZZX-6004	6004 RULMAN (20-42-12)	2	ADET
5 RZZX-6005	6005 RULMAN (25-47-12)	4	ADET
5 RZZX-6006	6006 RULMAN (30-55-13)	12	ADET
5 RZZX-6201	6201 RULMAN (12-32-10)	2	ADET
5 RZZX-6204	6204 RULMAN (20-47-14)	4	ADET
5 RZZX-6205	6205 RULMAN (25-52-15)	1	ADET
5 RZZX-62201	62201 RULMAN (12-32-14)	1	ADET
5 RZZX-62201	62201 RULMAN (12-32-14)	5	ADET
5 RYKE-30-47-10	30-47-10 YAG KEÇESİ SUP-TEX	2	ADET
5 RBUT-51113	51113 BUTE RULMAN (65-90-18)	2	ADET
5 RBUT-51120	51120 BUTE RULMAN (100-135-25)	2	ADET
5 RBUT-52207	52207 BUTE RULMAN (30-62-34)	1	ADET
5 MAFSAL-05G-Q14X28X60	05G-14X28X60 HASSAS U MAFSAL	2	ADET
5 MAFSAL-05M-52X56X27,5	MF 05 M ( 52X56X27,5 ) KORUMA LASTİĞİ	2	ADET
5 RKAP-GS14-30-42	GS14 30-35 KAPLIN (KULKARNI)	1	ADET
5 SOMUN-KM7	KM7 M35X1,5 KONTRA SOMUN)+MB7 PUL	2	ADET
5 PLMT-12	12 MİL TUTUCU (13114)	1	ADET
5 PLFA-12	12 FOTESEL AYAĞI (13115)	3	ADET
5 PLKO-M8-1	M8 DIŞI SUSTALI KOL SİYAH	1	ADET
5 PLDT-M10-K	M10-KEL.KÜÇ.DIŞI TOPUZ ( 1118 44 305 ) Q44	2	ADET



**Elektronik Liste****Elektronik (DÖNERLİ KAPATMA MAKİNESİ-3858)**

Stok No	Stok Adı	Adet	Birim
5 EPPA-800X1065X500-P	800X1065X500 PASL.PIYANO PANO	1	ADET
5 EFFİ-150X150-FAN	PFB2000-150X150mm 230V.FANLI FİLTRE ( TF2000 )	1	ADET
5 EFFİ-150X150-FİLTRE	PFA-2000-150X150X27mm FİLTRE IZGARA ( TFA2000)	1	ADET
5 ETERM-KTS011	KTS011-0-60c TERMOSTAT (STEGO)01141.0-00	1	ADET
5 EKPS-ONKA-7160	7160 ONKA PANO PRİZİ	1	ADET
5 EFLA-SNT-74-B-RGB	SNT-74-B-RGB 12-24V.DC 4-RENK BAZIRLI İKAZ LAMBASI	1	ADET
5 EDKK-40-80	40X80 GRİ DELİKLİ KABLO KANALI (2mtX36mt.)	2	METRE
5 EHKO-3G3MX2-AB004E-ECT	0,4/0,55 KW. HIZ KONTROL ( 3G3MX2-AB004-E-ECT )	2	ADET
5 EHKO-3G3MX2-AB007E-ECT	0,75/1,1 KW. HIZ KONTROL ( 3G3MX2-AB007-E-ECT )	1	ADET
5 EGKA-S8VK-C12024	S8VK-C12024 ( 24V.DC 5-A.120W. GÜÇ KAYNAĞI )	1	ADET
5 TMK-A9K24110-10AX1	10AX1 W.OTOM.SİGORTA ( A9K24110 ) TMK	1	ADET
5 TMK-A9K24116-16AX1	16AX1 W.OTOM.SİGORTA ( A9K24116 ) TMK	1	ADET
5 TMK-A9K24106-6AX1	6AX1 W.OTOM.SİGORTA ( A9K24106 ) TMK	2	ADET
5 TMK-VCF-0	VCF-0 - 25A ENMİYET ŞALTERİ	1	ADET
5 TMK-XB5-AD21	XB5-AD21 0-1 MANDALLI BUTON	1	ADET
5 TMK-XB5-AS542	XB5-AS8442 ACİL DURDURMA BUTONU	1	ADET
5 ETİKET-28113	EMERGENCY ETİKETİ -800F-15YSE112 ( ALLEN BRADLEY )	1	ADET
5 TMK-XB5-AW33B5	XB5-AW33B5 YEŞİL LEDLİ BUTON	1	ADET
5 TMK-XB5-AW36B5	XB5-AW36B5 MAVİ LEDLİ BUTON	1	ADET
5 TMK-XAL-D101H29	XAL-D101H29- YEŞİL 1'Lİ BUTON KUTUSU	1	ADET
5 TMK-GV--AN11	GV-AN11- MOTOR KORUMA YAN KONTAGI	1	ADET
5 TMK-GV2-ME06	GV2-ME06- 1-1.6A MOTOR KORUMA	1	ADET
5 ERÖ-K8AK-PM2	K8AK-PM2 KONTROL RÖLESİ ( OMRON )	1	ADET
5 TMK-LC1-D32M7	LC1-D32M7 220V.AC 15KW/32A.KONTAKTÖR TMK	1	ADET
5 EM-KONT-DILEM-10-G-24V	DILEM-10-G (4 KW.24V. DC KONTAKTÖR (MOELLER)	2	ADET
5 ESEN-E2B-S08LN04-MC-B1	E2B-S08LN04-MC-B1 OMS (M8 UZUN SENSÖR 4mm) PNP	1	ADET
5 ESWÇ-Z-15GQ22-B	Z-15GQ22-B MAKARALI SWİÇ (OMRON)	2	ADET
5 ERÖ-CMS-E-ER-099182	CMS-E-ER 099182 DEGERL.ÜNİTESİ (EMNİY.RÖLESİ)	1	ADET
5 BECK-CX5130-0122	CX5130-0122 BASİC CPU MODULE CX5130 MICROSOFT	1	ADET
5 BECK-CX2900-0038	CX2900-0038 30 GB CFAST CARD 3D FLASH EXTENDED	1	ADET
5 BECK-EL1008	EL1008- 8 KANAL 24VDC 3.0 ms FİLTRE.DİGİTAL GİR.TER	1	ADET
5 BECK-EL1809	EL1809 (16-CHANNEL DİGİTAL İNPUT TERMİNAL	1	ADET
5 BECK-EL2008	EL2008- 8 KANAL 24VDC 0.5A DİGİTAL ÇIKIŞ TERMİNALİ	1	ADET
5 BECK-EL2809	EL2809 (16-CHANNEL DİGİTAL OUTPUT TERMİNAL	1	ADET
5 BECK-EL9011	EL9011 ( SONLANDIRICI PLAKA )	1	ADET
5 BECK-ZK1090-9191-0010	ZK1090-9191-0010 ETHER CAT KABLOSU 1mt BECKHOFF	1	ADET



	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	8

## 6. Kritik Sensör Listesi

### Kritik Sensör Listesi (DÖNERLİ KAPATMA MAKİNESİ-3858)

Stok No	Stok Adı	Adet	Birim
5 ESEN-E2B-S08LN04-MC-B1	E2B-S08LN04-MC-B1 OMS (M8 UZUN SENSÖR 4mm) PNP	1	ADET
5 ESWÇ-Z-15GQ22-B	Z-15GQ22-B MAKARALI SWİÇ (OMRON)	2	ADET
5 ESEN-800735-NBB4-12GM5	NBB4-12GM50-E2-V1 (M12 SOK.ENDÜKT.SENSÖR)+032798	1	ADET

Test Eden :	İmza :	Tarih :
Kontrol Eden :	İmza :	Tarih :
Onaylayan :	İmza :	Tarih :



	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)				 <small>Global Dış Ticaret ve Danışmanlık A.Ş.</small>	
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	9

## 7. Ekipmanın Montajı

Ekipman montajı sonrasında ekipmanın tanımlama plakası, konumu, yönelimi ve sabitlemesi kontrol edilir. Bu kontroller hat üzerinde bulunan tüm ekipmanlar için geçerlidir. Bu çalışma tüm hattı kapsar.

Test Kontrol	Uygun mu ?	
	Evet	Hayır
Tanımlama plakası (ekipman no) ekipmanın üzerinde mi?		
Yerleşim çizimlerine göre ekipman doğru konuma monte edildi mi?		
Ekipmanın hizalamasını su terazisi ile kontrol et. Ekipmanın hizalaması uygun mu?		
Ekipmanın sabitlemesi uygun mu?		
Ekipman hasarsız mı?		

Test Eden :	İmza :	Tarih :
Kontrol Eden :	İmza :	Tarih :
Onaylayan :	İmza :	Tarih :

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	10

## 8. Elektrik ve Kontrol Kabinleri İçin IQ

Tüm hat ekipmanları için bu tablo geçerlidir. Farklılık oluşturan durumlar “yorumlar” kısmında belirtilir.

Test Kontrol	Uygun mu ?		
	Evet	Hayır	N/A
Sipariş eksiksiz mi?			
Üretici dökümantasyonu mevcut mu?			
Kabin kapıları düzgün açılıp kapanıyor mu?			
Uyarıcı ve bilgilendirici işaretler uygun mu??			
Tüm kapak, kapı ve metal levhaların koruma topraklamasına bağlı mı?			
Besleme mono faz			
Besleme anma frekansı 50Hz			
Tüm acil durdurma devreleri test edildi ve uygun mu?			

Test Eden :	İmza :	Tarih :
Kontrol Eden :	İmza :	Tarih :
Onaylayan :	İmza :	Tarih :

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	11

## 9. Donanım Kurulum Kalifikasyonu

### PLC Kontrolör için IQ

Ekipman Kodu	Ekipman Adı	Miktar	Üretici
5 BECK-EL1008	EL1008- 8 KANAL 24VDC 3.0 ms FİLTR.DİĞİTAL GİR.TER	1	ADET
5 BECK-EL1809	EL1809 (16-CHANNEL DİĞİTAL İNPUT TERMİNAL	1	ADET
5 BECK-EL2008	EL2008- 8 KANAL 24VDC 0.5A DİĞİTAL ÇIKIŞ TERMİNALİ	1	ADET
5 BECK-EL2809	EL2809 (16-CHANNEL DİĞİTAL OUTPUT TERMİNAL	1	ADET

Kontroller	Evet / Hayır / NA	Tarih	İmza
PLC / Kontrolör Yapılandırılması Spesifikasyonlara Uygun			

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	12

## 10. Yazılım Kurulum Kalifikasyonu

Sistem Tanımlama	
Sistem / Makine Adı	DÖNERLİ KAPATMA MAKİNESİ
Seri Numarası	M-KAP-B01
Üretici	ELEKTROMAG
Sistem / Cihazın Tasarım Amacı	HMI
Yazılım Platformu	TWİNCAT

## Kurulum Bilgileri

İşletim Sistemi	
İşletim Sistemi	WİNDOWS 7 Embedded

PLC Yazılımı	
Kontrolör	BECKHOFF
Ağ Bağlantısı	ETHERCAT
Operatör Paneli	MOVİCON
Programlama ve Yapılandırma Araçları	TWİNCAT
Yorumlar	

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	13

## 11. IQ Test Spesifikasyonu

### Test Protokollerinde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Kullanılan tüm prosedürleri mavi renk tükenmez kalem ile doldurunuz, kesinlikle kursun kalem kullanmayınız.
- Yanlış girişleri ya da yazım hatalarını kesinlikle silmeyiniz, karalamayınız. Hatalı girişin sadece üzerini çizip doğru olan girişi yazınız. Tarihparaf atınız.
- Test formları uygulama ile eşzamanlı olarak yetkili personel tarafından doldurulmalıdır. Yetkili personel tarafından onaylanmalıdır.
- Testlerin uygulanması sırasında kullanılan ve oluşturulan tüm destekleyici dokümanlar kalifikasyon paketinin bir parçası olarak kabul edilir ve test sonuna eklenmelidir.
- Tüm protokoller müşteri tarafından onaylanmalıdır. Tüm testlere en son onay müşteri tarafından verilmelidir.

### Sapma / Hata Raporlama

- Testler sırasında karşılaşılan hatalar/sapmalar aşağıda belirtilen bilgileri içermelidir.
- Sapmanın/Hatanın görüldüğü teste referans bilgisi,
- Sapma/hata için yapılan değerlendirmeler,
- Sapma/hata için öngörülen düzeltici eylem
- Sapma/Hatayı tespit eden kişinin imza ve tarih bilgileri
- Sapma/hata ile ilgili müşteri tarafından verilen onay bilgisi



## Kurulum Kalifikasyonu (IQ)



EMG-20-036.IQ

Rev.No

01

Rev.Tarihi

20.Ocak.2021

Sayfa No

14

## 12. Kurulum Kalifikasyon Testleri

### Dönerli Kapatma Makinesi

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
1.1	Elektrik bağlantısını kontrol et.	1.5 kw üç fazlı elektrik hattı çekilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.2	Hava bağlantısını kontrol et.	Makineye 4-6 bar hava hattı bağlanmış olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.3	Makine topraklamasını kontrol et.	Makine topraklaması yapılmış olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.4	Modüler kapatma makinesinin görsel kontrollerinde herhangi bir kusura sahip olmadığını gözle kontrol ediniz. (ezik, çizik, çatlak vb.)	Makinenin herhangi bir kusuru olmamalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.5	Makinenin markası modeli ve seri numarasını kontrol et.	Tanıtım plakası makineye markası modeli ve seri numarası ile birlikte monte edilmelidir.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.6	Giriş boş ve çıkış dolu fotoselleri , çalışılacak şişeye göre ayarlı mı ?	Giriş boş ve çıkış dolu fotoselleri , ayarlı olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.7	Giriş konveyör bariyerlerinin genişliğini kontrol et.	Genişlik çalışılan şişe boyuna göre ayarlı olması gerekir.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.8	Vibratör grubunu kontrol et.	Vibratör grubu yerinde hazır durumda olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.9	Kapak sıvama grubunu kontrol et.	Kapak sıvama grubu monte edilmiş ve kapatma işlemi için hazır olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.10	Kapak taşıyıcı grubunu kontrol et.	Kapak taşıyıcı grubu monte edilmiş ve kapak taşıma işlemi için hazır olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.11	Makinenin yıldız grubunun yerine monte edilip edilmediğini kontrol et.	Çalışılacak olan şişeye uygun yıldız monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.12	Kapak kontrol fotoselini kontrol et.	Kapak kontrol fotoseli monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		





## Kurulum Kalifikasyonu (IQ)



EMG-20-036.IQ

Rev.No

01

Rev.Tarihi

20.Ocak.2021

Sayfa No

15

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
1.13	Şişe kontrol fotoselini kontrol et.	Şişe kontrol fotoseli monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.14	Kapıları kontrol et.	Kapılar ve emniyet nihayet şalterleri monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.15	Kapatma kafasının şişeye göre uygun olup olmadığını kontrol et.	Çalışılacak olan şişe için imal edilmiş olan kafa monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.16	Reject grubunu kontrol et.	Reject grubu monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.17	Vibratör ile kapatma makinesi arasındaki kapak kanallarının monte edilip edilmediğini kontrol et.	Kapak kanal bağlantıları yapılmış olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.18	Kapak kanalının yıldız ile bağlantılı ayarının yapıp yapılmadığını kontrol et.	Yıldız göre yükseklik ile merkez ayarı yapılmış olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.19	Kapak kanalında yer alan kapak azaldı çatal fotoselinin varlığını kontrol et.	Kapak azaldı çatal fotoseli kapak kanalında monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.20	Kapak kanalında yer alan kapak bitti çatal fotoselinin varlığını kontrol et.	Kapak bitti çatal fotoseli kapak kanalında monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.21	Vibratörün enerji kablo soketlerinin makineye bağlı olup olmadığını kontrol et.	Enerji kablo soketlerinin makineye bağlı olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.22	Vibratör kapak azaldı sensörünü kontrol et.	Vibratör kapak azaldı sensörü monte edilmiş olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.23	Elektrik sisteminin etiketlemesinin elektrik şemasında belirtilene karşılık geldiğini kontrol et.	Elektrik sistemi doğru şekilde etiketlenmiştir.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.24	Kontrol ünitesini kontrol et.	Kontrol tipi PLC + HMI olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.25	Elektrik ve hava bağlantılarını kontrol ettikten sonra pako şalteri 1 konumuna al ve makineye elektrik gelip gelmediğini kontrol et.	Makinaya elektrik gelmelidir.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.26	Manuel mod kontrol et.	Makinede jog mod olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		
1.27	Acil durum buton kontrol et	Acil stop butonu olmalıdır.	Evet [ ] Hayır [ ]		





### 13. Ek Testler

Test No	Test Adımı	Kabul Kriteri	Kabul Kriteri Karşılandı mı?	Uygulayan Paraf/Tarih	Onaylayan Paraf/Tarih
			Evet [ ]    Hayır [ ]		
			Evet [ ]    Hayır [ ]		
			Evet [ ]    Hayır [ ]		
			Evet [ ]    Hayır [ ]		





	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)				 <small>Global Dış Ticaret ve Danışmanlık A.Ş.</small>	
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	17

#### 14. Test Sapma Kayıtları / Eksiklikler Listesi

Sapmalar bu listeye kaydedilir ve tanımlanır. Bu sayfa fotokopi ile çoğaltılarak kullanılabilir.

Çalışma No: .....

No	Referans	Test Sapması / Eksiklik	Sınıflandırma (A,B,C)	Tarih / İmza	Önlemler/Aksiyonlar/Notlar/Gerekçe

- A: GMP ile ilgili ve kritik, IQ sonlandırılmadan çözülmeli  
B: GMP ile ilgili, fakat kritik değil,; örn eksik dokümantasyon  
C: Diğer sapmalar

Uygulayan :	Tarih :	İmza :
Gözden Geçiren :	Tarih :	İmza :
Tamamlanma Sonrası Onay :	Tarih :	İmza :

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	18

## 15. Yorumlar ve Açıklamalar



	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	19

## 16. Ekler

Çizim No	Ek	Açıklama
3858-ED.127-24.12.2020-01	<a href="#">PDF Dosyası</a>	Dönerli Kapatma Elektrik Şeması



	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	20

## 17. OQ İçin Serbest Bırakma

Eksiklikler mevcuttur

- [ ] Kritik / OQ aşamasına geçilemez  
Kurulum kalifikasyonu çalışmaları sırasında sapmalar/hatalar meydana gelmiştir. Açık maddelerin giderilmesinden sonra Kurulum Kalifikasyonu alışmaları tekrarlanacaktır. Açık maddeler ile ilgili aksiyonlar ve sorumluları aşağıda belirtilmiştir.
- [ ] Kritik değil / Eksiklikler OQ aşamasında da giderilebilir.  
Kurulum kalifikasyonu sırasında eksiklikler meydana gelmiştir. Bu eksiklikler testlerin açıklamalar bölümünde belirtilmiştir. Bu eksiklikler ile ilgili alınması gereken bir düzeltici/önleyici faaliyet var ise aşağıda belirtilmiştir. IQ mevcut sapmalar ile kabul edilmiştir.
- [ ] GxP ile ilgili eksiklik bulunmamaktadır. Mevcut eksiklikler ile OQ aşamasına geçilebilir
- [ ] Eksiksiz OQ aşamasına geçilebilir.  
Kurulum kalifikasyonu çalışmaları tüm kabul kriterlerini karşılamış ve çalışmalar sırasında herhangi bir sapma/ hata meydana gelmemiştir.

**Bu raporun onaylanması doğrultusunda IQ (Kurulum Kalifikasyonu) tamamlanmış ve OQ (Operasyonel Kalifikasyon) aşamasına geçilmiştir.**

	Kurulum Kalifikasyonu (IQ)					
EMG-20-036.IQ	Rev.No	01	Rev.Tarihi	20.Ocak.2021	Sayfa No	21

## 18. Test Raporu Onayı

Hazırlayan

İsim	Departman/Fonksiyon	Tarih	İmza

Onaylayan

İsim	Departman/Fonksiyon	Tarih	İmza



## Kurulum Kalifikasyonu (IQ)



EMG-20-036.IQ

Rev.No

01

Rev.Tarihi

20.Ocak.2021

Sayfa No

22

