



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

KONU : Trafo ve Şalt Sahasında Kullanılan Malzemeler
DOKÜMAN NO. : DI-TS-049 **TOPLAM SAYFA** : 81
REVİZYON NO. : 2 **YAYIN TARİHİ** : 26.09.2018
DOKÜMAN TİPİ : Teknik Şartname
DAĞITIM : Dağıtım Şirketi

SAYFA	TARİH	REV.NO.	REVİZYON NEDENİ	REVİZYONU YAPAN
9,10,11,12,13,14, 15,16,17,18,19,2 0,25,26,29,30,31, 32,33,34,35,36,3 8,60,62,63,65,66, 71,72,73	07.08.2019	1	İçeriklerde değişiklik	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
80,81	15.05.2020	2	İçeriklerde değişiklik	Malzeme ve Kalite Kontrol Uzmanı
HAZIRLAYAN	Malzeme ve Kalite Kont. Uzmanı		ONAYLAYAN	Malzeme ve Kalite Kontrol Müdürü Kalite Sistemleri Müdürü

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

İÇİNDEKİLER

1. Konu ve Kapsam.....	3
2. Tanımlar ve Kısaltmalar.....	3
3. Kodlar ve Standartlar.....	3
4. Genel.....	3
4.1 Yapısal Özellikler.....	3
5. Ek.....	4
Ek 1: Ürünlere Ait Çizim ve Tanımlamalar.....	4

KONTROLSUZ KOPYADIR

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

1. Konu ve Kapsam

Bu döküman, Trafo ve şalt sahası ekipmanlarında kullanılacak olan malzemelerin tüm teknik ve yapısal özelliklerini kapsamaktadır.

2. Tanımlar ve Kısaltmalar

İŞ SAHİBİ: İhale şartnamesinde belirtilen firma

İŞ SAHİBİ Teknik Şartnameleri: İlgili malzemeler için İŞ SAHİBİ tarafından teknik hususların tanımlandığı dokümanlar

Tedarikçi: İhale kapsamında, malzeme temini için kendisi ile sözleşme yapılan üretici veya satıcı.

3. Kodlar ve Standartlar

Trafo ve şalt sahası ekipmanlarında kullanılan malzemeler, atıfta bulunan tüm standartlar ve şartnamelerin, bu şartnamelere İŞ SAHİBİ tarafından yapılan eklentilerin ve İŞ SAHİBİ Teknik şartnamelerinin ihale tarihindeki güncel hallerine uygun olacaktır.

4. Genel

Teknik şartnamede belirtilen tüm ürünler için istenilen belgeler TEDARİKÇİ tarafından sağlanacaktır.

4.1. Teknik Özellikler

1. Teknik şartnamede belirtilen tüm ürünler için istenilen teknik özellikler TEDARİKÇİ tarafından sağlanacaktır.
2. Ürünlere ait TS/EN standartlarına ait raporlar TEDARİKÇİ tarafından sağlanacaktır.



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO:

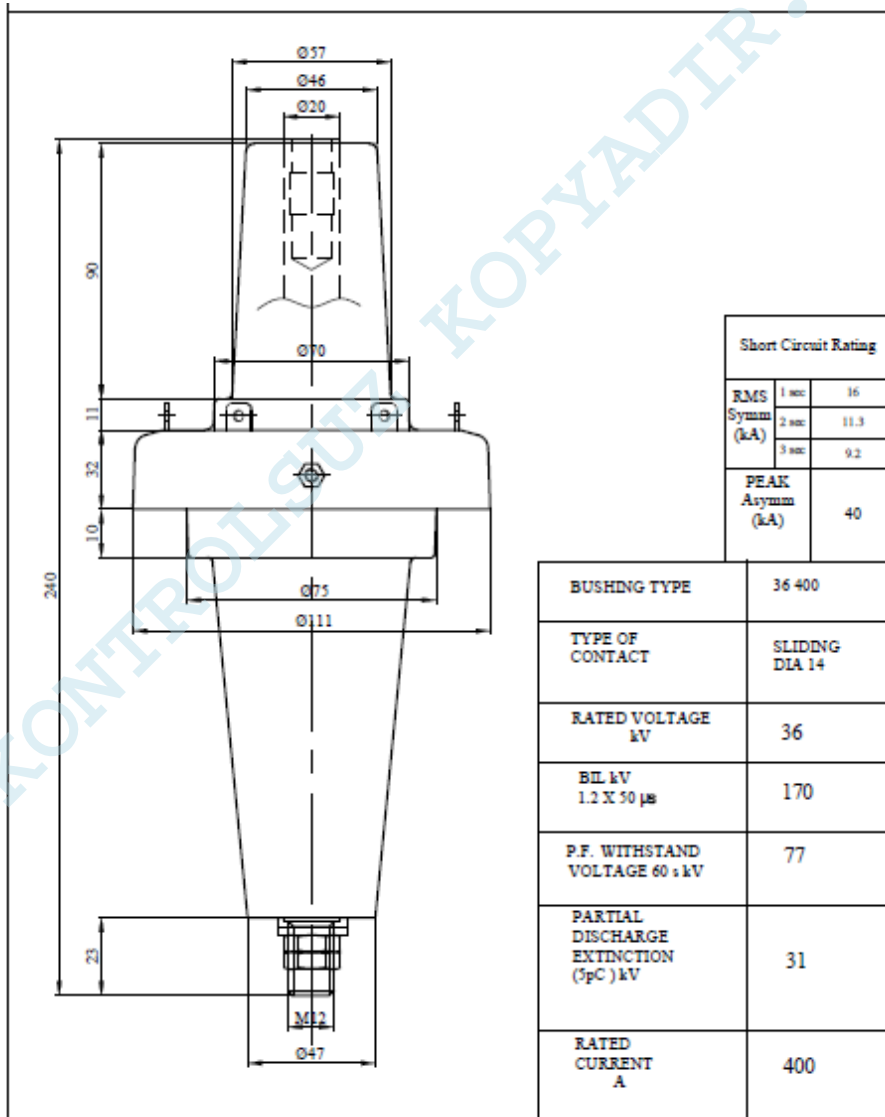
2

5. Ek

Ek 1- Malzemelere Ait Çizim Ve Tanımlamalar

Malzeme	Tanım
10008374	36 kV 400 A Trafo Plug-in Bushing

- 36 kV, 250/400 A olacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.
- ERA marka veya muadili olacaktır.





TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

DOK. NO:

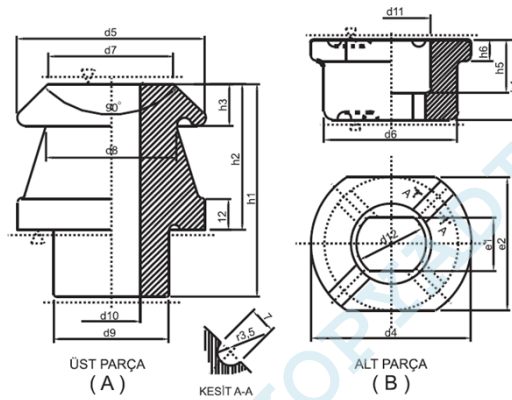
DI-TS-049

REV.NO:

2

Malzeme	Tanım
10008392	1 kV AG İzolator 630A
10008393	1 kV AG İzolator 1000-1250A
10008394	1 kV AG İzolator 2000A
10008395	1 kV AG İzolator 3150A

- Seçilen akım değerlerine göre, 1 kV, 630A, 1000A, 1250A, 2000A, 3150A olacaktır.
- İzolator tij hariç teklif verilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



İzolator Insulator	İmalat No	AGT 088	AGT 089	AGT 090	AGT 091	AGT 092	AGT 093	AGT 094	AGT 095	AGT 096	AGT 097	Genel Ölçü Toleransı DIN 40680 General Dimension Tolerance DIN 40680	
	Tipi	A1 250	A1 630	A1 1000	A1 2000	A1 3150	B1 250	B1 630	B1 1000	B1 2000	B1 3150		
Ölçüler Dimensions	d5	50	70	90	104	125	d4	60	85	110	125	150	Boyutlar ve Teknik Özellikler DIN 42539 Dimensions & Specifications DIN 42539
	d7	32	47	65	80	100	d6/e2	50	70	90	104	125	
	d8	34	49	67	82	100	d1 1min	30	46	57	70	90	
	d9 max	27	43	53	66	86	d1 2min	26	41	46	64	80	
	d10 min	14	22	32	44	50	e1 min	20	28	37	51	61	
	h1 max	70	80	85	85	85	h4 min	30	30	35	35	35	
	h2 min	45	55	55	55	55	h5	20	20	25	25	25	
h3	13	16	16	16	16	h6	8	8	10	10	12		
Kaçak Mesafesi	80	95	100	100	100	Creepage Distance							
Ortalama Eleman Ağırlığı	0.160 kg	0.400 kg	0.650 kg	0.750 kg	1.300 kg	0.100 kg	0.200 kg	0.400 kg	0.500 kg	0.700 kg	Average weight of each insulator element		
Sandıktaki Adet	60	32	24	18	12	60	32	24	18	12	Contents of each package		



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO:

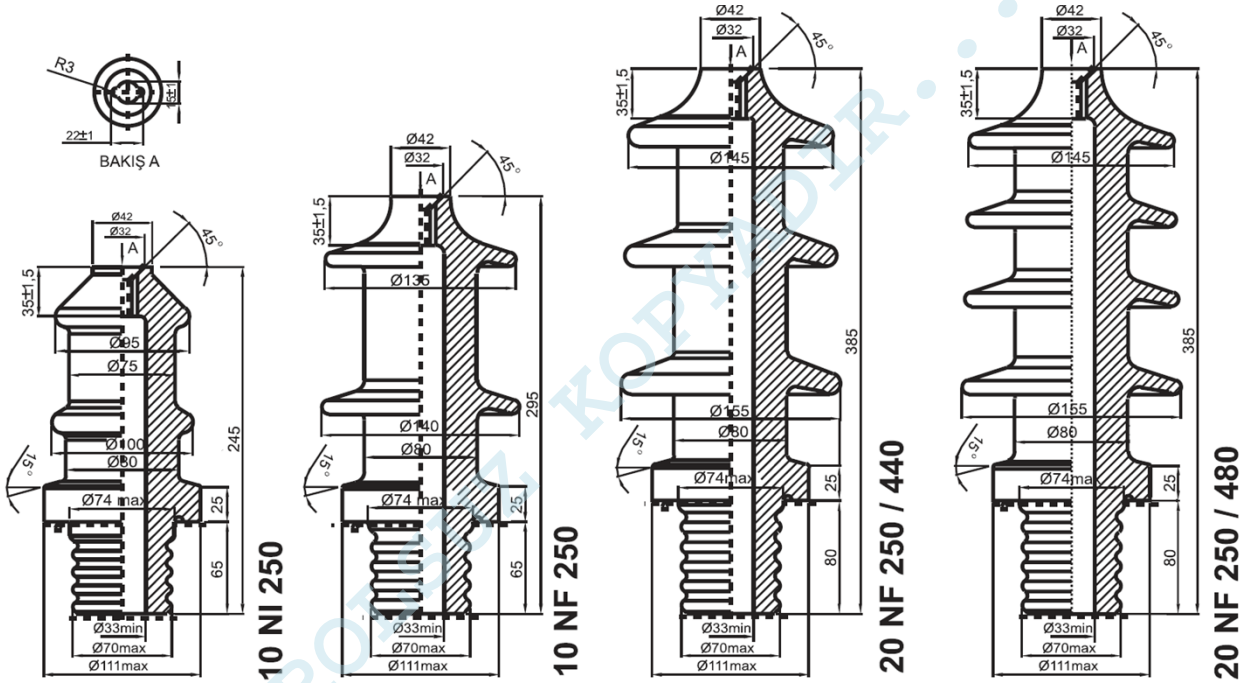
2

Malzeme	Tanım
10008388	36 kV YG İzolatör 250 A 25mm/kV
10008389	17.5 kV YG İzolatör 25mm/kV
10008390	12 kV YG İzolatör 25mm/kV
10008391	7.2 kV YG İzolatör 25mm/kV

Sır rengi: Kahverengi

Genel Ölçü toleransı DIN 40680'e uygun Boyutlar ve teknik özellikler ise EN 50180'e uygun olması gerekmektedir.

7,2 - 12 ve 17,5 kV için aşağıdaki boyutlar ve ölçüler geçerlidir.





TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

DOK. NO:

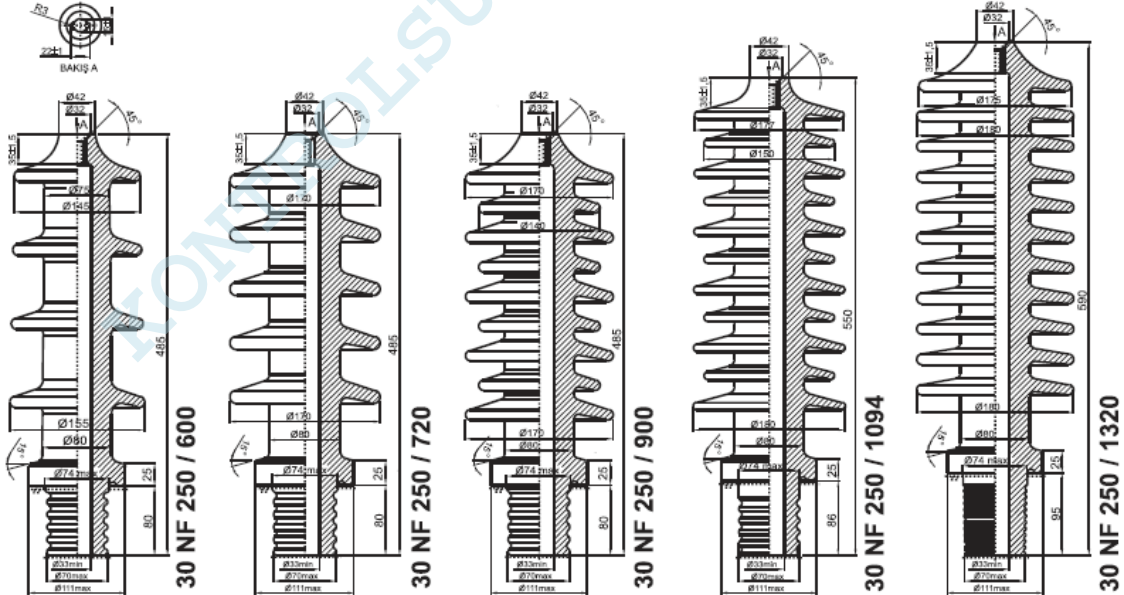
DI-TS-049

REV.NO:

2

İzolatör Insulator	İmalat No	OGT-110	OGT-111	OGT-112/440	OGT-112/480	Genel Ölçü Toleransı DIN 40680 General Dimension Tolerance DIN 40680
	Tipi	10 NI 250	10 NF 250	20 NF 250 / 440	20 NF 250 / 480	
NORMAL GERİLİM Rated Insulation	DAHİLİ (In Door)	10 kV	20 kV	30 kV	30 kV	Boyutlar ve Teknik Özellikler EN 50180 Dimensions & Specifications EN 50180
	HARİCİ (Out Door)	---	10 kV	20 kV	20 kV	
Kaçak Mesafesi		120 mm	250 mm	440 mm	480 mm	Creepage distance
Yaşta 1 dk. Dayanma Gerilimi		---	28 kV	50 kV	50 kV	1 minute withstand voltage
Darbe Dayanma Gerilimi		60 kV	75 kV	125 kV	170 kV	Impulse withstand voltage
Ortalama Eleman Ağırlığı		2.2 kg	3.3 kg	5.2 kg	4.9 kg	Average weight of each insulator element
Sandıktaki Adet		6 Ad.	6 Ad.	3 Ad.	3 Ad.	Contents of each package
Sandıklı Ağırlığı		18 kg	24 kg	20 kg	19 kg	Packed weight

36 kV için aşağıdaki boyutlar ve ölçüler geçerlidir.





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO:

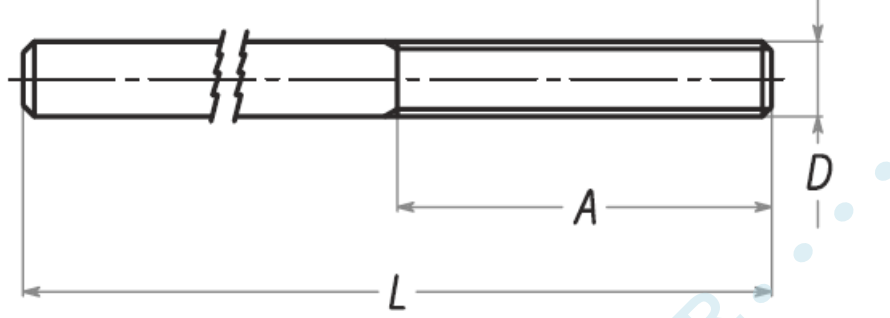
2

İzolatör Insulator	İmalat No	OGT-113 / 600	OGT-113 / 720	OGT-113 / 900	OGT-113 / 1094	OGT-113 / 1320	Genel Ölçü Toleransı DIN 40680 General Dimension Tolerance DIN 40680
	Tipi	30 NF 250 / 600	30 NF 250 / 720	30 NF 250 / 900	30 NF 250 / 1094	30 NF 250 / 1320	
NORMAL GERİLİM Rated Insulation	DAHİLİ (In Door)	---	---	---	---	---	Boyutlar ve Teknik Özellikler EN 50180 Dimensions & Specifications EN 50180
	HARİCİ (Out Door)	30 kV	30 kV	30 kV	30 kV	30 kV	
Kaçak Mesafesi	600 mm	720 mm	900 mm	1094 mm	1320 mm	Creepage distance	
Yaşta 1 dk. Dayanma Gerilimi	70 kV	70 kV	70 kV	70 kV	70 kV	1 minute withstand voltage	
Darbe Dayanma Gerilimi	170 kV	170 kV	170 kV	170 kV	170 kV	Impulse withstand voltage	
Ortalama Eleman Ağırlığı	5.8 kg	7.5 kg	8.8 kg	9.6 kg	11.9 kg	Average weight of each insulator element	
Sandıktaki Adet	3 Ad.	3 Ad.	3 Ad.	3 Ad.	3 Ad.	Contents of each package	
Sandıklı Ağırlığı	21 kg	26 kg	31.5 kg	33 kg	40 kg	Packed weight	

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008428	12-24kV / 250 A Alt Kısım Ark Boynuzu

- 12-24kV / 250 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	L	L1	A	R	d	S
12-24/250	M8	100	-	50	-	-	-

KONTROLSUZ KOPYADIR



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

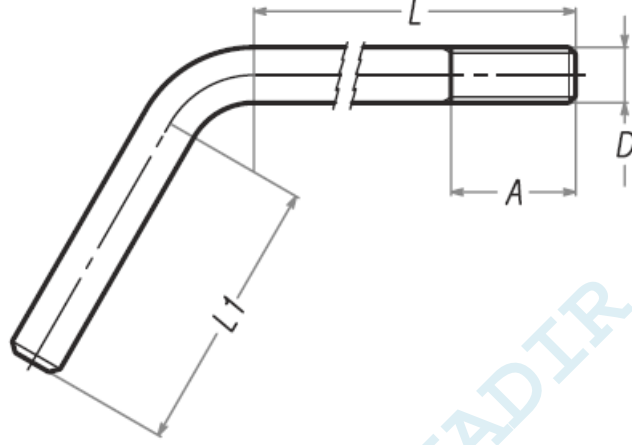
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008426	12-24 kV / 250 A Üst Kısım Ark Boynuzu

- 12-24 kV / 250 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	A	L	L1
12-24/250	M8	18	100	50

KONTROLSUZ FOTOKOPYADIR...



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

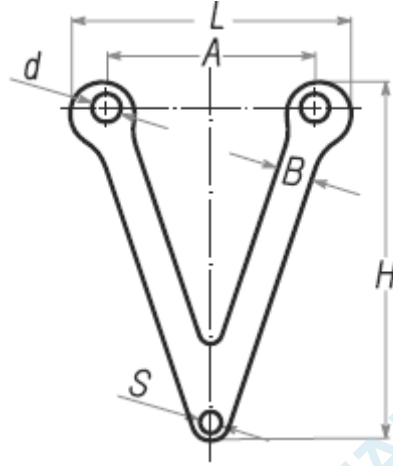
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008431	12-36kV / 250 A Alt Kısım Ark Boynuzu Bağlantı Parçası

- 12-36kV / 250 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	L	H	A	B	d	S
12-36/250	118	150	87	15	Ø12	Ø9

KONTROLSUZ KOPYADIR...



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

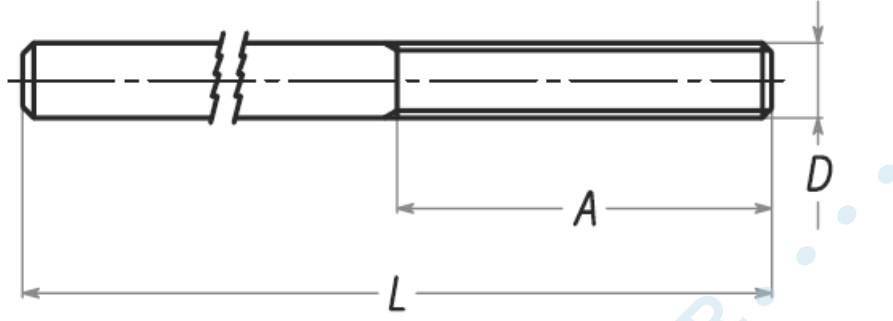
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008429	36 kV / 250 A Alt Kısım Ark Boynuzu

- 36 kV / 250 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	L	L1	A	R	d	S
36/250	M8	100	-	50	-	-	-

KONTROLSUZ KOPYADIR



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

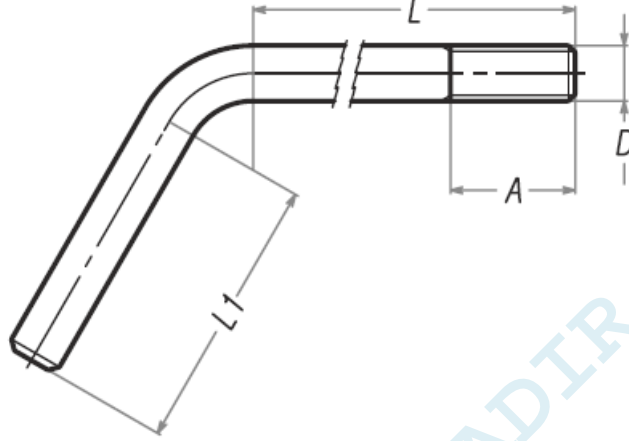
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008427	36 kV / 250 A Üst Kısım Ark Boynuzu

- 36kV / 250 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



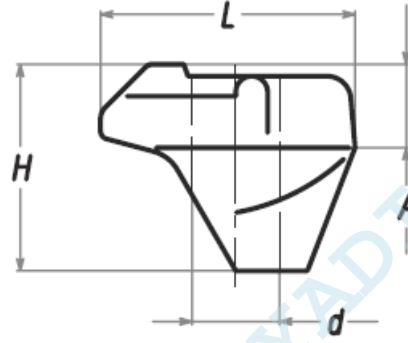
MODEL	D	A	L	L1
36/250	M8	18	100	87

KONTROLSUZ FOPYADIR...

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008437	12-36 kV / 250 - 630 A Sıkıştırma Takozu

- 12-36 kV / 250 - 630 A ölçü aralıklarına dayanacak yapıda olacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



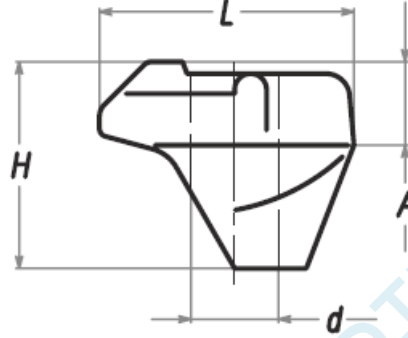
MODEL	D	H	L	A
12-36/250-630	11	26	32	10.5

KONTROLSUZ KOPYADIR...

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008438	12-36 kV / 1000 - 3150 A Sıkıştırma Takozu

- 12-36 kV / 1000 - 3150 A ölçü aralıklarına dayanacak yapıda olacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	H	L	A
12-36/1000-3150	12.5	31	40	16

KONTROLSUZ KOPYADIR...



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

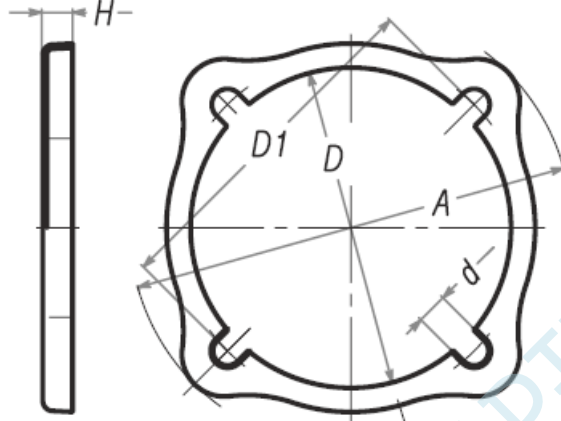
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008432	12-36 kV / 250 A Bushing Sıkıştırma Demiri (4 delikli)

- 12-36 kV / 250 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	D1	A	d	H
12-36/250	113	123	156	11	12

KONTROLSUZ KOPYADIR...



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

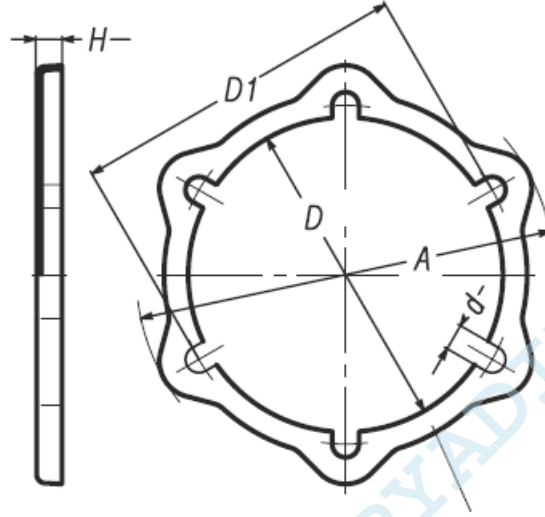
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008433	12-36 kV / 630 A Bushing Sıkıştırma Demiri (6 delikli)

- 12-36 kV / 630 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	D1	A	d	H
12-36/630	130	140	173	11	10.5

KONTROLSUZ KOPYADIR...



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

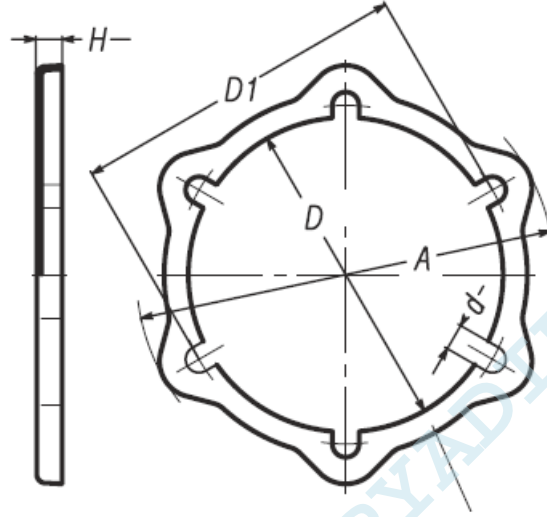
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008434	12-36 kV / 1000 A Bushing Sıkıştırma Demiri (6 delikli)

- 12-36 kV / 1000 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	D1	A	d	H
12-36/1000	166	180	222	13	16

KONTROLSUZ KOPYADIR



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

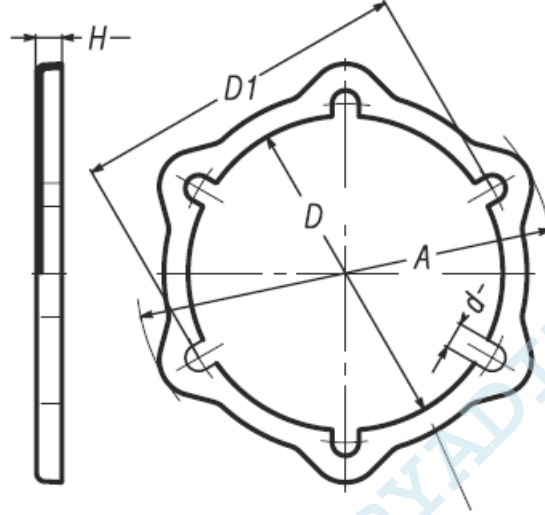
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008435	12-36 kV / 2000 A Bushing Sıkıştırma Demiri (6 delikli)

- 12-36 kV / 2000 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	D1	A	d	H
12-36/ 2000	186	200	242	13	16

KONTROLSUZ KOPYADIR...



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

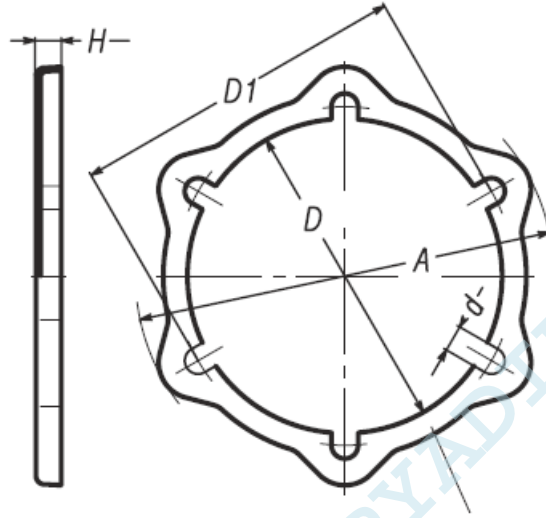
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008436	12-36 kV / 3150 A Bushing Sıkıştırma Demiri (6 delikli)

- 12-36 kV / 3150 Ampere dayanacak yapıda üretilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



MODEL	D	D1	A	d	H
12-36/ 3150	186	200	242	13	16



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

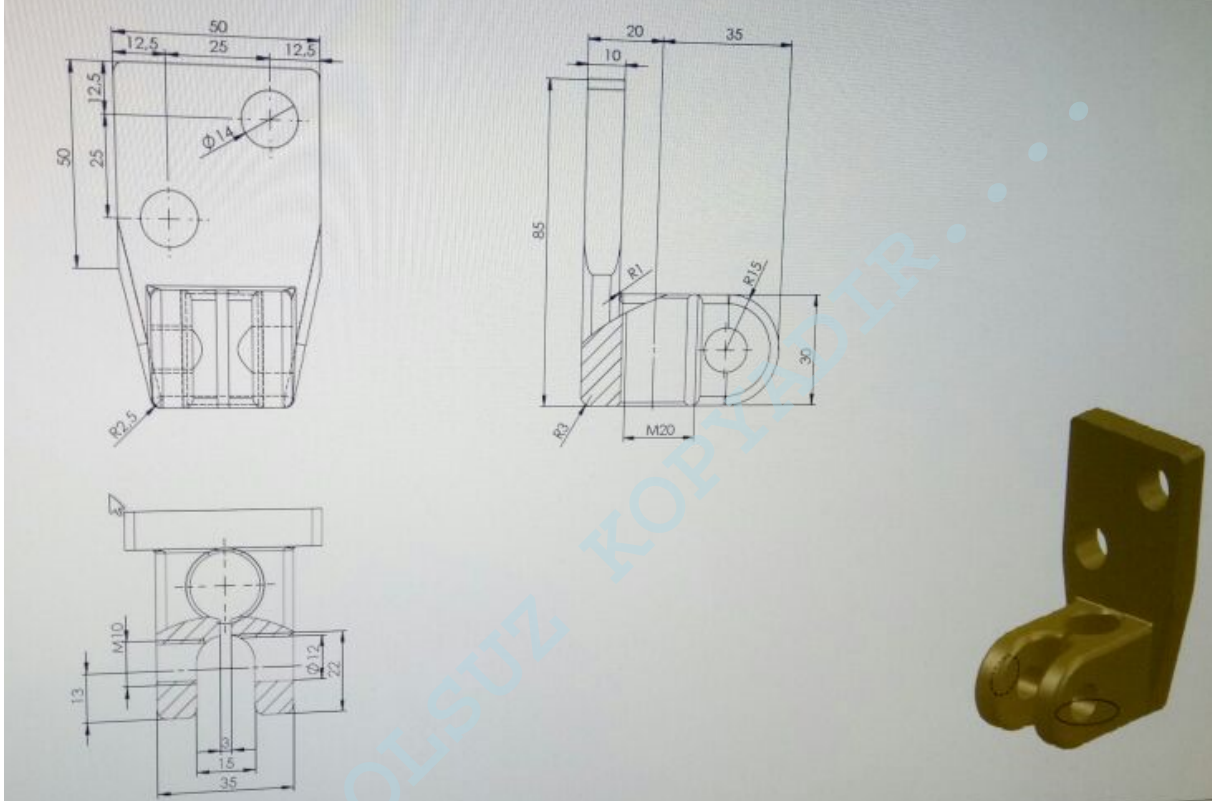
DI-TS-049

REV.NO:

2

Malzeme	Tanım
10008400	BARA PABUCU.630A

- 630A Bara pabucu olacaktır.
- Ürünle birlikte uygun cıvata (İnox) verilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

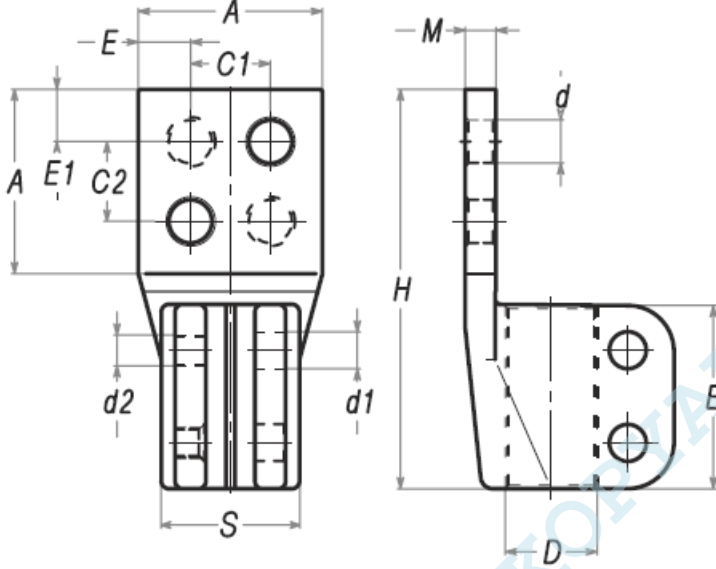
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10007243	BARA PABUCU.1000A

- 1000A Bara pabucu olacaktır.
- Ürünle ile birlikte uygun cıvata (İnox) verilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



D	d	d1	d2	A	B	C1	C2	E	E1	H	S	M	n
M30x2	14	12	M10	60	60	26	26	17	17	130	45	10	2



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

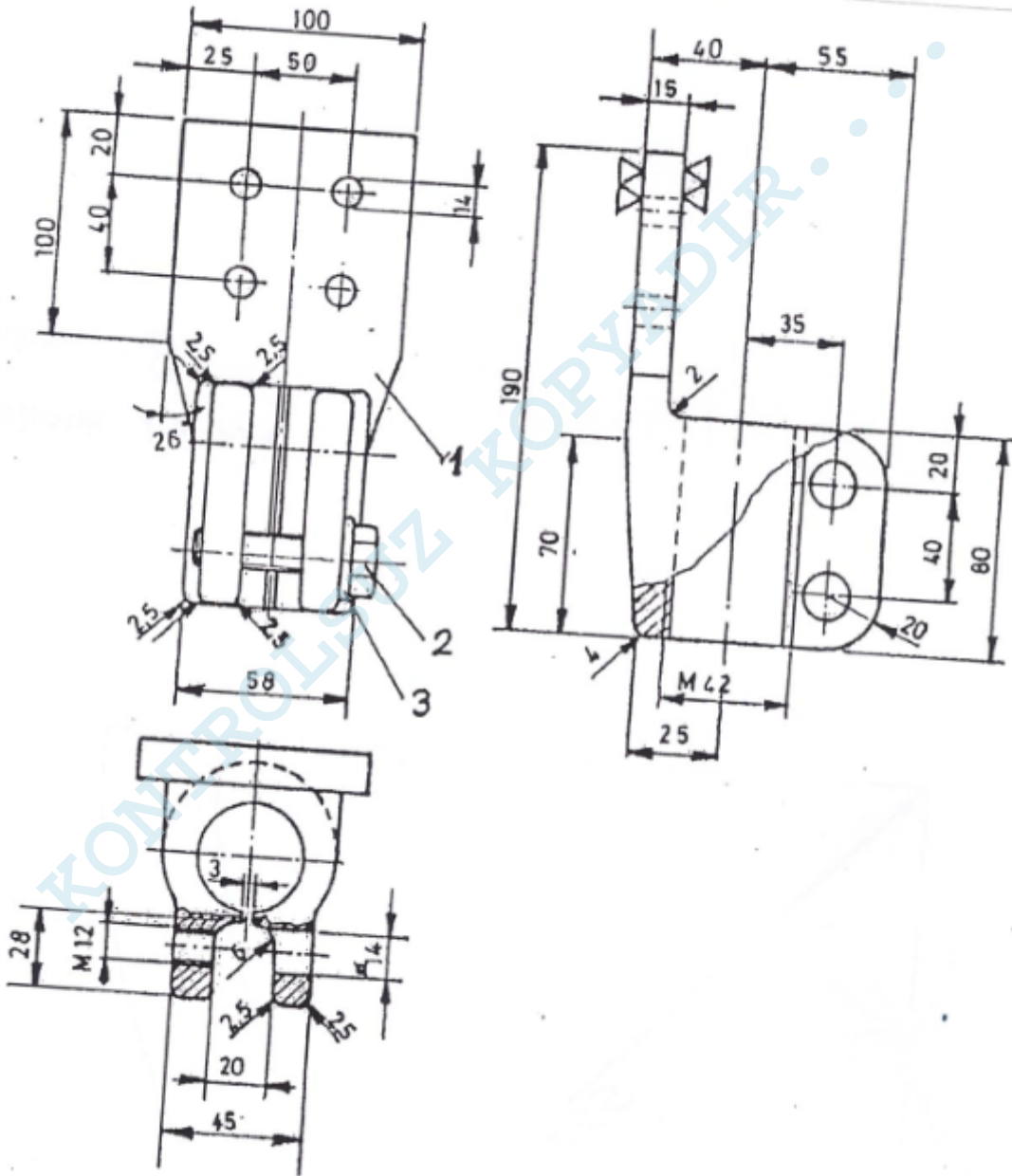
DI-TS-049

REV.NO:

2

Malzeme	Tanım
10007244	BARA PABUCU.2000A

- 2000A Bara pabucu olacaktır.
- Ürünle ile birlikte uygun cıvata (İnox) verilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

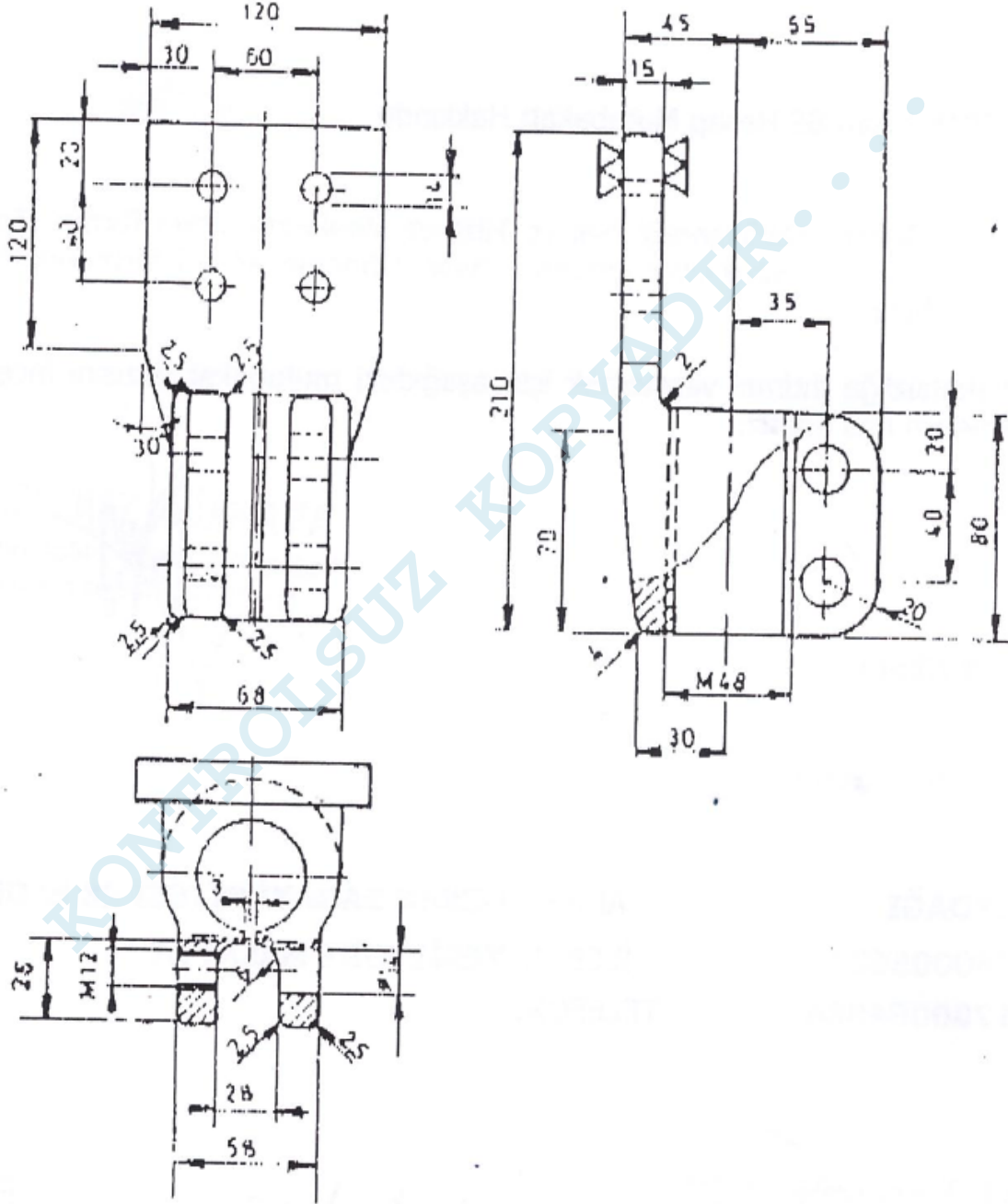
DI-TS-049

REV.NO:

2

Malzeme	Tanım
10007245	BARA PABUCU.3150A

- 3150A Bara pabucu olacaktır.
- Ürünle birlikte uygun cıvata (İnox) verilecektir.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008381	İzolatör.ContaTakımı.AG.250A – 50 kVA, 100 kVA, 160 kVA TR
10008382	İzolatör.ContaTakımı.AG.630A – 250 kVA, 400 kVA TR
10008383	İzolatör.ContaTakımı.AG.1000-1250A – 630 kVA TR
10008384	İzolatör.ContaTakımı.AG.2000A – 800 kVA, 1000 kVA, 1250 kVA TR
10008385	İzolatör.ContaTakımı.AG.3150A – 1600 kVA TR

- Seçilen akım değerlerine göre, 250A, 630A, 1000A, 1250A, 2000A, 3150A olacaktır.
- Contalar neoplan veya nitril özellikte olacaktır. Mantar conta olmayacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.





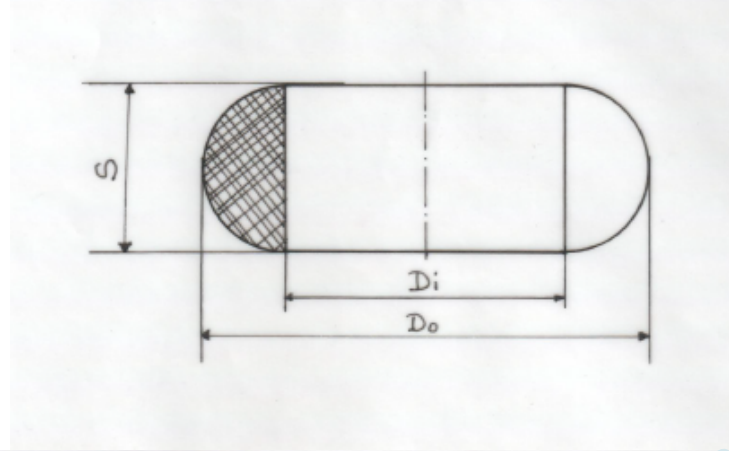
**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

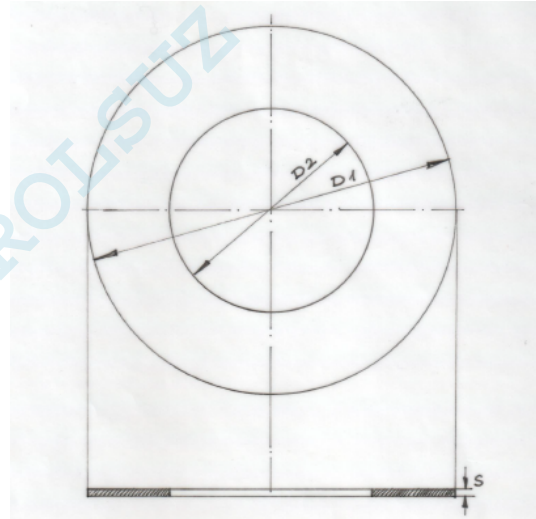
REV.NO: 2

J Conta:



GASGET	Do (+/- 0,3)	Di	S	BUSHING
J 1 - 250	22	12	11	DT 250
J 1 - 630	32	20	13	DT 630
J 1 - 1000	45	30	16	DT 1000
J 1 - 2000	59	42	18	DT 2000
J 1 - 3150	65	48	18	DT 3150

M Conta:



GASGET	D 1	D 2	S	BUSHING
M 1 - 250	32	14	2	DT 250
M 1 - 630	45	22	2	DT 630
M 1 - 1000	63	32	2	DT 1000
M 1 - 2000	80	45	2	DT 2000
M 1 - 3150	90	50	2	DT 3150



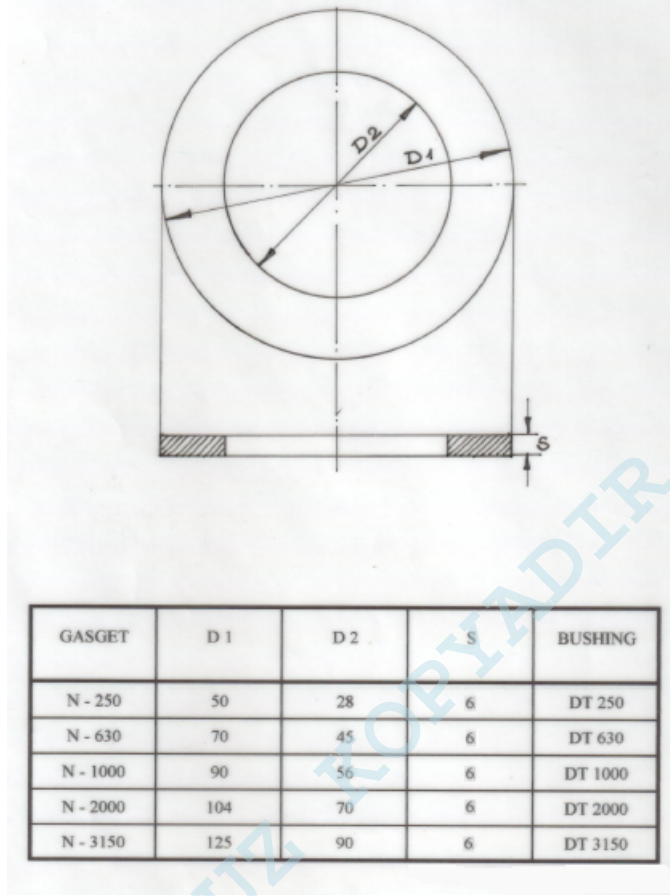
**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

N Conta:



KONTROLSUZ KOPYADIR

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008379	İzolatör.ContaTakımı.YG.250A

- Seçilen akım değerlerine göre, 250A olacaktır.
- Contalar neoplan veya nitril özellikte olacaktır. Mantar conta olmayacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



Conta Tipi	Dış Genişlik	İç Genişlik	Et Kalınlığı
J	30	12	18
O	32	15	2
N	108	76	6

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008439	Plastik Komitatör Contası

- Seçilen conta plastik komitatöre ait conta olacaktır.
- Contalar neoplan veya nitril özellikte olacaktır. Mantar conta olmayacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



Conta Tipi	İç Genişlik	Et Kalınlığı
Büyük Conta	18,60 mm	3,53 mm
Küçük Conta	9,19 mm	2,62 mm

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008440	Demir Komitatör Contası

- Seçilen conta demir komitatöre ait conta olacaktır.
- Contalar neoplan veya nitril özellikte olacaktır. Mantar conta olmayacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



İç Genişlik	Et Kalınlığı
13,10 mm	2,62 mm

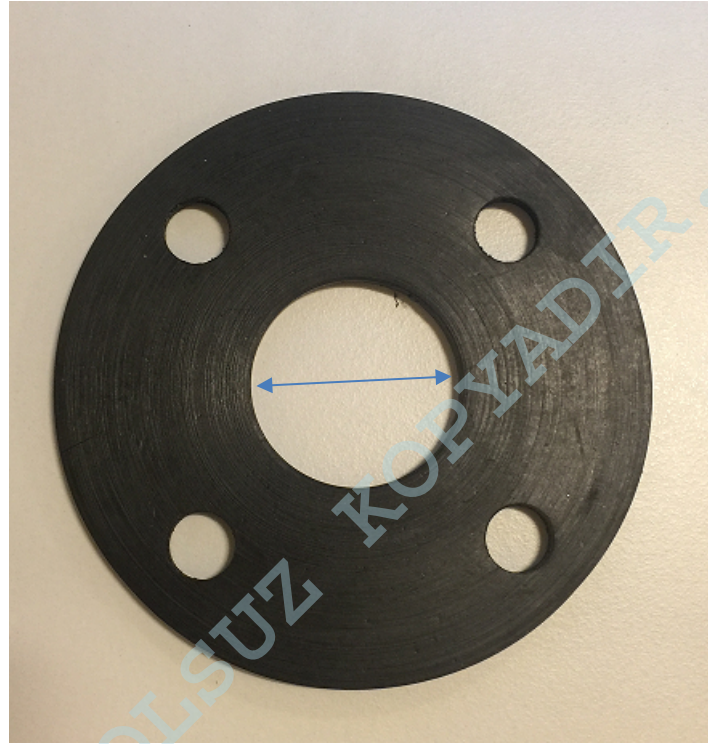
KONTROLSUZ KOPYADIR

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008441	Güç Trafosu Bucholz Rolesi Contası

4 delikli bucholz contasına ilişkin hazırlanmış şartnamedir.

- Contalar neoplan veya nitril özellikte olacaktır. Mantar conta olmayacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



Dıştan Dışa	İç Genişlik	Delik Genişliği	Et Kalınlığı
10 mm	3,50 mm	1,1 mm	4 mm



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

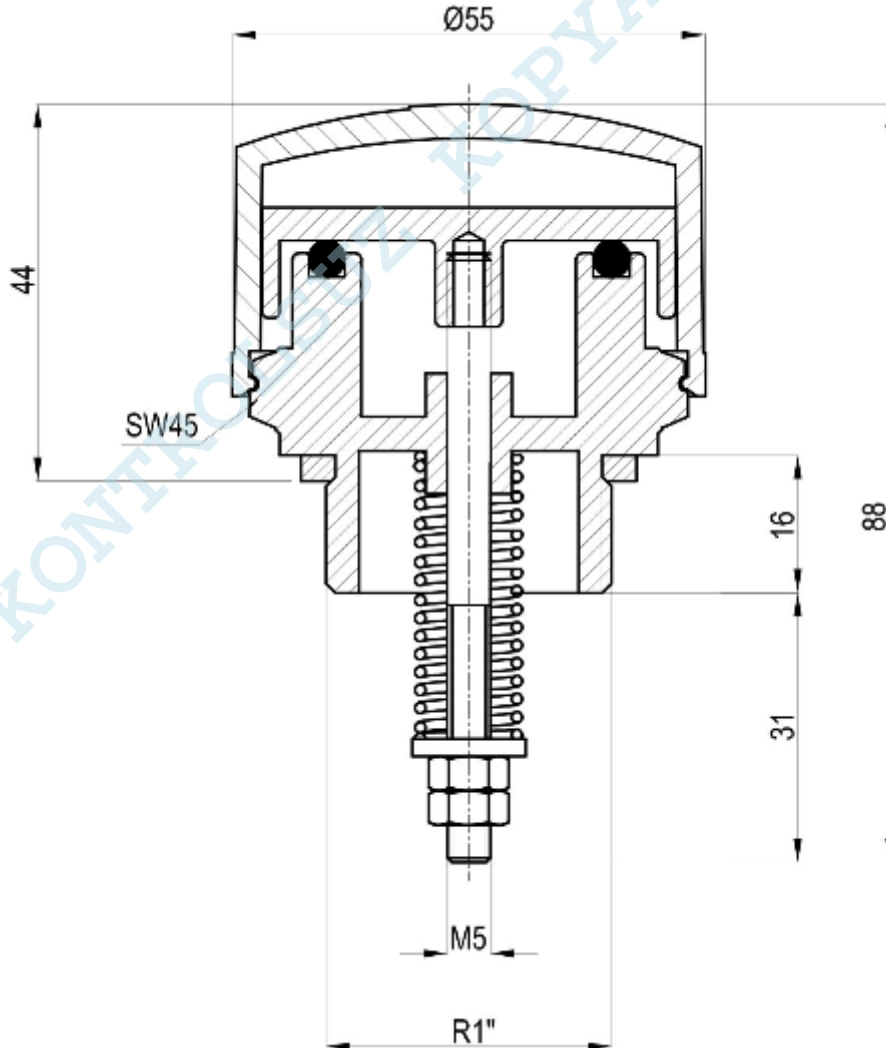
DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008443	Dağıtım Trafosu Basınç Emniyet Ventili T10

Basınç Emniyet Ventiline ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek, açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- PRD basınç emniyet valfi bir pirinç kapak, konik valf gövdesi, kapak ve gövde arasında bir lastik conta ve tüm sistemi tutan bir helezon yayından oluşur.
- Boşaltma basıncına ulaşıldığında, valf kapağı kaldırılır ve fazla basınç boşaltılır.
- Valf kendini otomatik olarak tekrar kapatır.
- Valf sonsuz 0.35 bar arasında ayarlanabilir.
- Valf, valfin yetkisiz çalışmasını önlemek için özel olarak üretilmiş bir koruyucu kapakla da donatılabilir.
- Ürüne ait görsel ve boyut bilgileri aşağıdaki ölçülerde olacaktır.





TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

DOK. NO:

DI-TS-049

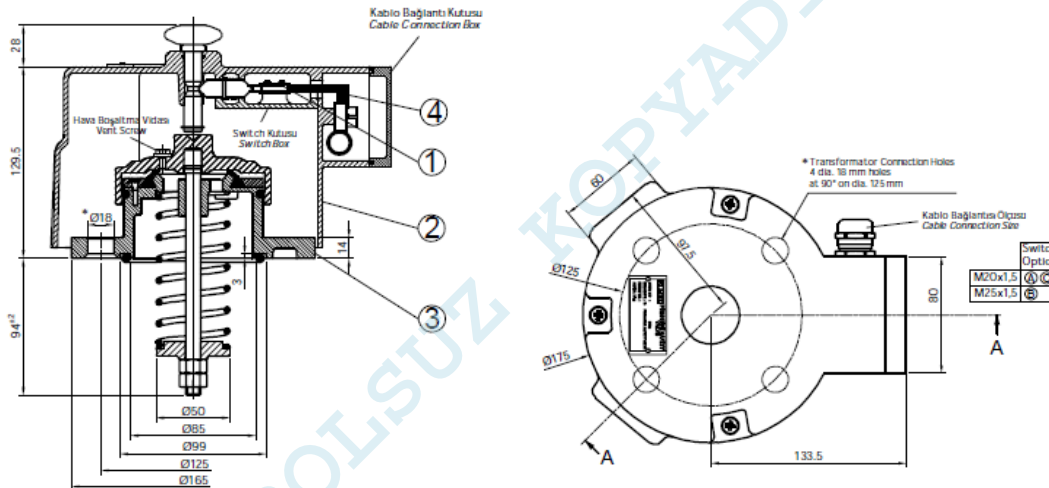
REV.NO:

2

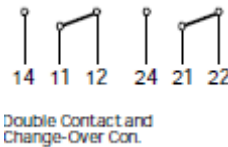
Malzeme	Tanım
10008442	Güç Trafosu Basınç Emniyet Ventili T50

Basınç Emniyet Ventiline ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek, açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- PRD basınç emniyet valfi bir pirinç kapak, konik valf gövdesi, kapak ve gövde arasında bir lastik conta ve tüm sistemi tutan bir helezon yayından oluşur.
- Boşaltma basıncına ulaşıldığında, valf kapağı kaldırılır ve fazla basınç boşaltılır.
- Valf kendini otomatik olarak tekrar kapatır.
- Valf sonsuz 0.70 bar arasında ayarlanabilir
- Valf, valfin yetkisiz çalışmasını önlemek için özel olarak üretilmiş bir koruyucu kapakla da donatılabilir.
- Ürüne ait görsel ve boyut bilgileri aşağıdaki ölçülerde olacaktır.



- Kontak yapısı aşağıdaki gibi olacaktır.

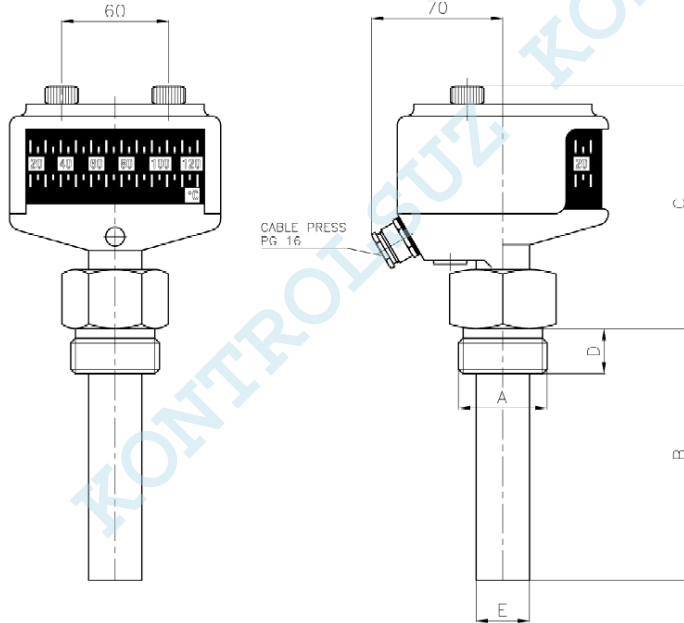


	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10001694	Dağıtım Trafosu Termometresi

Bimetal Termometreye ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- Kontak çıkışlı olacak
- Bağlantı çapı R 1/2" R 1" R 3/4" her bir çap için fiyat verilecek. Sipariş aşamasında adetler çap bazında bildirilecek.
- Ölçüm Aralığı 10-120 C
- Ölçüm toleransı +/- 5
- Kontak Sayısı 2
- Kontak tipi Mekanik ve Changeover
- Tüm Malzemeler TSE standardına sahip olacaktır.
- TSE standardı mevcut değilse karşılık gelen IEC yada CE deklarasyon belgesi olmalıdır.
- Ürünlerin garanti süresi iki yıldan az olmayacaktır.
- Garanti belgeleri imza ve kaşeli olarak ürünle birlikte teslim edilecektir.
- Ürünlere ait servis sağlayıcı bilgileri güncel olarak paylaşılacaktır.
- Kullanım kılavuzları Türkçe olarak sağlanacaktır.
- Ürüne ait görsel ve boyut bilgileri aşağıdaki ölçülerde olacaktır





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

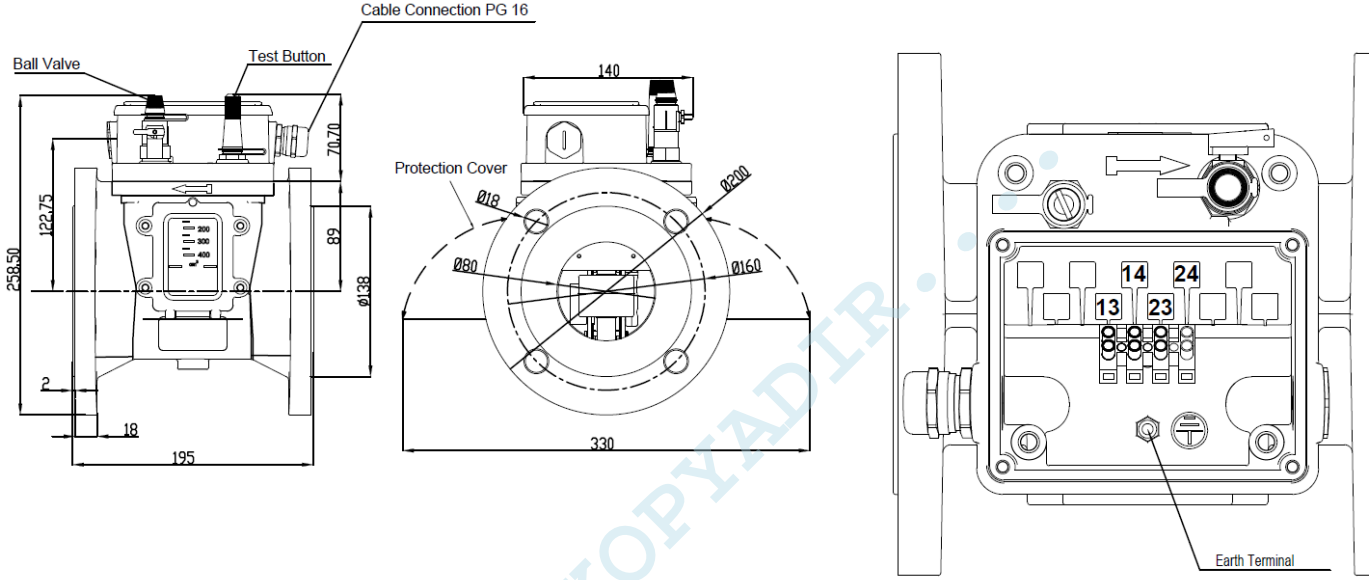
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10001667	Güç Trafosu Bucholz Rölesi

- Aşağıda belirtilen ölçülere uygun olacaktır.



Inner diameter of the oil inlet : 80 mm

Switch capacity : 24–220 V DC/AC

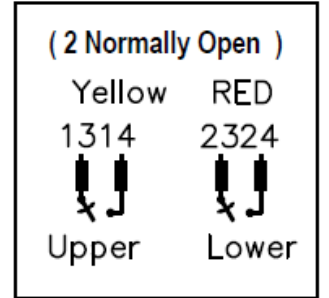
Surface protection : 60 ± 10 micron Electrostatic power point

Working ranges of contacts systems

Gas accumulation 200cm³-300cm³

Oil flow velocity 1.00 m/s

Flap reaction time < 0.5 s



RENK RAL 7033



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

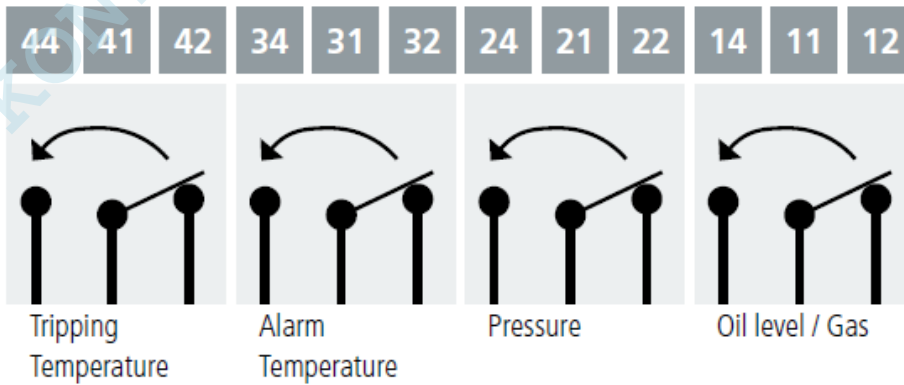
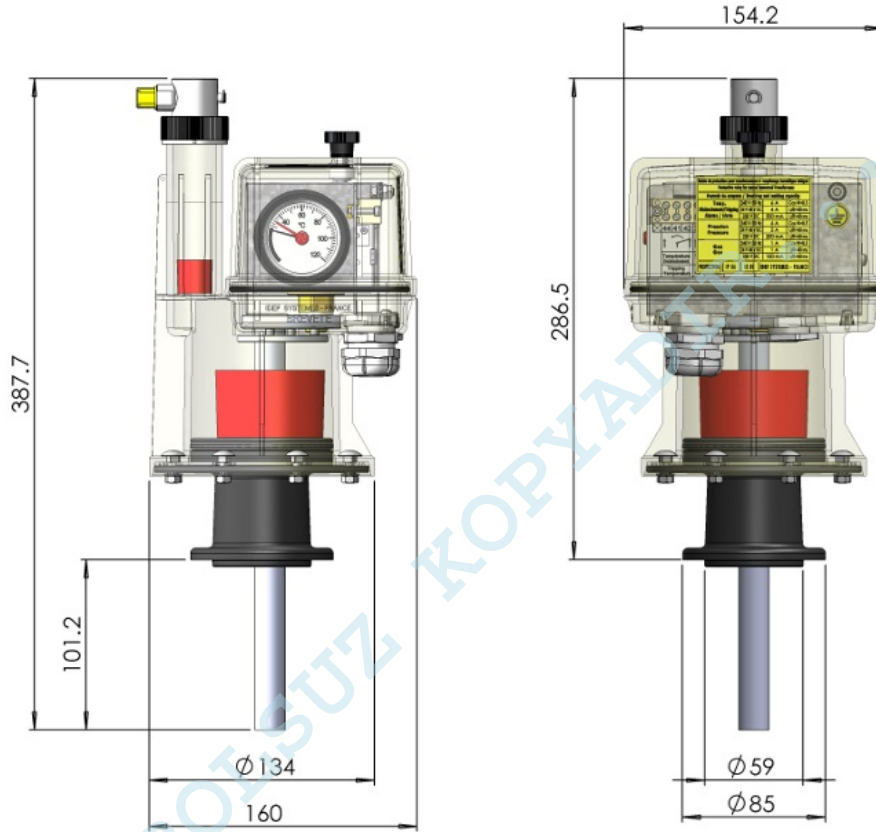
DI-TS-049

REV.NO:

2

Malzeme	Tanım
10008386	Hermetik Koruma Rölesi İDEF

- İDEF- DMCR modeli veya muadili olacaktır.
- Aşağıdaki teknik çizimde belirtilen boyutlara uygun olacaktır.





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Elektriksel Özellikler

- Basınç Ayar Aralığı: 100-500mbar
- Alarm Sıcaklığı Ayar Aralığı: 30-120 °C
- Deklanşman Sıcaklığı Ayar Aralığı: 30-120 °C
- Gaz/Yağ Seviyesi: Sabit

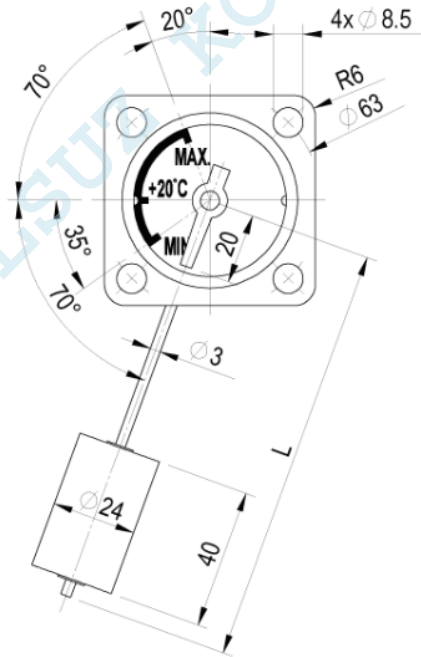
ELEKTRİK KONTAKTLARI IEC 255-5	Gerilim şartları (V)	Kesme gücü (A)	şarj şartı	izin verilen maksimum etkili akım (mA)	Hareket sayısı
TERMOSTAT ALARMI VE DEKLAŞMAN	240V 50Hz	6	CosΦ>0.5	2000	1000
	24-48VDC	4	L/R<40ms		
	220VDC	0.5	L/R<40ms		
BASINÇ ANAHTARI	240V 50Hz	6	CosΦ>0.5	2000	1000
	24-48VDC	2	L/R<40ms		
	220VDC	0.2	L/R<40ms		
ESNEK ÇELİK ANAHTAR : SEVİYE/GAZ	240V 50Hz	1	CosΦ>0.5	2000	1000
	24-48VDC	1	L/R<40ms		
	220VDC	0.1	L/R<40ms		
İZOLASYON GERİLİMİ IEC 947.5.1	Test gerilimi ve dielektrik dayanım (gerçek etkin değer)		şoklama test gerilimi		
Kontaktlar arası ve toprak	2.5 kV		5 kV		
Kontaktlar arası	1 kV		3 kV		

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008387	Dağıtım Trafosu Yağ Seviye Göstergesi

Manyetik yağ seviye göstergesine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek, açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- Şamandıra ve ekran kısmı arasında hareketi manyetik bir kublaj ile sağlatılacaktır.
- Yağ seviye göstergesi radyan şamandıra hareketine sahip olacaktır.
- Çalışma sıcaklığı -25°C ile $+110^{\circ}\text{C}$ arasında dizayn edilecektir.
- Yağ seviye göstergesi camı UV dayanıklı kontrol camı (Makrolon) olacaktır.
- Şamandıra PMI (Rohacell) malzemesinden yapılacaktır.
- Gövde korozyona dayanıklı malzemelerden yapılacaktır.
- Gövde, sızdırmazlık özelliği olan PU tozuyla kaplanmış olacaktır.
- Gövde, RAL 7033 rengine sahip olacaktır.
- Manyetik yağ seviye göstergeleri, DIN 42569 ve EN 50216-5 gereksinimlerini karşılayacaktır.
- Ürüne ait görsel ve boyut bilgileri aşağıdaki ölçülerde olacaktır.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008465	Kesici Manevra Kolu Batel

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesicinin açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008461	Elimsan Hücre Yük Ayırıcı Manevra Kolu

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008464	Kesici Manevra Kolu Elimsan

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesicinin açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008462	Elko Hücre Yük Ayırıcı Manevra Kolu

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008470	Hücre (GIS) Yük Ayırıcı Manevra Kolu Elko

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008471	Hücre (GIS) Kesici Manevra Kolu Elko

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesicinin açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008473	Hücre (GIS) Yük Ayırıcı Manevra Kolu Ormazabal

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008474	Hücre (GIS) Kesici Manevra Kolu Ormazabal

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesicinin açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008472	Hücre (GIS) Yük Ayırıcı Manevra Kolu Elimsan

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008469	Yük Ayırıcı Manevra Kolu Ekos

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008463	Hücre Ayırıcı Manevra Kolu Schneider

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008467	Kesici Manevra Kolu Schneider

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesicinin açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008460	Ulusoy Hücre Yük Ayırıcı Manevra Kolu

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücrenin manevra işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008466	Kesici Manevra Kolu Ulusoy

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesicinin açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanizma kollarına ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008401	KESİCİ MOTORU 24 V DC BATEL
10008402	KESİCİ MOTORU 110 V DC BATEL
10008403	KESİCİ MOTORU 220 V AC BATEL
10008416	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 24 V DC BATEL
10008417	BATEL KESİCİ 110 V DC AÇMA BOBİNİ
10008424	BATEL KESİCİ 24 V DC KAPAMA BOBİNİ
10008425	BATEL KESİCİ 110 V DC KAPAMA BOBİNİ

Batel kesici yardımcı devre malzemelerine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- TEDAŞ-MLZ/95-008.A şartnamesi 2.3.3. Açma-Kapama Düzenleri bendinde belirtilen özellikleri sağlayacaktır.
- Garanti süresi 2 yıl olacaktır.
- Batel kurma motoru 24 V DC, 110 V DC ve 220 V AC, Açma bobini 24 V DC, 110 V DC, Kapama bobini 24 V DC, 110 V DC değerlerine sahip olacaktır.
- Ürün etiketinde imalatçının adı, yardımcı devre gerilimleri, yay kurma motoru gerilimi, açma bobini gerilim ve kapama bobini gerilim bilgileri yazılacaktır.
- İlgili ürün batel marka kesici açma bobini, kapama bobini ve kurma motoru özelliklerine sahip olacaktır.

KONTROLSUZ KOPYADIR.

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10003534	KESİCİ MOTORU 24 V DC ELİMSAN
10003536	KESİCİ MOTORU 110 V DC ELİMSAN
10003537	KESİCİ MOTORU 220 V AC ELİMSAN
10003664	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 24 V DC ELİMSAN
10003665	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 110 V DC ELİMSAN
10003666	ELİMSAN KESİCİ 24 V DC KAPAMA BOBİNİ
10003667	ELİMSAN KESİCİ 110 V DC KAPAMA BOBİNİ

Elimsan kesici yardımcı devre malzemelerine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- TEDAŞ-MLZ/95-008.A şartnamesi 2.3.3. Açma-Kapama Düzenleri bendinde belirtilen özellikleri sağlayacaktır.
- Garanti süresi 2 yıl olacaktır.
- Elimsan kurma motoru 24 V DC, 110 V DC ve 220 V AC, Açma bobini 24 V DC, 110 V DC, Kapama bobini 24 V DC, 110 V DC değerlerine sahip olacaktır.
- Ürün etiketinde imalatçının adı, yardımcı devre gerilimleri, yay kurma motoru gerilimi, açma bobini gerilim ve kapama bobini gerilim bilgileri yazılacaktır.
- İlgili ürün Elimsan marka kesici açma bobini, kapama bobini ve kurma motoru özelliklerine sahip olacaktır.

KONTROLSUZ KOPYADIR.

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008408	KESİCİ MOTORU 24 V DC ELKO
10008409	KESİCİ MOTORU 110 V DC ELKO
10008410	KESİCİ MOTORU 220 V AC ELKO
10008414	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 24 V DC ELKO
10008415	ELKO KESİCİ 110 V DC AÇMA BOBİNİ
10008422	ELKO KESİCİ 24 V DC KAPAMA BOBİNİ
10008423	ELKO KESİCİ 110 V DC KAPAMA BOBİNİ

Elko kesici yardımcı devre malzemelerine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- TEDAŞ-MLZ/95-008.A şartnamesi 2.3.3. Açma-Kapama Düzenleri bendinde belirtilen özellikleri sağlayacaktır.
- Garanti süresi 2 yıl olacaktır.
- Elko kurma motoru 24 V DC, 110 V DC ve 220 V AC, Açma bobini 24 V DC, 110 V DC, Kapama bobini 24 V DC, 110 V DC değerlerine sahip olacaktır.
- Ürün etiketinde imalatçının adı, yardımcı devre gerilimleri, yay kurma motoru gerilimi, açma bobini gerilim ve kapama bobini gerilim bilgileri yazılacaktır.
- İlgili ürün Elko marka kesici açma bobini, kapama bobini ve kurma motoru özelliklerine sahip olacaktır.

KONTROLSUZ KOPYA

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10003538	KESİCİ MOTORU 24 V DC MERLİN GERİN
10003540	KESİCİ MOTORU 110 V DC MERLİN GERİN
10003541	KESİCİ MOTORU 220 V AC MERLİN GERİN
10003668	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 24 V DC MERLİN GERİN
10003669	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 110 V DC MERLİN GERİN
10003670	MERLİN GERİN KESİCİ 24 V DC KAPAMA BOBİNİ
10003671	MERLİN GERİN KESİCİ 110 V DC KAPAMA BOBİNİ

Merlin Gerin kesici yardımcı devre malzemelerine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- TEDAŞ-MLZ/95-008.A şartnamesi 2.3.3. Açma-Kapama Düzenleri bendinde belirtilen özellikleri sağlayacaktır.
- Garanti süresi 2 yıl olacaktır.
- Merlin Gerin kurma motoru 24 V DC, 110 V DC ve 220 V AC, Açma bobini 24 V DC, 110 V DC, Kapama bobini 24 V DC, 110 V DC değerlerine sahip olacaktır.
- Ürün etiketinde imalatçının adı, yardımcı devre gerilimleri, yay kurma motoru gerilimi, açma bobini gerilim ve kapama bobini gerilim bilgileri yazılacaktır.
- İlgili ürün Merlin Gerin marka kesici açma bobini, kapama bobini ve kurma motoru özelliklerine sahip olacaktır.

KONTROLSUZ KOPYADIR.

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008404	KESİCİ MOTORU 24 V DC ULUSOY
10008405	KESİCİ MOTORU 110 V DC ULUSOY
10008407	KESİCİ MOTORU 220 V AC ULUSOY
10008412	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 24 V DC ULUSOY
10008413	KESİCİ AÇMA BOBİNİ 110 V DC ULUSOY
10008420	ULUSOY KESİCİ 24 V DC KAPAMA BOBİNİ
10008421	ULUSOY KESİCİ 110 V DC KAPAMA BOBİNİ

Ulusoy kesici yardımcı devre malzemelerine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

TEDAŞ-MLZ/95-008.A şartnamesi 2.3.3. Açma-Kapama Düzenleri bendinde belirtilen özellikleri sağlayacaktır.

- Garanti süresi 2 yıl olacaktır.
- Ulusoy kurma motoru 24 V DC, 110 V DC ve 220 V AC, Açma bobini 24 V DC, 110 V DC, Kapama bobini 24 V DC, 110 V DC değerlerine sahip olacaktır.
- Ürün etiketinde imalatçının adı, yardımcı devre gerilimleri, yay kurma motoru gerilimi, açma bobini gerilim ve kapama bobini gerilim bilgileri yazılacaktır.
- İlgili ürün Ulusoy marka kesici açma bobini, kapama bobini ve kurma motoru özelliklerine sahip olacaktır.

KONTROLSUZ KOPYA

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008444	Hücre Mekanik Kilit Sistemi

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan hücelere ait açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanik kilit sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut hücreler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalıdır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.

Schneider Hücre Kilit Sistemi:

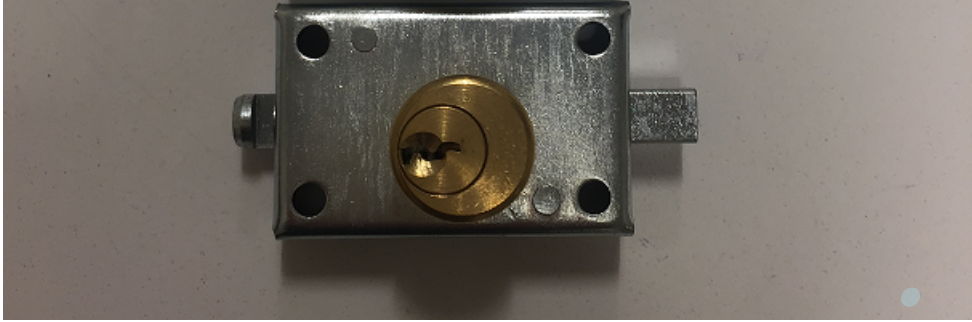


Ulusoy Hücre Kilit Sistemi



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Elimsan Hücre Kilit Sistemi



KONTROLSUZ KOPYADIR...

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008445	A tipi Kesici Kilit Sistemi

- Aşağıda fotoğrafını belirttiğimiz sistemimizde bulunan kesiciye ait açma ve kapama işlemlerinin emniyetli bir şekilde yapılmasını sağlayacak mekanik kilit sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.
- İlgili ürünler sistemdeki mevcut kesiciler ile sorunsuz tam emniyet prensibiyle çalışmalardır.
- Belirtilen markaya uyum sağlayacak şekilde ürün tasarımı gerçekleştirilmelidir.

Merlin Gerin Kesici Kilit Sistemi: A tipi kesicilerde sağdan ve soldan kilit mekanizması bulunmaktadır. Sipariş verilirken istediğiniz kilit mekanizmasını belirtmeniz gerekmektedir.





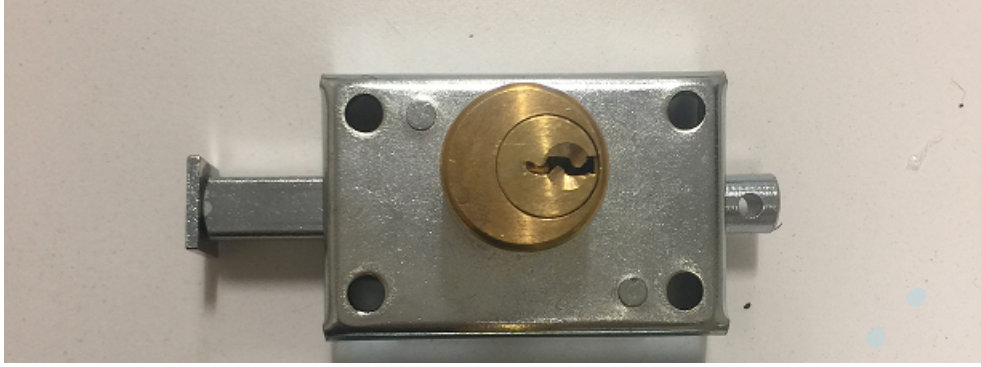
**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

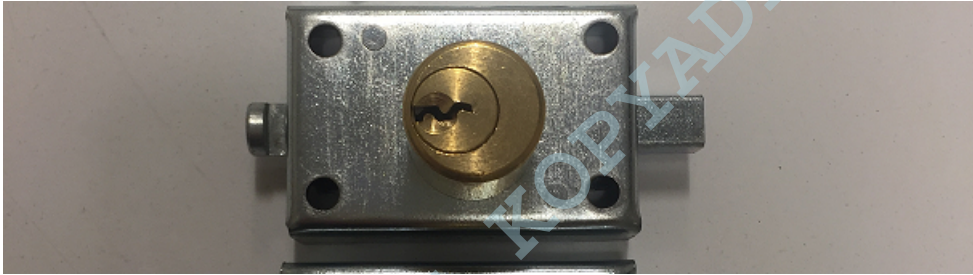
DI-TS-049

REV.NO: 2

Ulusoy Kesici Kilit Sistemi



Elimsan Kesici Kilit Sistemi



Schneider Kesici Kilit Sistemi





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO:

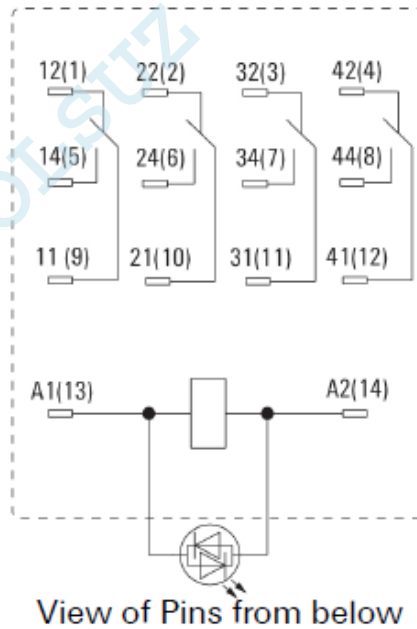
2

Malzeme	Tanım
10001629	RÖLE YRD.24 V DC 14 PIN

- 24 V DC gerilim düzeyinde olacaktır.
- Kontakların akım taşıma kapasitesi en az 6 A olacaktır.
- 14 pinli olacaktır.
- Elektriksel hat şeması aşağıda verilen çizime uygun olacaktır.
- Ürüne ait örnek görsele göre uygun olacaktır.



Elektriksel hat şeması





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

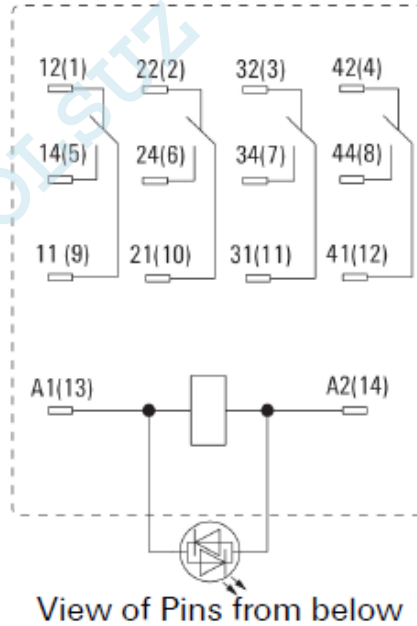
REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10002274	RÖLE YRD.110 V DC 14 PIN

- 110 V DC gerilim düzeyinde olacaktır.
- Kontakların akım taşıma kapasitesi en az 6 A olacaktır.
- 14 pinli olacaktır.
- Elektriksel hat şeması aşağıda verilen çizime uygun olacaktır.
- Ürüne ait örnek görsele göre uygun olacaktır.



Elektriksel hat şeması





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

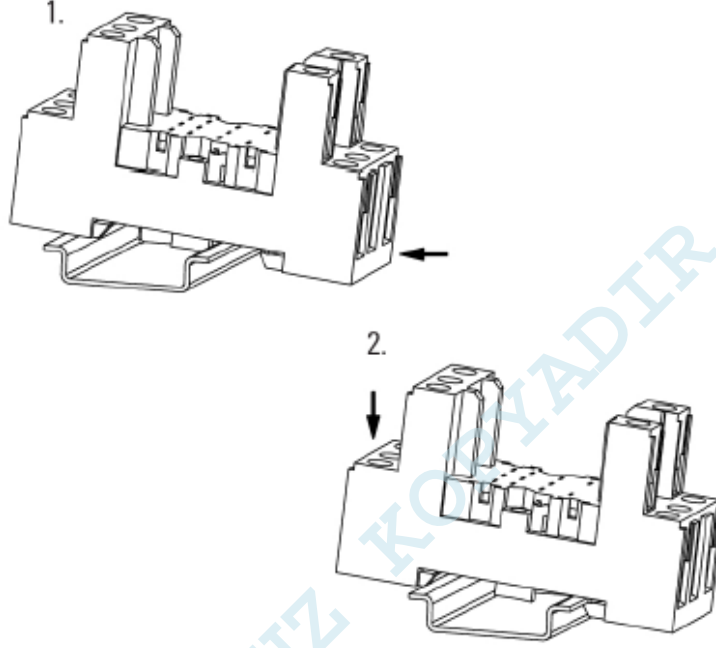
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008396	Röle Soketi 14 PIN

- 24 V DC ve 110 V DC yardımcı rölelere uygun olacaktır.
- Kontak yuvalarının akım taşıma kapasitesi en az 10 A olacaktır.
- 14 pinli olacaktır.
- Ürüne ait örnek görsele göre uygun olacaktır.

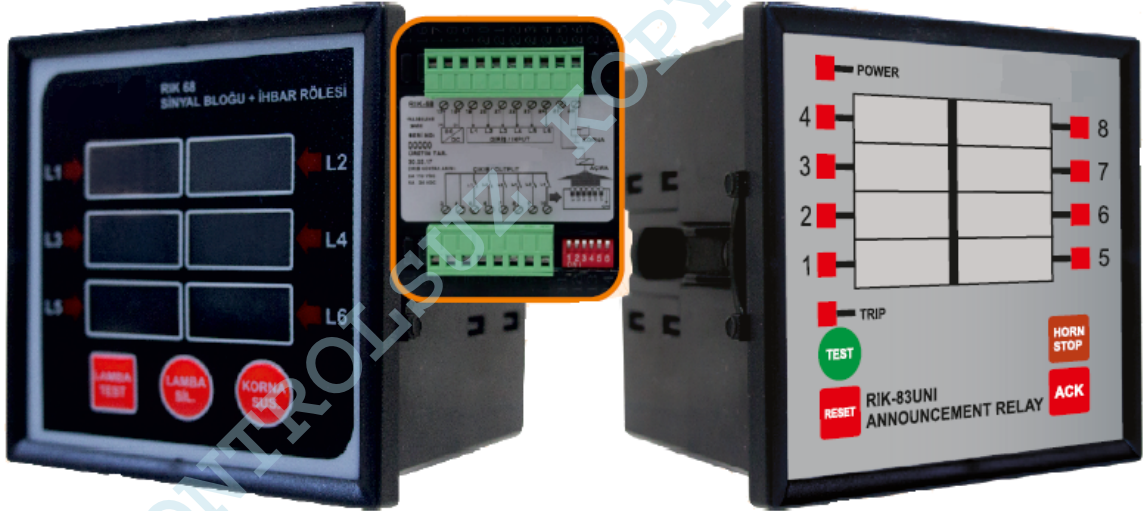


	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008446	İhbar Rölesi

İhbar rölesine ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- Besleme gerilimi 24-110 V DC değerlerinde çalışma aralığına sahip olacaktır. Teklif aşamasında ürünler ihtiyaca binayen 24 veya 110 VDC istenecektir.
- 5A kontak kapasiteli 6 giriş/8 çıkışlı scada bağlantı portlarına sahip olacaktır.
- Korna çıkışı 5 A kontak kapasitesinde olacaktır.
- Açma çıkışı 5 A kontak kapasitesinde olacaktır.
- Donanım tasarımı mikroişlemci kontrolüne uygun olacaktır.
- Sinyal işleme hızı 5 ms'den küçük olacaktır.
- Sinyal aktarma hızı 30 ms'den küçük olacaktır.
- Gösterge 100.000 saat ömürlü led yapıda olacaktır.
- Panoya önden montaja uygun olacaktır.
- Çalışma sıcaklığı -20 °C / +55 °C aralığında olacaktır.
- Aşağıdaki ürün görseline uygun olacaktır.

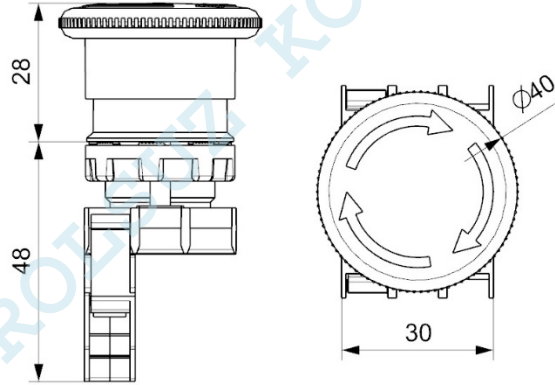


	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008450	Acil Stop Butonu Çevir Çek

Acil stop butonu ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

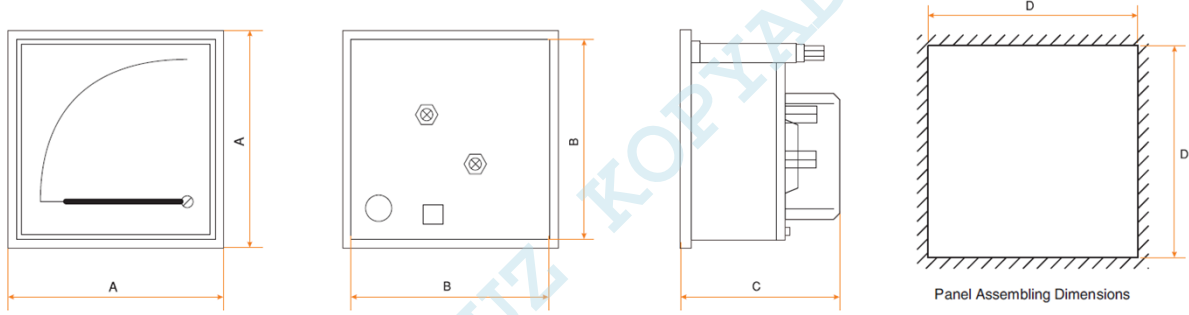
- Çalışma gerilimi 250 V AC olacaktır.
- Çalışma frekansı 50 Hz olacaktır.
- Çalışma akımı 4A olacaktır.
- Kontak yapısı Normal Open olacaktır.
- İnme direnci gerilimi 2.5kV olacaktır.
- Dielektrik dayanımı 1500 V AC olacaktır.
- Çalışma sıcaklığı -15/+80°C aralığında olacaktır.
- Mekanik ömrü 500.000 dakika (1200 açma-kapama/saat) olacaktır.
- Elektriksel ömrü 100.000 dakika (1200 açma-kapama/saat) olacaktır.
- Kontak bloğu gövdesi V0 özelliğinde imal edilmiş olacaktır.
- Kablo giriş uçları yanlılıkla temasa karşı maksimum güvenliği sağlayan yapıda olacaktır.
- TS EN 60947 -5-1 standartlarına uygun üretilmiş olacaktır.
- Kontak bloğu VDE 0660 uygun olacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008454	Voltmetre Analog(0-400V)

- Ölçüm sahası 0-500 V olacaktır.
- Hata sınıfı 1.5 olacaktır.
- Çalışma metodu döner demirli olacaktır.
- Bağlantı klemensleri dokunmaya karşı korumalı yapıda olacaktır.
- Tüm malzemeler V0 özelliğinde olacaktır.
- Çalışma frekansı 50 Hz olacaktır.
- Sürekli aşırı yüklenme 1.2 x In kapasitesinde olacaktır.
- Kısa süreli aşırı yüklenme 10 x In kapasitesinde olacaktır.
- İzolasyon deney gerilimi 2000 V olacaktır.
- Kullanım konumu skala düşey konumda olacaktır.
- TS 5590 EN 60051-2 standardına göre üretilmiş olacaktır.
- Ölçüleri 96x96 mm olacaktır.
- Aşağıda verilen teknik çizime uygun olacaktır.



Dimensions (mm)	A	B	C	D
72 x 72	72	66	75	68 ± 0.5
96 x 96	96	90	75	92 ± 0.5

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008455	Gerilim İndikatör

Yeni tesis edilecek her tip OG hücrede faz gerilimlerinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla gerilim algılama sistemi kullanılacaktır. Sistem TSE EN 61243-5 standardının son baskısına uygun olacaktır. Kullanılacak sistem TSE EN 61243-5 standardında tarif edilen bina içi kullanıma uygun LRM tip entegre algılama sistemidir. Taşınabilir göstergenin bir ara yüz vasıtasıyla sabit bir kuplaj sistemine bağlanabildiği ayrılabilir gerilim algılama sistemleri kabul edilmeyecektir.

Entegre Gerilim Göstergesi:

- Çalışma sıcaklık aralığı -25 ile +55 derece arasında olacaktır.
- Malzemeye ait ölçüler alım aşamasında belirlenecektir.
- Malzeme LRM tipi LCD ekranlı olacaktır. Bağlantı kabloları ürünle birlikte verilecektir.
- Hücrelerde gerilimin olup olmadığı, kapasitif gerilim göstergesinin LCD ekranının haricinde, cihazın üzerindeki 3 faz ve toprak girişleri üzerinden ölçü aletleri (multimetre, vs.) aracılığıyla da anlaşılabilir. Bunun yanı sıra söz konusu girişler cihazın arıza kontrolünü yapmak amacıyla kullanılacak test cihazının bağlantısına da imkan verecektir.
- TSE EN 61243-5 standardındaki Çizelge-1’de bulunan elektriksel verileri sağlayacaktır.
- Malzeme hücre panosunun ön yüzüne monte edilecek tipte olacaktır. Ray tipi veya pano ön yüzüne monte edilemeyen tipler kabul edilmeyecektir.
- Kapasitif gerilim bölücü ile bağlantı yanma geciktirmeli koaksiyel kablo ile yapılacaktır.
- Ön panelin koruma sınıfı IP 51 olacaktır.
- Tüm gerilim girişleri, göstergenin içine konulacak, uygun sınıfta gerilim sınırlama cihazı ile yıldırım darbelerine ve geçici rejimde yaşanan anlık gerilim artışlarına karşı koruma altında olacaktır. Eşik gerilimi en fazla 90V’a sınırlandırılacaktır.
- Gösterge üzerinde göstergeye ait özelliklerin belirtildiği etiket bulunacaktır.

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008457	Hücre Termostat

Hücre içerisinde korozyonu önlemek amacıyla kullanılan termostat için hazırlanmış şartnamedir.

- 220 V AC gerilimde çalışabilecek yapıda olacaktır.
- Gücü en az 100 W olacaktır.
- Termostatlar ısı bilgisini kablo bağlantı bölümünden alacak, maksimum 35 °C de çalışacak şekilde ayarlanabilir olacaktır.
- Örnek resme uygun olacaktır.



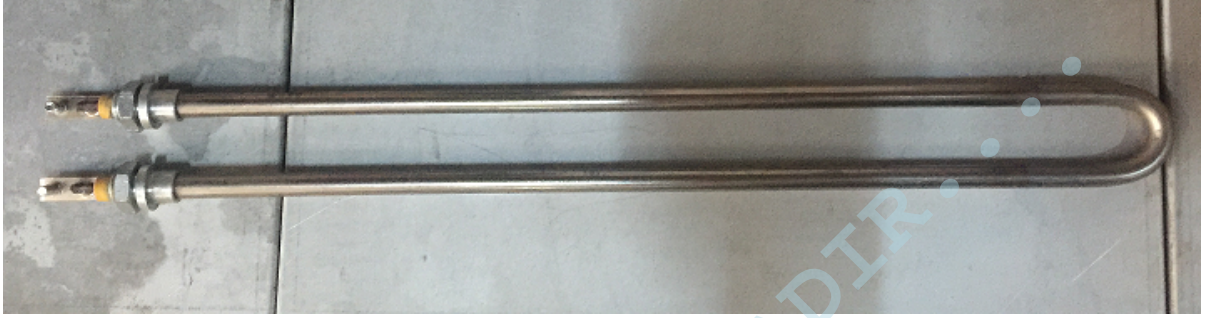
KONTROLSUZ KOPYADIR...

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008456	Hücre Isıtıcısı - 150 W

Hücre içerisinde korozyonu önlemek amacıyla kullanılan ısıtıcı için hazırlanmış şartnamedir.

- Hücre ısıtıcısı 220 V AC ve 150 W kapasitesinde olacaktır.
- Koruma muhafaza kutusuyla birlikte verilecektir.
- Örnek resme uygun olacaktır.



KONTROLSUZ KOPYADIR.

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008453	Termik Röle(4-6A)

- Raya montaj edilebilir yapıda olacaktır.
- Termik Rölenin Sınıfı 10A olacaktır.
- Üzerinde 1NA+1NK kontak olacaktır.
- 4-6Amper aralığında ayarlanabilir yapıda olacaktır.
- Malzemeler TS EN 60947-4-1 ve IEC 60947-4-1 standartlarına uygun üretilcektir.
- Malzemeler CE standartlarını karşılayacaktır.
- Firmalar ABB veya Schneider marka termik röleleri vermek zorundadır.

Örnek Resimler





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

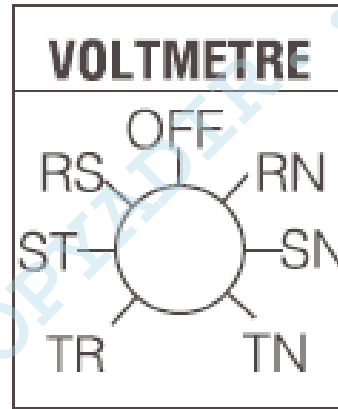
DOK. NO:

DI-TS-049

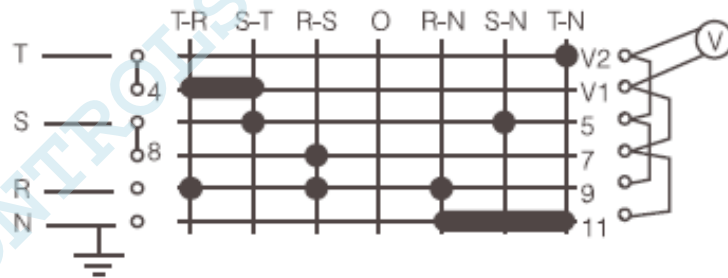
REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10008459	Voltmetre Komitatörü (7 Pozisyonlu)

- IEC60947-3 / EN 60947-3 standardına uygun olarak üretilmiş olacaktır.
- Ürüne ait CE sertifikası olacaktır.
- Sürekli çalışma akımı 20 A olacaktır.
- 3 kutuplu – 2 dilimli olacaktır.
- Malzeme plastik yapıda olacaktır.
- Ürüne ait bağlantı şeması aşağıda gösterildiği gibi olacaktır.
- Ürüne ait örnek görsele göre uygun olacaktır.



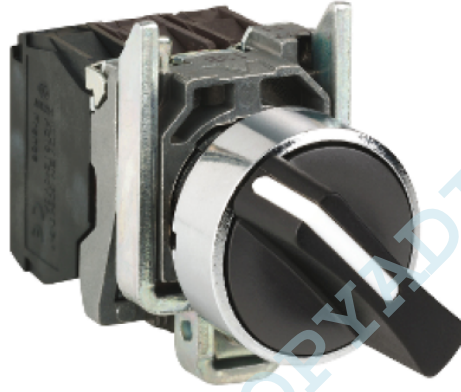
Bağlantı Şeması



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008458	Pako Şalter Mandallı (0-1)

- Montaj çapı 22 mm olacaktır.
- Ürünlere ait CE sertifikası olacaktır.
- Bağlantı terminalleri maksimum 2 x 1,5 mm² kablo uçlu kabloya, minimum 1 x 0,22 mm² kablo uçsuz kabloya göre olacaktır.
- Malzeme plastik yapıda olacaktır.
- Ürüne ait örnek görsele göre uygun olacaktır.



KONTROLSUZ KOPYADIR...

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008451	Led Ampul (24V DC)

Sinyal ikaz ampulüne ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- Çalışma gerilimi 24 V DC olacaktır.
- Çalışma frekansı 50 Hz olacaktır.
- Güç tüketimi maksimum 2 W olacaktır.
- Ampul, soket duya geçmesi için kitlenmeli özellikte olacaktır.
- Örnek resimlere uygun olacaktır.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008452	Led Ampul (110V DC)

Sinyal ikaz ampulüne ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- Çalışma gerilimi 110 V DC olacaktır.
- Çalışma frekansı 50 Hz olacaktır.
- Güç tüketimi maksimum 2 W olacaktır.
- Ampul, soket duya geçmesi için kitlenmeli özellikte olacaktır.
- Örnek resimlere uygun olacaktır.



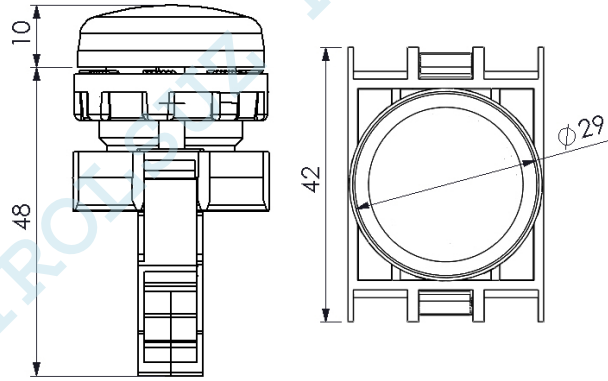
KONTROLSUZ KOPYADIR

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008447	Sinyal Lambası (Kırmızı)
10008448	Sinyal Lambası (Sarı)
10008449	Sinyal Lambası (Yeşil)

Sinyal ikaz lambasına ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- İkaz lambaları sarı-kırmızı-yeşil olmak üzere sipariş verilecektir.
- Çalışma gerilimi 250 V AC olacaktır.
- Çalışma frekansı 50 Hz olacaktır.
- Güç tüketimi maksimum 2 W olacaktır.
- İzolasyon gerilimi $U_i=300$ V olacaktır.
- Çalışma sıcaklığı $-5/+40^{\circ}\text{C}$ aralığında olacaktır.
- Elektrik ömrü 0,01 milyon saat olacaktır.
- Kontak bloğu gövdesi yanmaz plastikten imal edilmiş olacaktır.
- Kablo giriş uçları maksimum güvenliği sağlayan yapıda olacaktır.
- TS EN 60947 -5-1 standartlarına uygun üretilmiş olacaktır.
- Kontak bloğu VDE 0660 uygun olacaktır.
- Teknik çizime uygun olacaktır.



	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008398	Elektriksel Yüzeyler Koruma & Yalıtım Spreyi

Elektriksel Yüzeyler Yalıtım&Koruma ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- 2.5 mm'de delinme gerilimi 49.3'dan büyük olmalıdır.
- Astm B 117 (korozyon testi) 624 saat'ten az olmamalıdır.
- Malzemenin insan sağlığına zararı olmadığına dair akredite laboratuardan alınmış raporu olacaktır.
- Uygulanan malzemeye dokunabilme süresi 25 C derecede %50 bağıl nemde 10 dakikayı geçmemeli, aynı koşullarda ikinci kat uygulama en fazla 20 dakika içerisinde yapılabilir olmalıdır.
- Asit,nem yüksek sıcaklık gibi etkilere karşı dirençli olmalıdır.
- Uygulandığı ekipman kırılmadıkça her türlü bükülme testine (helezonik bükülme testi dahil) uygun olmalıdır.
- Her türlü yüzeye astarsız sorunsuzca uygulanabilir özellikte olmalıdır.
- İki ayarlanabilir termostat sıcaklığı üzerinde tespiti için değişim teması ile geçmeli, Hem birincil hem de ikincil ısı eşikleri fabrikası 30 ° C 120 ° C aralığında müşteri ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde ayarlanabilir olmalıdır.
- Maksimum sıcaklık göstergesi tek termometre görsel sıcaklık bilgilerini sağlamalıdır.
- Değiştirme teması tek ayarlanabilir basınç anahtarı, Basınç anahtarı açma basınç eşik aralığı 100mbar ile 500mbar aralığında fabrika set değerlerine sahip olmalı.
- Değiştirme teması ile reed manyetik anahtarı üzerinde 170cm³ bir di elektrik düzeyinde azalma elde edilmeli ve tetiklenmeli.
- Entegre manyetik koruma herhangi bir dış manyetik alan girişim (patentli tasarım) den reed anahtarı korumalı.
- Gazlı veya di elektrik düzeyinde azalma, küçük bir şamandıranın düşürücü yoluyla başlangıçta görünür olmalı.
- Bu reed anahtarı tetikler 360 ° (patentli tasarım) de, görünür çok yönlü ana şamandırayı düşürerek takip etmeli.
- Uzun raf ömrüne sahip olmalıdır.(Minumum 1 yıl)
- Ürünlere ait bilgi güvenlik formu doldurulması varsa İnsan sağlığına etkileri paylaşılacaktır
- Üretici ISO 9001 Kalite Ve ISO 14001 Çevre sertifikalarını paylaşacaktır.
- Kullanım kılavuzları Türkçe olarak sağlanacaktır.
- Ürüne ait yapılmış elektriksel test sonuçları paylaşılacaktır.

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008397	Elektriksel Yüzey Temizleyici & Hazırlayıcı

Elektriksel Yüzeyler Temizleyici & Hazırlayıcı ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır

- Çok sayıda uygulamaya uygun viskozite olmalıdır.
- Malzemenin insan sağlığına zararı olmadığına dair akredite laboratuardan alınmış raporu olacaktır.
- Oksidasyona sebep olan doymamış hidrokarbon içermemelidir.
- Uzun raf ömrüne sahip olmalıdır.(Minimum 1 yıl)
- Yüksek oksidasyon kararlılığı sergilemeli.
- Yüksek parlama noktasına sahip olmalı
- Çok iyi termal kararlılık sergilemeli
- Çevreye uyumlu olma
- Düşük kükürt içermeli
- Ürünlere ait bilgi güvenlik formu doldurulması varsa İnsan sağlığına etkileri paylaşılacaktır
- Üretici ISO 9001 Kalite Ve ISO 14001 Çevre sertifikalarını paylaşacaktır.
- Kullanım kılavuzları Türkçe olarak sağlanacaktır.

KONTROLSUZ KOPYADIR

	TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK MALZEMELERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ	DOK. NO:	
		DI-TS-049	
		REV.NO:	2

Malzeme	Tanım
10008399	Sıvı Gres Şeffaf

Sıvı Gres Spreye ait teknik özellikler aşağıda verilmektedir. Daha yüksek özelliklere sahip ürünler aşağıdaki maddeler bazında işaretlenerek açıklamaları yapılarak uygunluğu İş Sahibinin onayına sunulmalıdır.

- Endüstride kullanılan makine ve ekipmanların hareketli parçaların yağlanmasında kullanılan yüksek derecede nüfuz etme özelliğine sahip EP grubu ağır hizmet yağları ihtiva eden yüksek yapışma özelliğine sahip,suya dayanıklı genel amaçlı yağlama spreyidir.
- Su ve ısı direnci yüksek seviyede olmalı, -25 +170 C ısı aralığında kullanılabilir olmalıdır.
- Soğuk ve sıcaktan etkilenen hareketli parçaların yağlanmasında,
- Su teması olan hareketli parçaların yağlanmasında,
- Ürünler için bilgi güvenlik formu doldurulması varsa İnsan sağlığına etkileri paylaşılacaktır
- Üretici ISO 9001 Kalite Ve ISO 14001 Çevre sertifikalarını paylaşacaktır.
- Kullanım kılavuzları Türkçe olarak sağlanacaktır.
- Malzemenin insan sağlığına zararı olmadığına dair akredite laboratuardan alınmış raporu olacaktır.

KONTROLSUZ KOPYALANMIŞ



**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

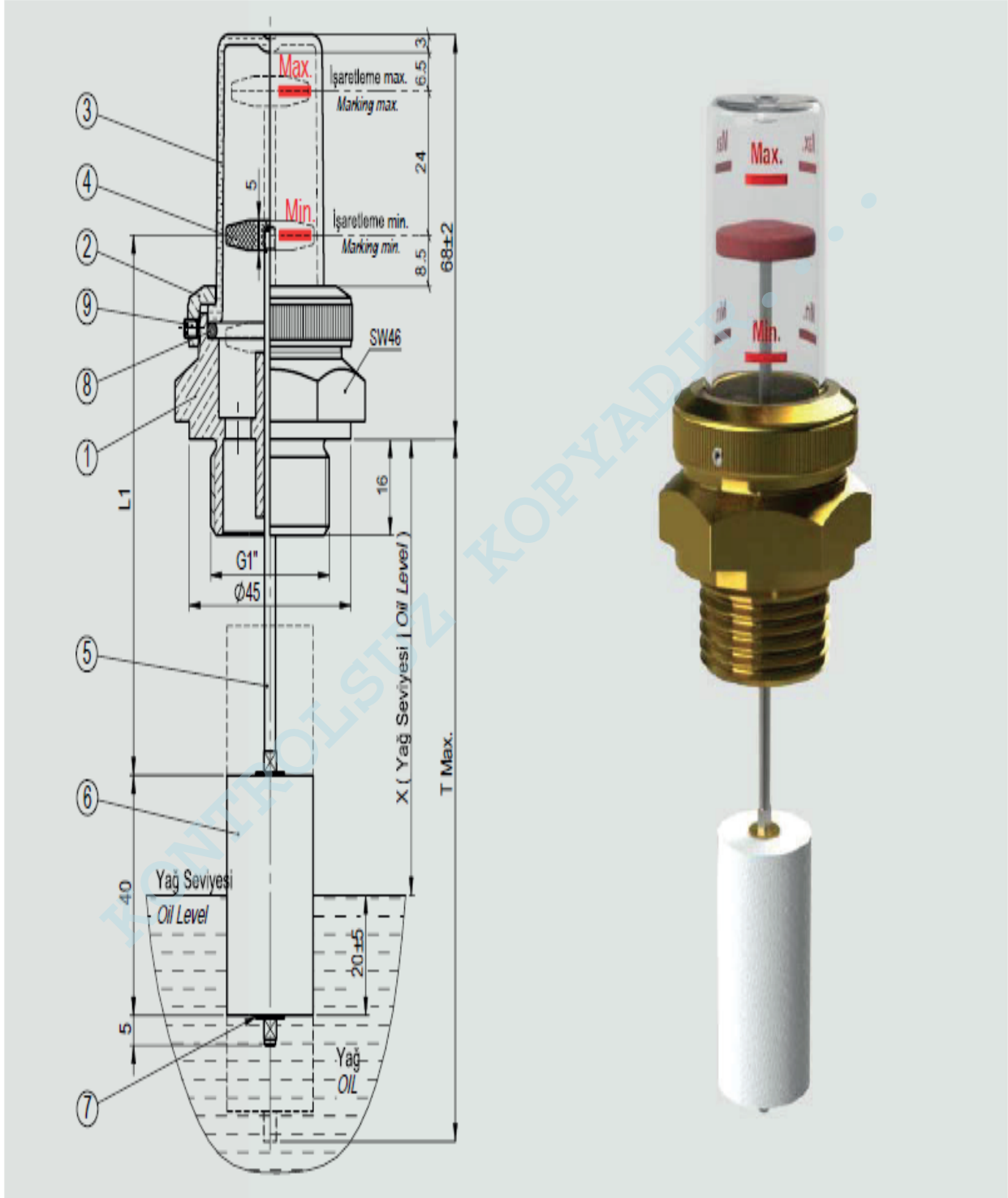
DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO:

2

Malzeme	Tanım
10009103	Dikey Yağ Seviye Göstergesi





**TRAFO VE ŞALT SAHASI YEDEK
MALZEMELERİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

DOK. NO:

DI-TS-049

REV.NO: 2

Malzeme	Tanım
10009099	SİLİKAJEL KABI 0,5 kg
10009100	SİLİKAJEL KABI 1 kg
10009101	SİLİKAJEL KABI (GT)



0,5kg



1kg



Güç Trafosu

DIN42562 L4