

TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK VE TOPRAKLAMA
İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU
DEĞERLENDİRME RAPORU

Raporu Hazırlayan
Pilz Emniyet Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mah. Dudullu Yolu Cad. Mecnun Sok.
No:7 Duru Plaza, Ataşehir - İstanbul , Türkiye




Canlar Mekatronik A.Ş.

Cavit Gül
Ulaş OSB Mah. 203. Sok. No:9/1 Ergene 2. OSB
Ergene/Tekirdağ/Türkiye
(+90) 533 354 39 61
kg@canlarmekatronik.com.tr

Pilz Bilgileri

Gökhan Işıl
Pilz Emniyet Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mah. Dudullu Yolu Cad. Mecnun Sok.
No:7 Duru Plaza, Ataşehir - İstanbul , Türkiye
(+90) 542 305 17 70
g.isil@pilz.com.tr

BELGE BİLGİLERİ	
Proje Adı:	2000 kg Textile Dyeing Machine Topraklama Süreklilik Ölçüm Raporu
Belge Numarası:	C20.143
Versiyon:	0
Tarih:	11/11/2020

	İsim	İmza	Tarih
Pilz Yetkilisi:	Gökhan Işıl		12/3/2020
İnceleme Yapan:	Can Gencel		12/3/2020

Ölçüm Cihazı Bilgileri	
Cihazın Adı:	Çok Fonksiyonlu Ölçüm Cihazı
İmalatçı:	GOSSSEN METRAWATT
Tip:	M506A
Seri Numarası:	CE5767790017
Kalibrasyon Tarihi:	12/11/2020

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
1	8X45 R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
2	8X45 R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
3	8X45 R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
4	8X45 R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
5	8X45 R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
6	8X45 R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
7	8X45 R2 Hattı	Robot 7. Eksen	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
8	8X45 R2 Hattı	Kalemtraş	170	4x2,5	2.5	500	170 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
9	8X50R1 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
10	8X50R1 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
11	8X50R1 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
12	8X50R1 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
13	8X50R1 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
14	8X50R1 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
15	8X50R1 Hattı	Robot 7. Eksen	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
16	8X50R1 Hattı	Kalemtraş	290	4x2,5	2.5	500	290 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
17	8X50R3 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	140	4x4	4	500	140 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
18	8X50R3 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
19	8X50R3 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
20	8X50R3 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
21	8X50R3 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
22	8X50R3 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	70	4x4	4	500	70 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
23	8X52R1 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
24	8X52R1 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
25	8X52R1 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
28	8X52R1 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
29	8X52R1 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
30	8X52R1 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
31	8X52R1 Hattı	Robot 7. Eksen	100	4x4	4	500	100 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
32	8X52R1 Hattı	Kalemtraş	1233	4x2,5	2.5	500	1233 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
33	8X52R3 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
34	8X52R3 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
35	8X52R3 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
36	8X52R3 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
37	8X52R3 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
38	8X52R3 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	320	4x4	4	500	320 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
39	8X52R3 Hattı	Robot 7. Eksen	80	4x4	4	500	80 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
40	8X52R3 Hattı	Kalemtraş	310	4x2,5	2.5	500	310 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
41	8X52R5 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
42	8X52R5 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
43	8X52R5 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
44	8X52R5 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
45	8X52R5 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
46	8X52R5 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
47	8X52R5 Hattı	Robot 7. Eksen	150	4x4	4	500	150 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
48	8X52R5 Hattı	Kalemtraş	960	4x2,5	2.5	500	960 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN
49	8X60R1 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
50	8X60R1 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
51	8X60R1 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
52	8X60R1 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
53	8X60R1 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
54	8X60R1 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
55	8X60R1 Hattı	Robot 7. Eksen	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
56	8X60R1 Hattı	Kalemtraş	*D.Y	4x2,5	0	500	mΩ < 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN DEĞİL
57	8X60R3 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
58	8X60R3 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
59	8X60R3 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
60	8X60R3 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
61	8X60R3 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
62	8X60R3 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
63	8X60R3 Hattı	Robot 7. Eksen	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
64	8X60R3 Hattı	Kalemtraş	*D.Y	4x2,5	0	500	mΩ < 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN DEĞİL
65	8X60R5 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
66	8X60R5 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
67	8X60R5 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
68	8X60R5 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
69	8X60R5 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
70	8X60R5 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
71	8X62R1 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
72	8X62R1 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
73	8X62R1 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
74	8X62R1 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
75	8X62R1 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
76	8X62R1 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
77	8X62R1 Hattı	Kalemtraş	340	4x2,5	2.5	500	340 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
78	8X62R3 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
79	8X62R3 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
80	8X62R3 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
81	8X62R3 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
82	8X62R3 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
83	8X62R3 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
84	8X62R3 Hattı	Robot 7. Eksen	80	4x4	4	500	80 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
85	8X62R5 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
86	8X62R5 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
87	8X62R5 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
88	8X62R5 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	200	4x4	4	500	200 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
89	8X62R5 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
90	8X62R5 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
91	8X62R5 Hattı	Robot 7. Eksen	60	4x4	4	500	60 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
92	8X62R5 Hattı	Kalemtraş	1090	4x2,5	2.5	500	1090 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
93	8X70R1 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
94	8X70R1 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
95	8X70R1 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
96	8X70R1 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
97	8X70R1 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
98	8X70R1 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
99	8X70R1 Hattı	Robot 7. Eksen	400	4x4	4	500	400 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
100	8X70R3 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
101	8X70R3 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
102	8X70R3 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
103	8X70R3 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
104	8X70R3 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
105	8X70R3 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
106	8X70R3 Hattı	Robot 7. Eksen	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
107	8X70R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
108	8X70R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
109	8X70R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
110	8X70R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
111	8X70R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
112	8X70R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
113	8X70R2 Hattı	Robot 7. Eksen	50	4x4	4	500	50 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
114	8X70R2 Hattı	Kalemtraş	1280	4x2,5	2.5	500	1280 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN
115	8X70R4 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
116	8X70R4 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	210	4x4	4	500	210 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
117	8X70R4 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
118	8X70R4 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
119	8X70R4 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
120	8X70R4 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
121	8X70R4 Hattı	Robot 7. Eksen	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
122	8X70R4 Hattı	Kalemtraş	120	4x2,5	2.5	500	120 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
123	8X62R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
124	8X62R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
125	8X62R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
126	8X62R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
127	8X62R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
128	8X62R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
129	8X62R2 Hattı	Robot 7. Eksen	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
130	8X62R2 Hattı	Kalemtraş	960	4x2,5	2.5	500	960 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN
131	8X62R4 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
132	8X62R4 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
133	8X62R4 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
134	8X62R4 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
135	8X62R4 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
136	8X62R4 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
137	8X62R4 Hattı	Robot 7. Eksen	60	4x4	4	500	60 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
138	8X62R4 Hattı	Kalemtraş	760	4x2,5	2.5	500	760 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN
139	8X62R6 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
140	8X62R6 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
141	8X62R6 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
142	8X62R6 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
143	8X62R6 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
144	8X62R6 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
145	8X62R6 Hattı	Robot 7. Eksen	80	4x4	4	500	80 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
146	8X60R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
147	8X60R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	110	4x4	4	500	110 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
148	8X60R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
149	8X60R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
150	8X60R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
151	8X60R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
152	8X60R2 Hattı	Robot 7. Eksen	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
153	8X60R2 Hattı	Kalemtraş	520	4x2,5	2.5	500	520 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN
154	8X60R4 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
155	8X60R4 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
156	8X60R4 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
157	8X60R4 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
158	8X60R4 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
159	8X60R4 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
160	8X60R4 Hattı	Robot 7. Eksen	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
161	8X60R4 Hattı	Kalemtraş	1900	4x2,5	2.5	500	1900 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN
162	8X52R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
163	8X52R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
164	8X52R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
165	8X52R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
166	8X52R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	60	4x4	4	500	60 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
167	8X52R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
168	8X52R2 Hattı	Robot 7. Eksen	100	4x4	4	500	100 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
169	8X52R4 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
170	8X52R4 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
171	8X52R4 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
172	8X52R4 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
173	8X52R4 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
174	8X52R4 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
175	8X52R4 Hattı	Gun 1	110	4x4	4	500	110 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
176	8X52R4 Hattı	Gun 2	200	4x4	4	500	200 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
177	8X52R4 Hattı	Kalemtraş	340	4x2,5	2.5	500	340 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
178	8X52R4 Hattı	Kalemtraş	450	4x2,5	2.5	500	450 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
179	8X52R6 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
180	8X52R6 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
181	8X52R6 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
182	8X52R6 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
183	8X52R6 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
184	8X52R6 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
185	8X52R6 Hattı	Robot 7. Eksen	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
186	8X50R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
187	8X50R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
188	8X50R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
189	8X50R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
190	8X50R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
191	8X50R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
192	8X50R2 Hattı	Robot 7. Eksen	270	4x4	4	500	270 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
193	8X50R4 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
194	8X50R4 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
195	8X50R4 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
196	8X50R4 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
197	8X50R4 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
198	8X50R4 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
199	8X50R5 (Ölçüm Robotu)	Robot 1. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
200	8X50R5 (Ölçüm Robotu)	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
201	8X50R5 (Ölçüm Robotu)	Robot 3. Eksen Motoru	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
202	8X50R5 (Ölçüm Robotu)	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
203	8X50R5 (Ölçüm Robotu)	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
204	8X50R5 (Ölçüm Robotu)	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
205	9J73R1 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
206	9J73R1 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
207	9J73R1 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
208	9J73R1 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
209	9J73R1 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
210	9J73R1 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
211	9J73R1 Hattı	Robot 7. Eksen	40	4x4	4	500	40 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
212	9J73R1 Hattı	Kalemtraş	520	4x2,5	2.5	500	520 mΩ > 500 mΩ UYGUN DEĞİL	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
213	9J73R2 Hattı	Robot 1. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
214	9J73R2 Hattı	Robot 2. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
215	9J73R2 Hattı	Robot 3. Eksen Motoru	20	4x4	4	500	20 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
216	9J73R2 Hattı	Robot 4. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
217	9J73R2 Hattı	Robot 5. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
218	9J73R2 Hattı	Robot 6. Eksen Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
219	9J73R2 Hattı	Robot 7. Eksen	30	4x4	4	500	30 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
220	9J73R2 Hattı	Kalemtraş	190	4x2,5	4	500	190 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
221	Lift and Shift	Up-Down Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
222	Lift and Shift	İleri-Geri Motoru	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

8X9J Hattı TOPRAKLAMA SÜREKLİLİK ve TOPRAKLAMA İLETKENLERİ KESİT UYGUNLUĞU TABLOSU

SIRA NO	MAKİNA BÖLGESİ	ÖLÇÜM NOKTASI	ÖLÇÜLEN RLO mΩ (miliohm)	YÜK İLETKEN KESİTİ (mm ²)	YÜK PE İLETKEN KESİTİ (mm ²)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - OLMASI GEREKEN mΩ (miliohm)	EN 60204 TABLO-10 REF.DEĞER - UYGUNLUK	EN 60204 TABLO-1 KESİT TAB. REF.DEĞ.- UYGUNLUK
223	Lift and Shift	Up-Down Driver	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN
224	Marşpiyel	Konveyör Driver	10	4x4	4	500	10 mΩ < 500 mΩ UYGUN	UYGUN

Zs (earth fault loop impedance) hesaplanması

TN şebeke tipinde, dolaylı teması karşı koruma, enerjinin otomatik olarak en kısa sürede (maks:5 sn) kesilmesi prensibine dayanır. Bu kapsamda hesaplanan, Zs: hesaplanan çevrim empedansı direnci (earthfault loop impedance), ölçülerin değerin (Zx) altında olması gerekir.

TN sistemler için ise dolaylı temasa karşı koruma, aşırı akım koruma cihazları ile yapılır.

Buna göre; EN 60204-1 standardı; TN şebeke tipleri için; $Z_s \times I_a \leq U_0$ olması şeklinde belirtilmiştir. Bu metot çevrim empedansı ölçüm metodudur ve bu formül ile hesaplanır.

Zs: çevrim empedansı direnci (earth fault loop impedance),

Uo: faz-toprak arası potansiyel (230V),

Ia: Nominal akım x circuit breaker açma karakteristik katsayısı (B tipi 5, C tipi 10).

HESAPLAMA:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

$$Z_s \leq 230/250$$

$Z_s \leq 0,92$ ohm olmasına dikkat edilmelidir. Bu bilgiler ışığında "Zs: earth fault loop impedance" ölçümü mutlaka her yıl düzenli yapılmalıdır.

Not 1: Ia=250 A değeri, makine ana besleme sigortası: C25 A; 25 x 10 şeklindedir.

TT şebeke tipinde:

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği madde8-a4/iii belirtildiği üzere yapılan topraklamanın direnç değeri hususunda;

$R < 50 \text{ V} / I_a$ şartının hesabını istemektedir.

Ülkemizde topraklama sistemleri genel olarak TT- tipi sistemdir. Bu tip şebekelerde topraklama geçiş direncinin gerekli korumayı yapabilmesi için çok küçük değerlerde olması gerekmektedir. İstenilen topraklama direnç değerini elde etmek pratikte mümkün olmadığından Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliklerinde TT şebekelerde Kaçak Akım Rölesi (A.A.A) kullanımını zorunlu kılmıştır.