

KULLANIM ALANI Bu yüksek ısıya (+105 °C) ve yağa dayanıklı beyan gerilimi 0,6/1 kV olan halojensiz ve alev geciktiricili ekranlanmış esnek kumanda ve güç bağlantı binalarda ve endüstriyel alanlarda, kontrol ve otomasyon sistemlerinde, makine ve üretim hatlarında, taşıma ve montaj hatlarında, ısıtma ve havalandırma sistemlerinde gerilme yükünün olmadığı ara sıra serbest hareket gereken yerlerde ve sabit döşemede, hafif yağlı, kuru, nemli ve ıslak ortamlarda kullanılır. İç kılıf üzerindeki bakır örgülü ekran harici elektriksel gürültüleri karşı koruma sağlar. Halojensiz kablolar yangın esnasında aşındırıcı gazların düşük miktarda ve düşük duman yoğunluğu olması gereken kapalı ortamlarda kullanılırlar. Bu kablolar yağlarla geçisi teması, hava koşullarına, ozona ve UV'ye dayanıklı; dışarıda ve dahili uygulamalarda kullanılır, direkt toprak altına gömülecek kullanılmazlar.

APPLICATION These high temperature (+105°C) and oil resistant rated voltage 0,6/1 kV halogen-free and flame retardant screened flexible connecting cables are thinner and lightweight than the other control cables. They are used in buildings and industrial areas, control and automation systems, machine and production lines, conveyor and assembly lines, in slightly oily, dry, moist and wet environments at fixed laying and where occasionally free movement is required without tensile load. The copper braided screen above the inner sheath protects against external electrical interferences. Halogen-free cables are used in the closed environments where low corrosive gases and low smoke density must have in case of fire. These cables are resistant to temporary contacts with oils, weather conditions, ozone and UV; and used for indoor and outdoor applications, not intended for outdoor installation.

**KABLO YAPISI**

İletken	Bükülgen çıplak bakır teller, EN 60228 Sınıf 5
İzolasyon	HFFR bileşik, 105°C sınıfı
Damar Tanımlama	- OZ: EN 50334'e göre siyah damar üzeri beyaz numaralar - JZ: EN 50334'e göre siyah damar üzeri beyaz numaralar ve bir sarı-yeşil damar (G) - OB: Renkli damarlar / sarı-yeşil damarsız - JB: Renkli damarlar / bir sarı-yeşil damar (G) - JB: ≤ 5 cores : HD 308 S2'e göre
Büküm	Damarlar uygun adımda katlar halinde bükülür
İç kılıf	HFFR bileşik, 105°C sınıfı
Ekran	Kalaylı bakır tel örgü
Dış Kılıf	HFFR bileşik, 105°C sınıfı, yağa dayanıklı
Dış Kılıf Rengi	~RAL 7001, Gri veya ~RAL 9005, Black

HFFR: Halojensiz alev geciktiricili ~ **LSZH:** Düşük duman sıfır halojen**CABLE DESIGN**

Conductor	Flexible plain copper wires, EN 60228 Class 5
Insulation	HFFR compound, 105°C grade
Core identification	- OZ: Black cores with white numbers acc. to EN 50334 - JZ: Black cores with white numbers and a green-yellow core (G) acc. to EN 50334 - OB: Coloured cores / without green-yellow core - JB: Coloured cores / with a green-yellow core (G) - JB: ≤ 5 cores : acc. to HD 308 S2
Stranding	Cores stranded in layers of optimum pitch
Inner sheath	HFFR compound, 105°C grade
Screen	Tinned copper wires braiding
Outer sheath	HFFR compound, 105°C grade, oil resistant
Sheath colour	~RAL 7001, Grey or ~RAL 9005, Black

HFFR: Halogen-free flame retardant ~ **LSZH:** Low smoke zero halogen**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart	EN 50525-1 & EN 50525-3-11 & EN 50525-2-51'e göre dizayn
İletken Direnci	EN 60228 Sınıf 5'e göre
İzolasyon Direnci	Min. 20 MΩ.km
Beyan Gerilimi (U0/U)	0,6/1 kV
Test Gerilimi (AC 50 Hz)	3500 V
Çalışma Sıcaklığı	Sabit - 40 °C ~ + 105 °C Esnek - 15 °C ~ + 90 °C
Min. Bükülme Yarıçapı	Sabit 6 x D Esnek 15 x D
Alev Geciktirici Test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Alev yayılım testi	EN IEC 60332-3-24 Cat C
Duman yoğunluğu testi	EN 61034-2 & IEC 61034-2
Halojensizlik özelliği testi	EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2
Yağ testi	EN 60811-404, & IEC 60811-404'e göre EN 50290-2-22/TM54; 4 saat @ 70°C
EMC	Elektromanyetik Uyumlulu

TECHNICAL DATA @20°C

Standart	EN 50525-1 & EN 50525-3-11 & EN 50525-2-51 (Designed acc. to)
Conductor resistance	Acc. to EN 60228 Class 5
Insulation resistance	Min. 20 MΩ.km
Rated voltage (U0/U)	0,6/1 kV
Test voltage (AC 50 Hz)	3500 V
Temperature range	Fixed - 40 °C ~ + 105 °C Flexible - 15 °C ~ + 90 °C
Min. bending radius	Fixed 6 x D Flexible 15 x D
Flame retardance test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Flame propagation test	EN IEC 60332-3-24 Cat C
Smoke density test	EN 61034-2 & IEC 61034-2
Halogen-free properties test	EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2
Oil resistant test	Acc. EN 60811-404, & IEC 60811-404 EN 50290-2-22/TM54; 4 hours @70°C
EMC	Electromagnetic Compatibility

BIRTFLEX 516-CHö / HSLHCHö 0,6/1 kV
HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, EKRANLI 0,6/1 kV GÜÇ & KUMANDA
KABLOLARI
HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, 0,6/1 kV POWER & CONTROL CABLES



CONTROL CABLES / KONTROL KABLOLARI

Ürün kodu	Damar sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1974 05 002	2x0,50	8,20	29	114
1974 05 003	3G0,50	8,50	34	126
1974 05 004	4G0,50	9,30	41	150
1974 05 005	5G0,50	9,90	47	166
1974 05 006	6G0,50	10,90	55	200
1974 05 007	7G0,50	10,90	59	203
1974 05 008	8G0,50	11,80	66	234
1974 05 010	10G0,50	13,60	86	301
1974 05 012	12G0,50	13,90	97	321
1974 05 014	14G0,50	14,70	108	359
1974 05 016	16G0,50	15,30	120	393
1974 05 018	18G0,50	16,10	131	435
1974 05 019	19G0,50	16,10	135	438
1974 05 020	20G0,50	16,80	143	475
1974 05 021	21G0,50	17,20	149	500
1974 05 024	24G0,50	18,60	167	567
1974 05 025	25G0,50	19,10	172	599
1974 05 027	27G0,50	19,10	181	604
1974 05 030	30G0,50	19,90	218	669
1974 05 034	34G0,50	21,30	243	768
1974 05 036	36G0,50	21,30	252	773
1974 05 040	40G0,50	22,20	275	839
1974 05 042	42G0,50	24,00	292	950
1974 05 048	48G0,50	24,30	321	995
1974 05 050	50G0,50	24,80	330	1042
1974 05 061	61G0,50	26,70	418	1227

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

Ürün kodu	Damar sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1974 06 002	2x0,75	8,60	34	128
1974 06 003	3G0,75	9,20	42	149
1974 06 004	4G0,75	9,80	51	172
1974 06 005	5G0,75	10,80	60	201
1974 06 006	6G0,75	11,50	70	229
1974 06 007	7G0,75	11,50	76	234
1974 06 008	8G0,75	12,50	85	269
1974 06 010	10G0,75	14,40	110	348
1974 06 012	12G0,75	15,00	124	382
1974 06 014	14G0,75	15,60	141	419
1974 06 016	16G0,75	16,50	156	469
1974 06 018	18G0,75	17,10	172	510
1974 06 019	19G0,75	17,10	179	514
1974 06 020	20G0,75	18,20	189	575
1974 06 021	21G0,75	18,70	197	609
1974 06 024	24G0,75	20,20	243	700
1974 06 025	25G0,75	20,80	251	742
1974 06 027	27G0,75	20,80	264	750
1974 06 030	30G0,75	21,40	287	801
1974 06 034	34G0,75	22,90	322	920
1974 06 036	36G0,75	22,90	335	928
1974 06 040	40G0,75	24,10	365	1021
1974 06 042	42G0,75	26,00	416	1168
1974 06 048	48G0,75	26,60	458	1245
1974 06 050	50G0,75	26,80	471	1280
1974 06 061	61G0,75	28,70	557	1476

Ürün kodu	Damar sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1974 07 002	2x1,0	9,20	40	148
1974 07 003	3G1,0	9,60	50	165
1974 07 004	4G1,0	10,70	63	206
1974 07 005	5G1,0	11,40	74	229
1974 07 006	6G1,0	12,30	84	265
1974 07 007	7G1,0	12,30	93	271
1974 07 008	8G1,0	13,50	111	319
1974 07 010	10G1,0	15,40	135	405
1974 07 012	12G1,0	15,80	155	436
1974 07 014	14G1,0	16,70	176	490
1974 07 016	16G1,0	17,60	195	547
1974 07 018	18G1,0	18,50	217	609
1974 07 019	19G1,0	18,50	226	615
1974 07 020	20G1,0	19,70	257	697
1974 07 021	21G1,0	20,20	269	736
1974 07 024	24G1,0	21,60	301	817
1974 07 025	25G1,0	22,20	314	866
1974 07 027	27G1,0	22,20	331	878
1974 07 030	30G1,0	22,90	361	942
1974 07 034	34G1,0	24,90	403	1105
1974 07 036	36G1,0	24,90	421	1117
1974 07 040	40G1,0	25,90	491	1229
1974 07 042	42G1,0	28,00	517	1380
1974 07 048	48G1,0	28,40	574	1457
1974 07 050	50G1,0	28,70	595	1507
1974 07 061	61G1,0	31,10	701	1769

**Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections

Ürün kodu	Damar sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1974 08 002	2x1,5	10,40	51	188
1974 08 003	3G1,5	10,90	66	214
1974 08 004	4G1,5	11,80	82	255
1974 08 005	5G1,5	12,70	97	286
1974 08 006	6G1,5	13,90	120	343
1974 08 007	7G1,5	13,90	132	352
1974 08 008	8G1,5	15,10	148	405
1974 08 010	10G1,5	17,60	182	534
1974 08 012	12G1,5	18,10	211	578
1974 08 014	14G1,5	19,00	239	644
1974 08 016	16G1,5	20,10	290	737
1974 08 018	18G1,5	21,10	320	816
1974 08 019	19G1,5	21,10	332	825
1974 08 020	20G1,5	22,20	351	903
1974 08 021	21G1,5	23,00	367	966
1974 08 024	24G1,5	24,80	412	1091
1974 08 025	25G1,5	25,50	457	1171
1974 08 027	27G1,5	25,50	483	1188
1974 08 030	30G1,5	26,40	525	1284
1974 08 034	34G1,5	28,30	588	1473
1974 08 036	36G1,5	28,30	614	1491
1974 08 040	40G1,5	29,50	672	1618
1974 08 042	42G1,5	31,80	708	1810
1974 08 048	48G1,5	32,50	790	1937
1974 08 050	50G1,5	32,80	818	1986
1974 08 061	61G1,5	35,50	972	2349

BIRTFLEX 516-CHö / HSLCHö 0,6/1 kV
HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, EKRANLI 0,6/1 kV GÜÇ & KUMANDA
KABLOLARI
HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, 0,6/1 kV POWER & CONTROL CABLES



CONTROL CABLES / KONTROL KABLOLARI

Ürün kodu	Damar sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1974 09 002	2x2,5	12,00	74	255
1974 09 003	3G2,5	12,60	97	293
1974 09 004	4G2,5	13,90	128	361
1974 09 005	5G2,5	15,20	154	416
1974 09 006	6G2,5	16,40	179	487
1974 09 007	7G2,5	16,40	200	502
1974 09 008	8G2,5	18,00	228	590
1974 09 010	10G2,5	21,00	303	787
1974 09 012	12G2,5	21,60	347	852
1974 09 014	14G2,5	22,70	396	955
1974 09 016	16G2,5	24,20	446	1089
1974 09 018	18G2,5	25,60	521	1237
1974 09 019	19G2,5	25,60	543	1251
1974 09 020	20G2,5	26,90	570	1365
1974 09 021	21G2,5	28,20	601	1487
1974 09 024	24G2,5	29,80	674	1628
1974 09 025	25G2,5	30,80	699	1733
1974 09 027	27G2,5	30,80	742	1763
1974 09 030	30G2,5	31,70	811	1890
1974 09 034	34G2,5	34,20	912	2193
1974 09 036	36G2,5	34,20	954	2222
1974 09 040	40G2,5	35,80	1050	2433
1974 09 042	42G2,5	38,60	1104	2710
1974 09 048	48G2,5	39,40	1241	2908
1974 09 050	50G2,5	39,80	1284	3007
1974 09 061	61G2,5	43,00	1539	3533

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

Ürün kodu	Damar sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1974 10 003	3G4	14,10	146	382
1974 10 004	4G4	15,40	184	441
1974 10 005	5G4	16,70	224	531
1974 11 003	3G6	15,40	203	478
1974 11 004	4G6	16,80	261	559
1974 11 005	5G6	18,50	319	685
1974 12 003	3G10	19,20	329	755
1974 12 004	4G10	21,20	449	911
1974 12 005	5G10	23,10	548	1100
1974 13 003	3G16	22,40	521	1071
1974 13 004	4G16	24,90	672	1285
1974 13 005	5G16	27,30	855	1587
1974 14 003	3G25	26,60	806	1572
1974 14 004	4G25	29,30	1042	1869
1974 14 005	5G25	32,40	1280	2308
1974 15 004	4G35	32,80	1401	2406
1974 15 005	5G35	36,40	1729	2991
1974 16 004	4G50	38,80	1981	3448
1974 16 005	5G50	43,10	2446	4183
1974 17 004	4G70	43,70	2757	4577
1974 17 005	5G70	48,50	3415	5555
1974 18 004	4G95	50,50	3694	6085
1974 19 004	4G120	55,60	4618	7468
1974 20 004	4G150	62,90	5809	9413
1974 21 004	4G185	69,00	7106	11438
1974 22 004	4G240	78,50	9134	14701

**Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections