

## M2XCH-FFR

### HALOJENSİZ, ALEV YÜRÜTMEZ, YANMAZ, EKranLI GÜÇ KABLOSU

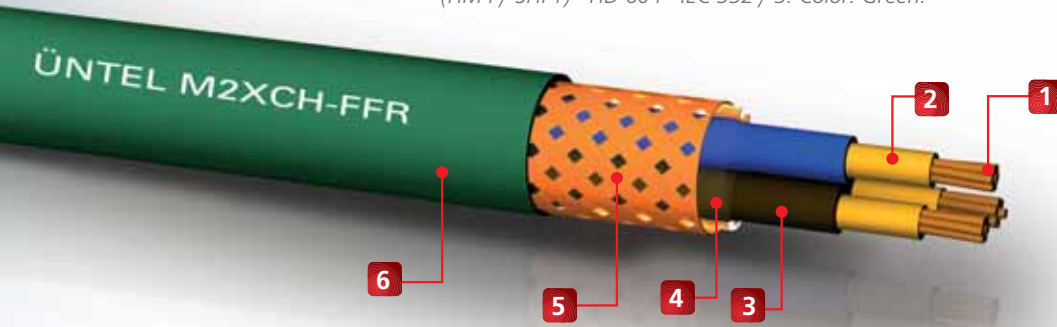
HALOGEN - FREE, FLAME RETARDANT, FIRE RESISTANT, SCREENED POWER CABLE

#### KABLO YAPISI

- 1- İLETKEN** : Elektrolitik, tavlı ve bükülü bakır tel. IEC 60228 Sınıf 2 (Sınıf 5 ve/veya kalaylı isteğe bağlı).
- 2- AYIRICI** : Mika bant.
- 3- İZOLASYON** : Halojensiz, çapraz bağlı polietilen bileşik (XLPE).
- 4- AYIRICI** : Ayırıcı folyo veya talebe bağlı olarak halojensiz bileşikten dolgu.
- 5- EKran** : Elektrolitik bakır tellerden örülmüş ekran (Kapatma oranı: %90).
- 6- DIŞ KILIF** : Halojensiz, alev iletmeyen, yanmaz, termoplastik poliolefin bazlı bileşik (HM4 / SHF1) - HD 604 - IEC 332 / 3. Renk: Yeşil.

#### CABLE STRUCTURE

- 1- CONDUCTOR** : Electrolytic, stranded, annealed copper wire IEC 60228 Class 2 (Class 5 and/or tinned on request).
- 2- SEPARATOR** : Mica tape.
- 3- INSULATION** : Halogen-free, crosslinked polyethylene compound (XLPE).
- 4- SEPARATOR** : Separating foil or halogen-free bedding compound on request.
- 5- SCREEN** : Electrolytic copper braided screen (90% coverage).
- 6- OUTER SHEATH** : Halogen-free, flame retardant and fire resistant, thermoplastic polyolefin based compound. (HM4 / SHF1) - HD 604 - IEC 332 / 3. Color: Green.



#### ÜRETİM VE TEST STANDARTLARI / PRODUCTION AND TEST STANDARDS

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>KONSTRÜKSİYON / CONSTRUCTION</b>                              | : DIN 89158, IEC 60092/353            |
| <b>TESTLER VE MALZEME / TESTS AND MATERIAL</b>                   | : IEC 60092 /350-351-359              |
| <b>ALEV YÜRÜTMEME / FLAME RETARDATION</b>                        | : IEC 60332/1, IEC 60332/3 Cat A      |
| <b>YANMAZLIK / FIRE RESISTANCE</b>                               | : IEC 60331                           |
| <b>HALOJEN MİKTARI / HALOGEN CONTENT</b>                         | : IEC 60754 / 1 - 2                   |
| <b>DUMAN YOĞUNLUĞU / SMOKE DENSITY</b>                           | : IEC 61034 / 1-2 ( DIN EN 50268/1-2) |
| <b>İŞLETME SICAKLIĞI / WORKING TEMPERATURE</b>                   | : -40°C / + 90°C                      |
| <b>MIN. BÜKÜM YARIÇAPI (SABİT) / MIN. BENDING RADIUS (FIXED)</b> | : 8 x (Kablo Çapı / Overall Diameter) |
| <b>ANMA GERİLİMLERİ / RATED VOLTAGE</b>                          | : 0,6 / 1 kV                          |
| <b>TEST GERİLİMİ / TEST VOLTAGE</b>                              | : 3,5 kV                              |

#### KULLANIM ALANI

Tüm deniz araçlarında elektromekanik, elektronik cihazlarda ve panolarda, yangın anında dahi çalışmaya devam etmesi gereken noktalarda sabit bağlantı kablosu olarak kullanılır. Ekranlı olması sayesinde elektromanyetik etkileşim minimuma indirilmiştir.

#### ORTAM

Kuru, ıslak, yağlı ve tüm deniz ortamlarında, elektromanyetik koruma gereken bölgelerde kullanılabilir.

#### GÜVENLİK

Direkt alevle temas etmesi durumunda dahi 180dk boyunca sağlıklı bir şekilde çalışmaya devam eder. Bu sayede herhangi bir yangın durumunda önemli ekipmanın (yangın uyarı ve söndürme sistemleri, su pompaları, haberleşme, telsiz, kumanda sistemleri, aydınlatma, vb.) çalışmaya devam etmesini sağlar. Ayrıca, halojensiz olması, düşük duman yoğunluğu ve alev iletmemesi özellikleri sayesinde herhangi bir yangın durumunda korozif gazlar oluşmaz, görüşü kapatmaz ve yangının yayılmasını önler. Böylece insan sağlığını ve değerli ekipmanı korur.

#### APPLICATION

Used on marine vehicles as fixed installation cables of various electromechanical and electronic equipments, where sustainable connection during fire is required. Due to its' overall screen the electromagnetic interference is minimized.










#### ENVIRONMENT

Usable at all conditions in marine environment such as dry, wet or oily locations, where electromagnetic protection is required as well.

#### SAFETY

Even at direct contact with fire, it will sustain the connection for 180min. That provides necessary equipment (fire alarm and extinguishing systems, water pumps, communication, radio, control systems, lightning, etc.) to work uninterrupted during a fire. Due to its' halogen-free, low smoke density and flame retardant features, it won't create corrosive gases nor obstruct visibility and prevents the fire from spreading around. Thus it protects human life and equipment, during a fire.

## M2XCH-FFR

	NOMİNAL KESİT CROSS SECTION (mm <sup>2</sup> )	KABLO DIŞ ÇAPI OVERALL DIAMETER (mm)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI APPX. WEIGHT (kg / km)	BAKIR AĞIRLIĞI COPPER WEIGHT (kg / km)	
 Halojenizasyon Halogen Free	1 x 1	6.2	60	30.6	
	1 x 1.5	6.5	69	35.4	
	1 x 2.5	7	84	45	
	1 x 4	7.5	105	64.4	
	1 x 6	8.1	130	83.6	
	1 x 10	9.2	182	127	
	1 x 16	10.2	146	189.6	
	1 x 25	12.1	361	286	
	1 x 35	13.1	457	390	
	1 x 50	15.4	642	566	
 Alev Yürütme Flame Retardation	1 x 70	17.5	871	776	
	1 x 95	19.5	1138	1033	
	1 x 120	21.2	1398	1290	
	1 x 150	23.4	1705	1595	
	1 x 185	25.8	2097	1931	
	1 x 240	28.8	2704	2494	
	1 x 300	34	3400		
	2 x 1	9.5	113	56.2	
	2 x 1.5	10.1	131	65.8	
	2 x 2.5	11.3	167	90	
 Düşük Duman Yoğunluğu Low Smoke Density	2 x 4	12.3	209	123.8	
	2 x 6	14.1	299	202.2	
	2 x 10	15.9	402	297	
	2 x 16	18.1	548	412.2	
	2 x 25	23.4	1117	637	
	2 x 35	25.6	1394	829	
	2 x 50	29.2	1833	1143	
	2 x 70	33.8	2511	1579	
	2 x 95	38.2	3335	2149	
	2 x 120	41.8	4070	2675	
 180 min Alev Dayanıklı Fire Resistant	2 x 150	46.6	5018	3297	
	2 x 185	51.2	6119	4016	
	2 x 240	57.8	7904	5118	
	3 x 1	10	134	67.8	
	3 x 1.5	10.6	157	87.2	
	3 x 2.5	11.9	204	122	
	3 x 4	13	263	173.2	
	3 x 6	14.9	376	265.8	
	3 x 10	17	526	400	
	3 x 16	19.4	732	590.8	
 Yağ Dayanıklı Oil Resistant	3 x 25	24.9	1366	887	
	3 x 35	27.1	1714	1203	
	3 x 50	31.1	2277	1663	
	3 x 70	36.4	3225	2361	
	3 x 95	40.5	4169	3131	
	3 x 120	44.9	5185	3901	
	3 x 150	49.6	6327	4814	
	3 x 185	54.8	7779	5871	
	3 x 240	61.6	10044	7505	
	4 x 1	10.8	158	82.4	
 0,6/1 kV Anma Gerilimi Rated Voltage	4 x 1.5	11.7	193	106.6	
	4 x 2.5	12.9	246	153	
	4 x 4	14.8	361	250.6	
	4 x 6	16.2	460	328.4	
	4 x 10	18.6	654	512	
	4 x 16	21.2	924	760.4	
	4 x 25	27.4	1693	1151	
	4 x 35	29.8	2131	1563	
	4 x 50	34.8	2896	2166	
	4 x 70	40.2	4038	3076	
 3.5 kV Test Gerilimi Test Voltage	4 x 95	45.3	5309	4085	
	4 x 120	49.8	6549	5093	
	4 x 150	55.5	8073	6295	
	4 x 185	61.2	9912	7686	
	4 x 240	69	12851	9863	
	5 x 1	11.9	192	97	
	5 x 1.5	12.7	229	122	
	5 x 2.5	14.7	334	211	
	5 x 4	16	432	301	
	5 x 6	17.9	565	398	
 +90 -40 °C İşletme Sıcaklığı Working Temperature	5 x 10	20.5	806	607	
	5 x 16	23.4	1136	931	
	5 x 25	30.2	2010	1417	
	5 x 35	33.5	2598	1900	
	5 x 50	38.9	3553	2737	
	 8x Büküm Yarıçapı Bending Radius				

## M2XCH-FFR

NOMİNAL KESİT CROSS SECTION (mm <sup>2</sup> )	KABLO DIŞ ÇAPI OVERALL DIAMETER (mm)	YAKLAŞIK KABLO AĞIRLIĞI APPX. WEIGHT (kg / km)	BAKIR AĞIRLIĞI COPPER WEIGHT (kg / km)
5 x 70	44.9	4885	3793
5 x 95	50.2	6371	5041
5 x 120	55.6	7932	6289
5 x 150	61.4	9680	7777
5 x 185	68.4	12015	9521
5 x 240	76.6	15474	12225
6 x 1	12.7	220	109.6
6 x 1.5	14.2	301	184.4
6 x 2.5	15.7	384	248
7 x 1	12.7	228	120.2
7 x 1.5	14.2	314	198.8
7 x 2.5	15.7	404	272
8 x 1	15	320	174.8
8 x 1.5	16.1	383	219.2
8 x 2.5	18	501	309
9 x 1	15.9	355	190.4
9 x 1.5	17.3	436	246.6
9 x 2.5	19.4	571	353
10 x 0.75	14.9	298	172
10 x 1	16.3	353	200
10 x 1.5	17.7	433	261
10 x 2.5	19.9	571	377
12 x 1	17	398	232.2
12 x 1.5	18.3	483	308.8
12 x 2.5	20.6	642	424
14 x 1	17.8	441	251.4
14 x 1.5	19.3	546	337.6
14 x 2.5	21.5	717	492
16 x 1	18.6	487	289.6
16 x 1.5	20.3	607	366.4
16 x 2.5	22.8	812	540
18 x 1	19.7	544	308.8
18 x 1.5	21.2	666	415.2
18 x 2.5	23.9	895	607
19 x 1	19.7	552	318.4
19 x 1.5	21.2	678	429.6
19 x 2.5	23.9	914	631
20 x 1	19.7	578	328
20 x 1.5	21.2	713	444
20 x 2.5	23.9	964	655
21 x 1	20.7	632	337.6
21 x 1.5	22.5	790	458.4
21 x 2.5	25.4	1064	679
24 x 1	22.9	687	386.4
24 x 1.5	24.9	859	520.6
24 x 2.5	28.1	1157	780
25 x 1	22.9	702	396
25 x 1.5	24.9	879	535
25 x 2.5	28.1	1188	804
27 x 1	23.4	741	434.2
27 x 1.5	25.4	929	563.8
27 x 2.5	28.7	1259	852
30 x 1	24.2	799	463
30 x 1.5	26.3	1006	636
30 x 2.5	29.7	1367	953
32 x 1	25.2	858	482.2
32 x 1.5	27.5	1082	664.8
32 x 2.5	31	1468	1001
36 x 1	26.1	937	549.6
36 x 1.5	28.4	1183	722.4
36 x 2.5	32.1	1614	1097
37 x 1	26.1	946	559.2
37 x 1.5	28.4	1196	736.8
37 x 2.5	32.1	1633	1121
40 x 1	24.1	1026	588
40 x 1.5	29.5	1300	780
40 x 2.5	33.6	1795	1223
42 x 1	28.4	1089	607.2
42 x 1.5	30.9	1377	837.8
42 x 2.5	34.9	1879	1271
48 x 1	29.8	1188	693.8
48 x 1.5	32.4	1507	924.2
48 x 2.5	37.3	2174	1515
60 x 1	32.5	1436	809
60 x 1.5	36	1931	1227

