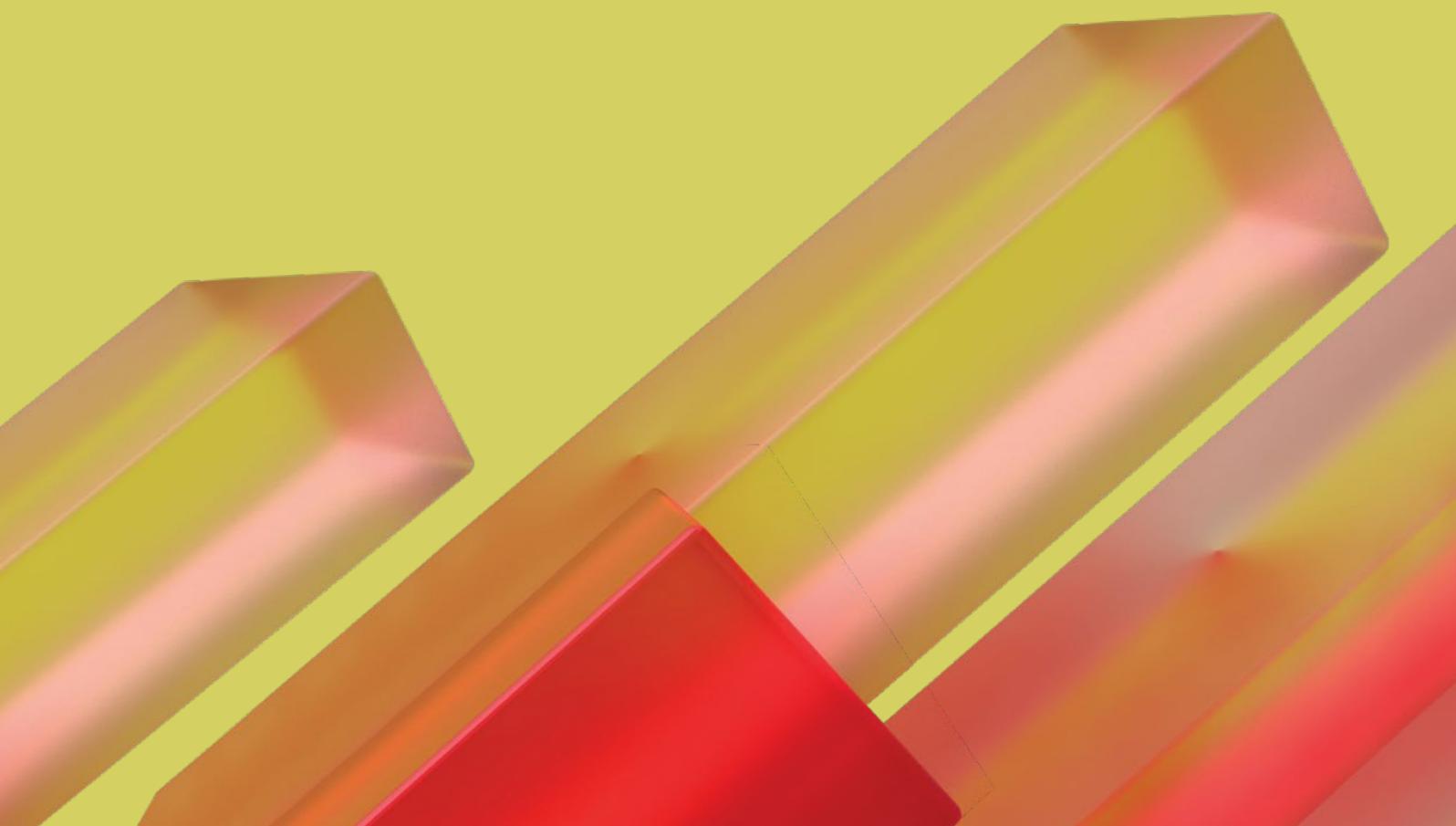


# TECO CAVI



Catalogo  
**2025**

TECO  
you design,  
we connect

## BENVENUTO NEL CATALOGO CAVI TECO

### **Cavi Speciali. Soluzioni Su Misura. Un Partner Affidabile.**

Da oltre 40 anni, TECO è un punto di riferimento nell'automazione industriale, progettando e fornendo soluzioni per cavi ad alte prestazioni, con una solida competenza tecnica e un'attenzione costante al cliente.

Nati in Emilia-Romagna, cuore dell'industria dell'automazione italiana, uniamo **know-how tecnico, qualità Made in Italy e partnership strategiche** con i migliori marchi internazionali di componenti per rispondere alle esigenze applicative più specifiche e complesse.

**Questo catalogo presenta l'intera gamma di cavi speciali TECO:** tutti sviluppati su nostre precise specifiche tecniche, rigorosamente testati dal nostro Ufficio Tecnico e certificati per soddisfare gli **standard internazionali, inclusi UL e CSA** per i mercati globali.

### **PERCHÈ TECO?**

#### ✱ **Competenza tecnica al tuo servizio**

I nostri Product Manager lavorano a stretto contatto con l'Ufficio Tecnico per offrire **consulenza qualificata e soluzioni su misura**, anche per applicazioni complesse o personalizzate.

#### ✱ **Disponibilità garantita**

Grazie a investimenti mirati in stock e logistica, tutti i cavi presenti in questo catalogo sono **pronti per la consegna**.

#### ✱ **Un servizio che mette il Signor Cliente al centro**

Il nostro team di Inside Sales dedicato assicura un **supporto rapido, preciso e personalizzato** - perché per noi, essere partner significa esserci sempre, quando serve.

**TECO è il tuo partner tecnologico di fiducia, focalizzato su soluzioni performanti, che durano e crescono insieme al tuo business.**

Questa è la differenza TECO.



Scegli qui il tuo cavo!





# FAMIGLIE DI CAVI



## UNIPOLARE

I cavi unipolari sono un componente fondamentale in molti sistemi elettrici. Sono particolarmente apprezzati per la loro versatilità in una vasta gamma di applicazioni, come la distribuzione di energia e i sistemi di controllo, in particolare per le connessioni tra quadri elettrici, pannelli di distribuzione e dispositivi elettrici. Sono inoltre ideali per applicazioni in spazi ridotti, dove il raggio minimo di curvatura è particolarmente critico. TECO offre un'ampia gamma di cavi unipolari adatti sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche, con certificazioni per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA).



## SERVO

Questi cavi sono utilizzati per la connessione e il controllo dei servomotori, motori altamente precisi e reattivi impiegati nell'automazione, nella robotica, nelle macchine CNC e in altre applicazioni che richiedono un controllo accurato di posizione, velocità e coppia. Integrano linee di alimentazione e segnale in un unico cavo, consentendo la trasmissione simultanea di entrambi. Questa integrazione semplifica il cablaggio e riduce lo spazio di installazione. TECO offre un'ampia selezione di cavi per servomotori, adatti sia per applicazioni statiche sia dinamiche, conformi ai principali standard globali.



## MULTIPOLARE

Questi cavi sono progettati per trasmettere sia energia elettrica che segnali di controllo, rendendoli adatti a un'ampia gamma di applicazioni industriali, come macchinari industriali, sistemi di automazione, impianti di gestione degli edifici o installazioni per le energie rinnovabili. Tutti i conduttori isolati sono racchiusi in un'unica guaina esterna, che offre una protezione aggiuntiva contro sollecitazioni meccaniche, fattori ambientali ed esposizione a sostanze chimiche. TECO offre un'ampia selezione di cavi multipolari per energia e controllo, adatti sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche, con certificazioni per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA).



## INVERTER

Cavi progettati per l'alimentazione di motori elettrici trifase a bassa tensione controllati da inverter. Offrono un'elevata schermatura contro la propagazione delle interferenze elettromagnetiche e una resistenza alle alte temperature, migliorando l'efficienza e la durata nel tempo dei motori. TECO fornisce soluzioni con sezioni che vanno dalle più piccole alle più grandi, soddisfacendo diverse esigenze di corrente nominale.



## ENCODER

I cavi encoder svolgono un ruolo cruciale nell'automazione industriale moderna, garantendo la misurazione e il controllo preciso del movimento meccanico. Ampiamente utilizzati nella robotica, nelle macchine CNC e nei sistemi di trasporto, questi cavi offrono prestazioni ottimali e mantengono i più alti standard di precisione. TECO propone una gamma completa di cavi encoder per applicazioni statiche e dinamiche, progettati per soddisfare i principali standard globali.



## SENSORE

Questi cavi sono specificamente progettati per il collegamento dei sensori ai sistemi di monitoraggio o controllo. Trasmettono segnali dai sensori, che rilevano vari input fisici, come movimento o prossimità, alle unità di elaborazione o ai controller. TECO offre soluzioni certificate per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA), adatte sia per applicazioni dinamiche sia per applicazioni statiche.



## SEGNALE

Questi cavi multipolari sono utilizzati per la trasmissione di segnali a bassa tensione e bassa corrente, tipicamente per la comunicazione e il controllo tra dispositivi, componenti o sistemi. Sono progettati per ridurre al minimo la perdita di segnale e le interferenze, garantendo una trasmissione chiara e affidabile. Tutti i conduttori isolati sono racchiusi in un'unica guaina esterna, che fornisce una protezione aggiuntiva contro sollecitazioni meccaniche, fattori ambientali ed esposizione a sostanze chimiche. TECO offre un'ampia gamma di cavi multipolari per segnali, adatti sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche, con certificazioni per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA).



## DATI

Questi cavi sono ampiamente utilizzati per il trasferimento di dati nelle reti industriali, garantendo una comunicazione veloce e fluida tra sistemi e dispositivi.

TECO offre un'ampia gamma di prodotti in grado di soddisfare le esigenze dell'automazione industriale, conformi ai più comuni e diffusi standard Ethernet. La nostra selezione è adatta sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche.

# INDICE SCELTA RAPIDA

## POSA MOBILE

TIPOLOGIA CAVO	GUAINA	SCHERMATURA	STANDARD DI RIFERIMENTO	RAGGIO MIN. CURVATURA mobile/fissa	TECO PRODUCT LINE	TECO PRODUCT FAMILY	PAGINA
<b>POTENZA&amp;CONTROLLO UNIPOLARE</b>	● PVC nero			4/7,5	FRX®	FRX® PLUS	04
	● PVC nero	Sì		4/7,5		FRX® PLUS (SH)	06
	● PUR nero			5/7	PMXX®	PMXX® PLUS	34
	● PUR nero	Sì		5/7		PMXX® PLUS (SH)	36
<b>POTENZA&amp;CONTROLLO MULTIPOLARE</b>	● PVC grigio			4/7,5	FRX®	FRX® PLUS	08
	● PVC grigio	Sì		4/7,5		FRX® PLUS (SH)	11
	● PUR grigio			4/6	PMXX®	PMXX® PLUS	38
	● PUR grigio	Sì		4/6		PMXX® PLUS (SH)	41
<b>SERVOMOTORE</b>	● PVC arancio	Sì		4/7,5	FRX®	FRX® PLUS SERVO	14
	● PUR arancio	Sì		3/6	PMXX®	PMXX® PLUS SERVO	43
<b>ENCODER</b>	● PVC verde	Sì		6/7,5	FRX®	FRX® PLUS	19
	● PUR verde	Sì		5/7	PMXX®	PMXX® PLUS	50
<b>SEGNALE</b>	● PVC grigio			6/7,5	FRX®	FRX® PLUS	27
	● PVC grigio	Sì		6/7,5		FRX® PLUS (SH)	29
	● PUR grigio			4/6	PMXX®	PMXX® PLUS	65
	● PUR grigio	Sì		4/6		PMXX® PLUS (SH)	69
<b>SENSORE</b>	● PVC nero			4/7,5	FRX®	FRX® SENSORE&ATTUATORE	31
	● PUR nero			4/7,5	PMXX®	PMXX® SENSORE&ATTUATORE	73
<b>DATI</b>	● PUR verde	Sì		7,5/10		Industrial Ethernet Cat.5/5e	144
	● PUR verde	Sì		7,5/10	PMXX®	Industrial Ethernet Cat.6/6a	162
	● PUR verde	Sì		6/10		Industrial Ethernet Cat.7	166
	● PUR viola	Sì		6/10	PMXX® / FRX®	PROFIBUS	172
	● PUR viola	Sì		6/10		CANOPEN	180
	● PUR viola	Sì		6/10	PMXX®	DEVICENET	194
	● PUR viola	Sì		6/10		INTERBUS	198

CANopen DeviceNet

EtherCAT EtherNet/IP

PROFIBUS Modbus

ETHERCAT EtherNet/IP



# POSA FISSA

TIPOLOGIA CAVO	GUAINA	SCHERMATURA	ISOLAMENTO	STANDARD DI RIFERIMENTO	TENSIONE DI ESERCIZIO	TECO PRODUCT LINE	TECO PRODUCT FAMILY	PAGINA
<b>CORDINE UNIPOLARI</b>	/		PVC		300	TECWIRE®	STYLE 1007/1569	86
	/		PVC		600 (  ); 1000 (  )		MULTIRATED MTW-TEW-HAR	82
<b>POTENZA &amp; CONTROLLO MULTIPOLARE</b>			PVC		450/750	TECNIFLEX®	TFX	90
		Sì	PVC		450/750		TFX (SH)	95
			PVC		1000		TFX BK UL 2570	97
		Sì	PVC		1000		TFX BK UL 2570 (SH)	99
			PVC		450/750		TFX AR	101
			PVC		1000		STYLE 21179	103
		Sì	PVC		1000		STYLE 21179 (SH)	106
			PVC		600 (  ); 1000 (  )		TC-ER	108
		Sì	PVC		600 (  ); 1000 (  )		TC-ER (SH)	111
			PVC/ NYLON		600 (  ); 1000 (  )		TC-ER NYLON	114
		Sì	PVC/ NYLON		600 (  ); 1000 (  )		TC-ER NYLON (SH)	116
	<b>SERVOMOTORE</b>		Sì	PP			1000	SERVOLINK®
<b>INVERTER</b>		Sì	XLPE		1000	VFDRIVE®	2XSLCYK-JB	126
<b>SEGNALE</b>			PVC			TECSIGNAL®	LIYY	130
		Sì	PVC				LIYCY-LIYCY (TP)	132
			PVC		600		STYLE 2516	136
		Sì	PVC		300		MULTI PAIRS UL	138
<b>DATI</b>		Sì	PE				Industrial Ethernet Cat.5/5e	152
		Sì	PE				Industrial Ethernet Cat.6/6a	164
		Sì	PE				Industrial Ethernet Cat.7	168
		Sì	PE				PROFIBUS	176
		Sì	PE				CANOPEN	187
		Sì	PE				DEVICENET	196
		Sì	PE				INTERBUS	200



# INDICE CODICI

Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina
362	87	4555	87	7565	91	10674	91
363	87	4556	87	7566	91	10690	91
369	87	4955	92	7567	92	11087	91
370	87	5079	94	7568	91	11163	133
374	87	5084	92	7569	92	11164	133
375	87	5114	102	7570	91	11165	133
376	139	5413	92	7571	91	11225	131
451	87	5418	91	7572	92	11309	96
457	87	5419	131	7573	92	11310	96
458	87	5664	102	7596	92	11335	92
459	87	5741	131	7596	92	11337	179
460	87	5742	131	7689	93	11451	96
461	87	5743	131	7797	92	11464	131
462	87	5744	131	7844	91	11516	102
463	87	5745	133	7974	87	11604	173
464	87	5746	133	8035	87	11654	96
465	87	5747	133	8062	131	11658	96
466	87	5748	133	8063	93	11659	96
467	87	5749	133	8089	93	11677	93
468	87	5750	133	8092	102	11678	96
469	87	5752	133	8122	131	11778	96
470	87	5753	133	8123	131	11836	92
471	87	5754	133	8125	92	11852	131
473	87	5755	133	8126	92	11979	133
474	87	5756	133	8144	96	11980	133
497	102	5757	133	8193	131	11981	133
504	139	5758	133	8242	131	12169	92
505	139	5759	133	8310	93	12746	175
507	139	5760	133	8418	102	13194	201
508	139	5797	133	8429	91	13285	91
510	139	5825	94	8475	91	13300	91
528	96	6015	102	8496	91	13338	197
647	92	6016	92	8513	92	13339	197
685	87	6137	96	8548	91	13455	137
686	87	6140	92	8580	91	13456	137
861	87	6264	93	8581	133	13457	137
886	96	6265	94	8639	131	13458	137
914	91	6526	133	8934	92	13479	133
927	87	6650	92	9054	131	13660	92
928	87	6716	96	9131	131	14391	195
929	87	6717	133	9132	131	14423	195
930	87	6768	131	9272	131	14556	92
931	87	6970	91	9309	93	14970	157
932	87	6971	91	9310	91	15010	153
933	87	6972	91	9311	91	15050	177
934	87	7006	133	9312	91	15128	96
1178	96	7047	133	9313	92	15166	193
1206	102	7048	133	9409	91	15274	91
1443	87	7053	102	9651	87	15284	92
1469	92	7054	102	9926	102	15297	91
1580	96	7088	131	9960	102	15410	131
1691	87	7152	93	9975	102	15705	94
1716	87	7153	91	10089	87	15750	93
1829	96	7348	133	10137	159	15758	91
1863	96	7352	131	10182	94	15761	91
1869	87	7439	133	10278	96	15814	92
1877	96	7440	93	10279	96	16337	94
1968	93	7441	93	10317	96	16346	92
1969	131	7443	93	10318	96	16347	92
1970	93	7444	91	10319	92	16401	131
2088	91	7445	92	10338	91	16630	93
2092	102	7446	92	10340	131	16631	93
2131	96	7447	92	10341	133	16632	93
2238	92	7448	92	10365	91	16633	93
2433	91	7450	91	10486	91	16634	93
2487	92	7451	92	10642	102	16787	91
2543	87	7507	102	10651	92	16788	91
2605	102	7527	92	10664	91	16791	87
2646	87	7563	93	10665	96	16978	92
2883	92	7564	91	10673	96	17203	92

Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina
17570	191	27386	109	34247	105	37471	83
17571	191	27387	109	34248	105	37472	83
17584	182	27388	109	34249	105	37473	83
17585	182	27389	109	34250	105	37474	83
17970	191	27390	109	34251	104	37475	83
18012	93	27391	109	34252	104	37476	85
18271	93	27392	109	34253	104	37477	85
18272	93	27544	109	34254	104	37478	85
18273	93	27545	109	34255	105	37479	85
18274	93	27546	109	34256	105	37480	85
18275	93	27547	109	34257	105	37481	85
18276	93	27548	109	34258	104	37482	85
18277	93	27549	110	34259	104	37483	85
18278	96	27550	110	34260	104	37484	85
18279	96	27551	113	34261	104	37485	85
18280	96	27552	113	34262	105	37486	85
18281	96	27553	113	34263	105	37487	85
18282	96	27554	113	34264	105	37488	155
18283	96	27555	113	34265	105	38061	85
18284	96	27556	113	34266	104	38062	85
18285	96	27557	113	34267	104	38063	85
18286	96	27558	113	34268	104	38064	85
18359	91	27559	113	34269	104	38065	85
18501	91	27560	113	34270	104	38066	85
19195	182	27561	113	34271	104	38067	85
19350	94	27562	113	34272	104	38068	85
19356	78	27563	113	34273	104	38069	85
19442	93	27564	113	34274	104	38070	85
20151	91	27565	113	34287	109	38071	85
20162	184	27572	91	34337	113	38072	85
20291	131	27720	78	34828	107	38073	85
20313	92	28075	109	34829	107	38074	85
20433	91	28076	87	34833	107	38075	85
20436	131	28507	102	34899	92	38076	85
20710	93	28906	74	34909	107	38077	85
20713	135	28982	109	34910	107	38078	85
20716	133	28983	109	34935	109	38079	85
21234	135	28984	110	34936	109	38080	85
21235	135	28985	110	34937	113	38081	85
21236	135	28986	113	34939	104	38082	85
21803	133	28988	92	35468	92	38083	85
21804	94	30464	91	35854	93	38084	85
21805	96	30480	113	35860	93	38085	85
22569	199	34056	94	35876	102	38086	85
22982	93	34162	107	35877	102	38087	85
23410	76	34163	107	35878	102	38088	85
23673	135	34164	107	36436	110	38089	85
23877	68	34165	107	36437	113	38090	85
23878	68	34166	107	36438	113	38091	85
23879	68	34167	107	36439	113	38092	85
23880	68	34168	107	36440	109	38093	85
24183	102	34170	107	36441	109	38094	85
24188	145	34171	107	36443	109	38095	85
24192	102	34172	107	36843	165	38096	85
25582	96	34173	107	36855	149	38097	85
25595	186	34174	107	36863	92	38098	85
26233	93	34175	107	36865	113	38099	85
26447	94	34176	107	37438	104	38100	85
26774	91	34177	107	37446	147	38101	85
26792	76	34178	107	37451	107	38102	85
27098	109	34179	107	37452	107	38103	85
27099	109	34180	107	37453	104	38104	85
27100	109	34181	107	37455	105	38105	85
27207	32	34182	107	37464	161	38106	85
27208	32	34241	104	37465	83	38107	85
27263	78	34242	104	37466	83	38108	85
27372	188	34243	104	37467	83	38109	85
27383	109	34244	104	37468	83	38111	85
27384	109	34245	104	37469	83	38112	85
27385	109	34246	105	37470	83	38113	85

# INDICE CODICI

Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina
38114	85	38731	83	41970	127	46223	40
38115	85	38733	169	41971	127	46224	40
38116	85	38734	109	41972	127	46225	40
38118	85	38735	109	41973	127	46227	40
38119	85	38736	163	43302	109	46228	40
38120	85	39257	83	43303	109	46229	40
38121	85	39258	83	43304	109	46230	40
38122	85	39259	83	43306	109	46231	40
38123	85	39260	85	43307	113	46232	40
38124	85	39261	85	43308	113	46233	40
38125	85	39262	85	43309	49	46234	40
38126	85	39263	85	43310	49	46235	40
38127	85	39264	85	43311	49	46236	40
38128	85	39265	110	43312	49	46237	39
38129	85	39266	109	43313	49	46238	39
38133	85	39267	110	43315	47	46239	39
38134	85	39268	110	43322	51	46242	39
38135	85	39270	113	46158	44	46245	39
38140	85	39271	113	46159	44	46246	40
38142	85	39272	113	46160	44	46248	39
38143	85	39273	113	46161	44	46249	40
38146	85	39274	113	46162	44	46250	40
38147	85	39275	113	46163	44	46251	40
38149	85	39276	104	46164	44	46252	40
38150	85	39277	107	46165	44	46256	40
38151	85	39278	107	46166	44	46257	40
38154	85	39285	91	46167	44	46258	40
38155	85	39287	92	46168	44	46259	40
38156	85	39288	109	46169	44	46260	40
38157	85	39291	96	46170	44	46261	40
38158	85	39292	113	46171	44	46262	40
38159	85	39297	85	46172	47	46263	40
38160	104	39298	85	46173	47	46266	42
38161	104	39299	85	46174	47	46267	42
38162	104	39300	83	46175	47	46268	42
38163	104	39302	83	46176	47	46269	42
38164	105	39303	85	46177	47	46270	42
38165	105	39304	85	46178	47	46271	42
38189	93	39832	167	46179	47	46272	42
38693	85	39835	83	46180	47	46273	42
38694	85	39836	83	46181	47	46274	42
38697	85	39837	83	46182	47	46275	42
38698	85	39838	83	46183	47	46276	42
38701	83	39839	83	46185	47	46277	42
38702	83	39840	83	46186	47	46278	42
38703	83	39841	83	46187	47	46279	42
38704	83	39842	83	46188	47	46281	42
38705	83	39843	83	46189	47	46282	42
38706	83	39844	83	46190	47	46283	35
38707	83	39853	102	46191	47	46284	35
38708	83	39854	85	46192	47	46285	35
38709	83	39855	85	46193	47	46286	35
38710	83	39856	104	46194	47	46287	35
38712	83	39857	104	46195	39	46288	35
38714	83	39858	104	46198	39	46289	35
38715	83	39859	104	46199	39	46293	35
38716	83	39860	107	46202	39	46294	35
38717	83	39873	169	46204	39	46295	35
38718	83	39874	93	46206	39	46296	35
38719	83	39879	104	46207	39	46297	35
38720	83	41960	127	46209	39	46298	35
38721	83	41961	127	46211	39	46299	35
38722	83	41962	127	46212	39	46300	35
38723	83	41963	127	46214	39	46301	35
38724	85	41964	127	46215	39	46303	37
38725	85	41965	127	46216	40	46304	37
38726	85	41966	127	46217	40	46305	37
38727	85	41967	127	46218	40	46306	37
38728	85	41968	127	46220	40	46307	37
38729	85	41969	127	46222	40	46308	37



Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina	Codice TECO	Pagina
46309	37	46393	9	46626	20	46715	115
46310	37	46394	10	46627	20	46716	115
46311	37	46395	10	46628	20	46717	115
46312	37	46396	10	46629	20	46718	115
46314	15	46398	9	46630	20	46719	115
46316	15	46399	9	46631	20	46720	115
46317	15	46400	9	46632	20	46721	115
46318	15	46401	9	46633	20	46722	117
46319	15	46402	9	46634	20	46723	117
46320	15	46403	10	46635	20	46724	117
46321	15	46404	10	46636	28	46725	117
46322	15	46405	9	46637	30	46726	117
46323	15	46406	9	46638	30	46727	117
46324	15	46407	9	46639	30	46728	117
46325	15	46408	9	46640	30	46734	42
46326	15	46409	9	46641	30	46735	72
46327	18	46410	9	46643	30	46741	32
46328	18	46411	9	46644	30	52741	98
46329	18	46412	13	46645	30	52744	98
46330	18	46413	13	46646	30	52749	98
46331	18	46414	13	46656	30	52750	98
46332	18	46416	13	46657	72	52751	98
46333	18	46417	13	46658	72	52752	98
46334	18	46418	13	46661	70	52753	98
46335	18	46419	13	46662	70	52754	98
46336	18	46420	13	46663	70	52755	98
46337	18	46421	13	46664	70	52756	98
46338	18	46422	13	46665	70	52757	98
46341	18	46424	13	46667	70	52758	98
46342	18	46425	13	46668	70	52759	98
46343	18	46426	13	46669	70	52760	98
46344	18	46427	13	46670	70	52761	98
46345	18	46428	13	46671	70	52762	98
46346	9	46429	13	46672	70	52763	98
46347	9	46430	13	46673	70	52764	98
46348	9	46431	13	46674	70	52786	98
46349	10	46432	13	46676	70	52787	98
46350	10	46433	13	46677	70	52788	98
46351	10	46434	13	46678	70	52789	98
46352	10	46435	13	46679	70	52790	98
46353	121	46437	13	46680	66	52791	98
46354	121	46438	13	46682	51	52792	98
46355	121	46439	9	46683	51	52793	98
46356	121	46440	9	46684	51	52796	98
46357	121	46441	5	46685	51	52797	98
46358	121	46442	5	46686	51	52798	98
46359	121	46443	5	46687	51	52799	98
46361	124	46444	5	46688	51	54024	100
46362	124	46445	5	46689	51	54025	100
46363	124	46446	5	46690	51	54026	100
46364	124	46447	5	46691	51	54027	100
46370	124	46448	5	46692	51	54028	100
46372	9	46450	5	46693	51	54033	100
46373	9	46451	5	46694	51	54034	100
46374	9	46452	5	46695	51	54035	100
46375	9	46453	5	46696	51	54037	100
46376	10	46454	5	46698	51	54038	100
46377	10	46455	5	46699	51	54069	100
46378	9	46456	5	46700	51	54070	100
46382	9	46457	5	46701	51	54071	100
46383	9	46458	5	46702	51	54072	100
46384	9	46459	7	46703	51	54073	100
46385	10	46462	7	46704	51	54074	100
46386	10	46463	7	46708	115	54075	100
46387	10	46464	7	46709	115	54076	100
46388	10	46465	7	46710	115	54077	100
46389	10	46466	7	46711	115	54138	98
46390	10	46467	7	46712	115	55064	107
46391	9	46468	7	46713	115	56510	151
46392	9	46469	7	46714	115		

# INDICE

## CAVI DI CONTROLLO E COMANDO

### **POSA MOBILE**

**01**

<b>FRX®</b> - applicazioni dinamiche standard	03
FRX® PLUS unipolare	04
FRX® PLUS unipolare schermato (SH)	06
FRX® PLUS multipolare	08
FRX® PLUS multipolare schermato (SH)	11
FRX® PLUS servo	14
FRX® PLUX encoder	19
FRX® PLUS segnale	27
FRX® PLUS segnale schermato (SH)	29
FRX® sensore&attuatore	31

### **PMXX®** - applicazioni dinamiche gravose

33

PMXX® PLUS unipolare	34
PMXX® PLUS unipolare schermato (SH)	36
PMXX® PLUS multipolare	38
PMXX® PLUS multipolare schermato (SH)	41
PMXX® PLUS servo	43
PMXX® PLUX encoder	50
PMXX® PLUS segnale	65
PMXX® segnale	67
PMXX® PLUS segnale schermato (SH)	69
PMXX® sensore&attuatore	73

### **POSA FISSA**

**79**

#### **TECWIRE®** - cordine unipolari

81

MULTIRATED MTW-TEW-HAR	82
Style 1007-1569	86

#### **TECNIFLEX®** - cavi multipolari

89

TFX	90
TFX schermato (SH)	95
TFX BK UL 2570	97
TFX BK UL 2570 schermato (SH)	99
TFX AR armato	101
STYLE 21179	103
STYLE 21179 schermato (SH)	106
TC-ER	108
TC-ER schermato (SH)	111
TC-ER nylon	114
TC-ER nylon schermato (SH)	116

#### **SERVOLINK®** - cavi servo

119

FE PLUS servo	120
---------------	-----

<b>VFDRIVE® - cavi inverter</b>	125
2XSLCYK-JB	126

<b>TECSIGNAL® - cavi segnale</b>	129
LIYY	130
LIYCY	132
LIYCY(TP)	134
STYLE 2516	136
MULTI PAIRS UL	138

## CAVI DATI

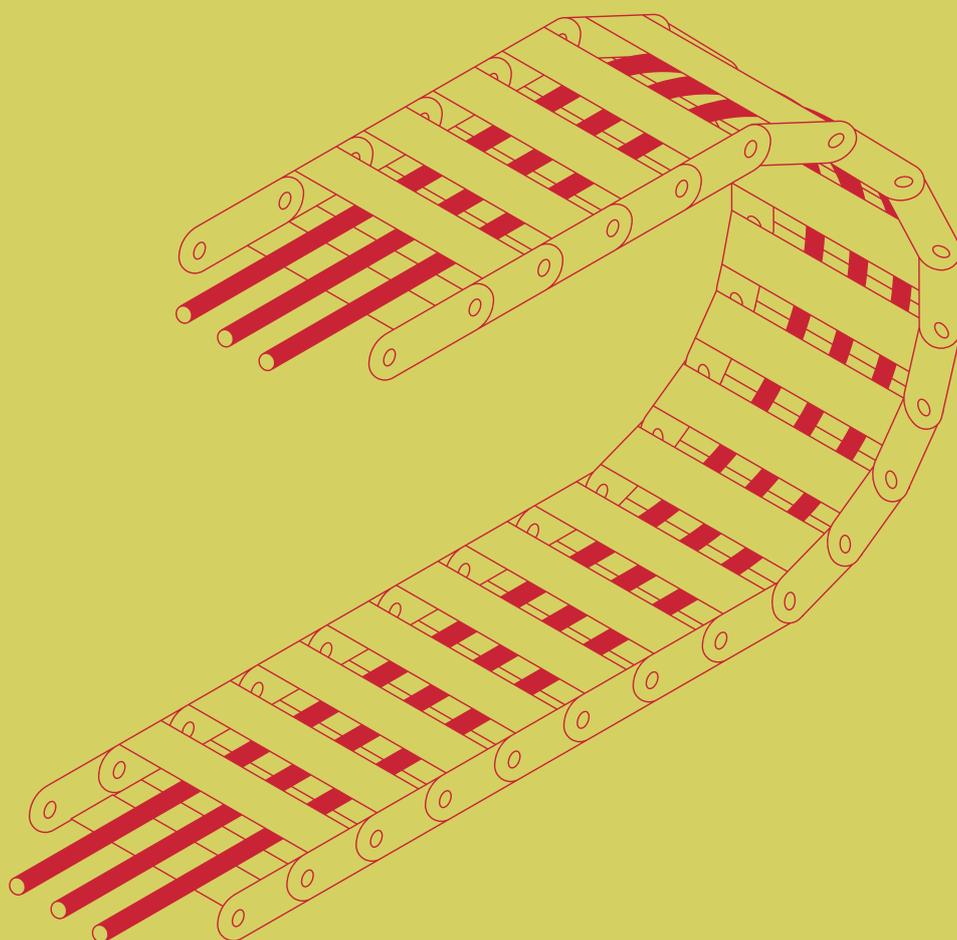
<b>Industrial Ethernet</b>	143
Profinet, Ethercat, Ethernet/IP, Modbus/TCP, Powerlink	
Cat.5/5e	
Posa mobile	144
Posa fissa	152
Cat.6/6A	
Posa mobile	162
Posa fissa	164
Cat.7	
Posa mobile	166
Posa fissa	168

<b>BUS Seriali</b>	171
PROFIBUS	
Posa mobile	172
Posa fissa	176
CANOPEN	
Posa mobile	180
Posa fissa	187
DEVICENET	
Posa mobile	194
Posa fissa	196
INTERBUS	
Posa mobile	198
Posa fissa	200

<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>	203
------------------------------	-----



# POSA **MOBILE**





# FRX®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**BASSE  
TEMPERATURE**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**

Cavi flessibili certificati UL/CSA progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e macchinari automatici, consentono movimenti liberi senza stress di trazione o movimenti forzati, in ambienti secchi o umidi.

La guaina in PVC garantisce un'eccellente flessibilità, mentre il materiale di isolamento riduce l'accumulo capacitivo, assicurando elevate prestazioni elettriche con dimensioni ridotte.

Questo li rende una scelta ideale quando lo spazio è limitato o è richiesto un raggio di curvatura minimo.

Inoltre, le caratteristiche "PLUS" dei materiali e della tecnologia di progettazione costruttiva, consentono l'uso del cavo a temperature fino a 90°C. Offrono una buona resistenza ai detergenti industriali e agli agenti chimici, oltre a un'eccellente lavorabilità.

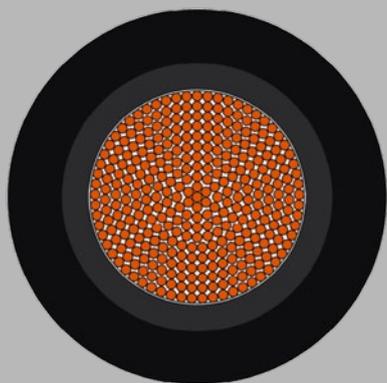
Queste caratteristiche rendono questa linea di prodotti il punto di partenza ideale per una gamma di famiglie TECO progettate per applicazioni dinamiche esigenti, in particolare nel settore del packaging.



<b>UNIPOLE</b>	p. 04
<b>MULTIPOLE</b>	p. 08
<b>SERVO</b>	p. 14
<b>ENCODER</b>	p. 19
<b>SEGNALE</b>	p. 27
<b>SENSORE</b>	p. 31

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
4.00	16.00	7.5xØ	4.0xØ
25.00	240.00	10.0xØ	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA per alimentazione e controllo, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti sia per uso interno che esterno. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 10678  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GOHM/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

POLIPROPILENE (PP)

COLORE ISOLAMENTO

NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO CEI EN 50289-4-17  
ISO 4892-2  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581  
IEC 60811

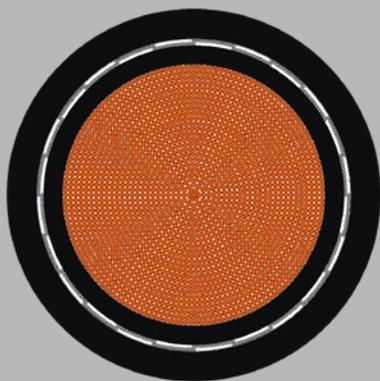


**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46441	<b>1G4,00</b> 1GAWG12	✓	100	500	5.7	70
46450	<b>1X6,00</b> 1XAWG10	✗	100	500	6.6	98
46442	<b>1G6,00</b> 1GAWG10	✗	100	500	6.6	98
46451	<b>1X10,00</b> 1XAWG08	✓		500	7.9	170
46443	<b>1G10,00</b> 1GAWG08	✓		500	7.9	170
46452	<b>1X16,00</b> 1XAWG6	✓		500	9.2	240
46444	<b>1G16,00</b> 1GAWG06	✓	100	500	9.2	240
46453	<b>1X25,00</b> 1XAWG04	✓		500	11	300
46445	<b>1G25,00</b> 1GAWG04	✓			11	300
46454	<b>1X35,00</b> 1XAWG02	✓			13	410
46446	<b>1G35,00</b> 1GAWG02	✓			13	410
46455	<b>1X50,00</b> 1XAWG01	✓			15	620
46447	<b>1G50,00</b> 1GAWG01	✓			15	620
46456	<b>1X70,00</b> 1XAWG2/0	✓			17	790
46448	<b>1G70,00</b> 1GAWG2/0	✓			17	790
46457	<b>1X95,00</b> 1XAWG3/0	✓			19.2	1150
46458	<b>1X120,00</b> 1XAWG4/0	✓			21.2	1495

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
4.00	16.00	7.5xØ	4.0xØ
25.00	240.00	10.0xØ	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA per alimentazione e controllo, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti sia per uso interno che esterno. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti. Schermatura contro le interferenze elettromagnetiche grazie alla folta calza schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 10678  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GΩH/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO CEI EN 50289-4-17, ISO  
4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581  
IEC 60811

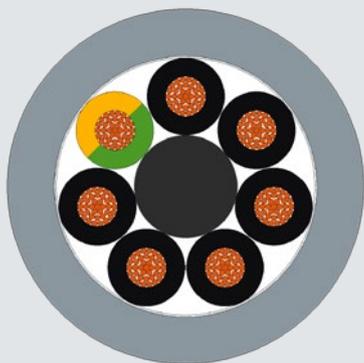


**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46459	(1X6,00)ST (1XAWG10)ST	✓	100	500	7.2	120
46462	(1X25,00)ST (1XAWG25)ST	✓			11.4	350
46463	(1X35,00)ST (1XAWG02)ST	✓			13.3	475
46464	(1X50,00)ST (1XAWG01)ST	✓			15.6	700
46465	(1X70,00)ST (1XAWG2/0)ST	✓			17.6	870
46466	(1X95,00)ST (1XAWG3/0)ST	✓			20	1240
46467	(1X120,00)ST (1XAWG4/0)ST	✓			22.6	1450
46468	(1X150,00)ST (1X250KCMIL)ST	✓			24.4	1690
46469	(1X185,00)ST (1X350KCMIL)ST	✓			26.8	2340

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	7.5xØ	4.0xØ
25.00	50.00	10.0xØ	5.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Questa famiglia soddisfa i requisiti dei cavi più comunemente utilizzati per l'alimentazione degli utensili industriali e per i cablaggi più generici. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Adatti sia per uso interno che esterno.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE**  
-5°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-20°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>160HM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-  
D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
46439	2X0,50 2XAWG21	✗	100	500	5.2	40	
46378	2X1,00 2XAWG18	✗	100	500	6	55	
46346	3G0,50 3GAWG21	✓	100	500	5.5	58	
46373	3G0,75 3GAWG19	✓	100	500	6.2	60	
46440	3G1,00 3GAWG18	✗	100		6.3	65	
46391	3G1,50 3GAWG16	✓	100	500	7.2	85	
46399	3G2,50 3GAWG14	✓	100	500	8.4	140	
46405	3G4,00 3GAWG12	✓		500	10.2	220	
46347	4G0,50 4GAWG21	✓	100	500	6.2	60	
46372	4X0,50 4XAWG21	✗	100	500	6.2	60	NERO NUMERATO
46382	4G1,00 4GAWG18	✓	100	500	6.8	85	
46398	4G1,50 4GAWG16	✓	100	500	7.8	110	
46400	4G2,50 4GAWG14	✓		500	9.2	180	
46406	4G4,00 4GAWG12	✓		500	11.2	250	
46407	4G6,00 4GAWG10	✓			13.4	360	
46409	4G10,00 4GAWG08	✓			17	610	
46411	4G16,00 4GAWG06	✓			22	980	
46374	5G0,75 5GAWG19	✓	100	500	7.3	85	
46383	5G1,00 5GAWG18	✓	100	500	7.7	95	
46392	5G1,50 5GAWG16	✓	100		8.6	140	
46401	5G2,50 5GAWG14	✓		500	10.6	220	
46408	5G6,00 5GAWG10	✓			15	450	
46410	5G10,00 5GAWG08	✓			19	870	
46348	7G0,50 7GAWG21	✓	100	500	7.6	85	
46375	7G0,75 7GAWG19	✓	100	500	8.6	125	
46384	7G1,00 7GAWG18	✓	100	500	9.2	150	
46393	7G1,50 7GAWG16	✓		500	10	215	
46402	7G2,50 7GAWG14	✓		500	12.4	290	

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
46349	12G0,50 12GAWG21	✓		500	9.6	130	
46376	12G0,75 12GAWG19	✓		500	10.2	180	
46385	12G1,00 12GAWG18	✓		500	10.8	200	
46386	12X1,00 12XAWG18	✓		500	10.8	200	NERO NUMERATO
46394	12G1,50 12GAWG16	✓		500	12.4	290	
46403	12G2,50 12GAWG14	✓			15	450	
46350	18G0,50 18GAWG21	✓		500	10.8	190	
46377	18G0,75 18GAWG19	✓		500	11.9	245	
46387	18G1,00 18GAWG18	✓		500/100	12.9	260	
46395	18G1,50 18GAWG16	✓			15.4	415	
46351	25G0,50 25GAWG21	✓		500/100	13.2	280	
46388	25G1,00 25XAWG18	✓		500	15.2	460	
46396	25G1,50 25GAWG16	✓			19	590	
46404	25G2,50 25GAWG14	✓			22	900	
46352	33G0,50 33GAWG21	✓			14.2	320	
46389	34G1,00 34GAWG18	✓			17.5	540	
46390	50G1,00 50GAWG18	✓			21.2	880	

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	7.5xØ	4.0xØ
25.00	50.00	10.0xØ	5.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Questa famiglia soddisfa i requisiti dei cavi più comunemente utilizzati per l'alimentazione degli utensili e nei cablaggi industriali generici. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Adatti sia per uso interno che esterno. Schermatura contro le interferenze elettromagnetiche grazie alla folta calza schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥160HM/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



### RESISTENZA AGLI OLI

VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



### RESISTENZA AGLI UV

SECONDO CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 1581, IEC 60811



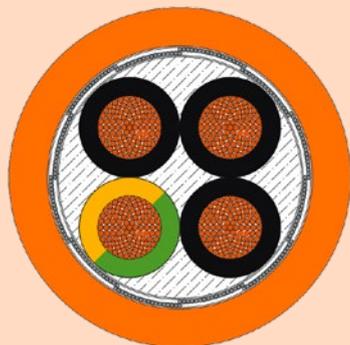
### RESISTENZA AGLI IDROCARBURI

UL 1581

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
46414	(2X0,75)ST (2XAWG19)ST	✗	100	500	6.2	60	
46420	(2X1,00)ST (2XAWG18)ST	✓	100/200	500	6.4	65	
46421	(3G1,00)ST (3XAWG18)ST	✓	100	500	6.8	78	
46412	(4G0,50)ST (4XAWG21)ST	✗	100	500	6.4	65	
46422	(4G1,00)ST (4XAWG18)ST	✓	100	500	7.5	95	
46430	(4G1,50)ST (4XAWG16)ST	✓	100	500	8.5	130	
46435	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500	10.3	180	
46416	(5G0,75)ST (5XAWG19)ST	✓	100	500	7.7	95	
46424	(5G1,00)ST (5GAWG18)ST	✓	100	500	8.4	110	
46431	(5G1,50)ST (5GAWG16)ST	✓	100	500	9	160	
46417	(7G0,75)ST (7XAWG19)ST	✓	100	500	9.2	115	
46425	(7G1,00)ST (7XAWG18)ST	✓		500	9.4	140	
46432	(7G1,50)ST (7GAWG16)ST	✓		500	11	230	
46437	(7G2,50)ST (7XAWG14)ST	✓			13.5	395	
46426	(10G1,00)ST (10XAWG18)ST	✓		500	11.3	250	
46413	(12X0,50)ST (12XAWG21)ST	✓	100	500	9.8	135	NERO NUMERATO
46418	(12G0,75)ST (18XAWG19)ST	✓		500	11	175	
46427	(12G1,00)ST (12XAWG18)ST	✓		500	11.8	270	
46433	(12G1,50)ST (12XAWG16)ST	✓			12.9	340	
46438	(12G2,50)ST (12XAWG14)ST	✓			16	500	
46419	(18G0,75)ST (18XAWG19)ST	✓		500	12.8	235	
46428	(18G1,00)ST (18XAWG18)ST	✓			13.5	330	
46434	(18G1,50)ST (18XAWG16)ST	✓			16.2	475	
46429	(25G1,00)ST (25XAWG18)ST	✓			16	470	

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SERVO



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.0	7.5xØ	4.0xØ
25.0	95.0	10.0xØ	5.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi servomotore flessibili certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, tra il motore e il convertitore di frequenza. Adatti per uso interno ed esterno. La schermatura contro le interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla fitta treccia di rame. Questi cavi sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GOHM/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA SERVO	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581  
IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
46314		(3G1,50)ST (3GAWG16)ST	✓	100		7.8	95	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
46316	SIEMENS 6FX5008-1BB11	(4G1,50)ST (4GAWG16)ST	✓	100	500	8.8	135	
46317	SIEMENS 6FX5008-1BB21	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500	10.3	180	
46318	SIEMENS 6FX5008-1BB31	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓		500	12.2	255	
46319	SIEMENS 6FX5008-1BB41	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓			14	370	
46320	SIEMENS 6FX5008-1BB51	(4G10,00)ST (4GAWG08)ST	✓			18	650	
46321	SIEMENS 6FX5008-1BB61	(4G16,00)ST (4GAWG06)ST	✓			22	1100	
46322	SIEMENS 6FX5008-1BB25	(4G25,00)ST (4GAWG04)ST	✓			26	1550	
46323	SIEMENS 6FX5008-1BB35	(4G35,00)ST (4GAWG02)ST	✓			30.6	2000	
46324	SIEMENS 6FX5008-1BB50	(4G50,00)ST (4GAWG1)ST	✓			35.2	3200	
46325	SIEMENS 6FX5008-1BB70	(4G70,00)ST (4GAWG2/0)ST	✓			41	3800	
46326	SIEMENS 6FX5008-1BB95	(4G95,00)ST (4GAWG3/0)ST	✓			46	5100	

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SERVO WITH PAIR



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	7.5xØ	4.0xØ
25.00	95.00	10.0xØ	5.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi servomotore flessibili certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, tra il motore e il convertitore di frequenza. Adatti per uso interno ed esterno. La schermatura contro le interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla fitta treccia di rame. I cavi sono disponibili con una o due coppie di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GΩH/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COPPIA SCHERMATA (UNA COPPIA)	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	CONDUTTORI NERI E BIANCHI
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COPPIA SCHERMATA (DUE COPPIE)	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (UNA COPPIA)	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (DUE COPPIE)	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811

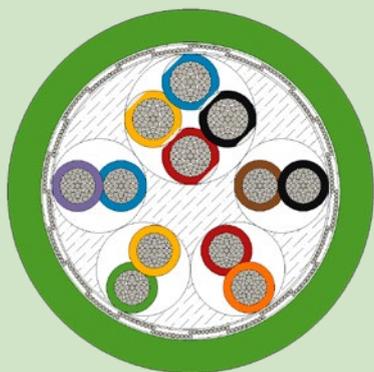


**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

RIFERIMENTO DISEGNO	CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
	46327		[4G0,75+(2X0,50)ST]ST [4GAWG19+(2XAWG21)ST]ST	✓	100	500	9.2	140
	46328		[4G1,50+(2X1,00)ST]ST [4GAWG16+(2XAWG18)ST]ST	✓		500	10.8	200
	46329	SIEMENS 6FX5008- 1BA11	[4G1,50+(2X1,50)ST]ST [4GAWG16+(2XAWG16)ST]ST	✓		500	11.4	240
	46330		[4G2,50+(2X1,00)ST]ST [4GAWG14+(2XAWG18)ST]ST	✓		500	12.4	290
	46331	SIEMENS 6FX5008- 1BA21	[4G2,50+(2X1,50)ST]ST [4GAWG14+(2XAWG16)ST]ST	✓			13.2	310
	46332		[4G4,00+(2X1,00)ST]ST [4GAWG12+(2XAWG18)ST]ST	✓			13.8	380
	46333	SIEMENS 6FX5008- 1BA31	[4G4,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG12+(2XAWG16)ST]ST	✓			14.6	410
	46334	SIEMENS 6FX5008- 1BA41	[4G6,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG08+(2XAWG16)ST]ST	✓			16.6	510
	46335	SIEMENS 6FX5008- 1BA51	[4G10,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG08+(2XAWG16)ST]ST	✓			20.8	770
	46336	SIEMENS 6FX5008- 1BA61	[4G16,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG06+(2XAWG16)ST]ST	✓			23.4	1150
	46337	SIEMENS 6FX5008- 1BA25	[4G25,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG04+(2XAWG16)ST]ST	✓			27	1600
	46338	SIEMENS 6FX5008- 1BA35	[4G35,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG02+(2XAWG16)ST]ST	✓			31.2	1950
	46341	INDRAMAT INK 650	[4G1,50+2X(2X0,75)ST]ST [4GAWG16+2X(2XAWG19)ST]ST	✓		500	12	235
	46342	INDRAMAT INK 602	[4G2,50+2X(2X1,00)ST]ST [4GAWG14+2X(2XAWG18)ST]ST	✓			14.5	320
		46343	INDRAMAT INK 603	[4G4,00+(2X1,00)ST+ (2X1,50)ST]ST [4XAWG12+(2XAWG18)ST+ (2XAWG16)ST]ST	✓			16.2
46344		INDRAMAT INK 604	[4G6,00+(2X1,00)ST+ (2X1,50)ST]ST [4XAWG10+(2XAWG18)ST+ (2XAWG16)ST]ST	✓			18.2	570
46345		INDRAMAT INK 605	[4G10,00+(2X1,00)ST+ (2X1,50)ST]ST [4GAWG08+(2XAWG18)ST+ (2XAWG16)ST]ST	✓			22.4	889

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS ENCODER



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0M  
TRASLAZIONE**



**180,00M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	7.5XØ	6.0XØ

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20042  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V (UL/CSA)**



**TENSIONE DI PROVA  
C/C 2000VRMS,1MIN  
C/S 2000VRMS,1MIN**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1 GOHM/KM**

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2  
UL CABLE FLAME  
UL VW-1  
CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-  
D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811

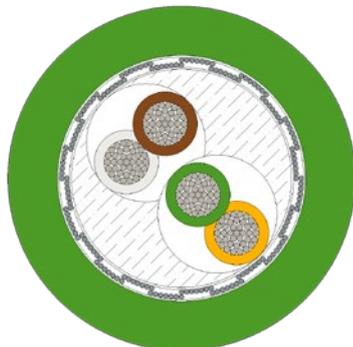


**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46626		(2X2X0,34)ST (2X2XAWG22)ST	✓	100	500	7	66
46627		[(2X0,34)CCSN+6X2X0,34+2X1,00]ST [(2XAWG22)CCSN+6X2XAWG22+2XAWG18]ST	✓			11	180
46628		(3X2X0,14+2X0,34)SNCC/ST (3X2XAWG26+2XAWG22)SNCC/ST	✓		500	7	60
46629	HEIDENHAIN	[3X(2X0,14)CCSF-RPE+2X(0,5)SF-RPE]ST [3X(2XAWG26)CCSF/RPE+2X(AWG21)SF/RPE]ST	✓	100	500	8.9	110
46630	SIEMENS 6FX5008- 1BD51	[3X(2X0,14)CCSF-R+4X0,14+4X0,25+2X0,50]ST [3X(2XAWG26)CC/SF+4XAWG26+4XAWG24+2XAWG21]ST	✓		500	9.8	142
46631		(3X2X0,34+2X0,50)CCST (3X2XAWG22+2XAWG21)CCST	✓	100	500	8.6	99
46632		(4X2X0,25)CC/ST (4X2XAWG24)CC/ST	✓	100	500	7.5	85
46633		[4X(2X0,25)ST]ST [4X(2XAWG24)ST]ST	✓		500	9.2	111
46634	INDRAMAT	(4X2X0,25+2X0,50)CC/ST (4X2XAWG24+2XAWG21)CC/ST	✓	100	500	8.5	107
46635	SIEMENS 6FX5008- 1BD21	(4X2X0,34+4X0,50)ST (4X2XAWG22+4XAWG21)ST	✓		500	8.9	130

## TECO CODE 46626 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



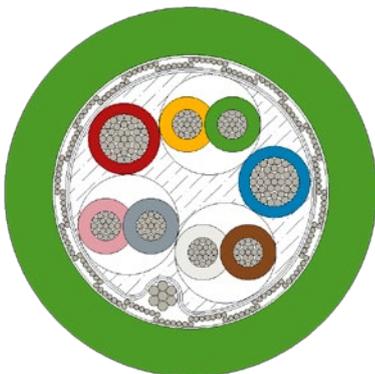
**TECO CODE 46627 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO/POLIESTERE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
GRUPPO 3	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



**TECO CODE 46628 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO/POLIESTERE	
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO	
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	GUAINA	PVC	
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI	
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X2X0,14 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2 2X0,34 : BU-RD



GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



**TECO CODE 46630 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 3	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 4	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



**TECO CODE 46631 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO

**TECO CODE 46632 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO	
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	GUAINA	PVC	
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI	
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X2X0,25 : WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU+RD

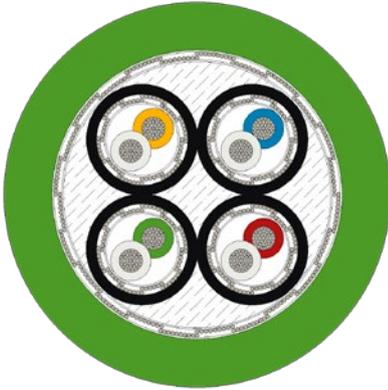


**TECO CODE 46633 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
SCHERMATURA	COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

COSTRUZIONE COMPLESSIVA



RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	PVC
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X(2X0,25) : WH-YE, WH-BU, WH-RD, WH-GN
-----------------------------	--

**TECO CODE 46634 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

GRUPPO 2

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

COSTRUZIONE COMPLESSIVA



RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	PVC
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X2X0,25 : BN-GN, GY-PK, BU-VT, RD-BK GRUPPO 2 2X0,50 : WH-BN
-----------------------------	---

**TECO CODE 46635 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI	
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI	
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	GUAINA	PVC	
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI	
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X2X0,34 : BN-BK, RD-OG, YE-GN, BU-VT GRUPPO 2 4X0,50 : BU/WH*, BK/WH*, RD/WH*, YE/WH*



## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0M  
TRASLAZIONE**



**180 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	7.5XØ	6.0XØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA, progettati per la trasmissione a bassa frequenza di segnali analogici e digitali in catene portacavi e per applicazioni di macchinari automatici. Alta lavorabilità, guaina esterna in PVC resistente agli oli, con isolamento speciale a bassa capacità. Adatti per uso interno ed esterno.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20042  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2,0KV**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (90°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

POLIPROPILENE (PP)

COLORE ISOLAMENTO

COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-4-1, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811

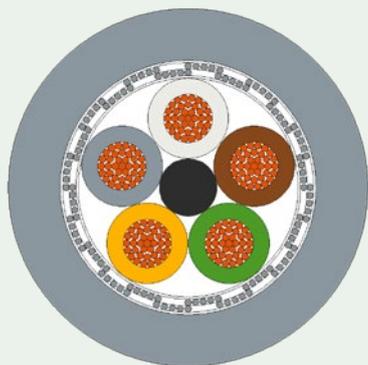


**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46636	25X0,25 25XAWG24	✓		500	9.3	115

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0M  
TRASLAZIONE**



**180 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	7.5xØ	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA, progettati per la trasmissione a bassa frequenza di segnali analogici e digitali in catene portacavi dinamiche e per applicazioni di macchinari automatici. Alta lavorabilità, guaina esterna in PVC resistente agli oli, isolamento speciale a bassa capacità e schermatura per la protezione dalle interferenze elettromagnetiche. Adatti per uso interno ed esterno.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20042  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2,0 KV**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (90°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

POLIPROPILENE (PP)

COLORE ISOLAMENTO

COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO

SCHERMATURA

SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



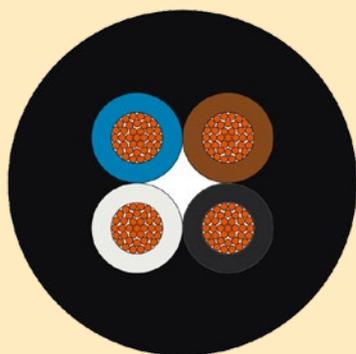
**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46637	(2X0,34)ST (2XAWG22)ST	✗	100	500	4.8	32
46656	(2X0,50)ST (2XAWG21)ST	✓	100	500	5.3	45
46638	(3X0,34)ST (3XAWG22)ST	✓	100	500	5	35
46639	(4X0,34)ST (4XAWG22)ST	✗	100	500	5.4	54
46640	(5X0,34)ST (5XAWG22)ST	✓	100	500	5.7	56
46641	(6X0,34)ST (6XAWG22)ST	✗	100	500	6.2	70
46643	(8X0,34)ST (8XAWG22)ST	✓	100	500	7.2	85
46644	(12X0,34)ST (12XAWG22)ST	✓	100	500	7.9	108
46645	(18X0,34)ST (18XAWG22)ST	✓	100	500	9.2	125
46646	(25X0,34)ST (25XAWG22)ST	✓	100	500	11.2	150

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup>

## SENSORE&ATTUATORE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.25	0.34	7.5xØ	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, sono utilizzabili nella tecnologia di controllo decentralizzato come sistemi di collegamento per sensori, attuatori, controllori, azionamenti e fotocellule. Adatti per il cablaggio con cavi sensori tipo Lumberg ordinari, PNP, NPN o equivalenti, per applicazioni con stress meccanico medio. In combinazione con i connettori circolari costampati e le box sensore-attuatore, costituiscono un importante elemento di collegamento tra la periferia e il PLC nei sistemi di produzione. Questi cavi sono progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, performando sia in condizioni asciutte che a contatto con oli industriali. Il diametro esterno è ridotto per applicazioni in spazi ristretti.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2464  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
0°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

PVC

COLORE ISOLAMENTO

VARI COLORI

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO

TALCO

POLVERE DI TALCO

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
VW-1, FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
46741	3X0,34 3XAWG22	X	100	500	4.8	29	BLU, MARRONE, NERO
27207	4X0,25 4XAWG24	X	100	500/1000	4.4	23	BLU, MARRONE, NERO, BIANCO
27208	4X0,34 4XAWG22	X	100	500	5	35	BLU, MARRONE, NERO, BIANCO

# PMXX®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**BASSE  
TEMPERATURE**



**PRIVO  
DI ALOGENI**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**APPLICAZIONI IN  
FLESSOTORSIONE**

Cavi flessibili certificati UL/CSA progettati per l'uso dinamico in catene portacavi ad alte prestazioni e per applicazioni con macchinari automatici, consentendo movimenti liberi senza stress di trazione o movimenti forzati, in ambienti secchi o umidi.

La guaina in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e chimici, rendendo questi cavi adatti agli ambienti più difficili del settore dell'automazione, come l'industria della ceramica e del legno, dove sono presenti polveri abrasive e trucioli, o l'industria alimentare, dove le temperature possono essere particolarmente basse.

Il materiale isolante riduce l'accumulo capacitivo, garantendo elevate prestazioni elettriche con dimensioni ridotte. Inoltre, le caratteristiche "PLUS" dei materiali e della tecnologia di progettazione costruttiva, consentono l'uso del cavo a temperature fino a 90°C.

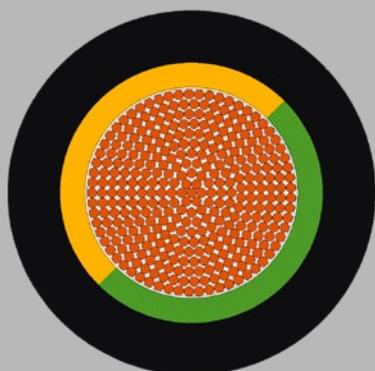
Queste caratteristiche rendono la linea di cavi PMXX® ideale per applicazioni dinamiche esigenti.



<b>UNIPOLEARE</b>	p. 34
<b>MULTIPOLEARE</b>	p. 38
<b>SERVO</b>	p. 43
<b>ENCODER</b>	p. 50
<b>SEGNALE</b>	p. 65
<b>SENSORE</b>	p. 73

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
4.00	16.00	7xØ	5xØ
16.00	240.00	10xØ	5xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi o per componenti mobili di macchinari. Adatti per uso interno o esterno in ambienti umidi, asciutti o bagnati. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi ideali per applicazioni sia interne che esterne, anche a temperature molto basse. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti. Adatti anche per lunghe tratte di collegamento.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 11773  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90 °C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

POLIPROPILENE (PP)

COLORE ISOLAMENTO

NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

GUAINA

POLIURETANO (TPPU)

COLORE GUAINA

NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
 AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
 LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
 1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
 UL CABLE FLAME  
 UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
 VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
 (EU)  
 CEI EN 50363-10-2 (EU)  
 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
 ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16, EN  
 50289-4-17.



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
 UL 1581, IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
 TEMPERATURE**  
 EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
 ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
 NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
 VDE 0282/10

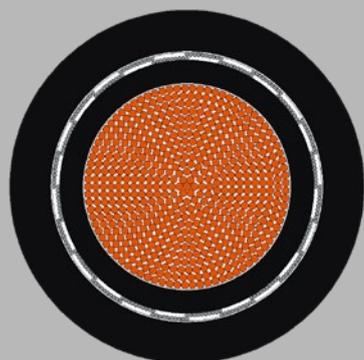


**RESISTENZA ALL'OZONO**  
 EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46283	<b>1G4,00</b> 1GAWG12	X	100	500	5.8	68
46293	<b>1X6,00</b> 1XAWG10	✓	100	500	6.6	95
46284	<b>1G6,00</b> 1GAWG10	✓	100	500	6.6	95
46294	<b>1X10,00</b> 1XAWG08	✓		500	8	150
46285	<b>1G10,0</b> 1GAWG08	✓	100	500	8	150
46295	<b>1X16,00</b> 1XAWG06	✓		500	9.3	240
46286	<b>1G16,00</b> 1GAWG06	✓	100		9.3	195
46296	<b>1X25,00</b> 1XAWG04	✓		500	11	325
46287	<b>1G25,00</b> 1GAWG04	✓			11	325
46297	<b>1X35,00</b> 1XAWG02	✓			12.6	410
46288	<b>1G35,00</b> 1GAWG02	✓			12.6	410
46298	<b>1X50,00</b> 1XAWG01	✓			14.7	685
46289	<b>1G50,00</b> 1GAWG01	✓			14.7	685
46299	<b>1X70,00</b> 1XAWG2/0	✓			16.8	790
46300	<b>1X95,00</b> 1XAWG3/0	✓			19	1100
46301	<b>1X120,00</b> 1XAWG4/0	✓			21.2	1350

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI



FINO A 50 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE



FINO A 15,0 M  
TRASLAZIONE



FINO A 300 M/MIN  
VELOCITÀ



RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
4.00	16.00	7xØ	5xØ
16.00	240.00	10xØ	5xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi o per componenti mobili di macchinari. Adatti per uso interno o esterno in ambienti umidi, asciutti o bagnati. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi idonei per applicazioni sia interne che esterne, anche a temperature molto basse. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti. Adatti anche per lunghe tratte di collegamento. La schermatura dalle interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla folla treccia schermante.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 11773  
90°C 1000V



AWM I/II A/B 90°C  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006



IEC 60754-1 EN  
50267-1

### DATI TECNICI



STOCCAGGIO  
-50°C +90°C  
POSA MOBILE  
-30°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C



TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



TENSIONE DI PROVA  
4.0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GΩH/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

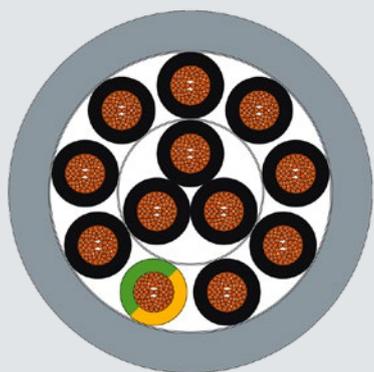
## CARATTERISTICHE NORMATIVE

	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU) EI EN 50363-10-2 (EU) 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> ISO 4892-2, EN 50289-4-17 OR ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN 60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46303	(1X6,00)ST (1XAWG10)ST	✓	100	500	7.3	99
46304	(1X10,00)ST (1XAWG8)ST	✓		500	8.8	180
46305	(1X16,00)ST (1XAWG06)ST	✓		500	10	275
46306	(1X25,00)ST (1XAWG04)ST	✓			11.5	380
46307	(1X35,00)ST (1XAWG2)ST	✓			13.2	480
46308	(1X50,00)ST (1XAWG01)ST	✓			15.6	590
46309	(1X70,00)ST (1XAWG2/0)ST	✓			17.5	820
46310	(1X95,00)ST (1XAWG3/0)ST	✓			20	1200
46311	(1X120,00)ST (1XAWG4/0)ST	✓			22.5	1400
46312	(1X150,00)ST (1X250KCMIL)ST	✓			24.6	1700

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	6.0xØ	4.0xØ
25.00	95.00	10.0xØ	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi. Adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per uso interno o esterno, anche a temperature molto basse. Ampiamente utilizzati in applicazioni che richiedono alte prestazioni come stazioni di pompaggio, compressori, generatori e sistemi di alimentazione.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

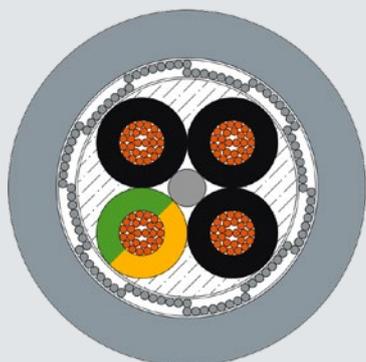
	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRAZIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN50396 ART.8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
46195	2X0,50 2XAWG21	X	100	500	5.4	38	
46198	2X0,75 2XAWG19	✓	100	500	6	49	
46199	2X1,00 2XAWG18	✓	100/200	500/2000	6.3	55	
46237	2X1,50 2XAWG16	✓	100	500	7.2	75	
46238	2X2,50 2XAWG14	✓	100	500	8.4	110	
46202	3X0,50 3XAWG21	✓	100	500	5.8	42	
46204	3G0,75 3GAWG19	✓	100/200	500	6.4	55	
46206	3G1,00 3GAWG18	✓	100	500	6.5	60	
46207	3X1,00 3XAWG18	✓		500	6.5	60	NERO NUMERATO
46239	3G1,50 3GAWG16	✓		500	7.5	92	
46242	3G2,50 3GAWG14	✓	100	500	9.2	140	
46248	3G4,00 3GAWG12	✓		500	10.4	190	
46209	4X0,50 4XAWG21	✓	100/200	500	6.4	56	NERO NUMERATO
46211	4G0,50 4GAWG21	✓	100/200	500	6.4	56	
46212	4G0,75 4GAWG19	✓	100	500	6.8	63	
46214	4X1,00 4XAWG18	✓	100	500	7.3	80	NERO NUMERATO
46215	4G1,00 4GAWG18	✓	100	500	7.3	80	
46245	4G1,50 4GAWG16	✓	100	500	8.4	110	

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
46246	4G2,50 4GAWG14	✓		500	10	180	
46249	4G4,00 4GAWG12	✓			11.5	240	
46250	4G6,00 4GAWG10	✓			13.8	370	
46251	4G10,00 4GAWG08	✓			17.2	580	
46252	4G16,00 4GAWG06	✓			20.7	800	
46216	5G0,50 5GAWG21	✓	100	500	7	65	
46217	5G0,75 5GAWG19	✓	100	500	7.5	75	
46218	5G1,00 5GAWG18	✓	100	500	7.9	95	
46256	5G1,50 5GAWG16	✓	100	500	9	130	
46257	5G2,50 5GAWG14	✓		500	11	220	
46220	7G0,50 7GAWG21	✓	100	500	8	80	
46222	7G0,75 7GAWG19	✓	100	500	8.8	105	
46223	7G1,00 7GAWG18	✓	100	500	9.2	125	
46258	7G1,50 7GAWG16	✓		500	11	190	
46259	7G2,50 7GAWG14	✓			13	300	
46224	8G1,00 8GAWG18	✓	100	500	10	150	
46225	12G0,50 12GAWG21	✓		500/2000	9.5	120	
46227	12G0,75 12GAWG19	✓		500	10.4	165	
46228	12G1,00 12GAWG18	✓		500	11.4	190	
46260	12G1,50 12GAWG16	✓			13.2	300	
46261	12G2,50 12GAWG14	✓			16	450	
46229	18G0,50 18GAWG21	✓		500	11	180	
46230	18G0,75 18GAWG19	✓		500	12.2	230	
46231	18G1,00 18GAWG18	✓		500/100	13	270	
46262	18G1,50 18GAWG16	✓			15.6	400	
46232	25G0,50 25GAWG21	✓		500/100	13	250	
46233	25G0,75 25GAWG19	✓			14.5	335	
46234	25G1,00 25GAWG18	✓			15.6	405	
46263	25G1,50 25GAWG16	✓			18.4	580	
46235	34G0,50 34GAWG21	✓			15	320	
46236	34G0,75 34GAWG19	✓			16.6	430	

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**FINO A 50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**FINO A 20,0 M  
TRASLAZIONE**



**FINO A 300 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	6.0xØ	4.0xØ
25.00	95.00	10.0xØ	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi. Adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per uso interno o esterno, anche a temperature molto basse. Ampiamente utilizzati in applicazioni che richiedono alte prestazioni come stazioni di pompaggio, compressori, generatori e sistemi di alimentazione. La schermatura dalle interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla folta treccia schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
 $U_0/U$  0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
 $\geq 1\text{G}\Omega/\text{KM}$

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.



### RESISTENZA AGLI OLI

VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
EI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



### RESISTENZA AGLI UV

RESISTENTE AI RAGGI UV SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17 OR ASTM-D-2565-16



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 1581 - IEC 60811-1-3



### RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE

EN 60811-1-4



### RESISTENZA ALL'ABRASIONE

ASTM D 4060



### RESISTENZA AI FANGHI

NEK 606



### RESISTENZA AI MICROBI

VDE 0282/10



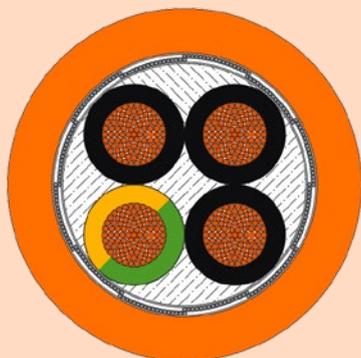
### RESISTENZA ALL'OZONO

EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46282	(2X0,75)ST (2XAWG19)ST	✗	100	500	6.3	58
46281	(4G0,50)ST (4GAWG21)ST	✓		500	6.7	70
46734	(4G0,75)ST (4GAWG19)ST	✓	100	500	7.2	80
46266	(5G0,75)ST (5GAWG19)ST	✓	100	500	7.8	100
46267	(5G1,00)ST (5GAWG18)ST	✓	100	500	8.3	120
46268	(5G1,50)ST (5GAWG16)ST	✓		500	9.8	165
46269	(5G2,50)ST (5GAWG14)ST	✓		500	11.2	235
46270	(7G0,75)ST (7GAWG19)ST	✓		500	9.2	130
46271	(7G1,00)ST (7GAWG18)ST	✓		500	9.8	160
46272	(7G1,50)ST (7GAWG16)ST	✓		500	11.5	230
46273	(7G2,50)ST (7GAWG14)ST	✓			13.5	340
46274	(12G1,00)ST (12GAWG18)ST	✓		500	11.8	230
46275	(12G1,50)ST (12GAWG16)ST	✓			13.8	320
46276	(12G2,50)ST (12GAWG14)ST	✓			16	495
46277	(18G1,00)ST (18GAWG18)ST	✓			13.4	315
46278	(18G1,50)ST (18GAWG16)ST	✓			16.3	480
46279	(25G1,00)ST (25GAWG18)ST	✓			16	460

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SERVO



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**25,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	6xØ	3xØ
25.00	95.00	10xØ	5xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità, tra il motore e il convertitore di frequenza. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per applicazioni interne ed esterne, anche a temperature molto basse. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA SERVO	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332- 1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46158		(3G1,50)ST (3GAWG16)ST	✓	100	500	8.2	110
46159		(3G2,50)ST (3GAWG14)ST	✓		500	9.6	170
46160		(4G1,00)ST (4GAWG18)ST	✓	100	500	8.2	100
46161	SIEMENS 6FX8008-1BB11	(4G1,50)ST (4GAWG16)ST	✓	100	500	9	140
46162	SIEMENS 6FX8008-1BB21	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500	10.6	198
46163	SIEMENS 6FX8008-1BB31	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓		500/100	12.3	265
46164	SIEMENS 6FX8008-1BB41	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓		100	14.5	400
46165	SIEMENS 6FX8008-1BB51	(4G10,00)ST (4GAWG08)ST	✓			17.5	590
46166	SIEMENS 6FX8008-1BB61	(4G16,00)ST (4GAWG06)ST	✓			21.6	1010
46167	SIEMENS 6FX8008-1BB25	(4G25,00)ST (4GAWG04)ST	✓			25	1480
46168	SIEMENS 6FX8008-1BB35	(4G35,00)ST (4GAWG02)ST	✓			29.4	1950
46169	SIEMENS 6FX8008-1BB50	(4G50,00)ST (4GAWG01)ST	✓			34	2850
46170	SIEMENS 6FX5008-1BB70	(4G70,00)ST (4GAWG2/0)ST	✓			39.9	3965
46171	SIEMENS 6FX8008-1BB95	(4G95,00)ST (4GAWG3/0)ST	✓			47.5	5200

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SERVO WITH PAIR



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**25,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	6xØ	3xØ
25.00	95.00	10xØ	5xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità, tra il motore e il convertitore di frequenza. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per applicazioni interne ed esterne, anche a temperature molto basse. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura. I cavi sono disponibili con una o due coppie di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più diffusamente utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥160HM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COPPIA SCHERMATA (UNA COPPIA)	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	CONDUTTORI NERI E BIANCHI
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COPPIA SCHERMATA (DUE COPPIE)	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (UNA COPPIA)	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (DUE COPPIE)	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332- 1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRAZIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3

RIFERIMENTO DISEGNO	CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
	46185	INDRAMAT INK 657	[4G0,75+(2X0,50)ST]ST [4GAWG19+(2XAWG21)ST]ST	✓		500	10	150
	46172		[4G1,50+(2X1,00)ST]ST [4GAWG16+(2XAWG18)ST]ST	✓		500	11.5	200
	46173	SIEMENS 6FX5008- 1BA11	[4G1,50+(2X1,50)ST]ST [4GAWG16+(2XAWG16)ST]ST	✓		500	11.7	225
	46174		[4G2,50+(2X1,00)ST]ST [4GAWG14+(2XAWG18)ST]ST	✓		500	12.5	275
	46175	SIEMENS 6FX8008- 1BA21	[4G2,50+(2X1,50)ST]ST [4GAWG14+(2XAWG16)ST]ST	✓			13.5	310
	46176		[4G4,00+(2X1,00)ST]ST [4GAWG12+(2XAWG18)ST]ST	✓			14	345
	46177	SIEMENS 6FX8008- 1BA31	[4G4,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG12+(2XAWG16)ST]ST	✓			14.8	380
	46178	SIEMENS 6FX8008- 1BA41	[4G6,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG10+(2XAWG16)ST]ST	✓			16.8	500
	46179	SIEMENS 6FX8008- 1BA51	[4G10,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG8+(2XAWG16)ST]ST	✓			19.5	720
	46180	SIEMENS 6FX8008- 1BA61	[4G16,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG6+(2XAWG16)ST]ST	✓			23.2	1050
	46181	SIEMENS 6FX8008- 1BA25	[4G25,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG04+(2XAWG16)ST]ST	✓			26.6	1580
	46182	SIEMENS 6FX8008- 1BA35	[4G35,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG02+(2XAWG16)ST]ST	✓			30.9	2100
	46183	SIEMENS 6FX8008- 1BA50	[4G50,00+(2X1,50)ST]ST [4GAWG01+(2XAWG16)ST]ST	✓			34	3000
	46186	INDRAMAT INK 653	[4G1,00+2X(2X0,75)ST]ST [4GAWG18+2X(2XAWG19)ST]ST	✓			11.5	240
	46187	INDRAMAT INK 650	[4G1,50+2X(2X0,75)ST]ST [4GAWG16+2X(2XAWG19)ST]ST	✓		500	12	260
	46188	INDRAMAT INK 602	[4G2,50+2X(2X1,00)ST]ST [4GAWG14+2X(2XAWG18)ST]ST	✓		500	14	340
	46189	INDRAMAT INK 603	[4G4,00+(2X1,00)ST+ (2X1,50)ST]ST [4GAWG12+(2XAWG18)+ (2XAWG16)ST]ST	✓			16	480
	46190	INDRAMAT INK 604	[4G6,00+(2X1,00)ST+ (2X1,50)ST]ST [4GAWG10+(2XAWG18)+ (2XAWG16)ST]ST	✓			17.8	600
	46191	INDRAMAT INK 605	[4G10,00+(2X1,00)ST+ (2X1,50)ST]ST [4GAWG08+(2XAWG18)+ (2XAWG16)ST]ST	✓			22.6	840
	46192	INDRAMAT INK 606	[4G16,00+2X(2X1,50)ST]ST [4GAWG06+2X(2XAWG16)ST]ST	✓			25.5	1220
	46193	INDRAMAT INK 607	[4G25,00+2X(2X1,50)ST]ST [4GAWG04+2X(2XAWG16)ST]ST	✓			29.8	1600
	46194	INDRAMAT INK 667	[4G35,00+2X(2X1,50)ST]ST [4GAWG02+2X(2XAWG16)ST]ST	✓			30.5	2100
	43315	INDRAMAT INK 668	[4G50,00+2X(2X2,5)ST]ST [4GAWG01+2X(2XAWG14)ST]ST	✓			37.6	3300



## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SERVO WITH TRIPLET



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI CYCLE  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	7xØ	4xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità, tra il motore e il convertitore di frequenza. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per applicazioni interne ed esterne, anche a temperature molto basse. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura. Questi cavi dispongono di un triplo conduttore di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più comunemente utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**

E244280



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

HALOGEN FREE

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
TERNA SCHERMATA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332- 1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRAZIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
43309	SEW	[4G1,50+(3X1,00)ST]ST [4GAWG16+(3XAWG18)ST]ST	✓		500	11.8	220
43310	SEW	[4G2,50+(3X1,00)ST]ST [4GAWG14+(3XAWG18)ST]ST	✓		500	13.4	280
43311	SEW	[4G4,00+(3X1,00)ST]ST [4GAWG12+(3XAWG18)ST]ST	✓			14.8	350
43312	SEW	[4G6,00+(3X1,50)ST]ST [4GAWG10+(3XAWG16)ST]ST	✓			17	530
43313	SEW	[4G10,00+(3X1,50)ST]ST [4GAWG08+(3XAWG16)ST]ST	✓			19.8	800

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS ENCODER



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**FINO A 50 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**FINO A 25,0 M  
TRASLAZIONE**



**FINO A 300 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	7.0xØ	5.0xØ

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)



**TENSIONE DI PROVA**  
C/C 2000VRMS,1MIN  
C/S 2000VRMS,1MIN



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLII**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16, EN 50289-4-17



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

<b>CODICE TECO</b>	<b>RIF. OEM</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
46684	HEIDENHAIN	[3X(2X0,14)CCSF/RPE+2X(0,50)SF/RPE]ST [3X(2XAWG26)CCSF/RPE+2X(AWG21)SF/RPE]ST	✓			8.8	110
43322		[4X2X0,14+(4X0,14)SF+4X0.50]ST [4X2XAWG26+(4XAWG26)SF+4XAWG21]ST	✓	100	500	8.3	100
46683		(3X2X0,14+2X0,34)SNCC/ST (3X2XAWG26+2XAWG22)SNCC/ST	✓	100		7	70
46688		(3X2X0,25+2X0,50)CCST (3X2XAWG24+2XAWG21)CCST	✓	100	500	7.8	90
46689		(3X2X0,34+2X0,50)CCST (3X2XAWG22+2XAWG21)CCST	✓	100	500	8.6	110
46691		(4X2X0,25)CCST (4X2XAWG24)CCST	✓	100	500/1000	7.6	90
46698	INDRAMAT	(6X2X0,25)RPE/ST (6X2XAWG24)RPE/ST	✓		500	9.7	110
46692		[4X(2X0,25)ST/RPE]ST [4X(2XAWG24)ST/RPE]ST	✓	100	500	9.6	130
46694		[4X(2X0,34)ST/RPE]ST [4X(2XAWG22)ST/RPE]ST	✓			11.2	155
46696		[5X(2X0,34)ST/RPE]ST [5X(2XAWG22)ST/RPE]ST	✓		500	11.6	185
46700		[8X(2X0,25)ST/RPE]ST [8X(2XAWG24)ST/RPE]ST	✓		500	14	215
46693	INDRAMAT	(4X2X0,25+2X0,50)CCST (4X2XAWG24+2XAWG21)CCST	✓	100	500	8.5	110
46690	HEIDENHAIN	(4X2X0,14+4X0,50)ST (4X2XAWG26+4XAWG21)ST	✓	100	500	8.4	110
46695	SIEMENS	(4X2X0,34+4X0,50)ST (4X2XAWG22+4XAWG21)ST	✓	100	500	9	125
46699		(6X2X0,34)ST (6X2XAWG22)ST	✓	100		9.4	120
46704		(8X2X0,18)ST (8X2XAWG25)ST	✓	100	500	8.2	95
46702	INDRAMAT	(9X0,50)CCST (9XAWG21)CCST	✓	100	500	8.8	115
46703		[(2X0,34)CCSN+6X2X0,34+2X1,00]ST [[2XAWG22)CCSN+6X2XAWG22+2XAWG18]ST	✓		500	11	198
46682		(2X2X0,34)ST (2X2XAWG22)ST	✓	100	500	7	70
46687		(3X2X0,34)ST (3X2XAWG22)ST	✓	100	500	7.5	80
46701		(8X2X0,22)ST (8X2XAWG24)ST	✓		500	9.5	125
46685	SIEMENS	[3X(2X0,14)CCSF/RPE+4X0,14+2X0,50]ST [3X(2XAWG26)CCSF/RPE+4XAWG26+2XAWG21]ST	✓		500	9	120
46686	SIEMENS	[3X(2X0,14)CCSF/RPE+4X0,14+4X0,25+2X0,50]ST [3X(2XAWG26)CCSF/RPE+4XAWG26+4XAWG24+2XAWG21]ST	✓		500	9.8	135

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.
	COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO
STRATO DI SEPARAZIONE		NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA		SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE		NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA		POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA		VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
ECCEZIONI		ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



**TECO CODE 43322 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
GRUPPO 3	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO

**TECO CODE 46683 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY+NXY) SNCC/ST	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO	
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO	
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)	
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI	
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X2X0,14 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2 2X0,34 : BU, RD



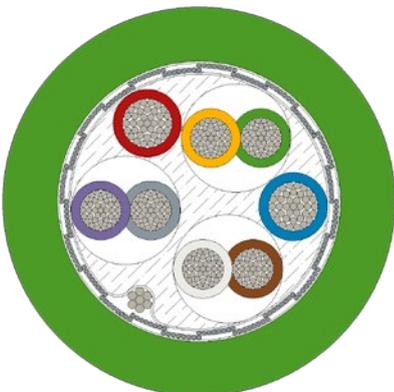
**TECO CODE 46688 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY+NX Y) CCST	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO	
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)	
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI	
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X2X0,25 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2 2X0,50 : BU, RD



**TECO CODE 46689 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO	
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)	
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100	
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY+NX Y) CCST	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO	
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %	
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO	
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)	
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI	
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X2X0,34 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2 2X0,50 : BU, RD



**TECO CODE 46691 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY)  
CCST

STRATO DI SEPARAZIONE NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO



DRAIN WIRE DRAIN WIRE RAME STAGNATO

SCHERMATURA SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %

STRATO DI SEPARAZIONE NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO

GUAINA POLIURETANO (TMPU)

COLORE GUAINA VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU-RD

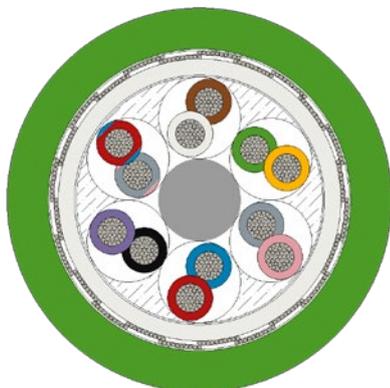
**TECO CODE 46698 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY)  
RPE/ST

STRATO DI SEPARAZIONE NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO



GUAINA GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

SCHERMATURA SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %

STRATO DI SEPARAZIONE NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO

GUAINA POLIURETANO (TMPU)

COLORE GUAINA VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU-RD, BK-VT, GY/PK\*-RD/BU\*  
\*ANELLO BICOLORE

**TECO CODE 46692 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
SCHERMATURA	COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

COSTRUZIONE COMPLESSIVA



STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	WH+YE, WH+BU, WH+RD, WH+GN
-----------------------------	----------------------------

**TECO CODE 46694 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
SCHERMATURA	COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

COSTRUZIONE COMPLESSIVA



STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	WH+YE, WH+BU, WH+RD, WH+GN
-----------------------------	----------------------------

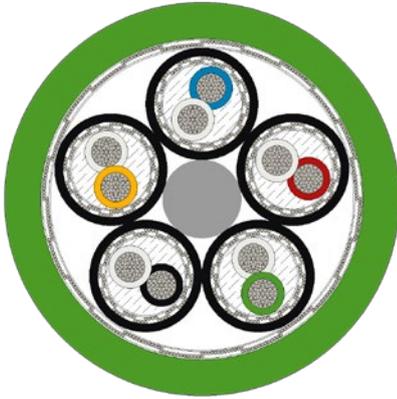
**TECO CODE 46696 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
SCHERMATURA	COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI



ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	WH-YE, WH-BU, WH+RD, WH+GN, WH+BK
-----------------------------	-----------------------------------

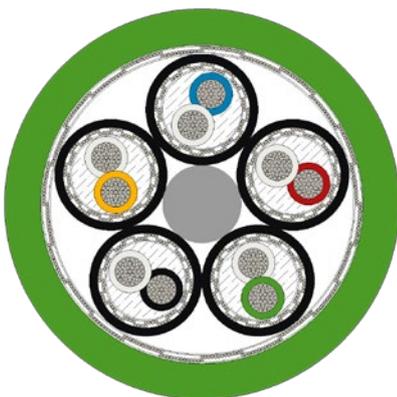
**TECO CODE 46700 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
SCHERMATURA	COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

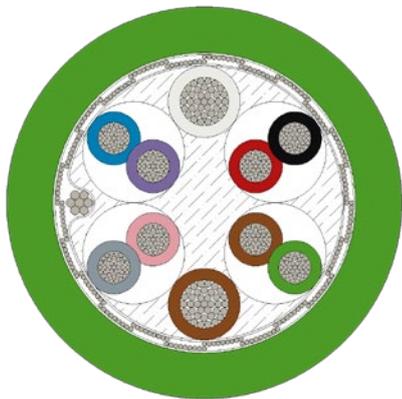


ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD
-----------------------------	--

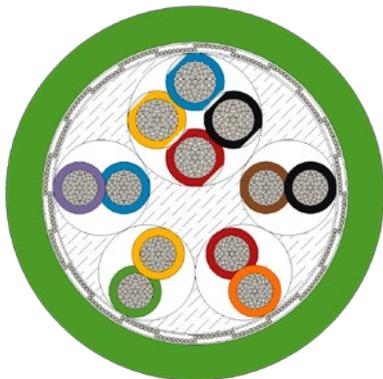
**TECO CODE 46693 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X2X0,25 : BN-GN,GY-PK, BU-VT, RD-BK GRUPPO 2 2X0,50 : WH, BN



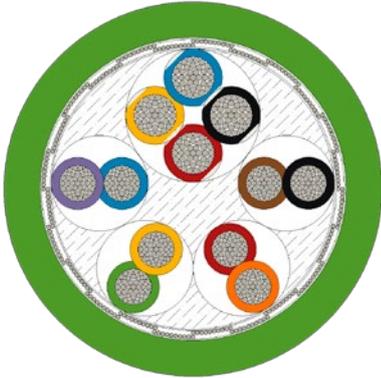
**TECO CODE 46690 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X2X0,14 : RD-BK, BN-GN, YE-VT, GY-PK GRUPPO 2 4X0,50 : WH, BU, WH/GN*, BN/GN* *ANELLO BICOLORE



**TECO CODE 46695 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 4X2X0,34 : BN-BK, RD-OG, YE-GN, BU-VT GRUPPO 2 4X0,50 : BU/WH*, BK/WH*, RD/WH*, YE/WH* *ANELLO BICOLORE



**TECO CODE 46699 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	YE-BU, RD/WH*-BK/WH*, RD-BK, WH-BU, RD-WH, RD/WH*-WH *ANELLO BICOLORE



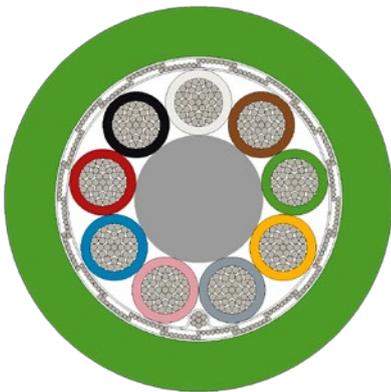
**TECO CODE 46704 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



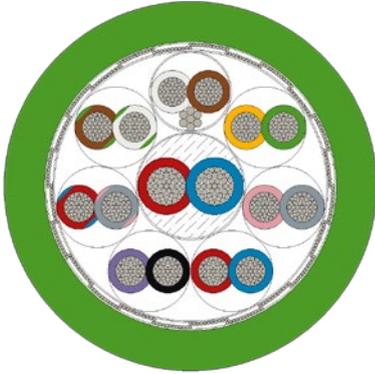
**TECO CODE 46702 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI



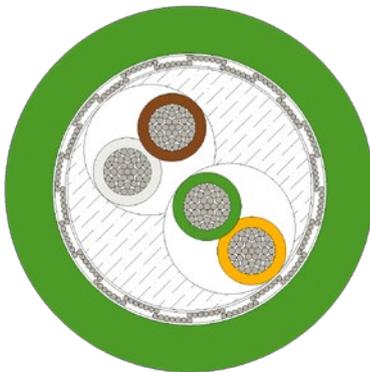
**TECO CODE 46703 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO/POLIESTERE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
GRUPPO 2	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
GRUPPO 3	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
	ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO



**TECO CODE 46682 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIOLEFINA
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI
ECCEZIONI	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 2X2X0,34 : WH-BN, GN-YE



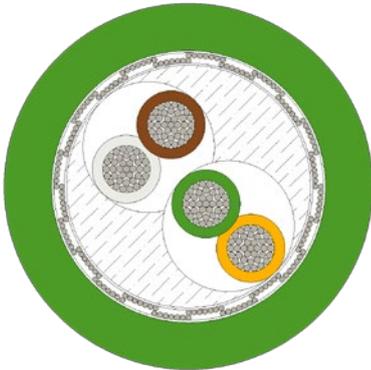
**TECO CODE 46687 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIOLEFINA
COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI



ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X2X0,34 : WH-BN, PK+GY, GN-YE
-----------------------------	---

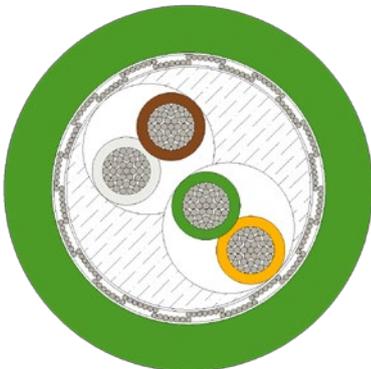
**TECO CODE 46701 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIOLEFINA
COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI



ECCEZIONI

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 8X2X0,22 : WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU+RD, BK-VT, GY/PK*-RD/BU*, WH/GN*-BN/GN*, WH/YE*-YE/BN* *ANELLO BICOLORE
-----------------------------	---

**TECO CODE 46685 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

**GRUPPO 1**

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

**GRUPPO 2**

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

**COSTRUZIONE COMPLESSIVA**



RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

**ECCEZIONI**

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-OR, BK-BN GRUPPO 2 4X0,14 : GY, BU, WH/YE*, WH/BK* GRUPPO 2 2X0,50 : BN/RD*, BN/BU* *ANELLO BICOLORE
-----------------------------	--

**GRUPPO 1**

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.

**GRUPPO 2**

CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
ISOLAMENTO	POLIPROPILENE
COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

**COSTRUZIONE COMPLESSIVA**



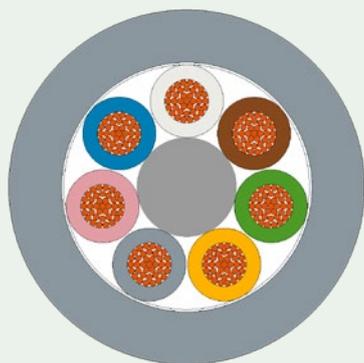
RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

**ECCEZIONI**

ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO	GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-OR, BK-BN GRUPPO 2 4X0,14 : GY, BU, WH/YE*, WH/BK* GRUPPO 2 4X0,25 : BN/YE*, BN/GY*, GN/BK*, GN/RD* GRUPPO 2 2X0,50 : BN/RD*, BN/BU* *ANELLO BICOLORE
-----------------------------	---

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	6xØ	4xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con rivestimento esterno in poliuretano, progettati per la trasmissione di segnali analogici e digitali in applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità. Adatti alle frequenti sollecitazioni tipiche dell'ingegneria meccanica, nella tecnologia dei robot e su parti mobili di macchinari.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**

E244280



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2,0KV



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
 AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
 LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
 1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
 UL CABLE FLAME  
 UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
 VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)  
 CEI EN 50363-10-2 (EU)  
 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
 SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
 ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
 UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
 TEMPERATURE**  
 EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
 ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
 NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
 VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
 EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46680	7X0,34 7XAWG22	✓	100/200	500	6.4	55

## POSA MOBILE

# PMXX® SEGNALE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**240,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	6.0xØ	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con rivestimento esterno in poliuretano, progettati per la trasmissione di segnali analogici e digitali in applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità. Adatti alle frequenti sollecitazioni tipiche dell'ingegneria meccanica, nella tecnologia dei robot e su parti mobili di macchinari.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-30°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
2,0KV**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
 AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
 LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
 1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
 UL CABLE FLAME  
 CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
 VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)  
 CEI EN 50363-10-2 (EU)  
 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
 SECONDO ISO 4892-2, HD605 PART.  
 2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
 UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
 TEMPERATURE**  
 EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
 ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
 NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
 VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
 EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
23877	12X0,25 12XAWG24	✓	100	500	6.6	65
23878	18X0,25 18XAWG24	✓		500	7.9	97
23879	24X0,25 24XAWG24	✓	100	500	9.5	127
23880	37X0,25 37XAWG24	✓		500	11.2	211

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.00	6xØ	4xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con rivestimento esterno in poliuretano, progettati per la trasmissione di segnali analogici e digitali in applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità. Adatti alle frequenti sollecitazioni tipiche dell'ingegneria meccanica, nella tecnologia dei robot e su parti mobili di macchinari. La folta schermatura a treccia garantisce la trasmissione di segnali ed impulsi privi di interferenze.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2,0KV



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

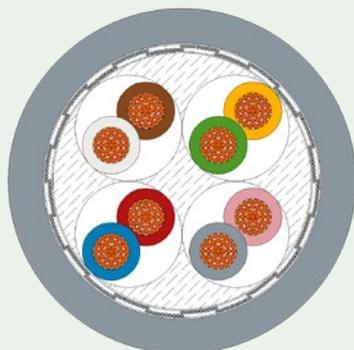
	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRAZIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46661	(2X0,34)ST (2XAWG22)ST	✗	100	500	4.9	35
46674	(2X0,50)ST (2XAWG21)ST	✓	100	500	5.3	45
46662	(3X0,34)ST (3XAWG22)ST	✓	100	500	5.2	40
46678	(4X0,25)ST (4XAWG24)ST	✗	100	500	5.2	42
46663	(4X0,34)ST (4XAWG22)ST	✗	100	500	5.4	45
46664	(5X0,34)ST (5XAWG22)ST	✓	100	500	6	55
46676	(5X0,50)ST (5XAWG21)ST	✓	100	500	6.6	63
46665	(6X0,34)ST (6XAWG22)ST	✗	100	500	6.4	65
46667	(8X0,34)ST (8XAWG22)ST	✓	100	500	7.2	78
46677	(8X0,50)ST (8XAWG21)ST	✓	100	500	8.2	105
46679	(12X0,25)ST (12XAWG24)ST	✓	100	500	7.3	80
46668	(12X0,34)ST (12XAWG22)ST	✓	100	500	9	110
46669	(14X0,34)ST (14XAWG22)ST	✓	100	500	8.7	120
46670	(18X0,34)ST (18XAWG22)ST	✓	100	500	9.5	140
46671	(20X0,34)ST (20XAWG22)ST	✓		500	10	160
46672	(25X0,34)ST (25XAWG22)ST	✓		500/100	11.4	205
46673	(36X0,34)ST (36XAWG22)ST	✓		500	12	250

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS

## SEGNALE A COPPIE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.25	6.5xØ	4xØ
0.34	1.00	10xØ	5xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con guaina esterna in poliuretano, progettati per applicazioni dinamiche caratterizzate da sollecitazioni permanenti in catene portacavi, utilizzati anche nella costruzione di macchine utensili, nella tecnologia dei robot e su parti mobili costantemente in movimento. Valori favorevoli di attenuazione delle interferenze vengono ottenuti grazie alla twistatura delle coppie di conduttori. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2,0KV



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA TWISTATA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

	<b>AUTOESTINGUENZA</b> AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRAZIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA AI FANGHI</b> NEK 606		<b>RESISTENZA AI MICROBI</b> VDE 0282/10		<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46657	(2X2X0,75)ST (2X2XAWG19)ST	✓	100	500	8.4	95
46735	(3X2X0,25)ST (3X2XAWG24)ST	✓	100/200	500	6.3	60
46658	(4X2X0,75)ST (4X2XAWG19)ST	✓		500	9.7	140

## POSA MOBILE

# PMXX® MASTER SENSORE&ATTUATORE 1000V



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.75	7.5xØ	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi multipolari certificati UL/CSA per box sensore-attuatore, progettati per l'utilizzo in flessione continua in catene portacavi o per movimenti liberi nella tecnologia dell'automazione, nella produzione di macchine utensili o nella tecnologia di trasporto e movimentazione. Adatti anche per l'industria automobilistica o per l'ingegneria impiantistica e meccanica. La guaina esterna in poliuretano e l'isolamento a bassa capacità garantiscono prestazioni eccellenti anche in condizioni operative estremamente difficili, con la presenza di refrigeranti e lubrificanti aggressivi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20234  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V**



**TENSIONE DI PROVA  
3000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (20°C)**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	TABELLA COLORI UNEL
CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

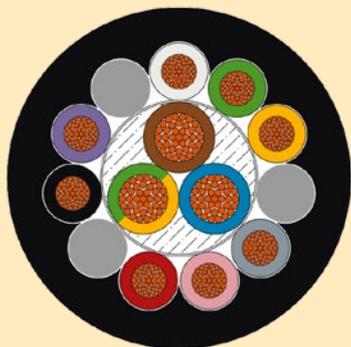
## CARATTERISTICHE NORMATIVE

	<b>AUTOESTINGUENZA</b> DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.		<b>RESISTENZA AGLI OLI</b> VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU) CEI EN 50363-10-2 (EU) 1581 (UL)		<b>RESISTENZA AGLI UV</b> ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20
	<b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b> UL 1581 - IEC 60811-1-3		<b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b> EN 60811-1-4		<b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b> ASTM D 4060
	<b>RESISTENZA ALL'OZONO</b> EN 50396 ART. 8.1.3				

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
28906	3G0,75+16X0,34 3GAWG19+16XAWG22	✓		500/1000	11.1	150	CONDUTTORI DI SEGNALE: BIANCO, VERDE, GIALLO, GRIGIO, ROSA, ROSSO, NERO, VIOLA, GRIGIO/ROSA*, ROSSO/BLU*, BIANCO/VERDE*, MARRONE/VERDE*, BIANCO/GIALLO*, GIALLO/MARRONE*, BIANCO/GRIGIO*, GRIGIO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE.

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> MASTER SENSORE&ATTUATORE 300V



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.75	7.5xØ	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi multipolari certificati UL/CSA per box sensore-attuatore, progettati per l'utilizzo in flessione continua in catene portacavi o per movimenti liberi nella tecnologia dell'automazione, nella produzione di macchine utensili o nella tecnologia di trasporto e movimentazione. Adatti anche per l'industria automobilistica o per l'ingegneria impiantistica e meccanica. La guaina esterna in poliuretano e l'isolamento a bassa capacità garantiscono prestazioni eccellenti anche in condizioni operative estremamente difficili, con la presenza di refrigeranti e lubrificanti aggressivi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (20°C)**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	TABELLA COLORI UNEL
CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE**  
EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060

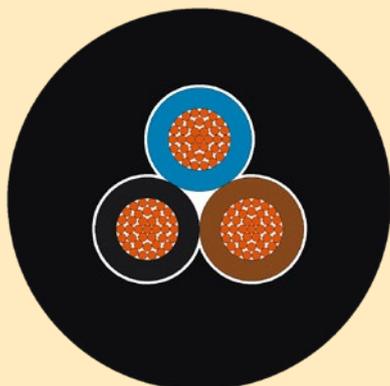


**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
23410	3G0,75+8X0,34 3GAWG19+8XAWG22	✓	100		8.5	110	CONDUTTORI DI SEGNALE: BIANCO, VERDE, GIALLO, GRIGIO, ROSA, ROSSO, NERO, VIOLA
26792	3G0,75+16X0,34 3GAWG19+16XAWG22	✓		500	10	144	CONDUTTORI DI SEGNALE: BIANCO, VERDE, GIALLO, GRIGIO, ROSA, ROSSO, NERO, VIOLA, GRIGIO/ROSA*, ROSSO/BLU*, BIANCO/VERDE*, MARRONE/VERDE*, BIANCO/GIALLO*, GIALLO/MARRONE*, BIANCO/GRIGIO*, GRIGIO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE.

## POSA MOBILE

# PMXX® SENSORE&ATTUATORE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**240,00M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.50	6.0xØ	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, sono utilizzabili nella tecnologia di controllo decentralizzato come sistemi di collegamento per sensori, attuatori, controllori, azionamenti e fotocellule. Adatti per il cablaggio con cavi sensori tipo Lumberg ordinari, PNP, NPN o equivalenti, per applicazioni con stress meccanico medio. In combinazione con i connettori circolari costampati e le box sensore-attuatore, costituiscono un importante elemento di collegamento tra la periferia e il PLC nei sistemi di produzione. Questi cavi sono progettati per applicazioni dinamiche ad alte prestazioni in catene portacavi, performando sia in condizioni asciutte che a contatto con oli industriali. Il diametro esterno è ridotto per applicazioni in spazi ristretti.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-20°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (20°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
VW-1, FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
27720	3X0,34 3XAWG22	X	100	500	4.6	26	BLU, MARRONE, NERO
19356	4X0,34 4XAWG22	X	100	500	4.9	32	BLU, MARRONE, NERO, BIANCO
27263	5G0,50 5GAWG21	✓	100/200	500	6.1	56	BLU, MARRONE, NERO, BIANCO, GIALLO/VERDE

# POSA **FISSA**





---

# TECWIRE®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**

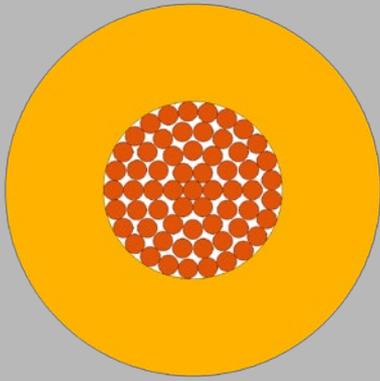


**QUADRI  
ELETTRICI**

Sono cavi multi-norma a singolo conduttore approvati UL, CSA e HAR (dove applicabile per sezioni e colori), progettati principalmente per il cablaggio di quadri di controllo o per l'installazione in tubi o guaine protettive.

Possono essere utilizzati anche all'interno per installazioni fisse su pareti nude, tubazioni, condotti, quadri elettrici o pannelli di segnale e controllo, nel rispetto delle specifiche degli standard UL-CSA e/o delle normative europee.





## POSA FISSA

# TECWIRE® MULTIRATED UL-CSA-H05V2-K

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.25	1.00		6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari "multi-norma" certificati UL, CSA ed HAR, progettati principalmente per il cablaggio di quadri di controllo o per l'installazione in tubi protettivi. Possono anche essere utilizzati all'interno, in posa fissa su pareti nude, tubi, condotti, quadri elettrici o pannelli di segnalazione e controllo, nel rispetto degli standard UL-CSA ed europei.

### APPROVAZIONI



**MTW 90°C 600V**



**AWM STYLE 1015  
105°C 600V**



**AWM STYLE 10269  
105°C 1000V**



**CSA TEW 105°C 600V**

**<HAR> H05V2-K 300/500V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**BS TYPE CK (90°C)**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
+5°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +105°C (AWM, CSA TEW)  
+90°C (MTW,EU)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
+5°C +105°C (AWM, CSA TEW)  
+90°C (MTW,EU)



**TENSIONE NOMINALE**  
600V (UL/CSA, TEW)  
1000V (RU)  
300/500V (EU)



**TENSIONE DI PROVA**  
3000V (UL)  
2KV (EU)  
\*

**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. EN 50525-1, EN 50525-2-31

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



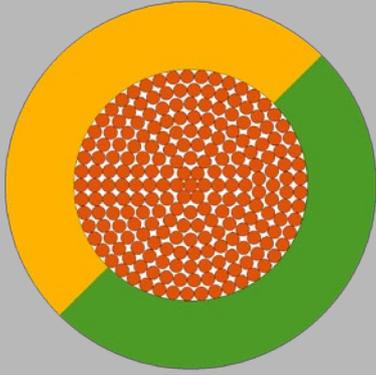
**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
OIL RESISTANT I 60 °C RATING (UL 1063)  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)

	<b>SEZIONE MM<sup>2</sup> (AWG)</b>	<b>0.34 (AWG22)</b>	<b>0.50 (AWG20)</b>	<b>0.75 (AWG19)</b>	<b>1.00 (AWG18)</b>
	<b>NERO RAL 9005</b>	39835	38702	38714	37466
	<b>BLU RAL 5010</b>	39836	38703	38715	37467
	<b>ROSSO RAL 3000</b>	39837	38704	38716	37468
	<b>BIANCO RAL 9010</b>	39838	38705	38717	37469
	<b>MARRONE RAL 8003</b>	39839	38706	38718	37470
	<b>GIALLO RAL 1021</b>	39840	38707	38719	37471
	<b>GRIGIO RAL 7001</b>	39841	38708	38720	37472
	<b>VERDE RAL 6018</b>	39842	38709	38721	37473
	<b>ARANCIONE RAL 2003</b>	39843	38710	38722	37474
	<b>ROSA RAL 3015</b>	39844			
	<b>GIALLO RAL 1021 - VERDE RAL 6018</b>		38701	38731	37465
	<b>BIANCO RAL 9010 - BLU RAL 5015</b>		38712	38723	37475
	<b>BLU CHIARO RAL 5015</b>		39257	39258	39259
	<b>VIOLA RAL 4005</b>		39300		39302
	<b>SEZIONE MM<sup>2</sup> (AWG)</b>	<b>0.34 (AWG22)</b>	<b>0.50 (AWG20)</b>	<b>0.75 (AWG19)</b>	<b>1.00 (AWG18)</b>
	<b>TAGLIO</b>	X	X	X	X
	<b>MATASSA (M)</b>		100	100	100
	<b>BOBINA (M)</b>	1220		915	
	<b>DIAMETRO (MM)</b>	2.4	2.6	2.8	2.9
	<b>PESO CAVO (KG/KM)</b>	10	12	15	18

NON ARMONIZZATI: Sezione nominale: 0,34 mm<sup>2</sup> e colorazioni verde, giallo e bicolore (escluso G/V)



## POSA FISSA

# TECWIRE® MULTIRATED UL-CSA-H07V2-K

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
1.50	300.00		6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari "multi-norma" certificati UL, CSA ed HAR, progettati principalmente per il cablaggio di quadri di controllo o per l'installazione in tubi protettivi. Possono anche essere utilizzati all'interno, in posa fissa su pareti nude, tubi, condotti, quadri elettrici o pannelli di segnalazione e controllo, nel rispetto degli standard UL-CSA ed europei.

### APPROVAZIONI

	<b>MTW 90°C 600V</b>
	<b>AWM STYLE 1015 105°C 600V</b>
	<b>AWM STYLE 10269 105°C 1000V</b>
	<b>AWM I A/B 105°C 1000V (&gt;120MMQ)</b>
<b>TEW 274708</b>	<b>CSA TEW 105°C 600V</b>
<b>&lt;HAR&gt;</b>	<b>H07V2-K 450/750V</b>
	<b>2014/35/CEE</b>
	<b>2011/65/UE</b>
	<b>1907/2006</b>
<b>BS</b>	<b>BS TYPE CK (90°C)</b>

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

**+5°C +70°C**  
**POSA FISSA**  
 -40°C +105°C (AWM, CSA TEW, CSA AWM)  
 +90°C (MTW, EU)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
 +5°C +105°C (AWM, CSA TEW, CSA AWM)  
 +90°C (MTW, EU)



#### TENSIONE NOMINALE

**600V (UL/CSA, TEW)**  
**1000V (RU/CSA, AWM)**  
**450/750V (EU)**



#### TENSIONE DI PROVA

**3000V (UL)**  
**2,5KV (EU)**  
 \*

#### RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA

\*SEC. EN 50525-1, EN 50525-2-31

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
 DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, VW-1 (UL)  
 FT1 (CSA)  
 IEC 60332-1-2 (EU)

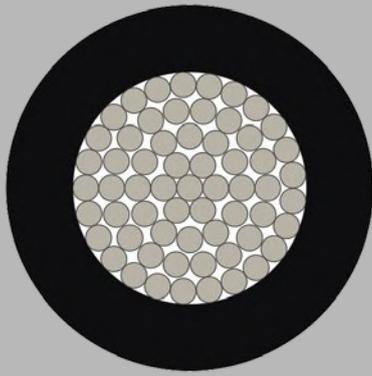


**RESISTENZA AGLI OLI**  
 OIL RESISTANT I 60 °C RATING (UL 1063)  
 EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)

SEZIONE MM <sup>2</sup> (AWG)	1.50 (AWG16)	2.50 (AWG14)	4.00 (AWG12)	6.00 (AWG10)	10.00 (AWG08)	16.00 (AWG06)	25.00 (AWG04)	35.00 (AWG02)	50.00 (AWG01)	52.00 (AWG1/0)	70.00 (AWG2/0)	95.00 (AWG3/0)	120.00 (AWG4/0)	150.00 (250KCMIL)	185.00 (350KCMIL)	240.00 (450KCMIL)	300.00 (550KCMIL)
GIALLO RAL 1021	37482	38067	38080	38093	38106	38118	38126										
VERDE RAL 6018	37484	38069	38082	38095	38108	38120			38140	38726	38146	38151	38155				
BIANCO RAL 9010 - ROSSO RAL 3000	37486	38071	38084	38099													
BIANCO RAL 9010 - BLU RAL 5015	37487	38072	38085	38097	38111	39299	38127										
BIANCO RAL 9010 - ARANCIO RAL 2003	38693	38073	38694	38728	38729												
BIANCO RAL 9010 - GIALLO RAL 1021	38697		38086	38098													
GIALLO RAL 1021 - VERDE RAL 6018	37476	38061	38074	38087	38100	38112	38122	38128	38134	38724	38142	38149		38698			
NERO RAL 9005	37477	38062	38075	38088	38101	38113	38123	38129	38135	38725	38143	38150	38154	38156	38157	38158	38159
BLU RAL 5010	37478	38063	38076	38089	38102	38114	38124										
ROSSO RAL 3000	37479	38064	38077	38090	38103	38115	38125										
BIANCO RAL 9010	37480	38065	38078	38091	38104	38116	38121										
MARRONE RAL 8003	37481	38066	38079	38092	38105												
GRIGIO RAL 7001	37483	38068	38081	38094	38107	38119											
ARANCIONE RAL 2003	37485	38070	38083	38096	38109	39297	39298	38133		38727	38147						
BLU CHIARO RAL 5015	39260	39261	39262	39263	39264	39854	39855										
VIOLA RAL 4005	39303	39304															

SEZIONE MM <sup>2</sup> (AWG)	1.50 (AWG16)	2.50 (AWG14)	4.00 (AWG12)	6.00 (AWG10)	10.00 (AWG08)	16.00 (AWG06)	25.00 (AWG04)	35.00 (AWG02)	50.00 (AWG01)	52.00 (AWG1/0)	70.00 (AWG2/0)	95.00 (AWG3/0)	120.00 (AWG4/0)	150.00 (250KCMIL)	185.00 (350KCMIL)	240.00 (450KCMIL)	300.00 (550KCMIL)
TAGLIO	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MATASSA (M)	100	100	100	100													
BOBINA (M)	915		305	305	100	100	100	100									
DIAMETRO (MM)	3.2	3.6	4.1	4.7	6.3	8	9.2	10.9	12.9	13.9	15	16.2	17.9	20.2	22.4	24.3	27.1
PESO CAVO (KG/KM)	23	34	48	67	119	187	291	406	580	615	780	1055	1175	1425	1735	2310	2950

NON ARMONIZZATI: Sezione nominale: 50 mm<sup>2</sup>; 70 mm<sup>2</sup>; 95 mm<sup>2</sup>; 120 mm<sup>2</sup>; 150 mm<sup>2</sup>; 185 mm<sup>2</sup>; 240 mm<sup>2</sup> 300 mm<sup>2</sup> e colorazioni verde, giallo e bicolore (escluso G/V)



## POSA FISSA

# TECWIRE®

## STYLE 1007-1569

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.50	10.0xØ (mov. occ.)	5.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi unipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA, progettati per applicazioni statiche in tubi protettivi, cablaggi di pannelli e quadri elettrici, scatole di derivazione e macchine industriali. I cavi unipolari UL/CSA style 1007/1569 sono altamente resistenti agli oli industriali a temperatura ambiente. Possiedono proprietà autoestinguenti e ritardanti alla fiamma e sono realizzati senza l'impiego di siliconi o lacche industriali.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 1007**  
**80°C 300V AWM**  
**STYLE 1569 105°C**  
**300V**



**AWM I A/B 105°C**  
**300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
**0°C +70°C**  
**POSA FISSA**  
**-40°C +105°C**  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
**-5°C +105°C**



**TENSIONE NOMINALE**  
**300V**



**TENSIONE DI PROVA**  
**2000V**  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI**  
**PROVA**  
**UL 1581**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	VARI COLORI

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
 DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL 1581, UL  
 VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
 60 °C RATING (UL)  
 IEC 60811-404 (EU)

	<b>SEZIONE MM<sup>2</sup> (AWG)</b>	<b>0.14 (AWG26)</b>	<b>0.25 (AWG24)</b>	<b>0.34 (AWG22)</b>	<b>0.50 (AWG21)</b>	<b>1.00 (AWG18)</b>	<b>1.50 (AWG16)</b>
	<b>GIALLO RAL 1021</b>	16791	374	1443	466	2543	28076
	<b>NERO RAL 9017</b>	4555	9651	927	468	461	2646
	<b>ROSSO RAL 3000</b>	4556	451	929	469	463	7974
	<b>BLU CHIARO RAL 5015</b>		1869				
	<b>MARRONE RAL 8003</b>		362	928	473	460	
	<b>VERDE RAL 6018</b>		363	934	470		
	<b>GRIGIO RAL 7001</b>		369	930	467	459	
	<b>VIOLA RAL 4005</b>		370	8035	474	458	
	<b>ROSA RAL 3015</b>		375				
	<b>BIANCO RAL 9010</b>		685	933	465	1691	
	<b>BLU RAL 5010</b>		686	931	471	462	10089
	<b>ARANCIONE RAL 2003</b>		861	932	464	457	
	<b>GIALLO RAL 1021 - VERDE RAL 6018</b>					1716	

<b>SEZIONE MM<sup>2</sup> (AWG)</b>	<b>0.14 (AWG26)</b>	<b>0.25 (AWG24)</b>	<b>0.34 (AWG22)</b>	<b>0.50 (AWG21)</b>	<b>1.00 (AWG18)</b>	<b>1.50 (AWG16)</b>
<b>TAGLIO</b>	X	X	X	X	X	X
<b>MATASSA (M)</b>						
<b>BOBINA (M)</b>	1000	2135	2135	2135	1220	1220
<b>DIAMETRO (MM)</b>	1.35	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4
<b>PESO CAVO (KG/KM)</b>	2.8	4.2	6	8	11	16



---

# TECNIFLEX®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**RESISTENTE  
ALL'ACQUA**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



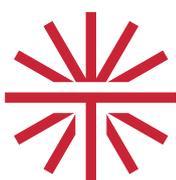
**MACCHINE  
UTENSILI**



**PER EDIFICI**

Cavi di alimentazione e controllo adatti per flessione occasionale o installazione statica, con resistenza media agli stress meccanici anche in presenza di residui di olio industriale. Sono adatti agli ambienti secchi, umidi o bagnati e sono ampiamente resistenti a sostanze alcaline e agli oli industriali generici.

Questa linea di cavi è progettata per le connessioni tra macchinari, regolazione o misura di sistemi di controllo, computer e linee di montaggio.



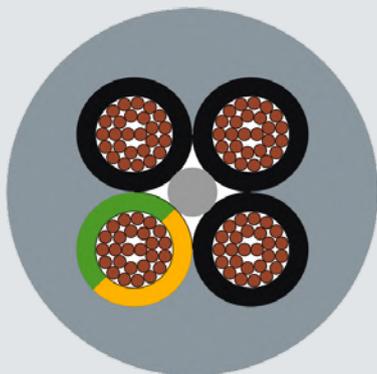
## MULTIPOLARE

p. 90

**TFX** p. 90

**STYLE 21179** p. 103

**TC-ER** p. 108



## POSA FISSA

# TECNIFLEX<sup>®</sup> TFX MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	120.00	15.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi di potenza e controllo per applicazioni con flessioni occasionali o installazioni statiche, con resistenza a sollecitazioni meccaniche medie anche in presenza di residui di oli industriali. Adatti per ambienti asciutti, umidi o bagnati. Quando è garantito il range di temperatura e la protezione UV (specificamente nella versione con guaina nera), sono idonei anche per uso esterno. Progettati per connessioni di macchinari tra sistemi di controllo, regolazione o misura, computer e linee di montaggio. L'uso flessibile è possibile nel caso in cui non ci sia sforzo di trazione e il movimento previsto è occasionale e libero.

### APPROVAZIONI



2014/35/CEE



CPR ECA



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-5°C +70°C



#### TENSIONE NOMINALE

450/750V



#### TENSIONE DI PROVA

4.0KV



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
> 20GOHM/CM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



#### AUTOESTINGUENZA

IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



#### RESISTENZA AGLI OLI

EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.



#### RESISTENZA AGLI UV

SOLO PER IL COLORE DI GUAINA  
NERO RAL 9005: EN ISO 4892-3-2006  
O EN ISO 4892-2-2013, METODO A  
(CAMBIO COLORE CONSENTITO)  
SEC. EN 50525-1 RISP. VDE 0285-525-1  
I CAVI CON GUAINA NERA SONO  
ADATTI ALL'USO PERMANENTE  
ALL'APERTO. NF C 32-321 E RELATIVO  
ALLEGATO A TEST UV DI  
RIFERIMENTO: ISO 4892-2-2013 ISO  
4892-3-2006 DIN EN ISO 4892-2

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
16787	2X0,50	✗	100	500	4.8	35
5418	2X0,75	✗	100	500	5.4	42
8429	2X1,00	✗	100	500/1000	5.8	55
2088	2X1,50	✓	100/200	500/2000	6.3	68
20433	2X2,50	✓	100	500	7.6	109
16788	3G0,50	✗	100	500	5.1	42
18501	3X0,50	✗	100	500	5.1	42
2433	3G0,75	✗	100	500	5.7	55
11087	3X1,00	✗	100	500	6	68
7571	3G1,00	✗	100	500	6	68
13285	3X1,50	✓	100	500	6.8	85
7564	3G1,50	✓	100	500/1000	6.8	85
7570	3G2,50	✓	100	500	8.1	135
27572	3G4,00	✓		500	9.9	200
15297	4X0,50	✗	100	500/1000	5.7	54
9310	4G0,50	✗	100	500	5.7	54
10486	4X0,75	✗	100	500	6.2	66.6
10365	4X1,00	✓	100	500	6.5	84
9409	4G1,00	✓	100	500/1000	6.5	84
15761	4X1,50	✓	100		7.4	108
7565	4G1,50	✓	100	500	7.4	108
8475	4G2,50	✓	100	500	8.9	165
8496	4G4,00	✓		100	10.8	250
6971	4G6,00	✓		100	13	370
6972	4G10,00	✓			15.8	595
9311	5G0,50	✗	100	1000	6.2	63
8580	5G0,75	✓	100	500	6.8	79
7153	5X1,00	✓	100	500	7.2	94
8548	5G1,00	✓	100	500/1000	7.2	94
7566	5G1,50	✓	100	500	8.1	135
7844	5G2,50	✓	100	500	9.5	210
10664	5G4,00	✓		100	12.1	310
10674	5G6,00	✓		100	13.5	450
10690	5G10,00	✓			18.1	750
15758	5G16,00	✓			21.2	1200
39285	6X0,50	✓	100	500	6.7	75
13300	7G0,50	✓	100	500	6.7	81
30464	7X0,50	✓	100	500	6.7	81
18359	7X1,00	✓	100	500	8	129
7444	7G1,00	✓	100	500	8	129
7450	7G1,50	✓	100	500/1000	8.9	170
7568	7G2,50	✓		500/100	11.1	275
6970	7G4,00	✓			13.4	410
9312	8G0,50	✓	100	500	8	100
20151	8X0,75	✓	100	500	8.7	134
914	8G1,00	✓	100	500	9.5	150
10338	9G1,00	✓		500	10	164
26774	9G1,50	✓			11.8	225
15274	10X0,50	✓	100	500	8.6	106

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
2487	10G0,50	✓		500	8.6	106
2238	10G1,00	✓	100	500	10.5	180
7451	10G1,50	✓		500/1000/100	11.8	250
6650	10G2,50	✓		100	14	402
7797	12G0,50	✓	100	500	8.9	130
16346	12G0,75	✓	100		9.9	173
5084	12X0,75	✓		500	9.9	173
7445	12G1,00	✓		500/1000/100	10.5	205
7527	12G1,50	✓			12	295
8934	12G2,50	✓			14.8	465
10651	14G0,50	✓	100	500	9.5	153
15814	14G1,00	✓		500/100	11.3	238
5413	14G1,50	✓			12.7	341
647	16X0,50	✓		500	10	170
20313	16G0,75	✓		500	11	220
15284	16G1,00	✓		500	12	280
7567	16G1,50	✓		500	13.4	370
16978	18G0,50	✓	100	500	10.6	188
4955	18G0,75	✓		500	11.8	244
7446	18G1,00	✓		500/100	12.7	315
7569	18G1,50	✓		500	14.4	441
9313	19G0,50	✓	100	500	10.6	195
11836	19G1,00	✓		100	12.7	320
8513	19G1,50	✓			14.4	453
10319	19G2,50	✓			18.1	720
17203	20G1,00	✓			13.5	335
13660	22G0,50	✓		500	12	223
39287	24X0,50	✓		500	12.4	266
8125	25G0,50	✓		500/100	12.4	261
16347	25G0,75	✓			13.9	337
7447	25G1,00	✓		500/1000/100	15.1	420
7596	25G1,50	✓		100	17	595
36863	25G2,50	✓			20.8	935
35468	26G0,75	✗		500/1000/2000	14.1	350
28988	31G0,50	✓			13.8	305
6140	34G1,00	✓			17.2	565
2883	34G1,50	✓			19.5	781
7448	36G1,00	✓			17.4	595
8126	37G0,50	✓			14.2	380
14556	41G0,50	✓			15.8	410
6016	41G0,75	✓			17.6	538
7572	41G1,00	✓			18.8	660
34899	42G0,75	✓			17.8	580
7573	50G1	✓			20.9	797
12169	50G1,50	✓			23.6	1160
11335	61G1,00	✓			22.3	970
1469	65G0,75	✓			21.8	840

**COLORE ISOLAMENTO: TABELLA COLORI UNEL**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
7689	2X0,50	X	100	500	4.8	35
7440	2X1,00	X	100	500	5.8	55
8310	2X1,50	✓	100/200	500	6.3	68
1970	3X0,50	X	100	500	5.1	42
9309	3G0,50	✓	100	500	5.1	42
1968	3G0,75	X	100	500/200	5.7	55
7441	3G1,00	X	100	500	6	68
8089	3G1,50	✓	100	500/2000	6.8	85
8063	3G2,50	✓	100	500	8.1	135
15750	3G4,00	✓		500	9.9	200
6264	4X1,00	✓	100	500/1000	6.5	84
18012	4G1,50	✓	100	500/1000	7.4	108
18271	4G2,50	✓	100	500	8.9	165
18272	4G4,00	✓			10.8	250
18273	4G6,00	✓			13	370
18274	4G10,00	✓			15.8	595
18275	4G16,00	✓			19	935
18276	4G25,00	✓			23.6	1465
18277	4G35,00	✓			28.5	1980
11677	4G50,00	✓			34.4	2890
7443	5G1,00	✓		500	7.2	94
35860	5G2,50	✓		500	9.5	210

**COLORE GUAINA: NERO OPACO**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
35854	2X0,50	X		500	4.8	35
7152	2X1,00	X	100		5.8	55
22982	2X1,50	✓	100/200	500	6.3	68
19442	3G1,50	✓	100	500	6.8	85
20710	3G2,50	✓	100	500	8.1	135
39874	4G0,75	X		500	6.2	66.6
16630	4G1,50	✓	100		7.4	108
16631	4G2,50	✓	100	500	8.9	165
16632	4G4,00	✓		500	10.8	250
26233	5G6,00	✓			13.5	450
16633	7G1,50	✓	100	500	8.9	170
16634	7G2,50	✓		500	11.1	275
38189	10G1,00	✓		500	10.5	180
7563	25G2,50	✓			20.8	935

**COLORE GUAINA: NERO OPACO**  
**COLORE ISOLAMENTO: NERO NUMERATO**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
19350	3X4,00	✓		500	9.9	200
15705	4X1,00	✓	100	500	6.5	84
6265	12X2,50	✓			14.8	465

**COLORE GUAINA: NERO OPACO**  
**COLORE ISOLAMENTO: TABELLA COLORI UNEL**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
26447	5G1,50	✓	100		8.1	135
5825	5G2,50	✓		500	9.5	210
10182	5G4,00	✓			12.1	310

**COLORE GUAINA: ARANCIONE**  
**COLORE ISOLAMENTO: ARANCIONE NUMERATO RAL 2003**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
5079	3G1,50	✓	100	500	6.8	85
34056	3G2,50	✓	100	500	8.1	135

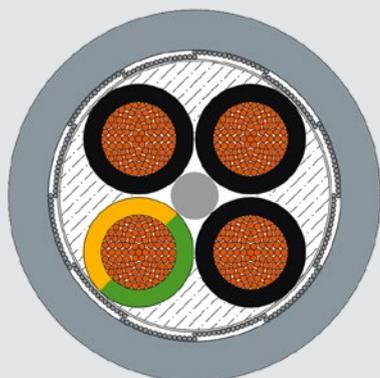
**COLORE ISOLAMENTO: ROSSO E NERO**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
21804	2X1,00	X	100	500/1000	5.8	55

**COLORE GUAINA: ARANCIONE**  
**COLORE ISOLAMENTO: TABELLA COLORI UNEL**

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
16337	3G1,50	✓		500	6.8	85

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	120.00	20.0xØ (mov. occ.)	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi schermati di potenza e controllo per utilizzo in flessione occasionale o installazione statica, con media resistenza meccanica, anche in presenza di residui di olio industriale. Adatti per ambienti asciutti, umidi o bagnati. Progettati per connessioni tra macchinari, sistemi di controllo, regolazione o misurazione, computer e linee di assemblaggio, con applicazioni statiche o a movimento libero senza carichi di trazione.

### APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2014/30/EU



CPR ECA



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-5°C +70°C



TENSIONE NOMINALE  
450/750V



#### TENSIONE DI PROVA

4.0KV (C/C)  
2.0KV (C/S)



RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO  
> 20GOHM/CM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



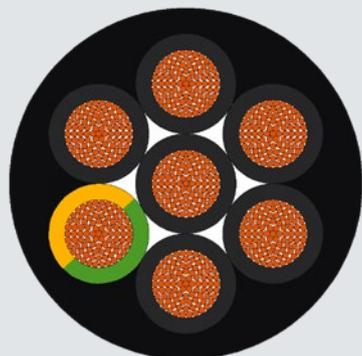
AUTOESTINGUENZA  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



RESISTENZA AGLI OLI  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PART 102

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
11451	(2X0,50)ST	✗	100	500	5.6	51	
1178	(2X1,00)ST	✓	100	500	6.5	72	
11778	(3G1,00)ST	✓	100		6.8	86	TABELLA COLORI UNEL
25582	(3X1,00)ST	✓	100	500/1000	6.8	86	NERO NUMERATO
11678	(3G1,50)ST	✓	100	500	7.5	107	TABELLA COLORI UNEL
1829	(3G1,50)ST	✓	100	500	7.5	107	
1863	(4G0,50)ST	✓	100/200	500	6.3	57	
39291	(4X0,50)ST	✓	100/200	500	6.3	57	NERO NUMERATO
10665	(4G1,00)ST	✓	100	500	7.4	100	
15128	(4X1,00)ST	✓	100		7.4	100	NERO NUMERATO
18278	(4G1,50)ST	✓	100	500	8.2	128	TABELLA COLORI UNEL
8144	(4G1,50)ST	✓	100	500/1000	8.2	128	
11309	(4G2,50)ST	✓	100	500	9.9	195	
18279	(4G2,50)ST	✓	100	500/1000	9.9	195	TABELLA COLORI UNEL
18280	(4G4,00)ST	✓		500/100	11.7	350	TABELLA COLORI UNEL
6137	(4G4,00)ST	✓			11.7	350	
11310	(4G6,00)ST	✓			14.1	410	
18281	(4G6,00)ST	✓			14.1	410	TABELLA COLORI UNEL
18282	(4G10,00)ST	✓			17.6	660	TABELLA COLORI UNEL
6716	(4G10,00)ST	✓			17.6	660	
18283	(4G16,00)ST	✓			20.4	978	TABELLA COLORI UNEL
18284	(4G25,00)ST	✓			25.5	1510	TABELLA COLORI UNEL
18285	(4G35,00)ST	✓			28.4	1980	TABELLA COLORI UNEL
18286	(4G50,00)ST	✓			34.5	2840	TABELLA COLORI UNEL
21805	(5G0,50)ST	✓	100	500	7	84	
11654	(5G1,00)ST	✓	100	500	8	121	
10673	(5G1,50)ST	✓		500	9	154	
528	(7G0,50)ST	✓	100	500	7.6	105	
10278	(7G1,00)ST	✓	100	500	8.8	152	
11658	(7G1,50)ST	✓	100	500	9.9	192	
11659	(7G2,50)ST	✓		500	11.9	310	
10279	(12G1,00)ST	✓		500/100	11.6	270	
2131	(12G1,50)ST	✓			13	330	
886	(18G0,75)ST	✓		500	12.7	312	
10318	(18G1,00)ST	✓			13.6	395	
1580	(18G1,50)ST	✓			15.5	480	
10317	(25G1,00)ST	✓			15.9	495	
1877	(25G1,50)ST	✓			18	630	

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX BK UL 2570 MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	95.00	10.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA, adatti per installazioni statiche o applicazioni a flessione occasionale con sollecitazioni meccaniche medie e movimenti liberi, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, anche in presenza di residui di olio industriale. L'uso sia interno che esterno è consentito grazie alla resistenza ai raggi UV conferita dal materiale della guaina esterna. Hanno una tensione operativa fino a 1000 V e proprietà autoestinguente. Questi cavi possono essere utilizzati per cablaggi di misurazione e controllo in macchine utensili, nastri trasportatori, linee di produzione, impianti industriali, sistemi di condizionamento e negli impianti di produzione dell'acciaio e delle lamine metalliche. Sono progettati per essere duttili e di facile lavorabilità.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 2570  
80°C 1000V



AWM I/II A/B 80°C  
1000V



2014/35/CEE



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C

#### POSA FISSA

-40°C +70°C (IEC 60811-504)

-40°C +80°C (UL/CSA)

#### MOVIMENTO OCCASIONALE

-5°C +70°C (IEC 60811-504)

-5°C +80°C (UL/CSA)



#### TENSIONE NOMINALE

1000V (UL)

U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (EU)



#### TENSIONE DI PROVA

4.0KV

#### RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA

PROVA

EN 50395 PART 6 - 7 - UL 1581



#### RESISTENZA

#### DELL'ISOLAMENTO

>200MOHM/KM (20°C)

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)



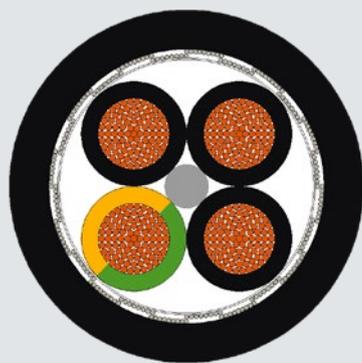
RESISTENZA AGLI OLI  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)



RESISTENZA AGLI UV  
ISO 4892-3  
EN50289-4-17

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
52752	<b>2X1,00</b> 2XAWG18	✓	100/200	500	5.8	56	
52753	<b>2X1,50</b> 2XAWG16	✓	100/200	500	6.5	73	
52754	<b>2X2,50</b> 2XAWG14	✓	100	500	7.6	110	
54138	<b>3G0,75</b> 3GAWG19	✓	100/200	500	5.7	55	
52755	<b>3G1,00</b> 3GAWG18	✓	100/200	500	6.1	68	
52758	<b>3X1,00</b> 3XAWG18	✓	100/200	500	6.1	68	NERO NUMERATO
52759	<b>3X1,50</b> 3XAWG16	✓	100	500	6.8	90	NERO NUMERATO
52756	<b>3G1,50</b> 3GAWG16	✓	100	500	6.8	90	
52757	<b>3G2,50</b> 3GAWG14	✓	100	500	8.1	137	
52790	<b>4X1,00</b> 4XAWG18	✓	100/200	500	6.8	80	NERO NUMERATO
52760	<b>4G1,00</b> 4GAWG18	✓	100/200	500	6.8	80	
52761	<b>4G1,50</b> 4GAWG16	✓	100	500	7.4	110	
52764	<b>4G2,50</b> 4GAWG14	✓		500	8.8	170	
52788	<b>4G4,00</b> 4GAWG12	✓		500	10.7	250	
52789	<b>4G6,00</b> 4GAWG10	✓		500	12.6	360	
52762	<b>4G10,00</b> 4GAWG08	✓			16.6	600	
52763	<b>4G16,00</b> 4GAWG06	✓			19	920	
52786	<b>4G25,00</b> 4GAWG04	✓			24	1420	
52787	<b>4G35,00</b> 4GAWG02	✓			27	1940	
52791	<b>5G1,00</b> 5GAWG18	✓	100	500	7.4	100	
52792	<b>5G1,50</b> 5GAWG16	✓	100	500	8.2	136	
52793	<b>5G2,50</b> 5GAWG14	✓		500	9.9	210	
52796	<b>7G1,00</b> 7GAWG18	✓	100	500	8	125	
52797	<b>7G1,50</b> 7GAWG16	✓		500	8.8	170	
52798	<b>7G2,50</b> 7GAWG14	✓		500	10.8	270	
52741	<b>12G1,00</b> 12GAWG18	✓		500	10.5	210	
52744	<b>12G1,50</b> 12GAWG16	✓			11.8	280	
52749	<b>18G1,00</b> 18GAWG18	✓		500	12.5	305	
52799	<b>18G1,50</b> 18GAWG16	✓		500	14	415	
52750	<b>25G1,00</b> 25GAWG18	✓		500	14.6	400	
52751	<b>25G1,50</b> 25GAWG16	✓			16.4	560	

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX BK UL 2570 MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	95.00	10.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA, adatti per installazioni statiche o applicazioni a flessione occasionale con sollecitazioni meccaniche medie e movimenti liberi, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, anche in presenza di residui di olio industriale. L'uso sia interno che esterno è consentito grazie alla resistenza ai raggi UV conferita dal materiale della guaina esterna. Hanno una tensione operativa fino a 1000 V e proprietà autoestinguente. L'alto grado di schermatura garantisce che la trasmissione di segnali e impulsi sia priva di interferenze. Questi cavi possono essere utilizzati per cablaggi di misurazione e controllo in macchine utensili, nastri trasportatori, linee di produzione, impianti industriali, sistemi di condizionamento e negli impianti di produzione dell'acciaio e delle lamine metalliche. Sono progettati per essere duttili e di facile lavorabilità.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2570**  
80°C 1000V



**AWM I/II A/B 80°C**  
1000V



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C

#### POSA FISSA

-40°C +70°C (IEC 60811-504)

-40°C +80°C (UL/CSA)

#### MOVIMENTO OCCASIONALE

-5°C +70°C (IEC 60811-504)

-5°C +80°C (UL/CSA)



#### TENSIONE NOMINALE

1000V (UL)

U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (EU)



#### TENSIONE DI PROVA

4.0KV

#### RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA

EN 50395 PART 6 - 7 - UL 1581



#### RESISTENZA

DELL'ISOLAMENTO

>200MOHM/KM (20°C)

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)



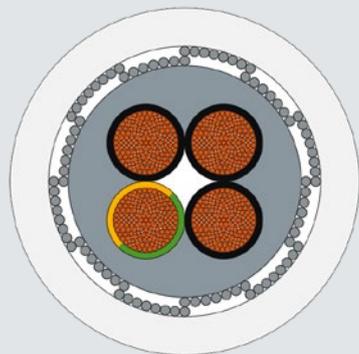
**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3  
EN50289-4-17

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
54024	(2X1,00)ST (2XAWG18)ST	✓	100/200	500	6.4	65	
54026	(2X1,50)ST (2XAWG16)ST	✓	100/200	500	7.2	88	
54025	(3G1,00)ST (3GAWG18)ST	✓	100/200	500	6.9	80	
54033	(3X1,00)ST (3XAWG18)ST	✓	100/200	500	6.9	80	NERO NUMERATO
54035	(3X1,50)ST (3XAWG16)ST	✓	100	500	7.4	100	NERO NUMERATO
54037	(3G1,50)ST (3GAWG16)ST	✓	100	500	7.4	100	
54069	(4X1,00)ST (4XAWG18)ST	✓	100	500	7.4	97	NERO NUMERATO
54034	(4G1,00)ST (4GAWG18)ST	✓	100	500	7.4	97	
54038	(4G1,50)ST (4GAWG16)ST	✓	100	500	8.2	120	
54074	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500	9.5	180	
54075	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓		500	11.1	260	
54076	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓		500	13	384	
54077	(4G10,00)ST (4GAWG08)ST	✓			17.3	680	
54070	(5G1,00)ST (5GAWG18)ST	✓	100	500	8.1	118	
54073	(5G1,50)ST (5GAWG16)ST	✓	100	500	9.1	155	
54071	(7G1,00)ST (7GAWG18)ST	✓		500	8.7	155	
54072	(7G1,50)ST (7GAWG16)ST	✓		500	9.5	190	
54027	(12G1,50)ST (12GAWG16)ST	✓		500	12.5	300	
54028	(18G1,50)ST (18GAWG16)ST	✓		500	15	450	

## POSA FISSA



# TECNIFLEX® TFX AR MULTIPOLARE ARMATO

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	25.50	20.0xØ (mov. occ.)	6.0xØ

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo per installazioni statiche, questa famiglia di cavi è caratterizzata da un'elevata resistenza alle sollecitazioni fisiche/meccaniche grazie all'armatura in acciaio zincato e a una guaina interna aggiuntiva. Adatti per ambienti ostili all'interno di canaline portacavi.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



CPR ECA



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
0°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +70°C



**TENSIONE NOMINALE**  
U<sub>0</sub>/U 450/750V



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN PVC
	SCHERMATURA	ARMATURA IN ACCIAIO ZINCATO 70 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	TRASPARENTE, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



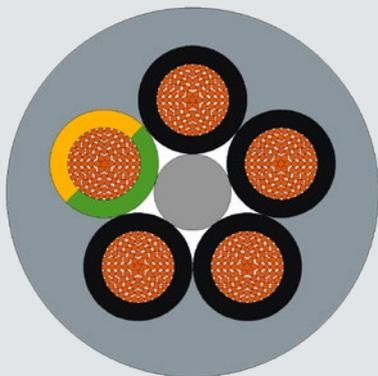
**AUTOESTINGUENZA**  
IEC 60332-1-2 (EU)  
DIN VDE 0482-332-1-2  
CPR ECA

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
497	(2X0,50)R/AR	✓	100	500	7.4	80	
24192	(2X1,50)R/AR	✓	100	500	9.2	129	
9975	(3G0,50)R/AR	✓	100	500	7.7	90	
11516	(3G1,00)R/AR	✓	100	500/1000	8.8	120	
2092	(3G1,50)R/AR	✓		500	9.6	145	TABELLA COLORI UNEL
7054	(4G1,50)R/AR	✓	100	500	10.2	170	
8418	(4G2,50)R/AR	✓		500	12.2	260	
35877	(4G4,00)R/AR	✓			14	295	
28507	(4G6)R/AR	✓			16.3	500	
35878	(4G10,00)R/AR	✓			19.6	800	
1206	(5G0,50)R/AR	✓		500	9.1	123	
5664	(5G1,00)R/AR	✓		500	10.2	155	TABELLA COLORI UNEL
8092	(5G1,50)R/AR	✓		500	11.1	200	
10642	(7G1,00)R/AR	✓		500	11	185	
9960	(7G1,50)R/AR	✓		500	11.7	230	
35876	(7G2,50)R/AR	✓			14.5	396	
24183	(7G4,00)R/AR	✓			16.6	540	
2605	(8G1,00)R/AR	✓		500	12.7	260	
39853	(10G0,50)R/AR	✓		500	11.5	195	
5114	(12G1,00)R/AR	✓			13.9	310	
7053	(18G0,50)R/AR	✓			13.7	290	
7507	(18G1,00)R/AR	✓			16	435	
9926	(25G1,00)R/AR	✓			18.3	585	
6015	(34G1,00)R/AR	✓			21.3	770	

## POSA FISSA

# TECNIFLEX® STYLE 21179 MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	95.00	10.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA. Hanno una tensione operativa fino a 1000V e sono adatti anche per ambienti in cui può esserci contatto con residui di oli industriali generici. Utilizzati principalmente a bordo macchina.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179**  
90°C 1000V



**AWM I/II A/B 90°C**  
1000V



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
0°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +70°C (IEC 60811-504)  
-40°C +90°C (UL/CSA)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +70°C (IEC 60811-504)  
-5°C +90°C (UL/CSA)



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART 6-7  
UL/1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>200MOHM/KM (20°C)

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA

CONDUTTORE

CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

PVC

COLORE ISOLAMENTO

NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE

TALCO

POLVERE DI TALCO

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 (EU)  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (EU) (CEI 20-34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)

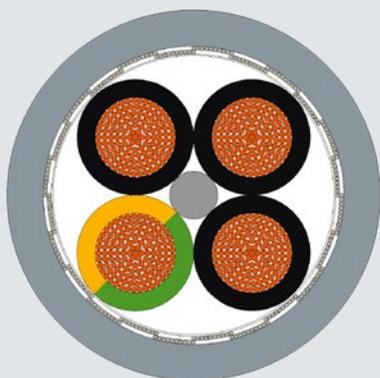


**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3 / EN 50289-4-17 (EU)

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
34273	2X0,50 2XAWG21	✗	100	500	5.2	41	
34241	2X1,00 2XAWG18	✗	100	500	5.8	53	
39856	2X1,50 2XAWG16	✓	100	500	6.5	73	
39857	2X2,50 2XAWG14	✓	100	500	7.6	110	
39879	2X4,00 2XAWG12	✓	100	500	8.8	155	
38160	3G0,50 3GAWG21	✗	100	500	5.4	48	
39276	3X0,50 3XAWG21	✗		500	5.4	48	NERO NUMERATO
34242	3G1,00 3GAWG18	✓	100/200	500/1000	6.1	65	
34251	3G1,50 3GAWG16	✓	100	500	6.8	90	
34258	3G2,50 3GAWG14	✓	100	500/1000	8.1	137	
34266	3G4,00 3GAWG12	✓		500	9.4	200	
34269	3G6,00 3GAWG10	✓		500	11.3	290	
38161	4G0,50 4GAWG21	✗	100	500	5.9	55	
34243	4G1,00 4GAWG18	✓	100	500	6.8	80	
34252	4G1,50 4GAWG16	✓	100	500	7.4	110	
34259	4G2,50 4GAWG14	✓	100	500/1000	8.8	170	
34267	4G4,00 4GAWG12	✓		500/100	10.7	250	
34270	4G6,00 4GAWG10	✓		100	12.6	360	
34271	4G10,00 4GAWG08	✓			17	600	
34272	4G16,00 4GAWG06	✓			19.4	920	
37438	4G25,00 4GAWG04	✓			24	1420	
34274	5G0,50 5GAWG21	✓	100	500	6.5	65	
34244	5G1,00 5GAWG18	✓	100	500/1000	7.4	100	
34253	5G1,50 5GAWG16	✓	100	500	8.2	136	
34260	5G2,50 5GAWG14	✓		500	9.9	210	
34268	5G4,00 5GAWG12	✓		500	11.7	320	
34939	5G6,00 5GAWG10	✓			14	460	
39858	5G16,00 5GAWG06	✓			21.7	1099	
39859	5G25,00 5GAWG04	✓			26.5	1694	
38162	7G0,50 7GAWG21	✓	100	500	6.9	78	
34245	7G1,00 7GAWG18	✓	100	500	8	125	
37453	7X1,00 7XAWG18	✓	100	500	8	125	NERO NUMERATO
34254	7G1,50 7GAWG16	✓			8.8	170	
34261	7G2,50 7GAWG14	✓		100	10.8	270	
38163	12G0,50 12GAWG21	✓	100	500	8.9	130	

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
34246	12G1,00 12GAWG18	✓	100	500	10.5	210	
34255	12G1,50 12GAWG16	✓		500	11.8	280	
34262	12G2,50 12GAWG14	✓			14.5	450	
34263	14G2,50 14GAWG14	✓			15.7	530	
38164	18G0,50 18GAWG21	✓		500	10.6	188	
34247	18G1,00 18GAWG18	✓		500/100	12.5	305	
34256	18G1,50 18GAWG16	✓			14	415	
34264	18G2,50 18GAWG14	✓			17.4	660	
38165	25G0,50 25GAWG21	✓		500	12.3	260	
34248	25G1,00 25GAWG18	✓		100	14.6	400	
34257	25G1,50 25GAWG16	✓			16.4	560	
34265	25G2,50 25GAWG14	✓			20.4	890	
37455	25G4,00 25GAWG12	✗			25.2	1428	
34249	34G1 34GAWG18	✓			17.1	560	
34250	41G1,00 41GAWG18	✓			18.4	670	

## POSA FISSA



# TECNIFLEX<sup>®</sup>

## STYLE 21179 MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	95.00	10.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA. Hanno una tensione operativa fino a 1000V e sono adatti anche per ambienti in cui può esserci contatto con residui di oli industriali generici. Utilizzati principalmente a bordo macchina. Schermatura contro i disturbi elettromagnetici grazie alla folta treccia di rame.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179**  
**90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C**  
**1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
0°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +70°C (IEC 60811-504)  
-40°C +90°C (UL/CSA)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +70°C (IEC 60811-504)  
-5°C +90°C (UL/CSA)



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART 6-7  
UL/1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>200MOHM/KM (20°C)

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

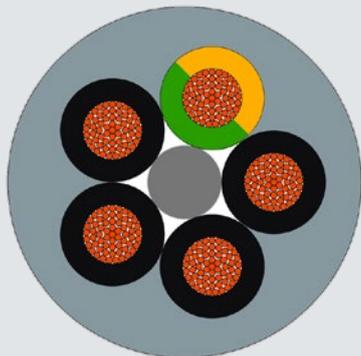


**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 (EU)  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (EU) (CEI 20-34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3 / EN 50289-4-17 (EU)

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
37451	(2X0,50)ST (2XAWG21)ST	✓	100/200	500	5.6	47	
34163	(2X1,00)ST (2XAWG18)ST	✓	100/200		6.4	65	
34164	(3X1,00)ST (3XAWG18)ST	✓	100/200		6.9	80	NERO NUMERATO
39277	(3G1,00)ST (3GAWG18)ST	✓	100	500	6.9	80	
34170	(3G1,50)ST (3GAWG16)ST	✓	100	500	7.5	100	
34829	(3G2,50)ST (3GAWG14)ST	✓	100	500	9.1	155	
39278	(4X0,50)ST (4XAWG21)ST	✓	100/200	500	6.4	67	
34165	(4G1,00)ST (4GAWG18)ST	✓	100	500	7.4	97	
34171	(4G1,50)ST (4GAWG16)ST	✓	100	500	8.2	120	
34176	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓	100	500	9.6	180	
34177	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓		500	11.3	260	
34178	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓		500	13.4	384	
34179	(4G10,00)ST (4GAWG08)ST	✓			17.1	680	
34180	(4G16,00)ST (4GAWG06)ST	✓			19.7	890	
34181	(4G25,00)ST (4GAWG04)ST	✓			25	1500	
34182	(4G35,00)ST (4GAWG02)ST	✓			28.8	2041	
34162	(5G0,50)ST (5GAWG21)ST	✓	100	500	7	80	
55064	(5G1,50)ST (5GAWG16)ST	✓	100/200	500	8.9	155	
34828	(5G6,00)ST (5GAWG10)ST	✓		500	15	470	
39860	(6G1,00)ST (6GAWG18)ST	✓	100	500	8.7	140	
37452	(7G1,00)ST (7GAWG18)ST	✓	100	500	8.7	155	
34172	(7G1,50)ST (7GAWG16)ST	✓		500	9.5	190	
34833	(7G2,50)ST (7GAWG14)ST	✓		500	11.9	280	
34166	(12G1,00)ST (12GAWG18)ST	✓		500	11.2	230	
34173	(12G1,50)ST (12GAWG16)ST	✓		500	12.5	300	
34909	(12G2,5)ST (12GAWG14)ST	✓			15.4	475	
34167	(18G1,00)ST (18GAWG18)ST	✓		500	13.1	320	
34174	(18G1,50)ST (18GAWG16)ST	✓		500	15	450	
34910	(18G2,50)ST (18GAWG14)ST	✓			18.1	690	
34168	(25G1,00)ST (25GAWG18)ST	✓			15.3	440	
34175	(25G1,50)ST (25GAWG16)ST	✓			17.7	595	



## POSA FISSA

# TECNIFLEX<sup>®</sup> TC-ER MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
1.00	95.00	15.0xØ (mov. occ.)	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Questi cavi sono idonei per l'installazione all'interno di canaline portacavi e tra due canaline senza ancoraggio. Adatti anche per l'uso sotterraneo, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali.

### APPROVAZIONI



**TC-ER 90°C 600V**



**MTW 90°C 600V**



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (CSA)  
600V (CSA CIC/TC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
4000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. UL 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB. 29.1



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)  
CSA FT4, FT1, FT2 UL 1581 VW-1 / CABLE FLAME TEST UL 1685 - FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST IEC 60332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
OIL RES I  
UL 1277, UL 1063  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404, UL 1581



**RESISTENZA AGLI UV**  
SUN RESISTANT UL 1277 TAB.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 90° DRY UL WET APPROVAL 75°C

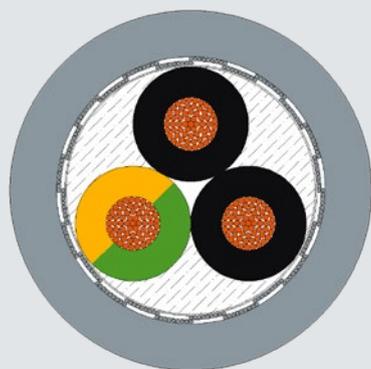


**RESISTENZA AI FANGHI**  
UL 1277 - DIR BUR (DIRECT BURIAL)  
SEC. NFPA 70 UL TYPE TC (TRAY CABLE)  
- ER (EXPOSED RUN)  
SEC. UL 1277

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
27383	<b>2X1,00</b> 2XAWG18	✓	100	500	8	88
43303	<b>2X1,50</b> 2XAWG16	✓	100	500	8.6	110
27100	<b>3G1,00</b> 3GAWG18	✓	100	500	8.4	100
27384	<b>3G1,50</b> 3GAWG16	✓		500	9.3	135
27385	<b>3G2,50</b> 3GAWG14	✓		500	10	170
34287	<b>3G4,00</b> 3GAWG12	✓		500	11.5	230
38734	<b>3G6,00</b> 3GAWG10	✓			12.5	310
27386	<b>4G1,00</b> 4GAWG18	✓	100	500	9.2	125
27387	<b>4G1,50</b> 4GAWG16	✓			9.8	160
27388	<b>4G2,50</b> 4GAWG14	✓		500	11	220
27389	<b>4G4,00</b> 4GAWG12	✓		500	12.5	290
27390	<b>4G6,00</b> 4GAWG10	✓			14.5	415
27391	<b>4G10,00</b> 4GAWG08	✓			18.8	683
27392	<b>4G16,00</b> 4GAWG06	✓			23.9	1115
36440	<b>4G25,00</b> 4GAWG04	✓			27.6	1610
28075	<b>4G35,00</b> 4GAWG02	✓			30.6	2048
39288	<b>4G50,00</b> 4GAWG01	✓			38	3070
36443	<b>4G70,00</b> 4GAWG2/0	✓			42	4245
43302	<b>4G95,00</b> 4GAWG3/0	✓			47	5200
34935	<b>5G1,00</b> 5GAWG18	✓			10	150
27544	<b>5G1,50</b> 5GAWG16	✓		500	10.9	190
28982	<b>5G2,50</b> 5GAWG14	✓		500	12.1	255
34936	<b>5G4,00</b> 5GAWG12	✓			14.5	382
38735	<b>5G6,00</b> 5GAWG10	✓			16	505
43304	<b>5G10,00</b> 5GAWG08	✓			20.8	860
43306	<b>5G25,00</b> 5GAWG04	✓			30.4	2000
27099	<b>7G1,00</b> 7GAWG18	✓		500	11	185
27545	<b>7G1,50</b> 7GAWG16	✓		500	12	240
27546	<b>7G2,50</b> 7GAWG14	✓			13.2	320
36441	<b>7G4,00</b> 7GAWG12	✓			15.8	485
28983	<b>10G1,00</b> 10GAWG18	✓			14	270
27098	<b>12G1,00</b> 12AWG18	✓		500	15	335
27547	<b>12G1,50</b> 12GAWG16	✓			16.2	420
27548	<b>12G2,50</b> 12GAWG14	✓			17.5	580
39266	<b>16G1,00</b> 16GAWG18	✓			16.4	413

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
28984	<b>18G1,00</b> 18GAWG18	✓			17.4	465
27549	<b>18G1,50</b> 18GAWG16	✓			19	590
36436	<b>18G2,50</b> 18GAWG14	✓			21.1	820
28985	<b>25G1,00</b> 25GAWG18	✓			20.2	615
27550	<b>25G1,50</b> 25GAWG16	✓			22.8	785
39265	<b>25G2,50</b> 25GAWG14	✓			25.2	1170
39267	<b>34G1,00</b> 34GAWG18	✓			24.3	890
39268	<b>41G1,00</b> 41GAWG18	✓			25.8	1040

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TC-ER MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
1.00	120.00	15.0xØ (mov. occ.)	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Questi cavi sono ideati per l'installazione all'interno di canaline portacavi e tra due canaline senza ancoraggio. Adatti anche per l'uso sotterraneo, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI

 **TC-ER 90°C 600V**  
LISTED  
E471679

 **MTW 90°C 600V**  
LISTED  
E471678

 **AWM STYLE 21179**  
**90°C 1000V**  
E244280

 **AWM I/II A/B 90°C**  
**1000V**

 **CSA CIC-TC-ER 90°C**  
**600V**

 **2014/35/CEE**

 **2014/30/EU**

 **2011/65/UE**

 **1907/2006**

 **REACH**  
COMPLIANT

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (CSA)  
600V (CSA CIC/TC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
4000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. UL 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB. 29.1



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

---



### AUTOESTINGUENZA

UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)  
CSA FT4, FT1, FT2 UL 1581 VW-1 /  
CABLE FLAME TEST UL 1685 -  
FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



### RESISTENZA AGLI OLI

OIL RES I  
UL 1277, UL 1063  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404, UL  
1581



### RESISTENZA AGLI UV

SUN RESISTANT UL 1277 TAB.20



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 90° DRY UL WET APPROVAL 75°C

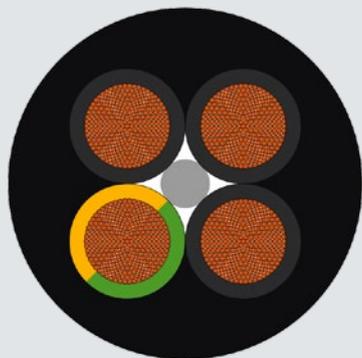


### RESISTENZA AI FANGHI

UL 1277 - DIR BUR (DIRECT BURIAL)  
SEC. NFPA 70 UL TYPE TC (TRAY  
CABLE)  
- ER (EXPOSED RUN)  
SEC. UL 1277

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
36437	(2X1,00)ST (2XAWG18)ST	✓	100	500	8.6	95
27551	(3G1,00)ST (3GAWG18)ST	✓	100	500	9	120
27552	(3G1,50)ST (3GAWG16)ST	✓		500	9.2	130
34337	(3G2,50)ST (3GAWG14)ST	✓		500	10.6	188
27553	(4G1,00)ST (4GAWG18)ST	✓		500	9.9	140
27554	(4G1,50)ST (4GAWG16)ST	✓		500	10.8	180
27555	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500/1000	11.7	240
27556	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓			13.3	330
27557	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓			15.3	475
27558	(4G10,00)ST (4GAWG08)ST	✓			19.8	766
27559	(4G16,00)ST (4GAWG06)ST	✓			25	1201
27560	(4G25,00)ST (4GAWG04)ST	✓			28.7	1694
36865	(4G35,00)ST (4GAWG02)ST	✓			31.5	2203
39292	(4G50,00)ST (4GAWG01)ST	✓			39	3100
43307	(4G70,00)ST (4GAWG2/0)ST	✓			44	4160
43308	(4G95,00)ST (4GAWG3/0)ST	✓			48.6	3960
27561	(5G1,00)ST (5GAWG18)ST	✓		500	10.6	170
30480	(5G1,50)ST (5GAWG16)ST	✓		500	11.7	240
28986	(7G1,00)ST (7GAWG18)ST	✓		500	11.7	211
27562	(7G1,50)ST (7GAWG16)ST	✓		500	12.7	270
27563	(7G2,50)ST (7GAWG14)ST	✓			14.5	390
39270	(7G4,00)ST (7GAWG12)ST	✓			16.2	545
34937	(12G1,00)ST (12GAWG18)ST	✓			15.7	350
27564	(12G1,50)ST (12GAWG16)ST	✓			17.2	445
27565	(12G2,50)ST (12GAWG14)ST	✓			18.6	606
39271	(12G4,00)ST (12GAWG12)ST	✓			21.4	815
39272	(18G1,00)ST (18GAWG18)ST	✓			18.2	485
39273	(18G1,50)ST (18GAWG16)ST	✓			20	625
39274	(18G2,50)ST (18GAWG14)ST	✓			23	848
39275	(18G4,00)ST (18GAWG12)ST	✓			26	1210
36438	(25G1,00)ST (25GAWG18)ST	✓			21	605
36439	(25G1,50)ST (25GAWG16)ST	✓			23.7	767

## POSA FISSA



# TECNIFLEX<sup>®</sup>

## TC-ER NYLON MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
1.00	70.00	15.0xØ (mov. occ.)	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Adatti a diverse applicazioni, tra cui l'alimentazione di utensili e impianti automatici industriali. Sono adatti ad una ampia varietà di installazioni, come quella sotterranea, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali o per cablaggi statici in turbine eoliche.

### APPROVAZIONI



**TC-ER 90°C 600V**



**MTW 90°C 600V**



**WTTC 90°C 1000V**



**AWM STYLE 20886  
90°C 1000V**



**CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (UL WTTC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
3000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB 29.1



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC CON SKIN IN NYLON
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)

CSA FT4, FT1, FT2  
UL 1581 VW-1 / CABLE FLAME TEST  
UL 1685 - FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
OIL RESISTANCE I



**RESISTENZA AGLI UV**  
SUN RESISTANT (UL)



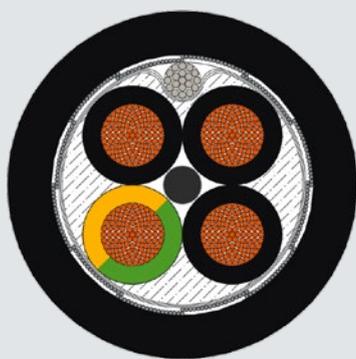
**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 90° DRY UL 75°C WET (PER SEZIONE >1.5MM<sup>2</sup>)



**RESISTENZA AI FANGHI**  
DIRECT BURIAL (PER SEZIONE > 1.5MM<sup>2</sup>)  
EXPOSED RUN SEC. UL1277

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
46708	<b>2X1,00</b> 2XAWG18	✓	100	500	6.9	82
46709	<b>3G1,00</b> 3GAWG18	✓	100	500	7.3	86
46714	<b>3G1,50</b> 3GAWG16	✓	100	500	7.9	105
46718	<b>3G2,50</b> 3GAWG14	✓	100	500	8.8	150
46710	<b>4G1,00</b> 4GAWG18	✓	100	500	7.9	100
46715	<b>4G1,50</b> 4GAWG16	✓	100	500	8.6	125
46719	<b>4G2,50</b> 4GAWG14	✓	100/200	500	9.5	175
46721	<b>4G4,00</b> 4GAWG12	✓	100/200	500	11	250
46711	<b>5G1,00</b> 5GAWG18	✓	100	500	8.5	120
46716	<b>5G1,50</b> 5GAWG16	✓	100	500	9.4	153
46720	<b>5G2,50</b> 5GAWG14	✓		500	10.5	215
46712	<b>7G1,00</b> 7GAWG18	✓	100	500	9.2	150
46717	<b>7G1,50</b> 7GAWG16	✓	100/200	500	10.2	190
46713	<b>12G1,00</b> 12GAWG18	✓		500	12	240

## POSA FISSA



# TECNIFLEX<sup>®</sup>

## TC-ER NYLON MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
1.00	95.00	20.0xØ (mov. occ.)	6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Adatti a diverse applicazioni, tra cui l'alimentazione di utensili e impianti automatici industriali. Sono adatti ad una ampia varietà di installazioni, come quella sotterranea, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali o per cablaggi statici in turbine eoliche. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



**TC-ER 90°C 600V**



**MTW 90°C 600V**



**WTTC 90°C 1000V**



**AWM STYLE 20886  
90°C 1000V**



**CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
3000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB 29.1



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (UL WTTC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC CON SKIN IN NYLON
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE.
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGGIO DI ALLUMINIO
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)

CSA FT4, FT1, FT2  
UL 1581 VW-1 / CABLE FLAME TEST  
UL 1685 - FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



### RESISTENZA AGLI OLI

OIL RESISTANCE I



### RESISTENZA AGLI UV

SUN RESISTANT (UL)



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 90°C DRY UL 75°C WET (PER SEZIONE >1.5MM<sup>2</sup>)



### RESISTENZA AI FANGHI

DIRECT BURIAL (PER SEZIONE > 1.5MM<sup>2</sup>)  
EXPOSED RUN SEC. UL1277

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46722	(3G1,00)ST (3GAWG18)ST	✓	100	500	8.1	93
46725	(4G1.50)ST (4GAWG16)ST	✓	100	500	9.2	154
46726	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500	10.5	210
46727	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓		500	11.65	280
46728	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓		500	14.9	445
46723	(5G1,00)ST (5GAWG18)ST	✓	100	500	9.3	135
46724	(7G1,00)ST (7GAWG18)ST	✓		500	10.1	165



---

# SERVOLINK®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**

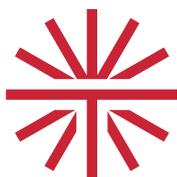


**SERVOMOTORE**

Cavi multipolari per servomotore flessibili certificati UL/CSA progettati principalmente per applicazioni statiche.

Prevedono l'utilizzo di materiali isolanti a bassa capacità. Inoltre, le caratteristiche "PLUS" dei materiali e della tecnologia di progettazione costruttiva, consentono l'uso del cavo a temperature fino a 90°C.

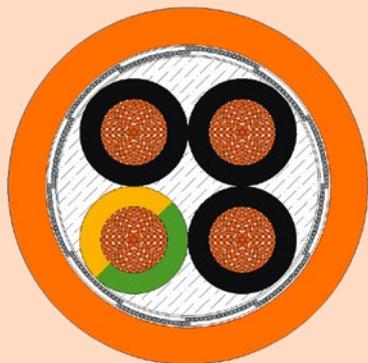
Le applicazioni dinamiche sono consentite in accordo con le specifiche tecniche di ciascuna famiglia di prodotto.



## POSA FISSA

# SERVOLINK<sup>®</sup>

## FE PLUS SERVO



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 200.000  
CICLI GARANTITI**



**2,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**100,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	10.0xØ	5.0xØ
25.00	35.00	12.0xØ	5.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni statiche e dinamiche tra il motore e il convertitore di frequenza, con stress meccanico medio in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti per uso interno ed esterno. Guaina esterna in PVC resistente agli oli, isolamento a bassa capacità e protezione schermante contro le interferenze elettromagnetiche.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE**  
0°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-20°C +90°C SEC. IEC 60811-504



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 (PART 6-7)  
- UL 1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>=1 GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-  
D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



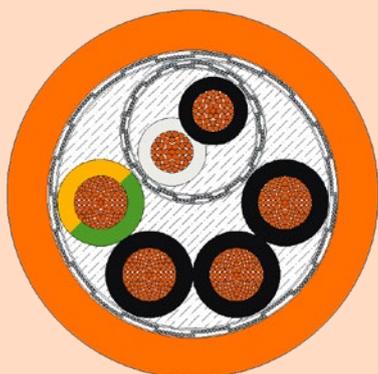
**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL1581

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
46353	SIEMENS 6FX5008-1BB11	(4G1,50)ST (4GAWG16)ST	✓	100	500	8.5	115
46354	SIEMENS 6FX5008-1BB21	(4G2,50)ST (4GAWG14)ST	✓		500	10.3	180
46355	SIEMENS 6FX5008-1BB31	(4G4,00)ST (4GAWG12)ST	✓		500	12	255
46356	SIEMENS 6FX5008-1BB41	(4G6,00)ST (4GAWG10)ST	✓			13.7	370
46357		(4G10,00)ST (4GAWG08)ST	✓			18.5	650
46358		(4G16,00)ST (4GAWG06)ST	✓			22.2	1100
46359		(4G25,00)ST (4GAWG04)ST	✓			26	1550

## POSA FISSA

# SERVOLINK®

## FE PLUS SERVO WITH PAIR



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 200.000  
CICLI GARANTITI**



**2,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**100,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.50	16.00	10.0xØ	5.0xØ
25.00	35.00	12.0xØ	5.0xØ

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni statiche e dinamiche tra il motore e il convertitore di frequenza, con stress meccanico medio in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti per uso interno ed esterno. Guaina esterna in PVC resistente agli oli, isolamento a bassa capacità e protezione schermante contro le interferenze elettromagnetiche. I cavi sono disponibili con una o due coppie di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più diffusamente utilizzati.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**POSA MOBILE**  
0°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-20°C +90°C SEC. IEC 60811-504



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 (PART 6-7)  
- UL 1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>=1 GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
COPPIA SCHERMATA (UNA COPPIA)	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	CONDUTTORI NERI E BIANCHI
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COPPIA SCHERMATA (DUE COPPIE)	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	NERO NUMERATO
	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (UNA COPPIA)	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA (DUE COPPIE)	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-  
D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL1581

RIFERIMENTO DISEGNO	CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
	46361		[4G1,50+(2X1,00)ST]ST [4GAWG16+(2XAWG18)H2]H2	✓		500	11	200
	46362	SIEMENS 6FX5008- 1BA11	[4G1,50+(2X1,50)ST]ST [4GAWG16+(2XAWG16)H2]H2	✓		500	11.5	240
	46363		[4G2,50+(2X1,00)ST]ST [4GAWG14+(2XAWG18)H2]H2	✓		500	12.5	290
	46364	SIEMENS 6FX5008- 1BA21	[4G2,50+(2X1,50)ST]ST [4GAWG14+(2XAWG16)H2]H2	✓			13	310
	46370		[4G35,00+2X(2X1,50)ST]ST [4GAWG02+2X(2XAWG16)ST]ST	✓			32	1950

---

# VFDRIVE®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
UTENSILI**



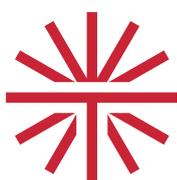
**SERVOMOTORE**

Questa gamma di cavi è progettata per il collegamento di motori elettrici, fornendo un'eccellente portata di corrente e riducendo al minimo l'ingombro del cavo.

Ciò è possibile grazie all'utilizzo di materiali avanzati e alla suddivisione del conduttore di terra in tre parti, che vengono inserite negli spazi tra ciascun conduttore di fase.

Questa costruzione geometrica riduce significativamente il diametro complessivo.

Inoltre, la doppia schermatura limita le interferenze elettromagnetiche, comuni nei motori ad alta frequenza, consentendo la posa con altri cavi.



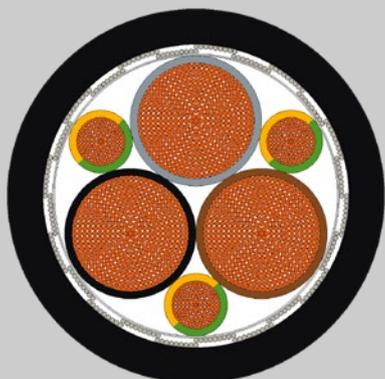
**INVERTER**

p. 126

## POSA FISSA

# VFDRIVE<sup>®</sup> 2XSLCYK-JB

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
1.50	4.00	15.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ
6.00	240.00	20.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per la connessione tra il motore e il convertitore di frequenza (inverter) in applicazioni statiche o che prevedano un movimento libero occasionale, con sollecitazioni meccaniche medie in ambienti asciutti, umidi o bagnati, sia interni che esterni. La configurazione costruttiva simmetrica con diametro ridotto, ottenuta dividendo il conduttore di terra in tre più piccoli conduttori, è progettata per permettere il corretto e bilanciato controllo del motore da parte dell'inverter, riducendo significativamente i disturbi elettromagnetici grazie alla doppia schermatura. Questi cavi sono particolarmente indicati per l'industria della carta, per i processi di lavorazione dei metalli, l'industria pesante e dove sono presenti presse.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179**  
90°C 1000V



**AWM I/II A/B 90°C**  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V



**TENSIONE DI PROVA**  
4000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
A 20°C > 1 GΩ KM



**PORTATA DI CORRENTE**  
IEC 60364-5-52  
INSTALLAZIONE IN ARIA LIBERA  
LONTANO DA  
PARETI/APPARECCHIATURE.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI FASE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	XLPE (UL 1581)
	COLORE ISOLAMENTO	TABELLA COLORI UNEL
CONDUTTORI DI TERRA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	XLPE (UL 1581)
	COLORE ISOLAMENTO	GIALLO/VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
CABLE FLAME (UL)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
IEC 60811-404 (EU)  
DIN EN 50290-2-22 VDE 0819-102  
TM54



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>PORTATA DI CORRENTE @30°C (A).</b>
41960	(3X1,50+3G0,25)ST (3XAWG16+3GAWG24)ST	✓	100	500	8.3	120	23
41961	(3X2,50+3G0,50)ST (3XAWG14+3GAWG21)ST	✓		500	10	196	32
41962	(3X4,00+3G0,75)ST (3XAWG12+3GAWG19)ST	✓		500	12	255	42
41963	(3X6,00+3G1,00)ST (3XAWG10+3GAWG18)ST	✓			13	350	54
41964	(3X10,00+3G1,50)ST (3XAWG08+3GAWG16)ST	✓			16	550	75
41965	(3X16,00+3G2,50)ST (3XAWG06+3GAWG14)ST	✓			18	810	100
41966	(3X25,00+3G4,00)ST (3XAWG04+3GAWG12)ST	✓			21	1220	27
41967	(3X35,00+3G6,00)ST (3XAWG02+3GAWG10)ST	✓			24	1710	158
41968	(3X50,00+3G10,00)ST (3XAWG1/0+3GAWG08)ST	✓			29.5	2405	192
41969	(3X70,00+3G10,00)ST (3XAWG2/0+3XAWG08)ST	✓			33	3180	246
41970	(3X95,00+3G16,00)ST (3XAWG3/0+3GAWG06)ST	✓			37	3920	298
41971	(3X120,00+3G16,00)ST (3XAWG4/0+3GAWG06)ST	✓			41	5900	346
41972	(3X150,00+3G25,00)ST (3X250KCMIL+3GAWG04)ST	✓			45.5	6460	399
41973	(3X185,00+3G35,00)ST (3X350KCMIL+3GAWG02)ST	✓			52	8350	456



---

# TECSIGNAL®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**ELABORAZIONE  
DATI**



**TRASMISSIONE  
SEGNALI**



**QUADRI  
ELETTRICI**

Questa linea di prodotti è progettata per installazioni statiche o applicazioni flessibili con movimenti liberi, senza stress di trazione o movimenti forzati.

Sono utilizzati come cavi di controllo e segnale per sistemi informatici nell'ordine dei milliampere, bilance e dispositivi di misura e controllo, specialmente dove è necessaria una protezione dalle interferenze elettromagnetiche.



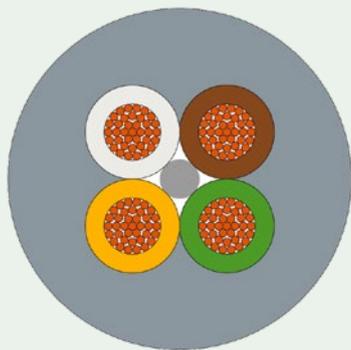
SEGNALE

p. 130

## POSA FISSA

# TECSIGNAL® LiYY

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0,14	1,50	7,5xØ (mov. occ.)	4.0xØ

## DESCRIZIONE

Cavi adatti per applicazioni statiche o flessibili con movimento libero e senza sforzo di trazione, in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Il diametro esterno della guaina è ridotto al minimo, consentendo l'utilizzo di questi cavi di segnale e controllo anche negli spazi più contenuti. Alcune delle applicazioni più diffuse per questa tipologia di cavo, sono la connessione di macchinari automatici, attrezzature industriali, progettazione di impianti, sistemi informatici, bilance, tecnologia di misura e controllo, nonché ingegneria elettronica.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +80°C



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
0,14MM<sup>2</sup> = 350V  
≥0,25MM<sup>2</sup> = 500V (NON PER USO POTENZA)



**TENSIONE DI PROVA**  
0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 1200V  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 2000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>20GOHM/CM



**IMPEDEZZA NOMINALE**  
78OHM (CA.)  
**INDUTTANZA** = 0,65MH/KM  
**MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/C)**  
: 0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 100PF/M (CA.)  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 150PF/M (CA.)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



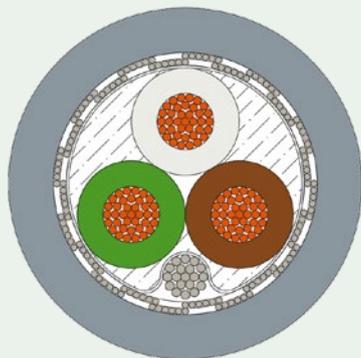
**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
9054	2X0,25	✗	100	500/1000	3.8	18
7352	2X0,34	✗	100	500	4.2	22
11225	2X0,50	✗	100	500	4.8	40
8242	3X0,25	✗	100	500	4	22
5419	3X0,34	✗		1000	4.4	30
8639	3X0,50	✓	100	500	5.1	43
9272	4X0,25	✗	100	500	4.4	26
20291	4X0,34	✗	100	500	4.8	43
9131	4X0,50	✗	100	500	5.5	55
8123	5X0,34	✗	100	500	5.3	54
6768	6X0,25	✗	100	500	5.3	36
11852	6X0,50	✗	100		6.7	73
7088	7X0,25	✓	100	500	5.3	42
8122	7X0,34	✓	100		5.6	61
16401	8X0,25	✗	100	500	6.3	49
9132	8X0,50	✗	100		8	97
10340	10X0,25	✓	100	500	6.8	57
11464	10X0,50	✗	100		8.6	116
5741	12X0,25	✓	100	500	7	66
8062	12X0,50	✓	100	500	8.9	135
20436	16X0,14	✓	100	500	6.3	59
5742	16X0,25	✓	100	500	7.9	84
5743	25X0,25	✓	100	500	9.8	132
8193	25X0,50	✓		500	12.4	241
15410	26X0,25	✓		500	10	140
5744	37X0,25	✓		500	11.3	190
1969	44X0,25	✓		500	12.8	200

## POSA FISSA

# TECSIGNAL® LiYCY

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0,14	1,50	mov. occ. 10 x ø	6.0xø

## DESCRIZIONE

Cavi adatti per applicazioni statiche o flessibili con movimento libero e senza sforzo di trazione, in ambienti asciutti, umidi e bagnati, tuttavia non adatti per uso esterno. Sono utilizzati come cavi di segnale e controllo nel contesto dei milliampere, in particolare nei sistemi informatici, nei dispositivi di controllo e nelle bilance. Sono particolarmente adatti per connettori miniaturizzati e dispositivi elettronici, grazie al loro diametro esterno estremamente ridotto. Questi cavi sono costruiti con filo di drenaggio e schermatura per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +80°C



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
0,14MM<sup>2</sup> = 350V  
≥0,25 MM<sup>2</sup> = 500 V (NON PER USO POTENZA)



**TENSIONE DI PROVA (C/C)**  
0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 1200V 0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 2000V (C/S)  
0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 800V 0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 1200V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>20GOHM/CM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
78OHM (CA.)  
INDUTTANZA = 0,65MH/KM.  
MUTUA CAPACITÀ A 800 HZ (C/C)  
: 0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 100PF/M (CA.)  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 150PF/M (CA.)  
MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/S)  
: 0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 200PF/M (CA.)  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 270PF/M (CA.)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



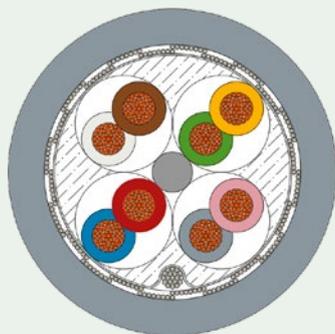
**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
21803	(1X0,50)ST	×	100	500	3.5	40
8581	(2X0,14)ST	×	100	500	3.8	20
5797	(2X0,25)ST	×	100	500	4.4	29.5
20716	(2X0,34)ST	×	100	500	4.7	38
5745	(2X0,50)ST	×	100	500	5.4	45
7048	(2X1,00)ST	✓	100		6.2	65
11979	(3X0,14)ST	×	100	500	4	27
5746	(3X0,25)ST	×	100	500	4.6	34.5
11163	(3X0,34)ST	✓	100	500	5.2	44
7348	(3X0,50)ST	×	100	500	5.7	55
5747	(4X0,25)ST	×	100	500	5.2	43
11164	(4X0,34)ST	✓	100	500	5.4	51
5748	(4X0,50)ST	×	100		6.2	61
10341	(4X0,75)ST	×	100		6.9	77
5749	(5X0,14)ST	×	100	500	4.5	37
6717	(5X0,25)ST	✓	100	500	5.5	54.5
5750	(6X0,25)ST	×	100	500	5.9	60
11165	(6X0,34)ST	✓	100		6.2	61
7006	(6X0,5)ST	×	100	300	7.3	89
5752	(8X0,25)ST	×	100		6.9	86
13479	(8X0,34)ST	✓	100	500	7.3	80
11980	(10X0,14)ST	×	100	500	6.1	65
7439	(10X0,25)ST	×	100		7.4	92
7047	(10X0,50)ST	✓	100	500	9.2	130
5753	(12X0,25)ST	×	100		7.6	102
5754	(14X0,14)ST	✓	100	500	6.6	79
5755	(14X0,25)ST	✓	100	500	8	114
11981	(16X0,14)ST	✓	100		6.9	89
5756	(16X0,25)ST	×	100		8.5	127
5757	(18X0,50)ST	✓		500	11.1	215
6526	(20X0,25)ST	✓	100	500	9.3	155
5758	(25X0,25)ST	✓		500	10.4	170
5759	(27X0,14)ST	×	100		8.5	145
5760	(37X0,25)ST	✓		500	11.9	230

## POSA FISSA

# TECSIGNAL® LiYCY(TP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0,14	1,50	mov. occ. 10 x Ø	6.0xØ

## DESCRIZIONE

Cavi adatti per applicazioni statiche o flessibili con movimento libero e senza sforzo di trazione, in ambienti asciutti, umidi e bagnati, tuttavia non adatti per uso esterno. Valori favorevoli di attenuazione delle interferenze vengono ottenuti grazie alla twistatura delle coppie di conduttori. Anche le interferenze che si creano posando più cavi parallelamente sono soppresse grazie alla folla treccia di rame, la quale, supportata dal filo di drenaggio, rende questi cavi la scelta ottimale per l'uso in sistemi a rischio di radiazione di interferenze elettromagnetiche.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +80°C



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
350V (NON PER USO POTENZA)



**TENSIONE DI PROVA (C/C)**  
1200V (C/S)  
800V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>20GOHM/CM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
78OHM (CA)  
INDUTTANZA = 0,65MH/KM  
MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/C)  
: 0,14MM<sup>2</sup> <  
100PF/M 0,25MM<sup>2</sup> <  
150PF/M MUTUA CAPACITÀ A  
800HZ (C/S)  
: 0,14MM<sup>2</sup> <  
240PF/M 0,25MM<sup>2</sup> <  
270PF/M BREAKDOWN VOLTAGE  
= 2400V

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE TRASPARENTE
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



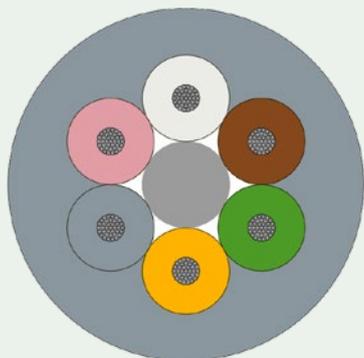
**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
21234	(1X2X0,25)ST	×		500	4.2	45
21235	(2X2X0,25)ST	×	100	500	5.8	53
20713	(3X2X0,50)ST	✓	100	500	8.2	100
21236	(4X2X0,25)ST	×	100		6.9	80
23673	(6X2X0,50)ST	✓		500	11	205

## POSA FISSA



# TECSIGNAL®

## STYLE 2516

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34	10.0xØ (mov. occ.)	4.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA impiegati come cavi di segnale e controllo in macchine utensili, linee di montaggio, nastri trasportatori, collegamenti strutturali, dispositivi di climatizzazione, impianti metallurgici e acciaierie. Ottimo range di temperatura coperto.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 2516  
105°C 600V



AWM I/II A/B 105°C  
600V



2014/35/CEE



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +105°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-5°C +105°C



TENSIONE NOMINALE  
600V



TENSIONE DI PROVA  
2000V  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 P.6-7 - UL1581

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	PVC
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	TALCO	POLVERE DI TALCO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



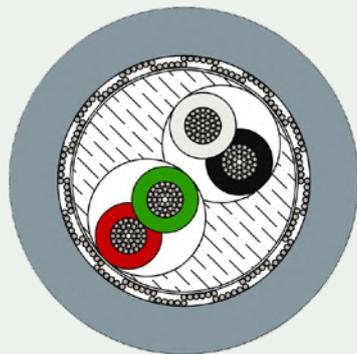
AUTOESTINGUENZA  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
VW-1  
FT1  
IEC 60332-1-2



RESISTENZA AGLI OLI  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404  
UL 1581

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
13455	<b>2X0,34</b> 2XAWG22	X	100	500	7.2	65
13456	<b>3X0,34</b> 3XAWG22	X	100	500	7.8	78
13457	<b>4X0,34</b> 4XAWG22	✓	100		8.3	90
13458	<b>6X0,34</b> 6XAWG22	✓	100	500	9.8	110

## POSA FISSA



# TECSIGNAL® MULTI PAIRS UL

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0,14	0,34	15.0xØ (mov. occ.)	7.5xØ

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA, sono impiegati come cavi di segnale e controllo in macchine utensili, linee di montaggio, nastri trasportatori, impianti automatici industriali, dispositivi di climatizzazione, impianti metallurgici e acciaierie. La costruzione a coppie twistate combinata con la schermatura a treccia fornisce una protezione ottimale contro i disturbi elettromagnetici.

## APPROVAZIONI



AWM STYLE 2464  
80°C 300V



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



POSA FISSA  
-40°C +80°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-10°C +80°C



TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
300V (NON PER USO POTENZA)



TENSIONE DI PROVA  
1500V



IMPEDENZA NOMINALE  
70±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA TWISTATA

CONDUTTORE

CONDUTTORE FLESSIBILE RAME STAGNATO

ISOLAMENTO

PVC

COLORE ISOLAMENTO

VARI COLORI

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO

STRATO DI SEPARAZIONE

POLIESTERE TRASPARENTE

SCHERMATURA

SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 %

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL 1581, UL  
VW-1, CSA FT1.

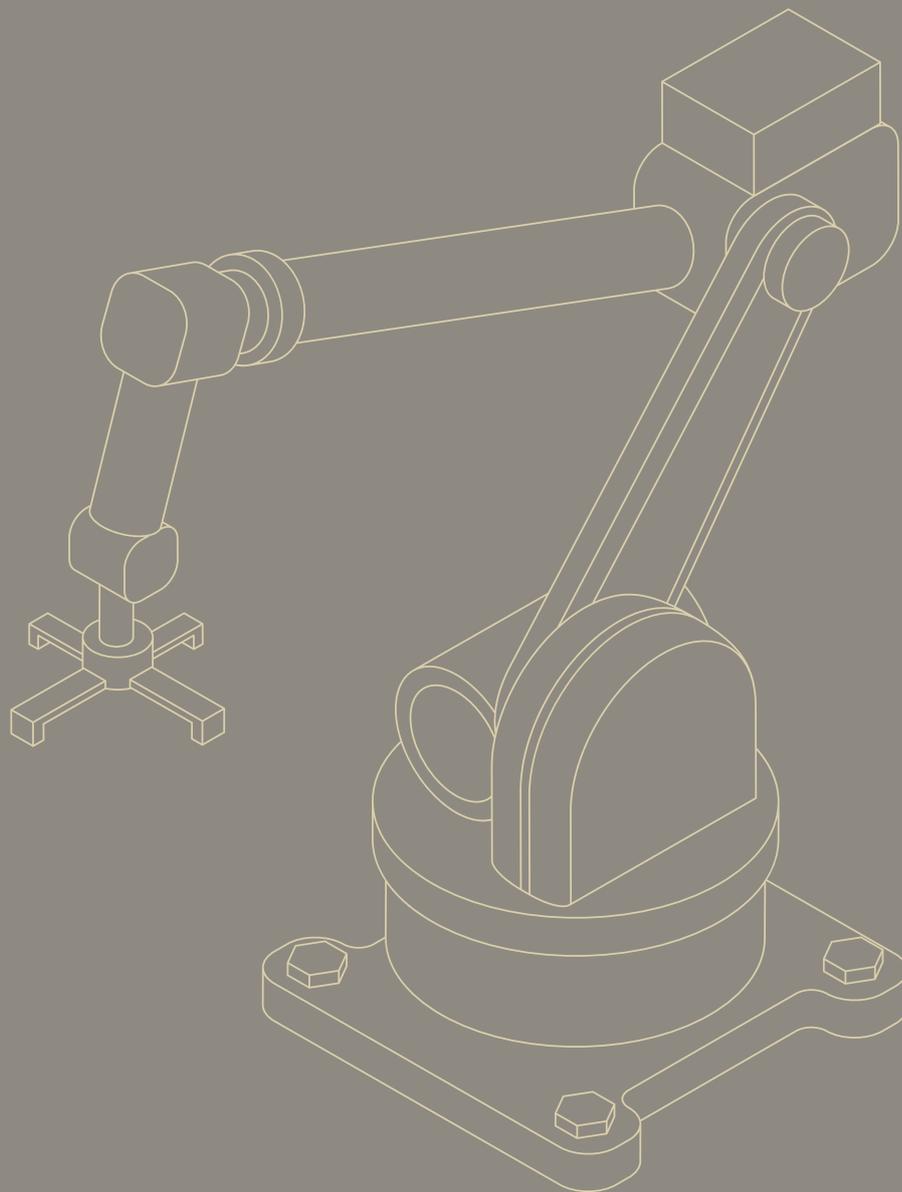


RESISTENZA AGLI OLI  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404, UL  
1581.

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
376	(2X2X0,25)ST (2X2XAWG24)ST	✗	100	500	6	59	NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE
504	(3X2X0,25)ST (3X2XAWG24)ST	✓	100	500	6.4	68	NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU.
508	(4X2X0,25)ST (4X2XAWG24)ST	✓	100		6.8	80	NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE- GIALLO
505	(5X2X0,25)ST (5X2XAWG24)ST	✓	100	500	7.5	100	NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE- GIALLO, GRIGIO-VIOLA.
507	(6X2X0,25)ST (6X2XAWG24)ST	✓	100	500	7.5	108	NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE- GIALLO, GRIGIO-VIOLA, BIANCO/BLU*-BLU/BIANCO*. *ANELLO BICOLORE
510	(8X2X0,25)ST (8X2XAWG24)ST	✓	100	500	9.2	120	NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE- GIALLO, GRIGIO-VIOLA, BIANCO/BLU*-BLU/BIANCO*, BIANCO/ARANCIONE*-BLU/ARANCIONE*, BIANCO/VERDE*- BLU/VERDE*. *ANELLO BICOLORE



# CAVI **DATI**





---

# INDUSTRIAL ETHERNET

## Profinet, Ethercat, Ethernet/IP, Modbus/TCP, Powerlink



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**QUADRI  
ELETTRICI**

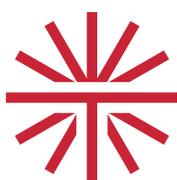


**APPLICAZIONI IN  
FLESSOTORSIONE**

Questa linea è progettata per installazioni statiche o dinamiche, include cavi certificati UL/CSA per dispositivi di trasmissione dati industriali su base ethernet, in conformità ai principali protocolli di comunicazione dati industriale.

I cavi prevedono sempre una schermatura di alta qualità a protezione della comunicazione dati dai campi elettromagnetici e sono idonei per reti 10/100 Mbit/s, 1Gbit/s e fino a 10 Gbit/s.

I cavi possono essere anche utilizzati in applicazioni Power over Ethernet (PoE).



### DATI

p. 144

**Cat.5/5e**

p. 144

**Cat.6/6a**

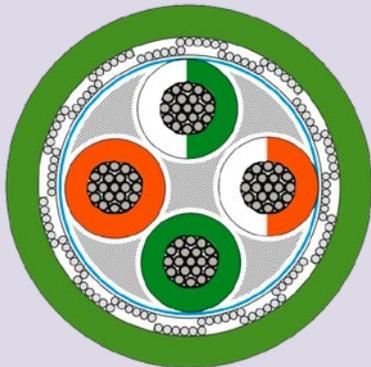
p. 162

**Cat.7**

p. 166

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	0.22	10.0xØ	7.5xØ

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>™</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20549  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**

**EMC**

**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>1GΩ/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% Ω**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE TWISTATE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIOLEFINA (PPE)
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SEC.1061 HORIZONTAL  
FLAME  
CSA FT2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0207-363-10-2, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)

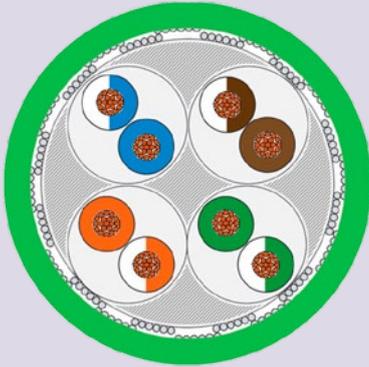


**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-  
2565-16, EN 50618

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
24188	(2X2XAWG24)ST- SN	50	X	100	500	5.8	41	ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*, VERDE-BIANCO/VERDE* *ANELLO BICOLORE.

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 3 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15M  
TRASLAZIONE**



**200 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.14	10.0xØ	7.0xØ

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>™</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, conformandosi allo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21223  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**

**EMC**

**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V (EN 50288-2-1, EN 50288-2-2)**



**TENSIONE DI PROVA  
3000V (UL)  
1000V (EU)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
IEC 61156-5, EN 50288-2-1, EN  
50288-2-2**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥160HM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	ARANCIO-BIANCO/ARANCIO* VERDE-BIANCO/VERDE* BLU-BIANCO/BLU* MARRONE-BIANCO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE.
STRANDING	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIETILENE (PE)
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO ALLUMINIO/TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404,  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



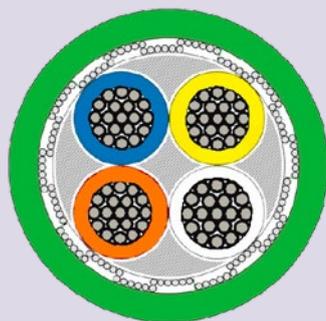
**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581  
EN 50267-2-1

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
37446	(4X2XAWG26)ST/SN	0.06	✓	100	500/1000	6.8	53

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup>

## PROFINET Type C cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34	10.0xØ	6.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, conformandosi allo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21223  
80°C 1000V**

E244280



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

HALOGEN FREE

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288-2-1, EN 50288-2-2**



**TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
IEC 61156-5, EN 50288-2-1, EN  
50288-2-2**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥500MOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	SEQUENZA ORARIA: BIANCO GIALLO BLU ARANCIO COPPIE IN STAR-QUAD
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIPROPILENE TRASPARENTE (PP)
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA TPE
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	TNT NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404,  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



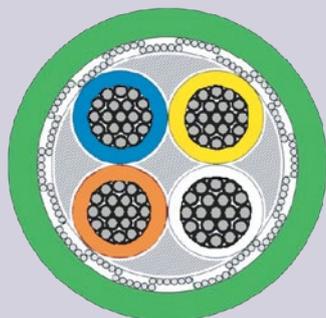
**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581  
EN 50267-2-1

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
36855	SIEMENS 6XV1870- 2D	(1X4XAWG22/19)Q-M- SN-ST	0.06	✓	100	500	6.7	63

## POSA MOBILE

# PMMXX<sup>®</sup>

## PROFINET Type R cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**7,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**180,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**+/-180°/M  
TORSIONE**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34	15.0xø	10.0xø



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi Industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e robotiche in torsione. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, conformandosi allo standard ETHERNET CATEGORIA 5E. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**

E244280



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

HALOGEN FREE

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V (UL)**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1000MOHM/KM**

**RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50289-1-3**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	SEQUENZA ORARIO: BIANCO GIALLO BLU ARANCIO IN COPPIE STAR-QUAD
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIPROPILENE TRASPARENTE (PP)
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA TPE
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO
	SCHERMATURA	SCHERMO A SPIRALE DI RAME STAGNATO 90% ±5%
	STRATO DI SEPARAZIONE	TNT NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL:6018, DESINA:NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
CEI EN 50363-10-2

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
56510	SIEMENS 6XV1840- 2R	(1X4XAW622/19)	0.05	✓	100	500	6.5	63



## POSA FISSA

# FE ETHERNET PUR cat.5e (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.22		8.0xØ

EtherCAT®

EtherNet/IP™

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20549**  
**80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C**  
**300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN**  
**50267-1**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>1GΩH/M



**IMPEDEZZA NOMINALE**  
100±15%ΩH

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE TWISTATE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE* VERDE-BIANCO/VERDE* *ANELLO BICOLORE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	FILM TRASPARENTE IN POLIETILENE (PE)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

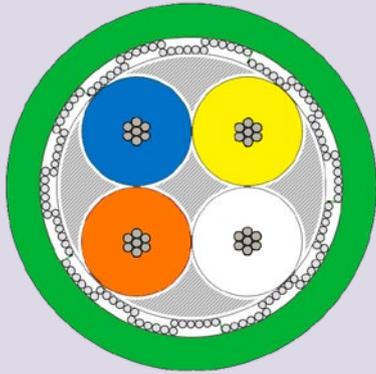


**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
15010	(2X2XAWG24/7)SN/ST/PUR	50	X	100	500/1000	5,8	40



## POSA FISSA

# FE

## PROFINET Type B cat.5E (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	0.34		6.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFINET®-ETHERCAT®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard PROFINET®-ETHERCAT® CAT. 5e.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2570**  
80°C 1000V



**AWM I/II A/B 80°C**  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL)  
**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
100V EN 50288-2-1, EN 50288-2-2



**TENSIONE DI PROVA**  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
IEC 61156-5, EN 50288-2-1, EN 50288-2-2



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥500MOHM/KM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
100±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	SEQUENZA ORARIA: BIANCO GIALLO BLU ARANCIO COPPIE IN STAR-QUAD
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE (PET)
	GUAINA	GUAINA INTERMEDIA IN TPE
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2  
EN 50289-4-17  
ASTM-D-2565-16

<b>CODICE TECO</b>	<b>RIF. OEM</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
37488	SIEMENS 6XV1870- 2BU10	(1X4XAWG22/7)Q-R- SN-ST	0.05	✓	100	500	6.5	63



## POSA FISSA

# UE ETHERNET PVC cat.5e (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	0.22		8xØ

EtherCAT®

EtherNet/IP™

### DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. Ogni conduttore è costituito da un singolo filo di rame nudo solido.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 2571  
80°C



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
2000V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>1 GOHM/KM



IMPEDEZZA NOMINALE  
100±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	RIGIDO RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIOLEFINA ESPANSA (PO)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

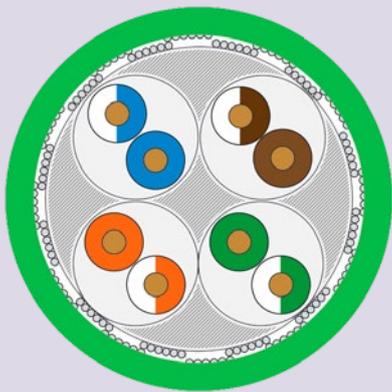


**AUTOESTINGUENZA**  
 UL 1581 SEC.1061 CABLE FLAME  
 FT1 (CSA)  
 IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
 1581 (UL)  
 IEC 60811-404 (EU)  
 EN 50363-4-1 (EU)  
 VDE 0207-363-4-1 (EU)

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
14970	(2X2XAWG24- 1)SN-ST	50	X	100	500/1500	5.8	42	ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*; VERDE-BIANCO/VERDE* *ANELLO BICOLORE



## POSA FISSA

# UE ETHERNET PVC cat.5e (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	24		8.0xØ

EtherCAT®

EtherNet/IP™

### DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. Ogni conduttore è costituito da un singolo filo di rame nudo solido.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571**  
80°C 300V

E244280



**AWM I-II A-B 80°C**  
30V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
30V



**TENSIONE DI PROVA**  
500V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>1GΩH/M



**IMPEDEZZA NOMINALE**  
100±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	RIGIDO RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



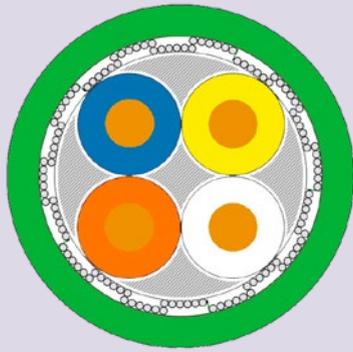
**AUTOESTINGUENZA**  
 VW-1 (UL)  
 FT1 (CSA)  
 IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
 1581 (UL)  
 IEC 60811-404 (EU)  
 IRM 902

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
10137	(4X2XAWG24- 1)SN-ST	50	✓	100/200	500/1000	6.3	54	ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*, VERDE- BIANCO/VERDE*, BLU-BIANCO/BLU*, MARRONE-BIANCO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE.

## POSA FISSA



# UE PROFINET Type A cat.5e (SF/UTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34		10.0xØ



## DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFINET®-ETHERCAT®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard PROFINET®-ETHERCAT® CAT. 5e. Ogni conduttore è composto da un singolo filo di rame nudo solido.

## APPROVAZIONI



AWM STYLE 2570  
80°C 1000V



AWM I/II A/B 80°C  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-20°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI LAVORO  
100V EN 50288



TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA  
ACC.TO IEC 61156-5, EN 50288-2-1



RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO  
≥500 MOHM/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### GRUPPO 1

CONDUTTORE

RIGIDO RAME NUDO

ISOLAMENTO

POLIETILENE (PE)

COLORE ISOLAMENTO

SEQUENZA ORARIA: BIANCO  
GIALLO  
BLU  
ARANCIO COPPIE IN STAR-QUAD

### COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE

STRATO DI SEPARAZIONE

POLIESTERE (PET)

GUAINA

GUAINA INTERMEDIA LSZH

STRATO DI SEPARAZIONE

SCHERMATURA NASTRO IN ALLUMINIO

SCHERMATURA

SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2  
UL 1581

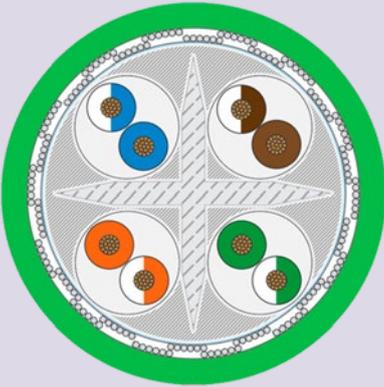


**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2  
EN 50289-4-17  
ASTM-D-2565-16

<b>CODICE TECO</b>	<b>RIF. OEM</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
37464	SIEMENS 6XV1840- 2AT10/20/50	(1X4XAWG22/1)Q- R/SN/ST	0.06	✓	100	500	6.5	63

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.6 (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15 M  
TRASLAZIONE**



**200 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.14	10.0xØ	7.5xØ

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>™</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 6 CMX. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**TYPE CMX 75°C 300V**



**AWM STYLE 21576  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-30°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (RU)  
300V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288-5-1 / 5-2**



**TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
ACC.TO IEC 61156-5, EN 50288-5-1  
/ 5-2 (EU)**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>1 GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	ARANCIO-BIANCO/ARANCIO* VERDE-BIANCO/VERDE* BLU-BIANCO/BLU* MARRONE-BIANCO/MARRONE*: *ANELLO BICOLORE.
	SEPARATORE	POLIETILENE (PE)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT2 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404,  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)

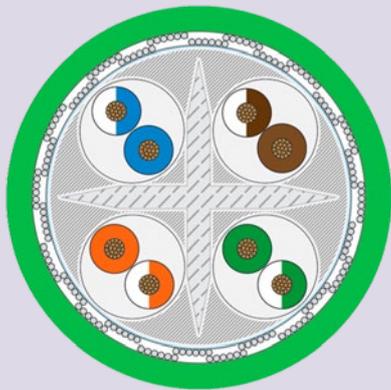


**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
EN 50267-2-1

CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
38736	SIEMENS 6XV1878- 2C/B	(4X2XAWG26)SN/ST	0.06	✓	100	500/1000	7.2	64



## POSA FISSA

# FE ETHERNET PUR cat.6 (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.22		6.0xØ

EtherCAT®

EtherNet/IP™

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 6 CMX. La guaina esterna in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



TYPE CMX 75°C 300V



AWM STYLE 20233  
80°C 300V



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE

EMC

2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006



IEC 60754-1 EN  
50267-1

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
2000V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>1GΩ/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15%Ω

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	BLU-BIANCO/BLU* ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE* VERDE-BIANCO/VERDE* MARRONE-BIANCO/MARRONE* *ANELLO BICOLORE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

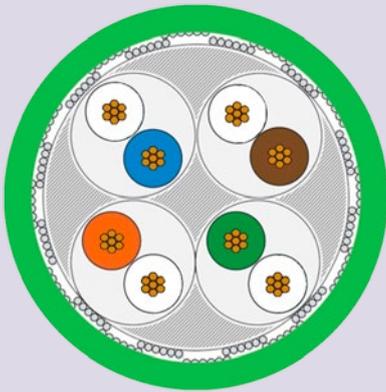


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 90

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
36843	(4X2XAWG26/7)SN/ST/PUR	50	✓	100	500	6.6	52

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.7 (S/FTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONS  
CICLI GARANTITI**



**5,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.34	10.0xØ	6.0xØ

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>™</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 7. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**

E244280



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**

**EMC**

**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-30°C +70°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
C/C 1500V/1MIN  
C/S 1500V/1MIN**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>5GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100OHM±20%**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIPROPILENE (PP)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-ARANCIO BIANCO-VERDE BIANCO-BLU BIANCO-MARRONE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

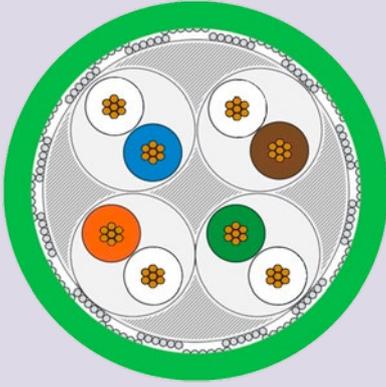


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
39832	[4X(2XAWG26-19)SN-ST]ST	48	✓	100	500	9	112



## POSA FISSA

# FE ETHERNET PVC cat.7 (S/FTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	1.66		8.0xØ

EtherCAT

EtherNet/IP

PROFI  
NET

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 7 CMX.

### APPROVAZIONI



TYPE CMX 75°C 300V



AWM STYLE 20886  
80°C 1000V



AWM I/II A/B 80°C  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
1000V (RU)  
300V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288-4-1, EN 50288-4-2



TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
IEC 61156-5, EN 50288-4-1, EN  
50288-4-2



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥500 MOHM/KM (100V÷500V)



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM A 100MHZ

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-ARANCIO BIANCO-VERDE BIANCO-BLU BIANCO-MARRONE
	STRATO DI SEPARAZIONE	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA 38733	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 65 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA 39873	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT2 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404  
CEI EN 50363-10-2  
UL 1581



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2  
EN 50289-4-17  
ASTM-D-2565-16

RIFERIMENTO DISEGNO	CODICE TECO	RIF. OEM	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
	38733	SIEMENS 6XV1878- 2E	[4X(2XAWG26/7)SN]ST	45	✓	100/200	500	6.3	48
	39873		[4X(2XAWG23/7)SN]ST	55	✓	100	500	8.7	83



---

# BUS SERIALI



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**QUADRI  
ELETTRICI**

Questa linea è progettata per installazioni statiche o dinamiche, include cavi certificati UL/CSA per dispositivi di trasmissione dati industriali su base seriale, in conformità ai principali protocolli di comunicazione dati industriale.

I cavi prevedono sempre una schermatura di alta qualità a protezione della comunicazione dati dai campi elettromagnetici.



## DATI

p. 172

**PROFIBUS** p. 172

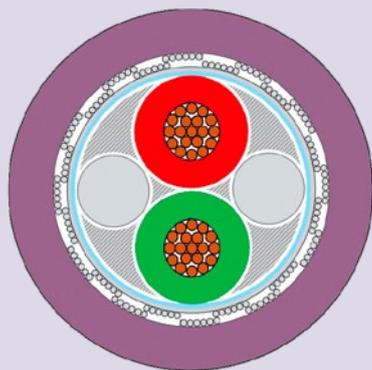
**CANOPEN** p. 180

**DEVICENET** p. 194

**INTERBUS** p. 198

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PROFIBUS



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**4,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**120,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.14	0.34	12.0xØ	10.0xØ



## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali che utilizzano lo standard di trasmissione dati PROFIBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, ma anche adatti per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e pulita. Sono principalmente utilizzati per collegare l'unità di controllo centrale e i dispositivi periferici di ingresso/uscita.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571  
80°C 300V**

E244280



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
5GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
150OHM ± 10%**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 20 %
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 60 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

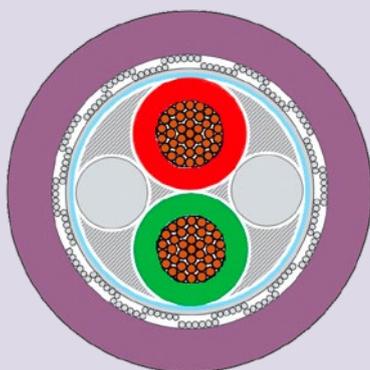


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
ICEA S-82-552  
IRM 902

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
11604	(1X2XAWG22-19)SN-ST	30	✓	100	500	8	65	VERDE, ROSSO

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PROFIBUS



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34	7.5XØ	6.0XØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFIBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
150±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA	CONDUTTORE	RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	VERDE ROSSO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMATURA ALLUMINIO/TESSUTO NON TESSUTO 100 % ± 5 %
	GUAINA	POLIURETANO (TPPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

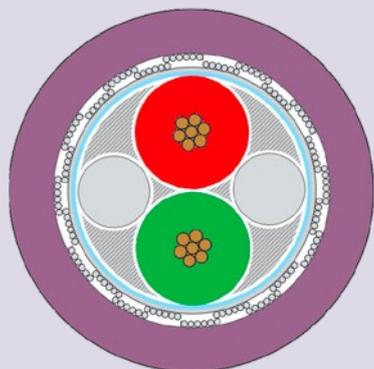


**RESISTENZA AGLI OLI**  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
12746	(1X2XAWG22/44)ST/SN	30	✓	100	500	8	85



## POSA FISSA

# FE PROFIBUS

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34		10.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFIBUS®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571**  
80°C 300V

E244280



**AWM I/II A/B 80°C**  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
5GOHM/KM



**IMPEDEENZA NOMINALE**  
150±10% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA TWISTATA	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	VERDE ROSSO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMATURA RAME STAGNATO 65 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



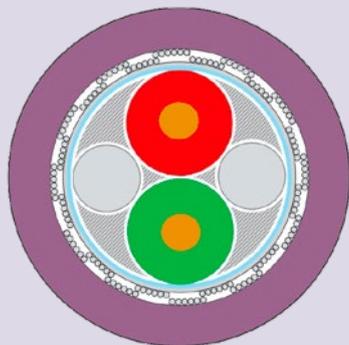
**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
ICEA S-82-552  
IRM902

<b>CODICE TECO</b>	<b>RIF. OEM</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
15050	SIEMENS 6XV1830- 0EH10	(1X2XAWG22/7)SN/ST	30	✓	100	500	8	65

## POSA FISSA

# UE PROFIBUS

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34		10.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFIBUS®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. Ogni conduttore è costituito da un singolo filo di rame nudo solido.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571**  
80°C 300V



**AWM I/II A/B 80°C**  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
5GOHM/KM



**IMPEDEZZA NOMINALE**  
150±10% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

GRUPPO 1	CONDUTTORE	RIGIDO RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	VERDE ROSSO
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 65 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
ICEA S-82-552  
IRM902

<b>CODICE TECO</b>	<b>RIF. OEM</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
11337	SIEMENS 6XV1830- 0EH10	(1X2XAWG22/1)SN/ST	30	✓		500	8	65

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> CANOPEN



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



5 MILIONI  
CICLI GARANTITI



10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE



15,0M  
TRASLAZIONE



200,0M/MIN  
VELOCITÀ



RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34	10.0xØ	6.0xØ

## CANopen

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 20236  
80°C 30V

E244280



AWM I-II A-B 80°C  
30V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006



IEC 60754-1 EN  
50267-1

### DATI TECNICI



POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
30V



TENSIONE DI PROVA  
500V



IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

DOPPIA COPPIA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-MARRONE GIALLO-VERDE
COPPIA SINGOLA	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-MARRONE
CONDUTTORE SINGOLO	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD. 19195	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD. 17585	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD. 17584	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN POLIETILENE (PE)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



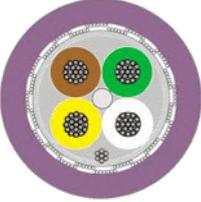
**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902

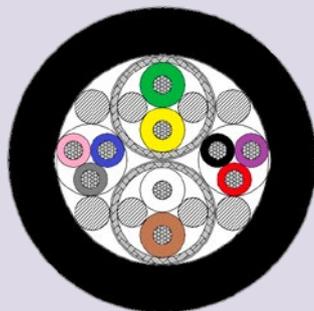


**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

RIFERIMENTO DISEGNO	CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
	17584	(1X2X0,34+1X0,34)CCST (1X2XAWG22+1XAWG22)CCST	50	✓	100	500	7	64
	19195	(1X2X0,34)CCST (1X2XAWG22)CCST	50	✗	100	500/1000	6.1	51
	17585	(2X2X0,34)CCST (2X2XAWG22)CCST	50	✓	100	500	7.4	67

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> CANOPEN 20162



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15M  
TRASLAZIONE**



**200M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.25	0.25	10.0xØ	6.0xØ

**CANopen**

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
20MOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-MARRONE GIALLO-VERDE
	STRATO DI SEPARAZIONE	PE TRASPARENTE POLIETILENE (PE)
	SCHERMATURA	RAME STAGNATO 90 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	PET POLIESTERE (PET)
POTENZA E COMANDO	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIESTERE (PET)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902

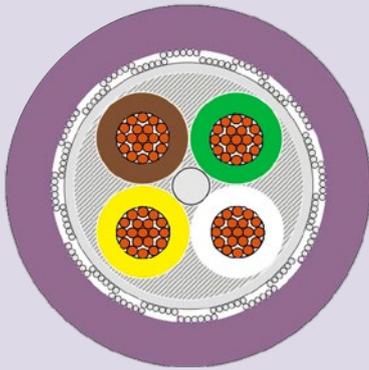


**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
20162	2X(2X0,25)ST/N+6X0,25 2X(2XAWG24)ST/N+6XAWG24	50	✓		500	10.7	140	POTENZA E COMANDO GRUPPO: GRIGIO, ROSA, BLU, ROSSO, NERO, VIOLA

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> CANOPEN 25595



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15M  
TRASLAZIONE**



**200M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.34	10.0xØ	6.0xØ

**CANopen**

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE	CONDUTTORE	RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-MARRONE GIALLO-VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	STRATO DI SEPARAZIONE	PE TRASPARENTE TRASPARENTE POLYETHYLENE (PE)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

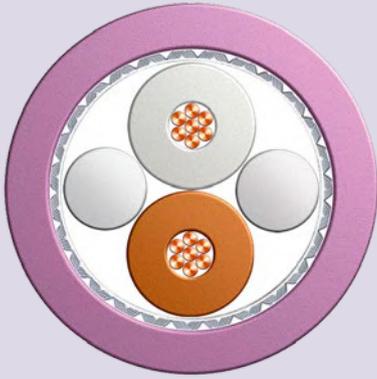


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
25595	(1X4X0,34)Q/ST (1X4XAWG22)Q/ST	50	✓	100	500	6.8	64



## POSA FISSA

# FE CANOPEN 300V

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	0.22		6.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006



AWM STYLE 2571  
80°C

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
1500V (A.C. 50 HZ)



IMPEDENZA NOMINALE  
120±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA TWISTATA	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	COLORAZIONE SECONDO DIN 47100
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



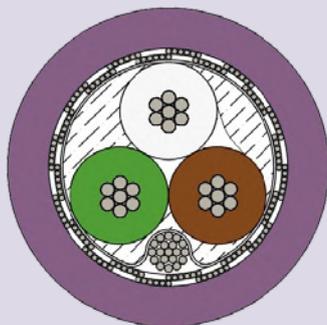
**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SEC.1061 CABLE FLAME  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50363-4-1 (EU)  
VDE 0207-363-4-1 (EU)

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
27372	(1X2X0,22)ST (1X2XAWG24)ST	X	100	500	5.9	44

## POSA FISSA



# FE CANOPEN 30V

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.34	0.50		6xØ

CANopen

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è progettata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



AWM STYLE 2502  
80°C 30V



AWM I-II A-B 80°C  
30V

EMC

2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
30V



TENSIONE DI PROVA  
500V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
500MOHM/KM (COD.17570  
10MOHM/KM)



IMPEDENZA NOMINALE  
120±15%OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIE TWISTATE PE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-MARRONE GIALLO-VERDE
COPPIE TWISTATE PEE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	BIANCO-MARRONE
CONDUTTORE EQUIPOTENZIALE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
	COLORE ISOLAMENTO	VERDE
COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD:17570	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	PET POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI
COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD:17970	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	PET POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD:17971	STRATO DI SEPARAZIONE	PET POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

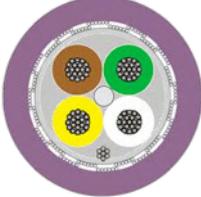
## CARATTERISTICHE NORMATIVE

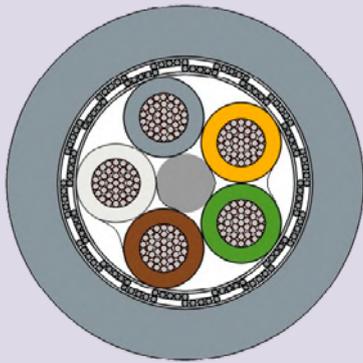


**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

RIFERIMENTO DISEGNO	CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
	17570	(1X2X0,34+1X0,34)CCST (1X2XAWG22+1XAWG22)CCST	50	✓	100	500	6.9	70
	17970	(1X2X0,50)SN/CCST (1X2XAWG21)SN/CCST	50	✓	100	500	6.7	65
	17571	(2X2X0,34)CCST (2X2XAWG22)CCST	50	✓	100	500/2000	7	71



## POSA FISSA

# FE RS485

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	0.22		6.0xØ

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati RS485, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236**  
80°C 30V

E244280



**AWM I-II A-B 80°C**  
30V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
30V



**TENSIONE DI PROVA**  
500V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
5GOHM/KM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
120±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

RS485 SERIAL	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
GND	CONDUTTORE	CL.2 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	GRIGIO RAL 7001
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	PE TRASPARENTE POLYETHYLENE (PE)
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

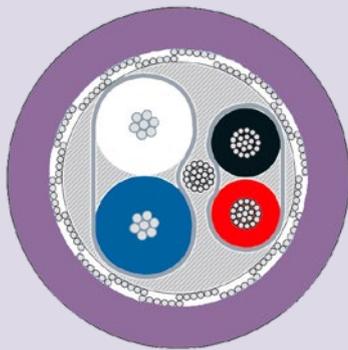


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>	<b>ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO</b>
15166	(2X2X0,22+1X0,22)ST (2X2XAWG24+1XAWG24)ST	45	X	100	500/1000	5.8	42	BIANCO-MARRONE, VERDE-GIALLO

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> DEVICE NET



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.20	1.65	10.0xØ	6.0xØ

DeviceNet

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati DEVICE NET<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
<5GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10%**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA DATI	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	CONDUTTORI BLU E BIANCHI
	SCHERMATURA	SCHERMATURA POLIESTERE/ALLUMINIO 100 % ± 5 %
COPPIA ALIMENTAZIONE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	ROSSO E NERO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA POLIESTERE/ALLUMINIO 100 % ± 5 %
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	SCHERMATURA	SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



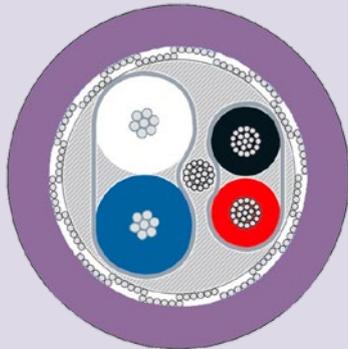
**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)
14391	[(2XAWG24)SN+ (2XAWG22)SN]CCST	40	✓	100		7	65
14423	[(2XAWG18)SN+ (2XAWG15)SN]CCST	46	✓	100	500	11.6	175

## POSA FISSA

# FE DEVICE NET

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	1.66		6.0xØ

DeviceNet

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati DEVICE NET<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 2464  
80°C 300V



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
2000V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥5GOHM/KM



IMPEDEZZA NOMINALE  
120±10%OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA DATI	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	COLORE ISOLAMENTO	CONDUTTORI BLU E BIANCHI
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
COPPIA ALIMENTAZIONE	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE ESPANSO (PEE)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	SCHERMATURA	SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	DRAIN WIRE	DRAIN WIRE RAME STAGNATO
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

<b>CODICE TECO</b>	<b>N° COND. X SEZIONE</b>	<b>MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)</b>	<b>TAGLIO</b>	<b>MATASSA (M)</b>	<b>BOBINA (M)</b>	<b>Ø EST. (MM)</b>	<b>PESO (KG/KM)</b>
13339	[(2XAWG24)SN+ (2XAWG22)SN]CCST	40	✓	100	500	7	67
13338	[(2XAWG18)SN+ (2XAWG15)SN]CCST	46	✓		500	11.6	175

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> INTERBUS



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.25	1.00	10.0xØ	6.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati INTERBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

TRASMISSIONE DATI	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
ALIMENTAZIONE	CONDUTTORE	CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE NASTRO TRASPARENTE IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	POLIURETANO (TMPU)
	COLORE GUAINA	VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

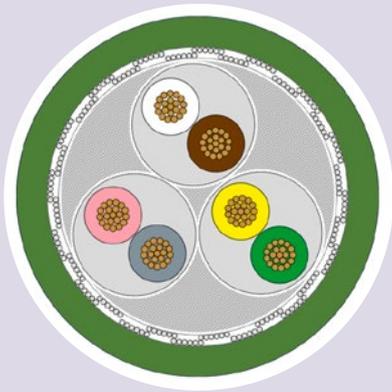


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
22569	(3X2X0,25+3G1,00)ST (3X2XAWG24+3GAWG18)ST	60	✓	100	500	8.4	110	VERDE-GIALLO, BIANCO-MARRONE, ROSA-GRIGIO..



## POSA FISSA

# FE INTERBUS

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> )	SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> )	POSA MOBILE	POSA FISSA
0.22	0.22		6.0xØ



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati INTERBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 2502  
80°C 30V



AWM I-II A-B 80°C  
30V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
30V



TENSIONE DI PROVA  
500V



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COPPIA TWISTATA	CONDUTTORE	CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO
	ISOLAMENTO	POLIETILENE (PE)
COSTRUZIONE COMPLESSIVA	RIEMPITIVO	RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE
	STRATO DI SEPARAZIONE	POLIESTERE POLIESTERE (PET)
	SCHERMATURA	SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %
	SCHERMATURA	SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %
	STRATO DI SEPARAZIONE	NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO
	GUAINA	PVC
	COLORE GUAINA	VERDE, RAL: 6017, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

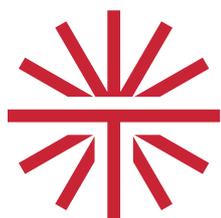
CODICE TECO	N° COND. X SEZIONE	MUTUA CAPACITÀ (NF/KM)	TAGLIO	MATASSA (M)	BOBINA (M)	Ø EST. (MM)	PESO (KG/KM)	ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO
13194	(3X2X0,22)SN-ST (3X2XAWG24)SN/ST	60	✓	100	500	7	65	VERDE-GIALLO, BIANCO- MARRONE, ROSA-GRIGIO..



---

# INFORMAZIONI TECNICHE

LINEE GUIDA PER LA CORRETTA SCELTA DEL CAVO	p. 205
CERTIFICAZIONI	p. 237
LINEE GUIDA PER L'USO DEL CAVO	p. 241
TABELLE	p. 247





# LINEE GUIDA PER LA CORRETTA SCELTA DEL CAVO

TAB 1

## GUIDA ALLA SCELTA DEL CAVO

L'uso dei cavi nel settore industriale presenta sfide complesse e variegate. I materiali attualmente utilizzati permettono applicazioni dinamiche in diverse condizioni. Per evitare un'installazione impropria del cavo che potrebbe comprometterne l'affidabilità, è essenziale selezionare il prodotto più adatto considerando:

- flessioni continue
- torsioni continue
- flessioni e torsioni combinate (flesso/torsioni)
- oli lubrificanti, grassi ecc...
- oli refrigeranti da taglio
- temperature estreme
- disturbi elettrici esterni
- sollecitazioni meccaniche gravose

Oltre alla corrispondenza con le principali norme di sicurezza, la scelta del cavo deve considerare altri fattori, quali:

### AMBIENTE

Temperatura minima/massima di lavoro  
Presenza di agenti chimici  
Temperatura di stoccaggio

### INSTALLAZIONE

Fissa  
Mobile - in catena portacavi  
A festone  
In tamburo avvolgicavo  
Torsione

### SOLLECITAZIONE MECCANICA

**Catena portacavi**  
Raggio minimo di curvatura  
Velocità di traslazione  
Accelerazione  
Lunghezza catena

**Tamburo avvolgicavo**  
Diametro tamburo  
Sforzo a trazione

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Numero di conduttori  
Sezione  
Formazione coppie  
Schermatura eventuale  
Tensione di esercizio

## CONSEGUENZE DI UN ERRATO DIMENSIONAMENTO

Alcune evidenze di incompatibilità applicativa relative al cavo possono mostrarsi in un momento successivo alla messa in opera del sistema automatico, ovvero quando l'impianto è già entrato in funzione.

### CONSEGUENZE PRODUTTIVE

- Fermo macchina con relativa perdita in termini di produzione.
- Difficoltà nel localizzare il guasto, spesso un periodo di falso contatto, anticipa la rottura del cavo.
- Costi elevati di manutenzione, specialmente quando l'intervento è richiesto in paesi lontani.
- Perdita di reputazione per la compagnia
- Rischi di elettrocuzione e di incendio.

EFFETTO SUL CAVO	CAUSE	POSSIBILI SOLUZIONI
Irrigidimento dei rivestimenti con conseguente rottura	- Non compatibilità con agenti chimici tipo oli e grassi presenti nell'ambiente operativo	- Rivestimenti adeguati con garanzie per gli agenti predominanti
Nel movimento il cavo assume la forma a molla (effetto cavatappi)	- Raggio di curvatura incompatibile - Errato fissaggio alla catena portacavi - Catena portacavi con lunghezza eccessiva - Mancanza dei divisori	- Cavo garantito per raggio di curvatura specificato - Fissare con sufficiente ricchezza il cavo alla catena portacavi - Dichiarare le lunghezze di catene portacavi superiori a 7-8 m
Allungamento del cavo all'interno della catena	- Accelerazione eccessiva	- Inserire membro di tenuta appropriato - Rendere il cavo inestensibile
Usura della guaina con relativa rottura	- Abrasione tra cavo e cavo, cavo/catena, altro	- Utilizzare guaine a basso coefficiente di attrito - Separatori tra cavo e cavo

## CARATTERISTICHE DEI MATERIALI DEGLI ISOLAMENTI E GUAINE

	MATERIALE		ELETTRICHE				TERMICHE					
	Abb. VDE	Materiale	Densità	Tensione di rottura	Resistività elettrica	Costante dielettrica	Temperatura		Comportamento alla fiamma	Indice ossigeno		
			g/m2	kV/mm	y/cm	50 Hz	°C di funzionamento (min/max)		corto circuito °C	(% O2)		
TERMOPLASTICI	Y PVC	PVC	1,35 - 1,5	25		3,6 - 6	- 30	+ 70	+100	autoestinguente	23 - 42	
	Yw PVC	PVC 90°C	1,35 - 1,5	25	10 <sup>13</sup> - 10 <sup>15</sup>	4 - 6,5	- 20	+ 90	+ 120			
	Yw PVC	PVC 105°C	1,35 - 1,5	25		4,5 - 6,5	- 20	+ 105	+ 120			
	Yk PVC	PVC cold resistant	1,2 - 1,4	25		4,5 - 6,5	- 40	+ 70	+ 100		24 - 42	
	2Y LDPE	Low Density Polyethylene	0,92 - 0,94	70	10 <sup>17</sup>	2,3	- 50	+ 70	+ 100		infiammabile	≤ 22
	2Y HDPE	High Density Polyethylene	0,94 - 0,98	85	10 <sup>17</sup>	2,3	- 50	+ 100	+ 120			
	2X VPE	Cross-Linked Polyethylene	0,92	50	10 <sup>12</sup> - 10 <sup>16</sup>	4 - 6	- 35	+ 90				
	02Y	Foamed Polyethylene	~0,65	30	10 <sup>17</sup>	~1,55	- 40	+ 70	+ 100			
	3Y PS	Polystirole	1,05	30	10 <sup>16</sup>	2,5	- 50	+ 80				
	4Y PA	Polyamide	1,02 - 1,1	30	10 <sup>15</sup>	4	- 60	+ 105	+ 125			
	9Y PP	Polypropylene	0,91	75	10 <sup>16</sup>	2,3 - 2,4	- 10	+ 90	+ 140			20 - 26
	11Y PUR	Polyurethane	1,15 - 1,2	20	10 <sup>10</sup> - 10 <sup>12</sup>	4 - 7	- 55	+ 80	+ 100			≤ 29
12YT TPE-E	Polyester-Elastomer	1,2 - 1,4	40	> 10 <sup>10</sup>	3,7 - 5,1	- 50	+ 100	+ 140			≤ 25	
TPE-O	Polyolefin-Elastomer	0,89 - 1,0	30	> 10 <sup>14</sup>	2,7 - 3,6			+ 130				
ELASTOMERI	G NR SBR	Natural Rubber	1,5 - 1,7	20	10 <sup>12</sup> - 10 <sup>15</sup>	3 - 5	- 65	+ 60	+ 120	infiammabile	≤ 22	
	2G SIR	Silicone Rubber	1,2 - 1,3	20	10 <sup>15</sup>	3 - 4	- 60	+ 180	+ 260	alto punto di fiamma	25 - 35	
	3G EPR	Ethylene-Propylene Rubber	1,3 - 1,55	20	10 <sup>14</sup>	3 - 3,8	- 30	+ 90	+ 160	infiammabile	≤ 22	
	4G EVA	Ethylene-Vinylacetat Rubber	1,3 - 1,5	30	10 <sup>12</sup>	5 - 6,5	- 30	+ 125	+ 200			
	5G CR	Polychloroprene Compound	1,4 - 1,65	20	10 <sup>10</sup>	6 - 8,5	- 40	+ 100	+ 140	autoestinguente	30 - 35	
	6G CSM	Chlorsulfonated Polyethylene cmp	1,3 - 1,6	25	10 <sup>12</sup>	6 - 9	- 30	+ 80	+ 140			
FLUOROPOLIMERI	10Y EPR	Polyvinylidene Fluoride Dyflor	1,7 - 1,9	25	10 <sup>14</sup>	9 - 7	- 40	+ 135	+ 160		40 - 45	
	7Y ETFE	Ethylene-Tetrafluorethylene	1,6 - 1,8	36	10 <sup>16</sup> - 10 <sup>18</sup>	2,6	- 100	+ 150	+ 180		30 - 35	
	6Y FEP	Fluorine Ethylene Propylene	2,0 - 2,3	25	10 <sup>18</sup>	2,1	- 100	+ 205	+ 230	autoestinguente		
	5YX PFA	Perfluoroaloxypolymeric	2,0 - 2,3	25	10 <sup>18</sup>	2,1	- 190	+ 260	+ 280		> 95	
	5Y PTFE	Polytetrafluorethylene	2,0 - 2,3	20	10 <sup>18</sup>	2,1	- 190	+ 260	+ 300			
H.F.	H nXlink	Halogen Free Not Cross link	1,4 - 1,6	25	10 <sup>12</sup> - 10 <sup>14</sup>	3,4 - 5	- 30	+ 70	+ 100	autoestinguente	≤ 40	
	HX Xlink	Halogen Free Cross Linked	1,4 - 1,6	25	10 <sup>13</sup> - 10 <sup>14</sup>	3,4 - 5	- 30	+ 90	+ 150			

MATERIALW	MECCANICHE			CLIMATICHE		CHIMICHE					
Abb. VDE	Resistenza alla trazione	Allungamento a rottura	Durezza Shore	Resistenza agli agenti atmosferici	Resistenza al freddo	Acqua	Oli e grassi	Solventi	Alcol	Acidi	
	N/mm2	%									
TERMOPLASTICI	Y PVC				moderata-buona						
	Yw PVC	10-25	130 - 350	70-95 (A)		***	***	*	**	**	
	Yw PVC				media (guaina nera)						
	Yk PVC										
	2Y LDPE	10 - 20	400 - 600	43 - 50 (D)							
	2Y HDPE	20 - 30	500 - 1000	60 - 63 (D)		buona	****	***	***	****	
	2X VPE	12,5 - 20	300 - 400	40 - 45 (D)	buona						
	02Y	8 - 12	350 - 450	-							
	3Y PS	55 - 65	300 - 400	35 - 50 (D)	medio - buona	moderata-buona	***	***	***	**	**
	4Y PA	50 - 60	50 - 170	-	buona		*	***	****	*	**
	9Y PP	20 - 35	300	55 - 60 (A)	moderata	buona	****	****	**	***	***
	11Y PUR	30 - 45	500 - 700	70 - 100 (A)			****	****	**	**	**
	12YT TPE-E	30		85 (A) - 70 (D)	molto buona	molto buona	*	****	**	*	**
TPE-O	20	> 300	55 (A) - 70 (D)			****	**	**	**	**	
ELASTOMERI	G NR SBR		300 - 600	60 - 70 (A)	moderata						
	2G SIR	5 - 10		40 - 80 (A)	buona						
	3G EPR		200 - 400	65 - 85 (A)	molto buona						
	4G EVA	8 - 12	250 - 350	70 - 80 (A)	buona						
	5G CR		400 - 700	55 - 70 (A)		moderata-buona					
	6G CSM	10 - 20	350 - 600	60 - 70 (A)	molto buona	moderata	***	****	***	**	**
FLUOROPOLIMERI	10Y EPR	50 - 80	150	75 - 80 (D)							
	7Y ETFE		40 - 50								
	6Y FEP	15 - 25	250		molto buona	molto buona	****	****	****	****	
	5YX PFA	25 - 30		55 - 60 (D)							
	5Y PTFE	80	50								
H.F.	H nXlink				media (buona con guaina nera)		*	*	-	-	
	HX Xlink	8 - 13	150 - 250	65 - 95 (A)		media	***	***	*	*	

LEGENDA: \* nessuna resistenza      \*\* resistenza minima      \*\*\* resistenza moderata      \*\*\*\* resistenza buona

Si ricorda che queste informazioni sono accurate al meglio delle nostre conoscenze e della nostra esperienza, ma devono essere considerate solo come linee guida non vincolanti. In molti casi, per giungere a una conclusione definitiva, è necessario eseguire test specifici in condizioni di lavoro.

## RESISTENZA ELETTRICA

## IEC 60228 CLASSE 1/2

Sezione nominale mm <sup>2</sup>	Numero minimo di fili del conduttore				Conduttore sagomato		Resistenza massima del conduttore a 20°C	
	Conduttore circolare (non compatto)		Conduttore compatto circolare				Conduttore in rame	
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Rame nudo (Ω/km)	Rame rivestito (Ω/km)
0,5	7	-	-	-	-	-	36,7	36,0
0,75	7	-	-	-	-	-	24,8	24,5
1	7	-	-	-	-	-	18,2	18,1
1,5	7	-	6	-	-	-	12,1	12,2
2,5	7	7	6	-	-	-	7,41	7,56
4	7	7	6	-	-	-	4,70	4,61
6	7	7	6	-	-	-	3,11	3,08
10	7	7	6	-	-	-	1,84	1,83
16	7	7	6	6	-	-	1,16	1,15
25	7	7	6	6	6	6	0,734	0,727
35	7	7	6	6	6	6	0,529	0,524
50	19	19	6	6	6	6	0,391	0,387
70	19	19	12	12	12	12	0,270	0,268
95	19	19	15	15	15	15	0,195	0,193
120	37	37	18	15	18	15	0,154	0,153
150	37	37	18	15	18	15	0,126	0,124
185	37	37	30	30	30	30	0,100	0,0991
240	61	61	34	30	34	30	0,0762	0,0754
300	61	61	34	30	34	30	0,0607	0,0601
400	61	61	53	53	53	53	0,0475	0,0470
500	61	61	53	53	53	53	0,0369	0,0366
630	91	91	53	53	53	53	0,0286	0,0283
800	91	91	53	53	-	-	0,0224	0,0221
1000	91	91	53	53	-	-	0,0177	0,0176

## IEC 60228 DIN VDE 0295 CLASSE 5/6

Sezione nominale mm <sup>2</sup>	Diametro massimo dei fili del conduttore (mm)		Resistenza massima del conduttore a 20°C (Ω/km)	
	Classe 5	Classe 6	Rame nudo	Rame rivestito
0,08	-	0,10	243,0	250,0
0,14	-	0,10	138,0	142,0
0,25	-	0,10	79,0	82,0
0,34	-	0,16	57,0	59,0
0,38	-	0,16	48,5	52,8
0,5	0,21	0,16	39,0	40,1
0,75	0,21	0,16	26,0	26,7
1	0,21	0,16	19,5	20,0
1,5	0,26	0,16	13,3	13,7
2,5	0,26	0,16	7,98	8,21
4	0,31	0,16	4,95	5,09
6	0,31	0,21	3,30	3,39
10	0,41	0,21	1,91	1,95
16	0,41	0,21	1,21	1,24
24	0,41	0,21	0,780	0,795
35	0,41	0,21	0,554	0,565
50	0,41	0,31	0,386	0,393
70	0,51	0,31	0,272	0,277
95	0,51	0,31	0,206	0,210
120	0,51	0,31	0,161	0,164
150	0,51	0,31	0,129	0,132
185	0,51	0,41	0,106	0,108
240	0,51	0,41	0,0801	0,0817
300	0,51	0,41	0,0641	0,0654
400	0,51	-	0,0486	0,0495
500	0,61	-	0,0384	0,0391
630	0,61	-	0,0287	0,0292



Sezione conduttore	Sezione del conduttore flessibile				Resistenza conduttore flessibile Rame rosso	Sezione nominale in mm <sup>2</sup> più vicina
	Nominale		Minimo			
AWG	Cmils	mm <sup>2</sup>	Cmils	mm <sup>2</sup>	Ω/km (20°C)	mm <sup>2</sup>
9	13090	6,631	12828	6,5	2,705	
8	16510	8,367	16180	8,2	2,144	10
7	20820	10,55	20404	10,34	1,7	
6	26240	13,3	25715	13,03	1,348	16
5	33090	16,77	32428	16,43	1,07	
4	41740	21,15	40905	20,73	0,8481	25
3	52620	26,67	51568	26,14	0,6727	
2	66360	33,62	65033	32,95	0,5335	35
1	83690	42,41	82016	41,56	0,423	50
1/0	105600	53,49	103488	52,42	0,3354	50
2/0	133100	67,43	130438	66,08	0,266	70
3/0	167800	85,01	164444	83,31	0,211	95
4/0	211600	107,2	207368	105,1	0,1673	120
(Kcmil)	(Kcmil)	-	(Kcmil)	-		
250	250	127	245	124,1	0,1416	150
300	300	152	294	149	0,118	
350	350	177	343	173,8	0,1011	185
400	400	203	392	198,6	0,8851	
450	450	228	441	223,5	0,07867	240
500	500	253	490	248,3	0,0708	
550	550	279	539	273,1	0,06436	300
600	600	304	588	297,9	0,059	
650	650	329	637	322,8	0,05447	
700	700	355	686	347,6	0,05057	400
750	750	380	735	372,4	0,04721	
800	800	405	784	397,2	0,04425	
900	900	456	882	446,9	0,03933	500
1000	1000	507	980	496,6	0,01804	
1100	1100	557	1078	546,2	0,03218	
1200	1200	608	1176	595,9	0,0295	630
1250	1250	633	1225	620,7	0,02833	
1300	1300	659	1274	645,5	0,02723	
1400	1400	709	1372	695,2	0,02529	
1500	1500	760	1470	744,9	0,0236	
1600	1600	811	1568	794,5	0,02212	
1700	1700	861	1666	844,2	0,02083	
1750	1750	887	1715	869	0,02023	
1800	1800	912	1764	893,8	0,01967	
1900	1900	963	1862	943,5	0,01864	
2000	2000	1010	1960	993,1	0,0177	

## ESTRATTO DELLA NORMA IEC 60204 PER LA SICUREZZA ELETTRICA DELLE MACCHINE

### CAVI E CONDUTTORI

#### 12.1 REQUISITI GENERALI

I conduttori e i cavi devono essere selezionati in modo da essere idonei alle condizioni operative (ad esempio tensione, corrente, protezione contro le scosse elettriche, raggruppamento dei cavi) e alle influenze esterne (ad esempio temperatura ambientale, presenza di acqua o sostanze corrosive, sollecitazioni meccaniche (comprese le sollecitazioni durante l'installazione, rischi di incendio) che possono esistere. Questi requisiti non si applicano alla cablatrice integrale di assiemi, sottogruppi e dispositivi che sono fabbricati e testati in conformità alla relativa norma IEC di riferimento (ad esempio serie IEC 61800).

#### 12.2 CONDUTTORI

I conduttori dovrebbero essere in rame. Quando vengono utilizzati conduttori in alluminio, l'area della sezione trasversale deve essere almeno di 16 mm<sup>2</sup>. Per garantire una resistenza meccanica adeguata, l'area della sezione trasversale dei conduttori non dovrebbe essere inferiore a quella mostrata nella Tabella A1. Tuttavia, i conduttori con aree della sezione trasversale più piccole o con altre costruzioni rispetto a quelle mostrate nella Tabella 5 possono essere utilizzati negli apparecchi, a condizione che venga raggiunta una resistenza meccanica adeguata con altri metodi e che il corretto funzionamento non venga compromesso.

I conduttori di classe 1 e classe 2 sono principalmente destinati all'uso tra parti rigide e non mobili, dove non si considera che le vibrazioni possano causare danni. Tutti i conduttori soggetti a movimenti frequenti (ad esempio un movimento ogni ora di funzionamento della macchina) devono avere un trefolo flessibile di classe 5 o classe 6.

#### 12.3 CAPACITÀ DI CONDUZIONE DELLA CORRENTE IN SISTEMI STANDARD

La capacità di conduzione della corrente dipende da diversi fattori, ad esempio il materiale di isolamento, il numero di conduttori nel cavo, il design (guaina), i metodi di installazione, il raggruppamento e la temperatura del sistema.

NOTA 1: Informazioni dettagliate e ulteriori indicazioni possono essere trovate nella IEC60364-5-52, in alcune normative nazionali oppure fornite dal manifatturiero. Un esempio tipico della capacità di corrente per il cablaggio è quello con isolamento in PVC tra quadri e singoli apparecchi in condizioni statiche ed è fornito nella Tabella C1.

NOTA 2: Per applicazioni specifiche dove la corretta dimensione del cavo dipende dalla relazione tra il periodo del ciclo di lavoro e la costante di tempo termica del cavo (ad esempio avviamento contro carico ad alta inerzia, servizio intermittente), il produttore del cavo può fornire informazioni.

TABLE A1 - SEZIONE MINIMA DEI CAVI

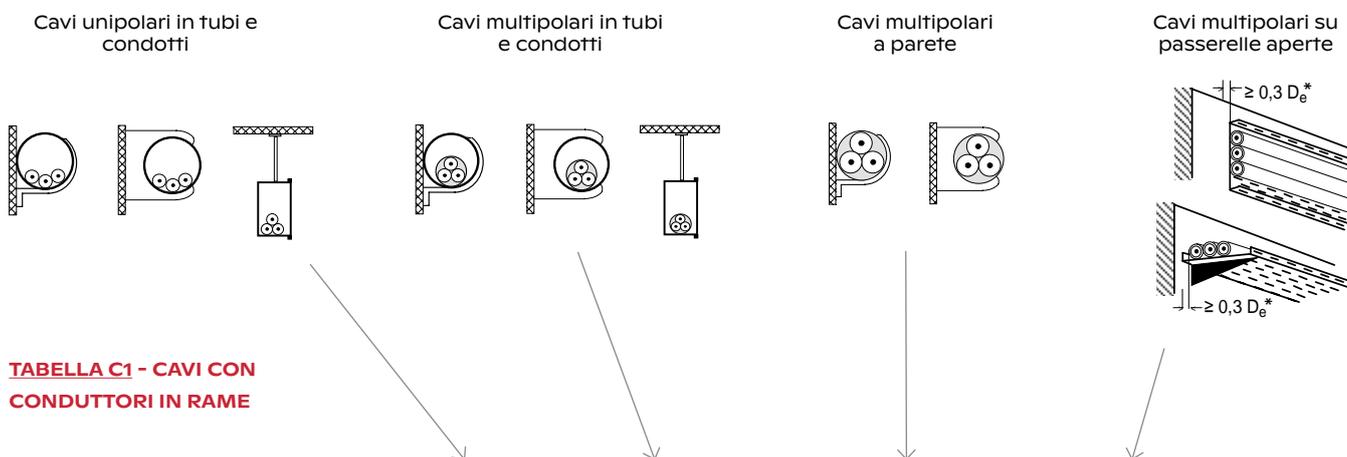
Luogo	Applicazione	Tipo di conduttore				
		Unipolare		Multipolare		
		Flessibile, classe 5 o 6	Solido (classe 1) o cordato (classe 2)	Due poli, schermato	Due poli non schermato	Tre o più poli, schermato o non
Cablare esternamente agli armadi (protettivi)	Circuiti di potenza, posa fissa	1,0	1,5	0,75	0,75	0,75
	Circuiti di potenza, soggetti a movimenti frequenti	1,0	/	0,75	0,75	0,75
	Circuiti di controllo	1,0	1,0	0,2	0,5	0,08
	Comunicazione dati	/	/	/	/	0,08
Cablare all'interno degli armadi*	Circuiti di potenza (non soggetti a movimenti)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	Circuiti di controllo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Comunicazione dati	/	/	/	/	0,08

NOTA Tutte le sezioni sono espresse in mm<sup>2</sup>.

\* Eccetto i requisiti speciali delle singole normative, vedi anche 12.1.

## ESTRATTO DALLA NORMA IEC 60204-1 RELATIVA ALLA SELEZIONE DEI CAVI NELLE INSTALLAZIONI ELETTRICHE PER LE MACCHINE

### TABELLA DI CAPACITÀ DEI CAVI IN PVC A 40° C



**TABELLA C1 - CAVI CON CONDUTTORI IN RAME**

Sezione nominale mm <sup>2</sup>	Metodi di installazione (Rif. Annex D.2.2 IEC 60204-1)			
	B1	B2	C	E
<b>Capacità di trasporto della corrente I<sub>z</sub> per circuiti trifase</b>				
A				
0.75	8.6	8.5	9.8	10.4
1.0	10.3	10.1	11.7	12.4
1.5	13.5	13.1	15.2	16.1
2.5	18.3	17.4	21	22
4	24	23	28	30
6	31	30	36	37
10	44	40	50	52
16	59	54	66	70
25	77	70	84	88
35	96	86	104	110
50	117	103	125	133
70	149	130	160	171
95	180	156	194	207
120	208	179	225	240
Coppie di circuiti di controllo				
0.20	4.5	4.3	4.4	4.4
0.5	7.9	7.5	7.5	7.8
0.75	9.5	9.0	9.5	10

**NOTA 1**

I valori della portata di corrente della Tabella C1 si basano su:

- un circuito trifase con sezione pari o superiori a 0,75 mm<sup>2</sup>;
- una coppia di circuiti di controllo con sezione compresa tra 0,2 mm<sup>2</sup> e 0,75 mm<sup>2</sup>.

In caso di installazione di più cavi/coppie caricate, i fattori di declassamento per i valori della tabella C1 (Rif. tabella 6 IEC 60204-1) sono riportati nella tabella D2 o D3.

**NOTA 2**

Per temperature ambiente diverse da 40° C, i fattori di correzione per le capacità di trasporto di corrente sono riportati nella tabella D1.

**NOTA 3**

Questi valori non sono applicabili ai cavi flessibili avvolti su tamburi (Rif. Capitolo 12.6.3 IEC 60204-1).

**NOTA 4**

Le portate di corrente di altri cavi sono indicate nella norma IEC 60364-5-52.

\* D<sub>e</sub> = diametro esterno del cavo più grande

**TABELLA D1**

Temperatura ambiente (°C)	Fattore di correzione
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

**NOTA**

I fattori di correzione sono derivati dalla norma IEC 60364-5-52.  
La temperatura massima in condizioni normali per il PVC è di 70 °C.

**TABELLA D2**

Metodi di installazione (vedi D1) (vedi nota 3)	Numero di conduttori caricati			
	2	4	6	9
B1 (conduttori o cavi unipolari) e B2 (cavi multipolari)	0,80	0,65	0,57	0,50
C singolo strato senza spazi tra i cavi	0,85	0,75	0,72	0,70
E strato singolo su un canalina perforata senza spazi tra i cavi	0,88	0,77	0,73	0,72
E come prima ma con 2 o 3 canaline, con una distanza verticale tra ogni canalina di 300 mm (vedere nota 4)	0,86	0,76	0,71	0,66
Coppie di circuiti di controllo ≤ 0,5 mm <sup>2</sup> indipendentemente dai metodi di installazione	0,76	0,57	0,48	0,40

**NOTA 1**

Questi fattori sono applicabili a:  
- cavi, tutti ugualmente caricati, il circuito stesso  
caricato simmetricamente  
- gruppi di circuiti di conduttori o cavi isolati aventi  
la stessa temperatura massima di esercizio ammissibile.

**NOTA 2**

Gli stessi fattori si applicano a:  
- gruppi di due o tre cavi unipolari  
- cavi multipolari

**NOTA 3**

Fattori derivati dalla norma IEC 60364-5-52: 2009.

**NOTA 4**

Una canalina per cavi perforata è una canalina in cui  
i fori occupano più del 30% dell'area della base.  
(Derivato da IEC 60364-5-52: 2009).

**TABELLA D3 - TABELLA DI DECLASSAMENTO DEI CAVI FINO A MM<sup>2</sup>**

Numero di conduttori o coppie caricate	Conduttore (≥ 1 mm <sup>2</sup> ) (vedi Nota 3)	Coppie (da 0,25 mm <sup>2</sup> a 0,75 mm <sup>2</sup> )
1	-	1,0
3	1,0	0,5
5	0,75	0,39
7	0,65	0,34
10	0,55	0,29
24	0,40	0,21

**NOTA 1**

Applicabile a cavi multipolari con conduttori/coppie ugualmente caricati.

**NOTA 2**

Per il raggruppamento dei cavi multipolari, vedere i fattori di declassamento della tabella D2.

**NOTA 3**

Fattori derivati dalla norma IEC 60364-5-52:2009.

## ESTRATTO DALLA NORMA IEC 60364-5-52 PER L'INSTALLAZIONE DEI CAVI ELETTRICI NEI SISTEMI A BASSA TENSIONE

**TABELLA B.52.2 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1  
ISOLAMENTO IN PVC, DUE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA DEL  
CONDUTTORE: 70°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

Sezione nominale in mm <sup>2</sup>	Metodi di installazione della tabella B.52.1							
	A1	A2	B1	B2	C	D1	D2	
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Rame</b>								
1,5		14,5	14	17,5	16,5	19,5	22	22
2,5		19,5	18,5	24	23	27	29	28
4		26	25	32	30	36	37	38
6		34	32	41	38	46	46	48
10		46	43	57	52	63	60	64
16		61	57	76	69	85	78	83
25		80	75	101	90	112	99	110
35		99	92	125	111	138	119	132
50		119	110	151	133	168	140	156
70		151	139	192	168	213	173	192
95		182	167	232	201	258	204	230
120		210	192	269	232	299	231	261
150		240	219	300	258	344	261	293
185		273	248	341	294	392	292	331
240		321	291	400	344	461	336	382
300		367	334	458	394	530	379	427
<b>Alluminio</b>								
2,5		15	14,5	18,5	17,5	21	22	
4		20	19,5	25	24	28	29	
6		26	25	32	30	36	36	
10		36	33	44	41	49	47	
16		48	44	60	54	66	61	63
25		63	58	79	71	83	77	82
35		77	71	97	86	103	93	98
50		93	86	118	104	125	109	117
70		118	108	150	131	160	135	145
95		142	130	181	157	195	159	173
120		164	150	210	181	226	180	200
150		189	172	234	201	261	204	224
185		215	195	266	230	298	228	255
240		252	229	312	269	352	262	298
300		289	263	358	308	406	296	336

**NOTA**

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

**Tabella B.52.3 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1  
ISOLAMENTO IN XLPE O EPR, DUE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA DEL  
CONDUTTORE: 90°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

Metodi di installazione della tabella B.52.1							
Sezione nominale in mm <sup>2</sup>	A1	A2	B1	B2	C	D1	D2
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Rame</b>							
1,5	19	18,5	23	22	24	25	27
2,5	26	25	31	30	33	33	35
4	35	33	42	40	45	43	46
6	45	42	54	51	58	53	58
10	61	57	75	69	80	71	77
16	81	76	100	91	107	91	100
25	106	99	133	119	138	116	129
35	131	121	164	146	171	139	155
50	158	145	198	175	209	164	183
70	200	183	253	221	269	203	225
95	241	220	306	265	328	239	270
120	278	253	354	305	382	271	306
150	318	290	393	334	441	306	343
185	362	329	449	384	506	343	387
240	424	386	528	459	599	395	448
300	486	442	603	532	693	446	502
<b>Alluminio</b>							
2,5	20	19,5	25	23	26	26	
4	27	26	33	31	35	33	
6	35	33	43	40	45	42	
10	48	45	59	54	62	56	
16	64	60	79	72	84	71	76
25	84	78	105	94	101	90	98
35	103	96	130	115	126	108	117
50	125	115	157	138	154	128	139
70	158	145	200	175	198	158	170
95	191	175	242	210	241	186	204
120	220	201	281	242	280	211	233
150	253	230	307	261	324	238	261
185	288	262	351	300	371	267	296
240	338	307	412	358	439	307	343
300	387	352	471	415	508	346	386

**NOTA**

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

**TABLE B.52.4 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1  
ISOLAMENTO IN PVC, TRE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA  
CONDUTTORE: 70°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

Metodi di installazione della tabella B.52.1							
Sezione nominale in mm <sup>2</sup>	A1	A2	B1	B2	C	D1	D2
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Rame</b>							
1,5	13,5	13	15,5	15	17,5	18	19
2,5	18	17,5	21	20	24	24	24
4	24	23	28	27	32	30	33
6	31	29	36	34	41	38	41
10	42	39	50	46	57	50	54
16	56	52	68	62	76	64	70
25	73	68	89	80	96	82	92
35	89	83	110	99	119	98	110
50	108	99	134	118	144	116	130
70	136	125	171	149	184	143	162
95	164	150	207	179	223	169	193
120	188	172	239	206	259	192	220
150	216	196	262	225	299	217	246
185	245	223	296	255	341	243	278
240	286	261	346	297	403	280	320
300	328	298	394	339	464	316	359
<b>Alluminio</b>							
2,5	14	13,5	16,5	15,5	18,5	18,5	
4	18,5	17,5	22	21	25	24	
6	24	23	28	27	32	30	
10	32	31	39	36	44	39	
16	43	41	53	48	59	50	53
25	57	53	70	62	73	64	69
35	70	65	86	77	90	77	83
50	84	78	104	92	110	91	99
70	107	98	133	116	140	112	122
95	129	118	161	139	170	132	148
120	149	135	186	160	197	150	169
150	170	155	204	176	227	169	189
185	194	176	230	199	259	190	214
240	227	207	269	232	305	218	250
300	261	237	306	265	351	247	282

**NOTA**

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

**Table B.52.5 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1  
ISOLAMENTO IN XLPE O EPR, TRE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA DEL  
CONDUTTORE: 90°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

Sezione nominale in mm <sup>2</sup>	Metodi di installazione della tabella B.52.1							
	A1	A2	B1	B2	C	D1	D2	
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Rame</b>								
1,5		17	16,5	20	19,5	22	21	23
2,5		23	22	28	25	30	28	30
4		31	30	37	35	40	36	39
6		40	38	48	44	52	44	49
10		54	51	66	60	71	58	65
16		73	68	88	80	96	75	84
25		95	89	117	105	119	96	107
35		117	109	144	128	147	115	129
50		141	130	175	154	179	135	153
70		179	164	222	194	229	167	188
95		216	197	269	233	278	197	226
120		249	227	312	268	322	223	257
150		285	259	342	300	371	251	287
185		324	295	384	340	424	281	324
240		380	346	450	398	500	324	375
300		435	396	514	455	576	365	419
<b>Alluminio</b>								
2,5		19	18	22	21	24	22	
4		25	24	29	28	32	28	
6		32	31	38	35	41	35	
10		44	41	52	48	57	46	
16		58	55	71	64	76	59	64
25		76	71	93	84	90	75	82
35		94	87	116	103	112	90	98
50		113	104	140	124	136	106	117
70		142	131	179	156	174	130	144
95		171	157	217	188	211	154	172
120		197	180	251	216	245	174	197
150		226	206	267	240	283	197	220
185		256	233	300	272	323	220	250
240		300	273	351	318	382	253	290
300		344	313	402	364	440	286	326

**NOTA**

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

## PORTATE DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA VDE 0298-4

Le tabelle riportano le portate dei conduttori pubblicate in norma a cui si deve sempre fare riferimento.

**TABELLA F1 - PORTATE DEI CONDUTTORI CON TENSIONE NOMINALE FINO A 1000V SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 11**

Sezione nominale [mm <sup>2</sup> ]	Tipo di cavo e metodo di installazione						
	Cavi unipolari isolati con gomma, PVC o TPE, resistenti al calore <sup>3</sup> , posati in aria libera			Cavi multipolari (isolati in gomma, PVC, TPE) per dispositivi domestici e portatili, posati su superfici		Cavi multipolari (isolati in gomma, PVC, TPE; resistenti al calore <sup>3</sup> ) esclusi quelli per apparecchi domestici e portatili, posati su superfici	
	Numero di conduttori attivi						
	1	2	3	2	3	Portata di corrente [A]	
0,08 <sup>1</sup>	1,5	-	-	1	1		
0,14 <sup>1</sup>	3	-	-	2	2		
0,25 <sup>1</sup>	5	-	-	4	4		
0,34 <sup>1</sup>	8	-	-	6	6		
0,5	12 <sup>2</sup>	3	3	9 <sup>2</sup>	9 <sup>2</sup>		
0,75	15	6	6	12	12		
1	19	10	10	15	15		
1,5	24	16	16	18	18		
2,5	32	25	20	26	26		
4	42	32	25	34	34		
6	54	40	-	44	44		
10	73	63	-	61	61		
16	98	-	-	82	82		
25	129	-	-	108	108		
35	158	-	-	135	135		
50	198	-	-	168	168		
70	245	-	-	207	207		
95	292	-	-	250	250		
120	344	-	-	292	292		
150	391	-	-	335	335		
185	448	-	-	382	382		
240	528	-	-	453	453		
300	608	-	-	523	523		
400	726	-	-	-	-		
500	830	-	-	-	-		
Fattore	Tabella di riferimento per i fattori di correzione delle portate sopra indicate						
Temperatura ambiente	F2	F2	F2	F2	F2		
Circuiti di cavi unipolari	F3	-	-	-	-		
Circuiti di cavi multipolari	-	F4	F4	F4	F4		
Cavi avvolti in bobina, aspo, tamburo o bobina di tipo elicoidale	F5	F5	F5	F5	F5		
Installazione su superfici, in canaline o guaine	F6	F6	F6	F6	F6		
Installazione in canaline portacavi	F7	F8	F8	F8	F8		

NOTA 1 Secondo VDE 0891-1, valori non inclusi in VDE 0298-4.

NOTA 2 Secondo VDE 0100-523, valori non inclusi in VDE 0298-4.

NOTA 3 I cavi resistenti al calore sono tipicamente con una temperatura di isolamento di almeno 90°C (vedere VDE 0298-4 per maggiori dettagli).

**TABELLA F2 - FATTORI DI CORREZIONE PER LE PORTATE INDICATE NELLA TABELLA L1 PER DIVERSE TEMPERATURE AMBIENTE E PER DIVERSE TEMPERATURE DI ISOLAMENTO DEI CAVI SECONDO LA NORMA VDE 0298-4 ED. 2013 - TABELLA 17-18**

Temperatura ambiente Ta	Temperatura dell'isolamento						
	60°C	70°C	80°C	90°C <sup>1</sup>	110°C <sup>1</sup>	135°C <sup>1</sup>	180°C <sup>1</sup>
	Fattore di correzione						
30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,91	0,94	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00
40	0,82	0,87	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00
45	0,71	0,79	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00
50	0,58	0,71	0,77	1,00	1,00	1,00	1,00
55	0,41	0,61	0,71	0,94	1,00	1,00	1,00
60	-	0,50	0,63	0,87	1,00	1,00	1,00
65	-	0,35	0,55	0,79	1,00	1,00	1,00
70	-	-	0,45	0,71	1,00	1,00	1,00
75	-	-	0,32	0,61	1,00	1,00	1,00
80	-	-	-	0,50	1,00	1,00	1,00
85	-	-	-	0,35	0,91	1,00	1,00
90	-	-	-	-	0,82	1,00	1,00
95	-	-	-	-	0,71	1,00	1,00
100	-	-	-	-	0,58	0,94	1,00
105	-	-	-	-	0,41	0,87	1,00
110	-	-	-	-	-	0,79	1,00
115	-	-	-	-	-	0,71	1,00
120	-	-	-	-	-	0,61	1,00
125	-	-	-	-	-	0,50	1,00
130	-	-	-	-	-	0,35	1,00
135	-	-	-	-	-	-	1,00
140	-	-	-	-	-	-	1,00
145	-	-	-	-	-	-	1,00
150	-	-	-	-	-	-	1,00
155	-	-	-	-	-	-	0,91
160	-	-	-	-	-	-	0,82
165	-	-	-	-	-	-	0,71
170	-	-	-	-	-	-	0,58
175	-	-	-	-	-	-	0,41

NOTA 1 Cavi resistenti al calore (vedere VDE 0298-4 per maggiori dettagli).

**TABELLA F3 - FATTORI DI CORREZIONE PER I CIRCUITI DEI CAVI UNIPOLARI SECONDO LA VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 10 - NOTA A**

Temperatura ambiente $T_a$	Tipo di installazione per cavi unipolari	
	Gruppi di cavi unipolari a contatto tra loro o in fascio installati su superfici	Gruppi di cavi unipolari a contatto tra di loro o in fascio installati liberi in aria o in canaline portacavi
	Fattore di correzione	
Circuiti monofase AC o circuiti DC	0,76	0,80
Circuiti trifase in AC	0,67	0,70

Attenzione: per i cavi unipolari installati in guaine o in condotti, consultare la regola della tabella 10 della norma VDE 0298-4.

**TABELLA F4 - FATTORI DI CORREZIONE PER CIRCUITI DI CAVI MULTIPOLARI FINO A 10 MM<sup>2</sup> SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TAVOLA 26**

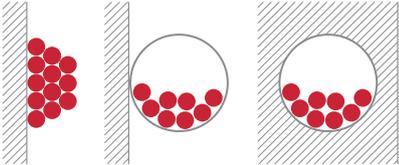
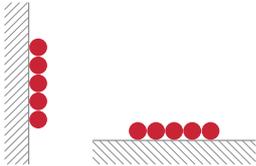
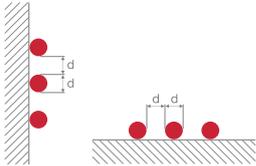
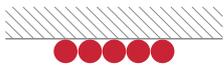
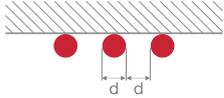
Numero di conduttori attivi	Fattore di correzione per cavi in aria libera	Fattore di correzione per cavi interrati
5	0,75	0,70
7	0,65	0,60
10	0,55	0,50
14	0,50	0,45
19	0,45	0,40
24	0,40	0,35
40	0,35	0,30
61	0,30	0,25

**TABELLA F5 - FATTORI DI CORREZIONE PER CAVI AVVOLTI IN BOBINA O TAMBURO SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 27**

Numero di strati su bobina o tamburo	1	2	3	4	5
Fattore di correzione	0,80 <sup>1</sup>	0,61	0,49	0,42	0,38

NOTA 1 Utilizzare questo fattore di correzione per i cavi spiralati (in uno strato).

**TABELLA F6 - FATTORI DI CORREZIONE PER CIRCUITI DI CAVI UNIPOLARI E MULTIPOLARI SU SUPERFICI, PARETI, SOFFITTO O IN TUBI SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 21**

Metodo di installazione	Numero di cavi multipolari o numero di circuiti trifase AC di cavi unipolari (2 o 3 conduttori attivi)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
Raggruppati direttamente e a contatto tra loro su pavimenti, pareti, condotti o canaline o nel muro 	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38
In uno strato in contatto tra loro su pavimenti o attaccati alle pareti 	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
In uno strato con gioco pari al diametro esterno "d" su pavimenti o attaccati a pareti 	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
In uno strato in contatto tra loro sotto il soffitto 	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
In uno strato con una luce pari al diametro esterno "d" sotto il soffitto 	0,95	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

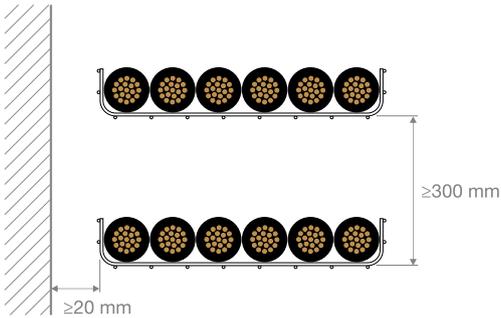
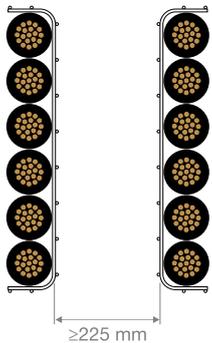
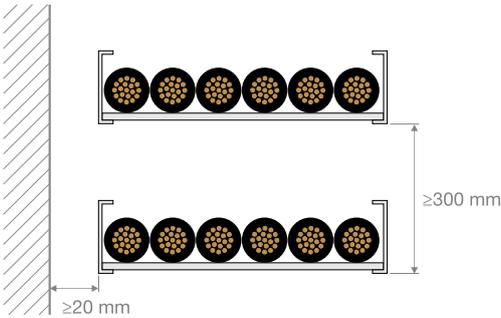
NOTA 1 I fattori di correzione possono essere applicati solo a cavi caricati in modo simile con un tipo di installazione simile, in cui le sezioni trasversali nominali differiscono solo di un passo.

NOTA 2 Se lo spazio orizzontale effettivo tra cavi adiacenti è più del doppio del diametro esterno, non è necessario alcun fattore di correzione.

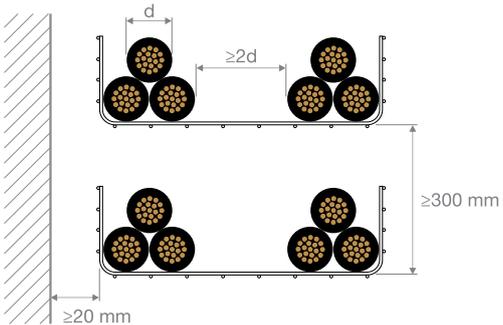
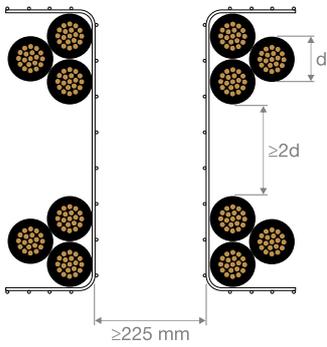
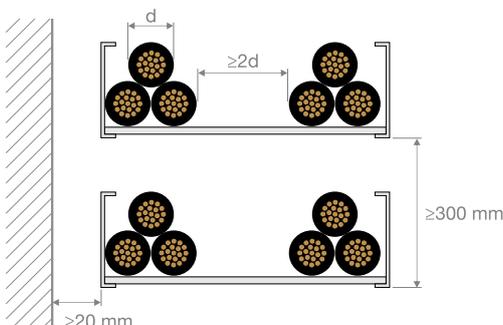
NOTA 3 Per un sistema costituito da cavi multipolari, deve essere considerato il numero di circuiti. Il fattore di correzione deve essere applicato all'ampereaggio dei due o tre conduttori che trasportano corrente nei cavi.

NOTA 4 Se il raggruppamento di cavi unipolari è costituito da n cavi unipolari caricati, il fattore di correzione deve essere determinato per n/2 o n/3 circuiti a seconda del numero di conduttori che trasportano corrente.

**TABELLA F7 - FATTORI DI CORREZIONE PER CIRCUITI DI CAVI UNIPOLARI INSTALLATI IN CANALINE PORTACAVI SECONDO VDE 0298-4 – ED. 2013 - TABELLA 23**

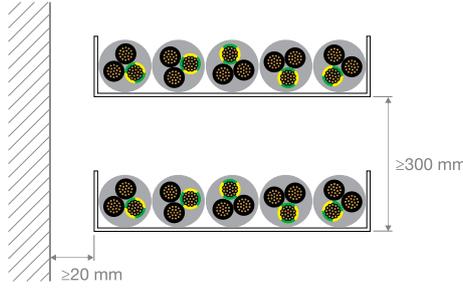
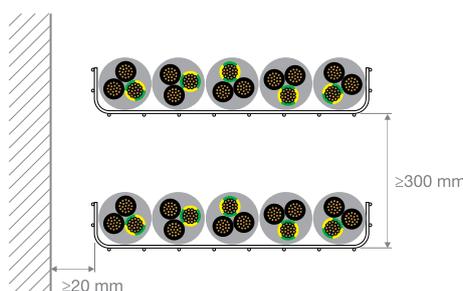
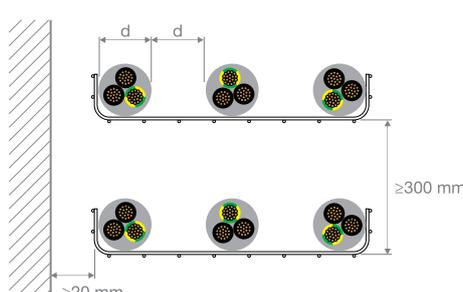
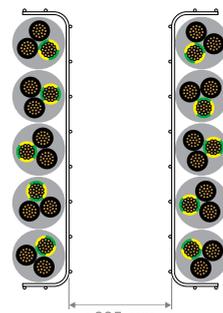
Metodo di installazione	Numero di passerelle	Numero di circuiti trifase di cavi unipolari		
		1	2	3
		Fattore di correzione		
<p>Strato singolo in contatto tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione orizzontale</p> 	1	0,98	0,91	0,87
	2	0,96	0,87	0,81
	3	0,95	0,85	0,78
<p>Singolo strato tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione sul piano verticale</p> 	1	0,96	0,86	-
	2	0,95	0,84	-
<p>Singolo strato tra loro in <b>passerelle portacavi</b> in una disposizione orizzontale</p> 	1	1	0,97	0,96
	2	0,98	0,93	0,89
	3	0,97	0,9	0,86

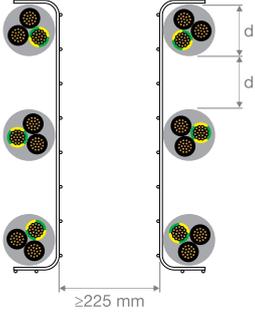
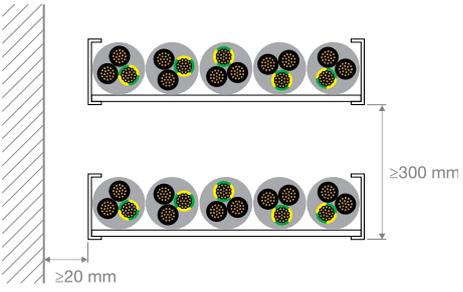
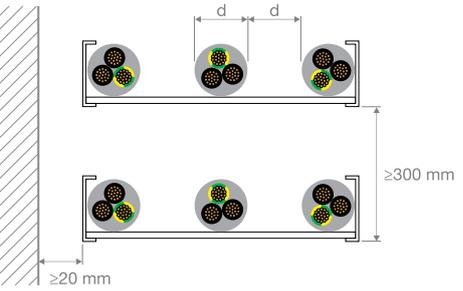
TAB 5

Metodo di installazione	Numero di passerelle	Numero di circuiti trifase di cavi unipolari		
		1	2	3
		Fattore di correzione		
Configurazione a delta in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione orizzontale 	1	1	0,98	0,96
	2	0,97	0,93	0,89
	3	0,96	0,92	0,86
Configurazione a delta in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione su piano verticale 	1	1	0,91	0,89
	2	1	0,9	0,86
	3	1	1	1
Configurazione a delta nelle <b>passerelle portacavi</b> in una disposizione sul piano orizzontale 	1	1	1	1
	2	0,97	0,95	0,93
	3	0,96	0,94	0,9

NOTA 1 Se i cavi sono sovrapposti o se non è garantita la distanza minima richiesta, è necessario applicare fattori di correzione aggiuntivi.

**TABELLA F8 - FATTORI DI CORREZIONE PER CAVI MULTIPOLARI INSTALLATI IN CANALINE PORTACAVI SECONDO VDE 0298-4 – ED. 2013 - TABELLA 22**

Metodo di installazione	Numero di passerelle	Numero di cavi multipolari					
		1	2	3	4	5	9
		Fattore di correzione					
<p>Singolo strato in contatto tra loro in <b>canaline portacavi non ventilate</b> in una disposizione orizzontale</p> 	1	0,97	0,84	0,78	0,75	0,71	0,68
	2	0,97	0,83	0,76	0,72	0,68	0,63
	3	0,97	0,82	0,75	0,71	0,66	0,61
	6	0,97	0,81	0,73	0,69	0,63	0,58
<p>Strato singolo in contatto tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione orizzontale</p> 	1	1,00	0,88	0,82	0,79	0,76	0,73
	2	1,00	0,87	0,80	0,77	0,73	0,68
	3	1,00	0,86	0,79	0,76	0,71	0,66
	6	1,00	0,84	0,77	0,73	0,68	0,64
<p>Strato singolo con distanza pari al diametro esterno "d" nelle <b>canaline portacavi ventilate</b> disposte su un piano orizzontale.</p> 	1	1,00	1,00	0,98	0,95	0,91	-
	2	1,00	0,99	0,96	0,92	0,87	-
	3	1,00	0,98	0,95	0,91	0,85	-
	6	1,00	0,98	0,95	0,91	0,85	-
<p>Singolo strato tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione su piano verticale.</p> 	1	1,00	0,88	0,82	0,78	0,73	0,72
	2	1,00	0,88	0,81	0,76	0,71	0,70

Metodo di installazione	Numero di passerelle	Numero di cavi multipolari					
		1	2	3	4	5	9
		Fattore di correzione					
<p>Strato singolo con gioco pari al diametro esterno "d" in <b>canaline ventilate</b> disposte su piano verticale</p> 	1	1,00	0,91	0,89	0,88	0,87	-
2	1,00	0,91	0,88	0,87	0,85	-	
<p>Singolo strato tra loro in <b>passerelle portacavi</b> in una disposizione su piano orizzontale.</p> 	1	1,00	0,87	0,82	0,80	0,79	0,78
2	1,00	0,86	0,81	0,78	0,76	0,73	
3	1,00	0,85	0,79	0,76	0,73	0,70	
6	1,00	0,83	0,76	0,73	0,69	0,66	
<p>Strato singolo con gioco pari al diametro esterno "d" nelle <b>passerelle portacavi</b> disposte su un piano orizzontale</p> 	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
2	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	-	
3	1,00	0,98	0,97	0,96	0,93	-	
6	0,96	0,94				0,9	

NOTA 1 Se i cavi sono sovrapposti o se non è garantita la distanza minima richiesta, è necessario applicare fattori di correzione aggiuntivi.

## UL508A - TABELLA PER LA PORTATA DI CORRENTE DI CAVI ISOLATI IN BASE ALLA LORO SEZIONE E AL METODO DI INSTALLAZIONE

**TABELLA G1 - PORTATA DEI CONDUTTORI ISOLATI IN AMPERE**

Sezione		60°C (140°F)		75°C (167°F)	
AWG	mm <sup>2</sup>	Rame	Alluminio	Rame	Alluminio
14	(2.1)	15	-	15	-
12	(3.3)	20	15	20	15
10	(5.3)	30	25	30	25
8	(8.4)	40	30	50	40
6	(13.3)	55	40	65	50
4	(21.2)	70	55	85	65
3	(26.7)	85	65	100	75
2	(33.6)	95	75	115	90
1	(42.4)	110	85	130	100
1/0	(53.5)	-	-	150	120
2/0	(67.4)	-	-	175	135
3/0	(85.0)	-	-	200	155
4/0	(107.2)	-	-	230	180
250 kcmil	(127)	-	-	255	205
300	(152)	-	-	285	230
350	(177)	-	-	310	250
400	(203)	-	-	335	270
500	(253)	-	-	380	310
600	(304)	-	-	420	340
700	(355)	-	-	460	375
750	(380)	-	-	475	385
800	(405)	-	-	490	395
900	(456)	-	-	520	425
1000	(506)	-	-	545	445
1250	(633)	-	-	590	485
1500	(760)	-	-	625	520
1750	(887)	-	-	650	545
2000	(1013)	-	-	665	560

**NOTA 1**

Per conduttori multipli di uguale dimensione (1/0 AWG o superiore) collegati a un singolo terminale (conduttori in parallelo), la portata è pari al valore della tabella moltiplicato per il numero di conduttori che il terminale può ospitare.

**NOTA 2**

I valori di amperaggio si applicano solo quando nella guaina sono installati non più di tre conduttori. Se ci sono quattro o più conduttori (il neutro non viene considerato se presente), la portata di ciascun conduttore è:

- 80% di questi valori se si tratta di 4-6 conduttori
- 70% di questi valori se i conduttori sono 7-24
- 60% di questi valori se si tratta di 25-42 conduttori
- 50% se si tratta di 43 o più conduttori

## NFPA 79

NFPA 79 adotta un metodo analogo a quello di IEC 60204- 1, seguono le tabelle. L'unica differenza è che la portata non dipende direttamente dal tipo di isolante ma dalla temperatura nominale stampigliata sul cavo (temperature rating).

**TABELLA H1 - PORTATA DEI CONDUTTORI BASATA SU CONDUTTORI IN RAME CON 60°C (140°F), 75°C (167°F) E 90°C (194°F).  
A UNA TEMPERATURA AMBIENTE DI 30°C (86°F)**

Sezione AWG	Portata di corrente (A)		
	60°C (140°F)	75°C (167°F)	90°C (194°F)
30	-	0,5	0,5
28	-	0,8	0,8
26	-	1	1
24	2	2	2
22	3	3	3
20	5	5	5
18	7	7	14
16	10	10	18
14	15	20	25
12	20	25	30
10	30	35	40
8	40	50	55
6	55	65	75
4	70	85	95
3	85	100	115
2	95	115	130
1	110	130	145
1/0	125	150	170
2/0	145	175	195
3/0	165	200	225
4/0	195	230	260
250	215	255	290
300	240	285	320
350	260	310	350
400	280	335	380
500	320	380	430
600	355	420	475
700	385	460	520
750	400	475	535
800	410	490	555
900	435	520	585
1000	455	545	615

NOTA 1 I tipi di conduttori elencati al punto 12.3.1 possono essere utilizzati nelle portate elencate in questa tabella.

NOTA 2 La fonte per la portata della presente tabella è la tabella 310.15 (B) (16) della NFPA 70.

**TABELLA H2 - FATTORI DI CORREZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE**

Per temperature ambiente diverse da 30°C (86° F), moltiplicare la portata consentita per il fattore appropriato indicato di seguito			
Temperatura ambiente (°C)	Fattore di correzione 60°C	Fattore di correzione 75°C	Fattore di correzione 90°C
21-25	1,08	1,05	1,04
26-30	1,00	1,00	1,00
31-35	0,91	0,94	0,96
36-40	0,82	0,88	0,91
41-45	0,71	0,82	0,87
46-50	0,58	0,75	0,82
51-55	0,41	0,67	0,76
56-60	-	0,58	0,71
61-70	-	0,33	0,58
71-80	-	-	0,41

**TABELLA H3 - FATTORI DI CORREZIONE PER PIÙ DI TRE CONDUTTORI ATTIVI IN UNA CANALINA O IN UN CAVO**

Numero di conduttori attivi	Fattore di correzione
4-6	0,80
7-9	0,70
10-20	0,50
21-30	0,45
31-40	0,40
41 e oltre	0,35

## PORTATA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CSA C22.2 N. 286T

Le tabelle riportano le portate dei conduttori pubblicate nella norma a cui si deve sempre fare riferimento.

**TABELLA I1 - PORTATE AMMISSIBILI DEI CONDUTTORI IN RAME ISOLATI ALL'INTERNO DI APPARECCHIATURE INDUSTRIALI (TEMPERATURA AMBIENTE 40°C) SECONDO CSA C22.2 NO.286 - ED. 2015-2017 (CLAUSOLA 4.6.2, TABELLA 7)**

Sezione [AWG/kcmil]	Conduttore in rame con isolamento a 90°C [A]		Conduttore in rame con isolamento a 105°C [A]	
	Quadro non ventilato	Quadro aperto o ventilato	Quadro non ventilato	Quadro aperto o ventilato
24 AWG	1	2	1	2
22	2	3	2	3
20	3	4	3	4
18	4	6	4	6
16	6	9	6	9
14	9	13	10	15
12	12	17	15	22
10	18	27	22	35
8	31	47	35	55
6	45	67	52	80
4	61	91	71	108
3	70	104	80	121
2	80	120	90	140
1	94	141	107	164
1/0	110	164	133	190
2/0	128	191	148	221
3/0	148	221	171	257
4/0	173	258	200	300
250 kcmil	194	285	221	340
300	214	322	250	384
350	242	355	276	420
400	262	385	299	449
500	298	442	343	515

**TABELLA I2 - FATTORI DI CORREZIONE DELLA PORTATA IN BASE AL NUMERO DI CONDUTTORI SECONDO CSA C22.2 NO.286 - ED. 2015-2017 (CLAUSOLA 4.6.2, TABELLA 8)**

Numero di conduttori	Fattore di correzione
1÷3	1,00
4÷6	0,80
7÷24	0,70
25÷42	0,60
>42	0,50

## PORTATA DEI CONDUTTORI SECONDO CSA C22.1 (CODICE CE)

Le tabelle riportano le ampacità dei conduttori pubblicate nella norma, che devono essere sempre rispettate.

**TABELLA L1 - PORTATE DEI CONDUTTORI IN ARIA LIBERA CON TEMPERATURA DI ISOLAMENTO DI 60°C SECONDO LA NORMA CSA C22.1 (CE CODE) - ED. 2015-2024 (TABELLA 1)**

Sezione [AWG/kcmil]	Portata consentita dei conduttori in rame isolati [A], con tensione nominale non superiore a 5000V, in aria libera Temperatura dell'isolamento 60°C										
	Temperatura ambiente Ta										
	30°C	31÷35°C	36÷40°C	41÷45°C	46÷50°C	51÷55°C	56÷60°C	61÷65°C	66÷70°C	71÷75°C	76÷80°C
14 AWG	25,0	22,7	20,5	17,7	14,5	10,2	-	-	-	-	-
12	30,0	27,3	24,6	21,3	17,4	12,3	-	-	-	-	-
10	40,0	36,4	32,8	28,4	23,2	16,4	-	-	-	-	-
8	60,0	54,6	49,2	42,6	34,8	24,6	-	-	-	-	-
6	80,0	72,8	65,6	56,8	46,4	32,8	-	-	-	-	-
4	105,0	95,5	86,1	74,5	60,9	43,0	-	-	-	-	-
3	120,0	109,2	98,4	85,2	69,6	49,2	-	-	-	-	-
2	140,0	127,4	114,8	99,4	81,2	57,4	-	-	-	-	-
1	165,0	150,1	135,3	117,1	95,7	67,6	-	-	-	-	-
1/0	195,0	177,4	159,9	138,4	113,1	79,9	-	-	-	-	-
2/0	220,0	200,2	180,4	156,2	127,6	90,2	-	-	-	-	-
3/0	260,0	236,6	213,2	184,6	150,8	106,6	-	-	-	-	-
4/0	300,0	273,0	246,0	213,0	174,0	123,0	-	-	-	-	-
250 kcmil	340,0	309,4	278,8	241,4	197,2	139,4	-	-	-	-	-
300	370,0	336,7	303,4	262,7	214,6	151,7	-	-	-	-	-
350	425,0	386,7	348,5	301,7	246,5	174,2	-	-	-	-	-
400	455,0	414,0	373,1	323,0	263,9	186,5	-	-	-	-	-
500	520,0	473,2	426,4	369,2	301,6	213,2	-	-	-	-	-
600	580,0	527,8	475,6	411,8	336,4	237,8	-	-	-	-	-
700	630,0	573,3	516,6	447,3	365,4	258,3	-	-	-	-	-
750	655,0	596,0	537,1	465,0	379,9	268,5	-	-	-	-	-
800	680,0	618,8	557,6	482,8	394,4	278,8	-	-	-	-	-
900	730,0	664,3	598,6	518,3	423,4	299,3	-	-	-	-	-
1000	785,0	714,3	643,7	557,3	455,3	321,8	-	-	-	-	-
1250	890,0	809,9	729,8	631,9	516,2	364,9	-	-	-	-	-
1500	985,0	896,3	807,7	699,3	571,3	403,8	-	-	-	-	-
1750	1070,0	973,7	877,4	759,7	620,6	438,7	-	-	-	-	-
2000	1160,0	1055,6	951,2	823,6	672,8	475,6	-	-	-	-	-

**TABELLA L2 - PORTATE DEI CONDUTTORI IN ARIA LIBERA CON TEMPERATURA DI ISOLAMENTO DI 75°C SECONDO LA NORMA CSA C22.1 (CE CODE) - ED. 2015-2024 (TABELLA 1)**

Sezione [AWG/kcmil]	Portata consentita dei conduttori in rame isolati [A], con tensione nominale non superiore a 5000V, in aria libera Temperatura dell'isolamento 75°C										
	Temperatura ambiente Ta										
	30°C	31÷35°C	36÷40°C	41÷45°C	46÷50°C	51÷55°C	56÷60°C	61÷65°C	66÷70°C	71÷75°C	76÷80°C
14 AWG	30,0	28,2	26,4	24,6	22,5	20,1	17,4	14,1	9,9	-	-
12	35,0	32,9	30,8	28,7	26,2	23,4	20,3	16,4	11,5	-	-
10	50,0	47,0	44,0	41,0	37,5	33,5	29,0	23,5	16,5	-	-
8	70,0	65,8	61,6	57,4	52,5	46,9	40,6	32,9	23,1	-	-
6	95,0	89,3	83,6	77,9	71,2	63,6	55,1	44,6	31,3	-	-
4	125,0	117,5	110,0	102,5	93,7	83,7	72,5	58,7	41,2	-	-
3	145,0	136,3	127,6	118,9	108,7	97,1	84,1	68,1	47,8	-	-
2	170,0	159,8	149,6	139,4	127,5	113,9	98,6	79,9	56,1	-	-
1	195,0	183,3	171,6	159,9	146,2	130,6	113,1	91,6	64,3	-	-
1/0	230,0	216,2	202,4	188,6	172,5	154,1	133,4	108,1	75,9	-	-
2/0	265,0	249,1	233,2	217,3	198,7	177,5	153,7	124,5	87,4	-	-
3/0	310,0	291,4	272,8	254,2	232,5	207,7	179,8	145,7	102,3	-	-
4/0	360,0	338,4	316,8	295,2	270,0	241,2	208,8	169,2	118,8	-	-
250 kcmil	405,0	380,7	356,4	332,1	303,7	271,3	234,9	190,3	133,6	-	-
300	445,0	418,3	391,6	364,9	333,7	298,1	258,1	209,1	146,8	-	-
350	505,0	474,7	444,4	414,1	378,7	338,3	292,9	237,3	166,6	-	-
400	545,0	512,3	479,6	446,9	408,7	365,1	316,1	256,1	179,8	-	-
500	620,0	582,8	545,6	508,4	465,0	415,4	359,6	291,4	204,6	-	-
600	690,0	648,6	607,2	565,8	517,5	462,3	400,2	324,3	227,7	-	-
700	755,0	709,7	664,4	619,1	566,2	505,8	437,9	354,8	249,1	-	-
750	785,0	737,9	690,8	643,7	588,7	525,9	455,3	368,9	259,0	-	-
800	815,0	766,1	717,2	668,3	611,2	546,0	472,7	383,0	268,9	-	-
900	870,0	817,8	765,6	713,4	652,5	582,9	504,6	408,9	287,1	-	-
1000	935,0	878,9	822,8	766,7	701,2	626,4	542,3	439,4	308,5	-	-
1250	1065,0	1001,1	937,2	873,3	798,7	713,5	617,7	500,5	351,4	-	-
1500	1175,0	1104,5	1034,0	963,5	881,2	787,2	681,5	552,2	387,7	-	-
1750	1280,0	1203,2	1126,4	1049,6	960,0	857,6	742,4	601,6	422,4	-	-
2000	1385,0	1301,9	1218,8	1135,7	1038,7	927,9	803,3	650,9	457,0	-	-

**TABELLA L3 - PORTATE DEI CONDUTTORI IN ARIA LIBERA CON TEMPERATURA DI ISOLAMENTO DI 90°C SECONDO LA NORMA CSA C22.1 (CE CODE) - ED. 2015-2024 (TABELLA 1)**

Sezione [AWG/kcmil]	Portata consentita dei conduttori in rame isolati [A], con tensione nominale non superiore a 5000V, in aria libera Temperatura dell'isolamento 90°C										
	Temperatura ambiente Ta										
	30°C	31÷35°C	36÷40°C	41÷45°C	46÷50°C	51÷55°C	56÷60°C	61÷65°C	66÷70°C	71÷75°C	76÷80°C
14 AWG	35,0	33,6	31,8	30,4	28,7	26,6	24,8	22,7	20,3	17,5	14,3
12	40,0	38,4	36,4	34,8	32,8	30,4	28,4	26,0	23,2	20,0	16,4
10	55,0	52,8	50,0	47,8	45,1	41,8	39,0	35,7	31,9	27,5	22,5
8	80,0	76,8	72,8	69,6	65,6	60,8	56,8	52,0	46,4	40,0	32,8
6	105,0	100,8	95,5	91,3	86,1	79,8	74,5	68,2	60,9	52,5	43,0
4	140,0	134,4	127,4	121,8	114,8	106,4	99,4	91,0	81,2	70,0	57,4
3	165,0	158,4	150,1	143,5	135,3	125,4	117,1	107,2	95,7	82,5	67,6
2	190,0	182,4	172,9	165,3	155,8	144,4	134,9	123,5	110,2	95,0	77,9
1	220,0	211,2	200,2	191,4	180,4	167,2	156,2	143,0	127,6	110,0	90,2
1/0	260,0	249,6	236,6	226,2	213,2	197,6	184,6	169,0	150,8	130,0	106,6
2/0	300,0	288,0	273,0	261,0	246,0	228,0	213,0	195,0	174,0	150,0	123,0
3/0	350,0	336,0	318,5	304,5	287,0	266,0	248,5	227,5	203,0	175,0	143,5
4/0	405,0	388,8	368,5	352,3	332,1	307,8	287,5	263,2	234,9	202,5	166,0
250 kcmil	455,0	436,8	414,0	395,8	373,1	345,8	323,0	295,7	263,9	227,5	186,5
300	500,0	480,0	455,0	435,0	410,0	380,0	355,0	325,0	290,0	250,0	205,0
350	570,0	547,2	518,7	495,9	467,4	433,2	404,7	370,5	330,6	285,0	233,7
400	615,0	590,4	559,6	535,0	504,3	467,4	436,6	399,7	356,7	307,5	252,1
500	700,0	672,0	637,0	609,0	574,0	532,0	497,0	455,0	406,0	350,0	287,0
600	780,0	748,8	709,8	678,6	639,6	592,8	553,8	507,0	452,4	390,0	319,8
700	850,0	816,0	773,5	739,5	697,0	646,0	603,5	552,5	493,0	425,0	348,5
750	885,0	849,6	805,3	769,9	725,7	672,6	628,3	575,2	513,3	442,5	362,8
800	920,0	883,2	837,2	800,4	754,4	699,2	653,2	598,0	533,6	460,0	377,2
900	980,0	940,8	891,8	852,6	803,6	744,8	695,8	637,0	568,4	490,0	401,8
1000	1055,0	1012,8	960,0	917,8	865,1	801,8	749,0	685,7	611,9	527,5	432,5
1250	1200,0	1152,0	1092,0	1044,0	984,0	912,0	852,0	780,0	696,0	600,0	492,0
1500	1325,0	1272,0	1205,7	1152,7	1086,5	1007,0	940,7	861,2	768,5	662,5	543,2
1750	1445,0	1387,2	1314,9	1257,1	1184,9	1098,2	1025,9	939,2	838,1	722,5	592,4
2000	1560,0	1497,6	1419,6	1357,2	1279,2	1185,6	1107,6	1014,0	904,8	780,0	639,6

**TABELLA L4 - FATTORI DI CORREZIONE PER LE PORTATE INDICATE NELLE TABELLE PRECEDENTI E BASATI SUL NUMERO DI CONDUTTORI. Si applica quando lo spazio tra i cavi è inferiore al 25% del diametro maggiore del cavo. Valori secondo CSA C22.1 (Codice CE) - Ed. 2015-2024 (Tabella 5B)**

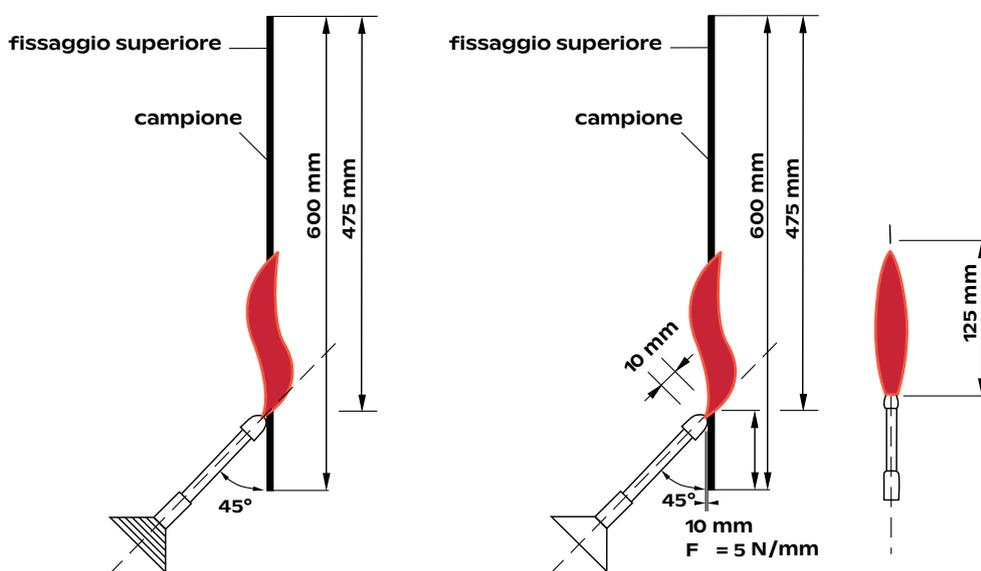
Numero di conduttori	Fattore di correzione
2	0,90
3	0,85
4	0,80

NOTA Quando sono in contatto più di quattro conduttori, si devono utilizzare i valori nominali per i conduttori nelle canaline.

## PROVE ALLA FIAMMA PER CAVI ELETTRICI

**TABELLA M1 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo le norme IEC**

Descrizione	IEC 60332-1-2 corrisponde a VDE 0482-332-1-2	IEC 60332-2-2 corrisponde a VDE 0482-332-2-2
	<b>Test per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore isolato o cavo - procedura per una fiamma pre miscelata da 1 kW</b>	<b>Prove per la propagazione verticale della fiamma per un singolo cavo o filo isolato di piccole dimensioni - procedura per fiamma di diffusione</b>
Lunghezza del campione	600 mm	600 mm
Brucciatore	secondo IEC 60332-1-1	secondo IEC 60332-1-1
Temperatura del test	fiamma da 1kW	definito dalla lunghezza della fiamma stipulata
Posizione del campione	verticale	verticale
Posizione della fiamma	45° rispetto a campione verticale	45° rispetto a campione verticale
Durata della fiamma	vedi tabella L1.1	20 secondi
Condizioni	Il cavo deve essere autoestinguente. Il danno o la carbonizzazione possono raggiungere al massimo 50 mm sotto la pinza di fissaggio superiore. Inoltre, per superare il test, la distanza tra l'inizio della carbonizzazione sopra il punto di infiammazione e l'inizio della carbonizzazione inferiore (sotto il punto di infiammazione) non deve superare i 425 mm. Se la carbonizzazione si estende più di 540 mm dal lato inferiore del fissaggio superiore verso il basso, deve essere registrato un errore.	Il cavo deve essere autoestinguente. Il danno o la carbonizzazione possono raggiungere al massimo 50 mm sotto la pinza di fissaggio superiore. Se la carbonizzazione si estende per più di 540 mm dal lato inferiore del fissaggio superiore verso il basso, deve essere registrato un errore.

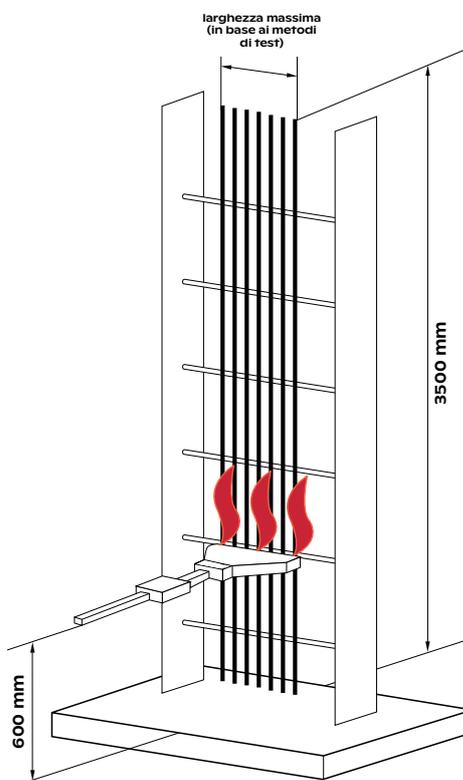


**TABELLA M1.1**

di diametro esterno in mm	durata della fiamma in secondi
D ≤ 25	60
25 < D ≤ 50	120
50 < D ≤ 75	240
D > 75	480

**TABELLA M2 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo IEC 60332-3-..., EN 60332-3-...**

Descrizione	IEC 60332-3-..., EN 60332-3-...		
Lunghezza del campione	3500 mm		
Bruciatore	Bruciatore piatto (bruciatore a nastro di American Gas furnace Co.)		
Temperatura del test	definito dal flusso di gas e aria stipulato		
Posizione del campione	verticale		
Posizione della fiamma	orizzontale		
Durata della fiamma	Categoria A, B: 40 minuti	Categoria C, D: 20 minuti	
La porzione bruciata del campione non deve essere più lunga di 2,5 m misurata dal bordo inferiore del bruciatore, salvo diversamente specificato nelle normative pertinenti.			
Condizioni		<b>EN 60332-</b>	<b>IEC 60332-</b>
	Categoria A – 7,0 l/m	3 - 22	3 - 22
	Categoria B – 3,5 l/m	3 - 23	3 - 23
	Categoria C – 1,5 l/m	3 - 24	3 - 24
	Categoria D – 0,5 l/m ≤ 12 mm cable-Ø	3 - 25	3 - 25
Volume percentuale di materiale non metallico per metro			



**TABELLA M3 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo ul 1581 sezione 1080 (fv-2 / vw-1 test di fiamma)**

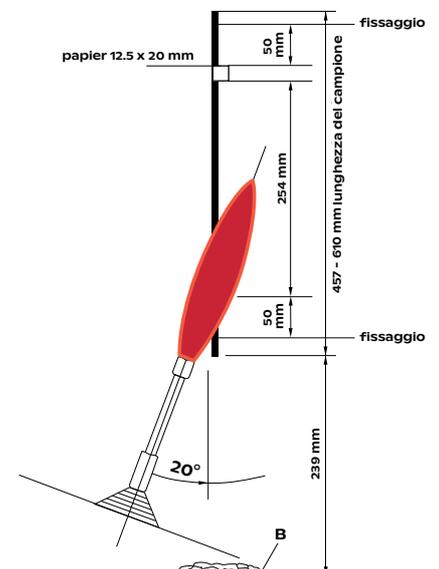
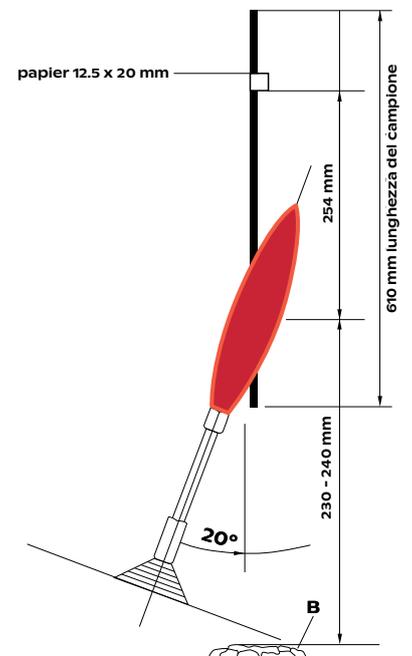
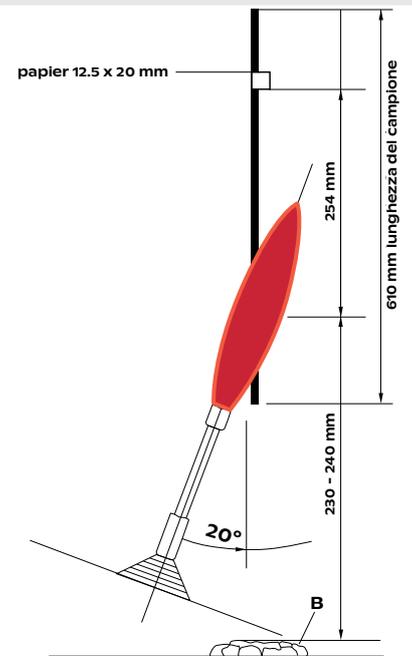
Descrizione	UL 1581 sezione 1080 - riferimento allo standard UL 2556, sezione 9.4 (FV-2 / VW-1 Test di fiamma)
Lunghezza del campione	610 mm
Bruciatore	Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm
Temperatura del test	Fiamma da 500 W
Posizione del campione	verticale
Posizione della fiamma	20° rispetto al campione verticale
Durata della fiamma	5 × 15 secondi con almeno 15 secondi di stop tra un'esposizione e l'altra
Condizioni	Carta al massimo 25% carbonizzata. Il campione può continuare a bruciare per un massimo di 1 minuto dopo qualsiasi applicazione. Il materiale che cade non deve incendiare il cotone (B) sottostante il campione.

**TABELLA M4 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo ul 1581 sezione 1061 (Cable Flame Test)**

Descrizione	UL 1581, § 1061 (Cable Flame Test)
Lunghezza del campione	610 mm
Bruciatore	Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm
Temperatura del test	Fiamma da 500 W
Posizione del campione	verticale
Posizione della fiamma	20° rispetto al campione verticale
Durata della fiamma	3 × 60 secondi con almeno 30 secondi di stop tra un'esposizione e l'altra
Condizioni	Carta al massimo 25% carbonizzata. Il campione può continuare a bruciare per un massimo di 1 minuto dopo l'ultima applicazione. Il materiale che cade non deve incendiare il cotone (B) sottostante il campione.

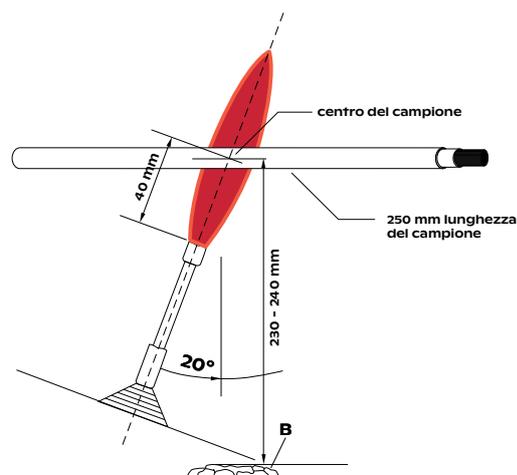
**TABELLA M5 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo UL 1581 sezione 1060 (FV-1 / Fiamma verticale e test FT1)**

Descrizione	UL 1581, § 1060 (FV-1 / Fiamma verticale e test FT1)
Lunghezza del campione	457 - 610 mm
Bruciatore	Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm
Temperatura del test	Fiamma da 500 W
Posizione del campione	verticale
Posizione della fiamma	20° rispetto al campione verticale
Durata della fiamma	5 × 15 secondi con almeno 15 secondi di stop tra un'esposizione e l'altra
Condizioni	Carta al massimo 25% carbonizzata. Il campione può continuare a bruciare per un massimo di 1 minuto dopo l'ultima applicazione. Il cotone non deve incendiarsi (non valido per test FT1)



**TABELLA M6 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo UL 1581 sezione 1100 (FT2 / FH / Fiamma orizzontale)**

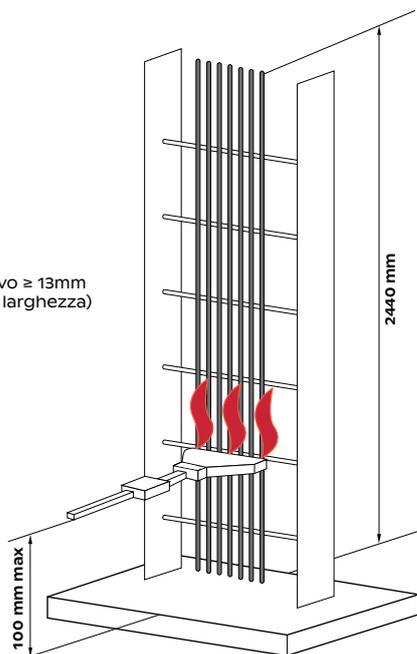
Descrizione	UL 1581, sezione 1100 - Rif. Standard UL2556, sezione 9.1 (FT2 / FH / Fiamma orizzontale)
Lunghezza del campione	250 - 300 mm
Bruciatore	Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria aggiuntiva (bruciatore a gas Tirrilli) Ø 9,5 mm
Temperatura del test	Fiamma da 500 W
Posizione del campione	orizzontale
Posizione della fiamma	20° rispetto al campione verticale
Durata della fiamma	30 secondi
Condizioni	Il campione non deve mostrare segni di danneggiamento per più di 100 mm. Il materiale in caduta non deve incendiare il cotone (B) posto sotto il campione.



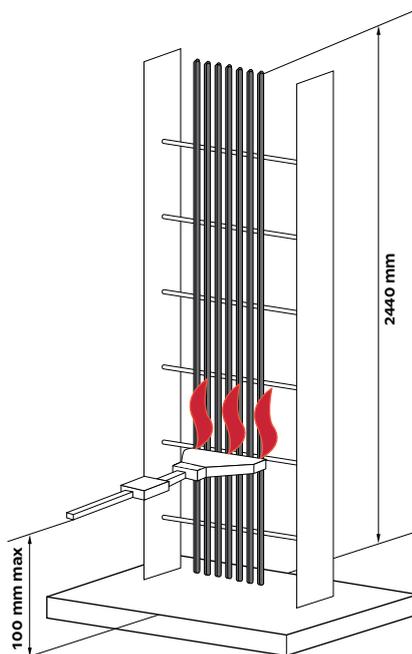
**TABELLA M7 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo UL 2556, § 9,6 Metodo 2-FT4**

Descrizione	UL 2556, § 9,6 METODO 2-FT4
Lunghezza del campione	2440 mm
Bruciatore	Bruciatore piatto (Bruciatore a nastro)
Temperatura del test	20,5 kW
Posizione del campione	Verticale a intervalli orizzontali di metà del diametro del cavo
Posizione della fiamma	orizzontale
Durata della fiamma	20 minutes
Condizioni	La porzione di campione carbonizzato non deve eccedere 1,5 m dal bordo inferiore del bruciatore

Metodo 2  
Diametro del cavo  $\geq 13\text{mm}$   
(usando tutta la larghezza)



Metodo 2  
Diametro del cavo  $\leq 13\text{mm}$   
(usando tutta la larghezza con fasci)



## RESISTENZA AGLI OLII

### Metodi per i test

- secondo IEC 60811-404
- come EN 60811-404
- come VDE 0473-811-404

### Requisiti

	Miscela in PUR secondo EN 50363-10-2, VDE 0207-363-10-2	Miscela TM54 in PVC secondo EN50290-2-22, VDE 0819-102	Miscela TM5 in PVC secondo EN50363-4-1, VDE 0207-363-4-1
PARAMETRI DI PROVA A CONTATTO CON OLIO MINERALE IRM 902 (ASTM N° 2)			
TEMPERATURA DELLA PROVA	100°C	70°C	90°C
PERIODO DI IMMERSIO- NE IN OLIO	168 ore	4 ore	168 ore
Proprietà meccaniche dopo l'immersione in olio			
DEVIAZIONE MAX DI RESISTENZA ALLA TRA- ZIONE	± 40%	± 30%	± 30%
DEVIAZIONE MAX DI ALLUNGAMENTO ALLA ROTTURA	± 30% (min 300% effettivo)	± 30%	± 30%

## UL LISTED E ALTRE CERTIFICAZIONI

### MARCHI UL E NFPA

Il marchio UL Listed si riferisce a un tipo di cavo per installazioni statica, sia in ambienti commerciali che industriali. I cavi certificati UL devono non solo rispettare gli standard UL, ma anche aderire alle normative NEC (National Electric Code).

Il NEC fornisce linee guida specifiche per una corretta installazione e utilizzo dei cavi. I cavi possono essere utilizzati per collegare vari componenti, apparecchiature, strumenti elettrici, macchine, o per alimentare la struttura in conformità con NFPA 79 e NFPA 70.

Esempi di codifiche cavi UL Listed:

**MTW** (Machine Tool Wiring)

**THHW** (Thermoplastic High Heat Resistance Water)

**TC** (Tray Cable)

**THWM** (Thermoplastic High Wet Resistance Nylon)

**PLTC** (Power Limited Tray Cables)

**ER** (Exposed Run)

**WTTC** (Wind Turbine Tray Cable)

**DB** (Direct Burial)

### CAVI MARCATI AWM

AWM (Appliance Wiring Material) è il marchio per i cavi destinati all'uso in apparecchiature elettriche in conformità con la NFPA 79 e la UL508A. I cavi AWM devono essere utilizzati secondo lo stile specificato. L'uso di cavi "listed" o "recognized" consente ai produttori di macchinari automatizzati o altre apparecchiature elettriche di soddisfare un requisito fondamentale per certificare i loro prodotti in Nord America (ad esempio, UL Listed).

### NFPA

La NFPA 79 è una norma derivata dal NEC che riguarda l'installazione elettrica delle macchine (art. 670 del NEC). È la norma da utilizzare nel settore industriale per la progettazione e la costruzione di impianti elettrici per macchine con una potenza fino a 1000 V.

## COME INTERPRETARE I MARCHI RILASCIATI DAGLI ENTI CERTIFICATORI RICONOSCIUTI (NRTL), COME UL

### CERTIFICAZIONI E TEST UL

USA



CANADA



CANADA and USA



### RECOGNIZED MARKS

**UL mark**  
(UL certified products)



**C-UL mark**  
(CSA conforming products)



**C-UL mark**  
(UL certified products/  
CSA conforming products)



### LISTING MARKS

**CSA NRTL / CSA US mark**  
(UL conforming products)



**CSA NRTL / CSA US mark**  
(CSA certified products/  
UL conforming products)



### CSA TEST AND CERTIFICATION

## COME INTERPRETARE I MARCHI UL (ACCORDO U.S.A. – CANADA)

Gli Stati Uniti e il Canada hanno un Accordo di Riconoscimento Reciproco (MRA) che consente una certificazione unificata. UL è riconosciuta dallo Standards Council of Canada (SCC) come Organismo Certificatore (CO) e Organizzatore di Test (TO), mentre CSA è riconosciuta come NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory) dalla Occupational Safety and Health Administration (OSHA) degli Stati Uniti. Ciò consente a UL di testare, valutare e certificare la conformità agli standard CSA, e a CSA di testare, valutare e certificare la conformità agli standard statunitensi.

## HAZARDOUS LOCATIONS (AREE PERICOLOSE)

### DEFINIZIONE DI HAZARDOUS LOCATIONS SECONDO IL NEC (National Electric Code)

Le "Hazardous Locations" (Aree Pericolose), come definite dal National Electric Code (NEC) ANSI/NFPA 70, si riferiscono a zone dove possono verificarsi incendi o esplosioni a causa della presenza di gas, vapori, liquidi infiammabili o polveri/fibre combustibili.

Le apparecchiature elettriche possono diventare una fonte di incendio, ad esempio a causa di un cortocircuito, e il NEC stabilisce regole di installazione e utilizzo per tali apparecchiature in queste aree attraverso gli articoli 500-504 e 510-517. Le "Hazardous Locations" (HL) sono classificate in base a tre fattori: tipo di area, condizione di pericolo e natura dei materiali presenti.

La classificazione comprende:

#### CLASSE I

Aree in cui gas o vapori sono presenti in quantità sufficienti da rappresentare un alto pericolo di esplosione, che può essere innescato da apparecchiature elettriche.

#### CLASSE II

Aree dove polveri combustibili, anche se in sospensione, possono portare ad esplosioni.

#### CLASSE III

Aree in cui fibre o particelle generate dalla lavorazione, manipolazione o stoccaggio di materiali possono causare incendi se si depositano sulle macchine e vengono incendiate dal surriscaldamento o dalle scintille.

Il NEC identifica due principali condizioni di pericolo in base ai materiali presenti:

#### DIVISIONE 1 – CONDIZIONI NORMALI

Il pericolo è presente durante il ciclo produttivo o durante le operazioni di manutenzione.

#### DIVISIONE 2 – CONDIZIONI ANORMALI

Il pericolo che si viene a creare quando i materiali pericolosi sono contenuti in sistemi chiusi (es : contenitori, fusti, barili) che possono essere rilasciati nell'atmosfera solo a causa di rotture o perdite.

Infine, i materiali pericolosi sono classificati dal NEC in base alla loro temperatura di combustione, rischio di esplosione o altre caratteristiche di infiammabilità. Le classi sono: A, B, C, D, E, F, G.

#### GRUPPO A

Atmosfere con presenza di acetilene

#### GRUPPO B

Atmosfere con presenza di idrogeno o gas simili

#### GRUPPO C

Atmosfere con presenza di etilene o gas simili

#### GRUPPO D

Atmosfere con presenza di butano, benzina, gas naturali, propano.

#### GRUPPO E

Atmosfere con presenza di polveri metalliche

#### GRUPPO F

Atmosfere con presenza di materiali combustibili (es: carbone)

#### GRUPPO G

Atmosfere con presenza di polveri di cereali e materiali simili

## UL IQ™ MATERIALI IMPIEGATI PER IL CABLAGGIO DI DISPOSITIVI ELETTRICI (AWM - APPLIANCE WIRE MATERIAL)

ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, MONOCONDUTTORE							
1001	1002	1003	1007	1011	1012	1013	1014
1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022
1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030
1032	1034	1035	1039	1041	1043	1045	1047
1049	1051	1053	1054	1055	1056	1057	1058
1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066
1071	1074	1076	1078	1080	1095	1096	1099
1101	1107	1108	1109	1110	1113	1114	1115
1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123
1124	1141	1142	1143	1146	1148	1149	1150
1152	1153	1158	1159	1160	1161	1162	1168
1170	1176	1177	1184	1185	1186	1193	1195
1196	1197	1207	1208	1211	1218	1220	1230
1233	1235	1237	1239	1253	1269	1274	1281
1282	1283	1284	1287	1288	1289	1291	1295
1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303
1304	1305	1306	1307	1308	1309	1314	1316
1317	1318	1319	1320	1324	1325	1326	1330
1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338
1339	1340	1341	1347	1348	1349	1350	1352
1353	1354	1365	1366	1371	1375	1379	1380
1381	1382	1385	1386	1400	1401	1402	1403
1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411
1412	1413	1414	1420	1427	1428	1435	1436
1437	1438	1439	1443	1444	1447	1459	1466
1475	1477	1478	1479	1480	1483	1484	1493
1494	1495	1497	1498	1499	1500	1504	1506
1507	1508	1509	1511	1516	1517	1518	1519
1520	1521	1522	1523	1538	1541	1545	1546
1555	1556	1558	1568	1569	1571	1575	1576
1577	1581	1582	1589	1591	1592	1596	1598
1600	1605	1609	1610	1613	1618	1632	1642
1645	1647	1649	1650	1662	1672	1674	1679
1680	1683	1686	1687	1689	1692	1702	1706
1707	1708	1709	1710	1723	1726	1727	1729
1730	1731	1792	1809	1816	1825	1831	1836
1847	1848	1849	1860	1865	1866	1872	1873
1882	1886	1887	1890	1895	1896	1897	1900
1901	1903	1905	1908	1909	1920	1921	1922
1926	1929	1930	1933	1940	1943	1948	1950
1956	1958	1967	1968	1973	1982	1984	1986
1987	1992	1994	1999	10002	10009	10011	10012
10016	10024	10026	10027	10029	10030	10031	10032
10042	10052	10053	10059	10060	10062	10067	10070
10075	10076	10082	10086	10098	10107	10113	10117
10118	10124	10127	10131	10137	10138	10152	10154
10198	10227	10229	10232	10233	10234	10235	10236
10237	10239	10240	10258	10263	10264	10268	10269
10271	10309	10321	10337	10356	10377	10378	10381
10390	10429	10434	10437	10438	10442	10449	10450
10452	10466	10467	10477	10483	10489	10492	10493
10494	10495	10516	10518	10523	10524	10532	10536
10547	10548	10559	10574	10578	10585	10587	10593
10604	10615	10624	10627	10628	10630	10639	10660
10661	10675	10676	10677	10678	10679	10680	10681
10682	10683	10684	10685	10686	10687	10688	10689
10690	10691	10692	10693	10700	10701	10702	10703
10705	10707	10708	10719	10746	10747	10748	10749
10750	10751	10752	10753	10754	10755	10756	10757
10758	10759	10760	10761	10762	10763	10764	10765
10766	10767	10768	10769	10770	10771	10772	10773
10774	10775	10785	10835	10848	10856	10857	10858
10867	10913	10914	10924	10925	10955	10956	10958
10973	10976	10977	10978	10979	10980	10988	10989
11008	11009	11036	11110	11113	11117	11170	11171
11172	11173	11179	11233	11241	11295	11321	11323
11445	11551	11568	11602	11613	11624	11632	11635
11657	11658	11725	11726	11727	11728	11729	11730
11773	11785	11789	11802	11822	11846	11935	11936
11939	11947						

**ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, MULTICONDOTTORE**

2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096
2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2106
2107	2108	2112	2113	2114	2115	2116	2117
2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128
2129	2134	2135	2145	2146	2147	2151	2165
2166	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268
2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276
2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284
2285	2286	2287	2288	2310	2311	2317	2319
2321	2325	2331	2332	2338	2339	2340	2343
2344	2345	2346	2347	2350	2351	2352	2353
2354	2355	2356	2384	2385	2386	2387	2388
2397	2405	2422	2423	2424	2425	2426	2430
2431	2441	2446	2448	2461	2462	2463	2464
2481	2482	2483	2486	2490	2493	2498	2501
2502	2516	2517	2518	2526	2530	2532	2535
2549	2550	2551	2560	2570	2571	2574	2576
2582	2584	2586	2587	2589	2598	2610	2611
2614	2626	2630	2631	2637	2651	2653	2654
2655	2656	2660	2661	2662	2668	2704	2709
2726	2732	2733	2754	2777	2778	2785	2786
2789	2803	2833	2835	2839	2841	2842	2854
2876	2885	2889	2897	2907	2919	2920	2921
2929	2930	2931	2934	2935	2936	2937	2938
2941	2960	2961	2967	2969	2990	2991	2992
2993	2996	20002	20039	20041	20042	20060	20063
20066	20082	20083	20084	20090	20099	20106	20112
20113	20121	20124	20125	20130	20132	20135	20150
20153	20154	20155	20167	20173	20181	20195	20200
20201	20207	20233	20234	20235	20236	20241	20242
20243	20253	20254	20265	20266	20267	20276	20280
20288	20293	20294	20295	20317	20319	20322	20336
20339	20352	20361	20379	20381	20402	20405	20429
20432	20433	20437	20438	20448	20464	20470	20475
20481	20482	20492	20517	20531	20549	20552	20553
20554	20572	20601	20626	20668	20671	20724	20850
20851	20882	20886	20910	20939	20940	20950	20963
20978	21014	21060	21061	21080	21089	21095	21096
21098	21100	21115	21126	21132	21143	21161	21165
21176	21179	21184	21188	21198	21209	21216	21217
21218	21223	21235	21238	21273	21274	21281	21282
21330	21339	21441	21481	21484	21527	21576	21613
21694	21695	21926	21947	22008	22009	22010	22021
22066	22083	22176	22177	22178	22179	22180	22182
22187	22192	22193	22225	22254	22381	22382	22383

**ISOLAMENTO TERMOINDURENTE, CONDUTTORE SINGOLO**

3066	3067	3068	3069	3070	3071	3074	3075
3076	3077	3078	3098	3099	3100	3101	3113
3114	3122	3123	3125	3126	3127	3128	3129
3130	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138
3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146
3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3160
3161	3162	3167	3172	3173	3179	3180	3182
3195	3207	3212	3213	3214	3231	3236	3237
3239	3243	3262	3266	3268	3270	3271	3272
3278	3288	3289	3290	3296	3298	3301	3303
3305	3316	3318	3321	3322	3323	3324	3332
3342	3343	3344	3348	3351	3352	3353	3367
3408	3410	3435	3440	3456	3482	3487	3496
3508	3512	3513	3522	3527	3529	3530	3535
3536	3546	3547	3548	3549	3566	3580	3604
3605	3646	3674	3795	3796	3814	3819	30050
30051	30052	30053	30054	30055			

**ISOLAMENTO TERMOINDURENTE, CONDUTTORI MULTIPLI**

4389	4421	4487					
------	------	------	--	--	--	--	--

**ARTICOLI SPECIALI A CONDUTTORI SINGOLI E MULTIPLI**

5592							
------	--	--	--	--	--	--	--

# LINEE GUIDA PER L'USO DEL CAVO

A31-A32

## REQUISITI GENERALI

Questi "Requisiti Generali" devono essere intesi come indicazioni generali per un corretto utilizzo dei cavi elettrici in condizioni di sicurezza; salvo diversa indicazione, i cavi non devono essere utilizzati per scopi diversi dalla trasmissione e distribuzione di elettricità. I cavi devono essere installati, utilizzati e protetti nel miglior modo possibile per evitare qualsiasi pericolo, nella misura in cui sia ragionevolmente possibile, garantendo la necessaria manutenzione. I cavi devono essere utilizzati seguendo le condizioni di utilizzo per cui sono stati prodotti e garantiti. I cavi non devono essere esposti all'azione di sostanze chimiche dannose, a meno che non siano stati progettati per resistere a tali azioni. Ad esempio: solventi, idrocarburi, oli e grassi, attacchi da parte della flora (specialmente da muffe o soluzioni acide o basiche e da sostanze chimiche usate nel trattamento del legno). I cavi devono essere adeguatamente protetti contro il rischio di danni meccanici a cui potrebbero essere esposti in condizioni di servizio normali o durante l'installazione, ad esempio se attaccati dalla fauna (in particolare roditori e termiti) o durante il passaggio attraverso coperture metalliche (tubi, fori, movimentazione carichi, ecc.). I cavi non devono essere installati in luoghi esposti alla pioggia o immersi in acqua corrente o stagnante, a meno che non siano dichiarati idonei a resistere a queste condizioni. L'effetto delle radiazioni ultraviolette sulla guaina esterna del cavo deve essere preso in considerazione.

## ISPEZIONI PERIODICHE DELL'ACQUIRENTE

I cavi non protetti e quindi soggetti al rischio di contatti accidentali devono essere ispezionati visivamente lungo tutto il loro percorso e, se necessario, devono essere controllati in modo appropriato sia dopo l'installazione che periodicamente durante il servizio.

I cavi accessibili per installazioni fisse o per dispositivi fissi o portatili devono essere esaminati periodicamente e ogni volta che sorge il timore che il cavo possa essere stato danneggiato da sollecitazioni interne (sovratensioni, sovraccarichi) o esterne. Se il cavo mostra cambiamenti visibili nell'aspetto o segni evidenti di danno, deve essere riparato da personale qualificato ed esperto mediante l'uso di dispositivi appropriati oppure deve essere sostituito. Se l'aspetto esterno del cavo mostra segni di usura, danni o cambiamenti visibili nell'aspetto, il cavo deve essere sostituito. Un anno è il periodo di tempo indicato come frequenza di controllo per l'installazione fissa.

I cavi accessibili per dispositivi mobili o portatili devono essere esaminati al termine di ogni utilizzo.

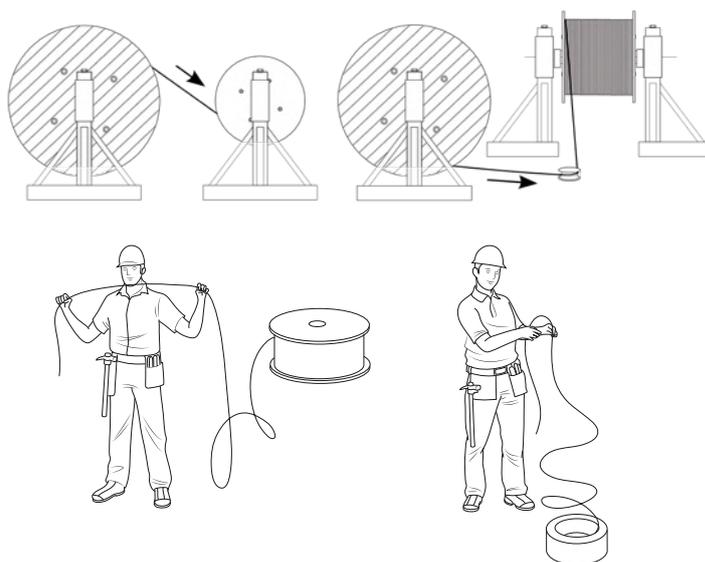
## CONDIZIONI GENERALI PER LA CONSERVAZIONE A MAGAZZINO

I cavi che non sono destinati ad essere installati all'aperto devono essere conservati in un ambiente asciutto. Tutti i cavi destinati ad essere conservati all'esterno devono avere le estremità sigillate per evitare l'ingresso di umidità.

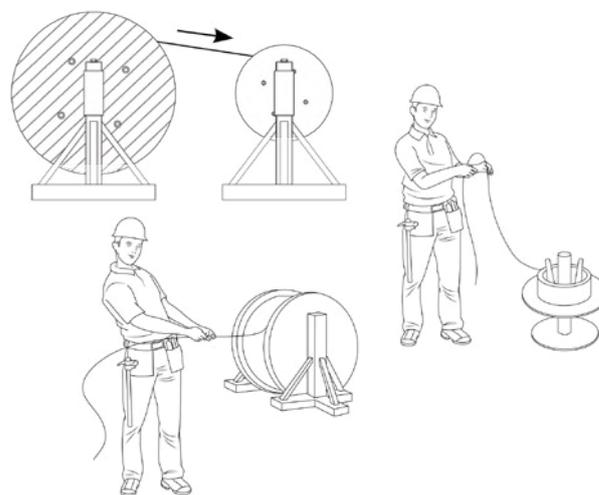
## CONSIGLI PER IL CORRETTO SVOLGIMENTO DEL CAVO

Svolgere il cavo dalla matassa o dai tamburi evitando occhielli o torsioni, come mostrato nella (Fig. A), ma seguendo le indicazioni della (Fig. B).

### FIGURA A PROCEDIMENTO ERRATO



### FIGURA B PROCEDIMENTO CORRETTO



## INSTALLAZIONE STATICA

In assenza di istruzioni specifiche per l'installazione, si prega di seguire le seguenti indicazioni:

- I cavi non devono essere installati a contatto o vicino a superfici calde, a meno che non siano stati progettati per queste condizioni.
- I cavi normalmente non devono essere interrati direttamente.
- I cavi devono essere adeguatamente supportati.
- I cavi non devono essere danneggiati da elementi di fissaggio meccanici utilizzati per supportarli

### ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE STATICA DEL CAVO

I cavi sono installati e lasciati in una posizione definita. I cavi vengono spostati solo per manutenzione, riparazioni o operazioni eccezionali.

Caso tipico: cavi posati in canaline, in tubi, fissati a parti di edifici o apparecchiature industriali.

Il cavo deve essere installato rispettando il raggio di curvatura minimo indicato nelle specifiche tecniche, evitando il contatto diretto con superfici affilate o spigoli vivi (Fig. C).

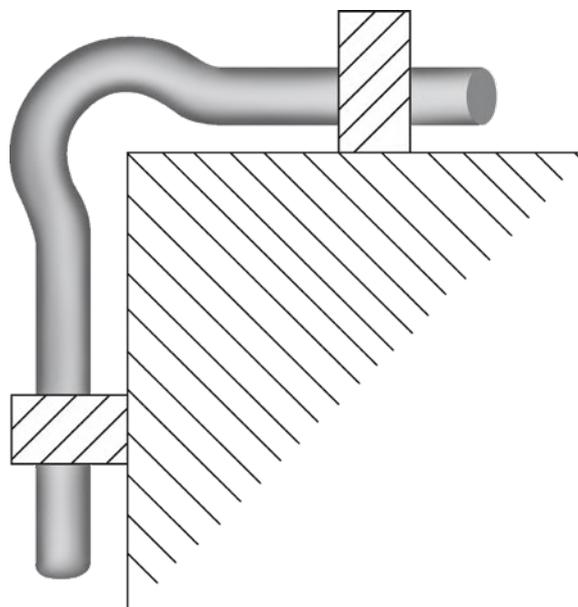
### SFORZI DI TRAZIONE

Durante l'installazione dei cavi in un'applicazione statica, all'interno di tubi, canaline o altre, o in una posa dinamica in catene portacavi, è consigliabile applicare uno sforzo di trazione limitato al valore massimo che il cavo può supportare. Le seguenti espressioni sono utili a calcolare il valore massimo applicabile:

Sforzo di trazione massimo durante l'installazione del cavo, max. 50 N per mm<sup>2</sup> di sezione del conduttore.

Sforzo di trazione massimo in posizione fissa e costante, max. 15 N per mm<sup>2</sup> di sezione trasversale del conduttore.

FIGURA C



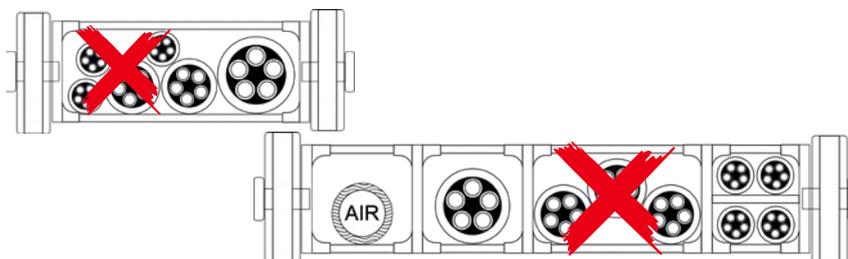
## INSTALLAZIONE IN CATENA PORTACAVI

Per le connessioni a dispositivi mobili, portatili o trasportabili, i cavi utilizzati devono essere flessibili o molto flessibili. I segmenti esposti del cavo flessibile o altamente flessibile, che vengono utilizzati come connessione terminale a dispositivi fissi, devono essere il più corti possibile e devono essere collegati alle parti fisse dell'impianto e dei dispositivi in modo appropriato. I cavi flessibili o altamente flessibili non devono essere sottoposti a eccessive forze di trazione, né a torsioni, coppie di torsione, schiacciamento, abrasione o piegature angolari (in particolare, i raggi di curvatura previsti devono essere rispettati). Questi cavi non devono essere utilizzati a contatto o vicino a superfici calde, a meno che non siano stati progettati per queste condizioni. Per quanto riguarda le "condizioni di limite" di utilizzo (tensione nominale, corrente, temperatura di esercizio, effetti termici), si deve fare riferimento a quanto prescritto nella specifica obbligatoria d'acquisto, nella specifica tecnica o nella norma tecnica di riferimento.

Tutti i materiali utilizzati per la produzione dei cavi consentono un utilizzo dinamico in una vasta gamma di condizioni ambientali industriali, dai tropici alle temperature più basse delle regioni artiche. È comunque importante evitare che un'installazione inadeguata possa causare un malfunzionamento difficile da rilevare e guasti agli utensili macchinari.

### FIGURA D ERRATO

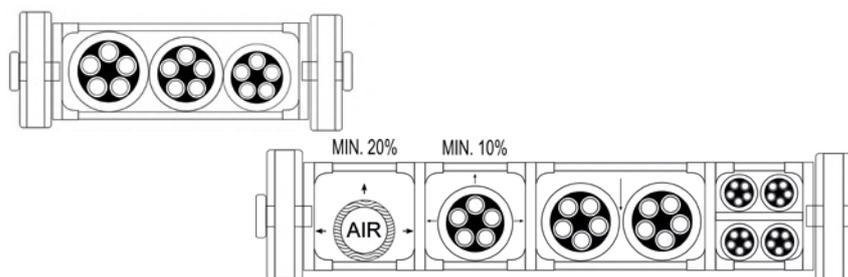
I cavi devono essere posati in maniera parallela, senza creare accavallamenti all'interno della guida.



### FIGURA E CORRETTO

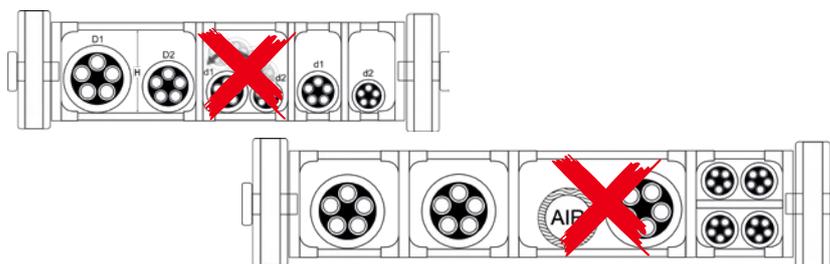
Ogni cavo, se possibile, dovrebbe avere il proprio loco separato dagli altri

Nella catena deve essere previsto uno spazio libero per i cavi, che sia almeno il 10% dello spazio totale. Aumentare lo spazio libero fino al 20% del totale se sono presenti tubi idraulici.



### FIGURA F ERRATO

Evitare torsioni, sovrapposizioni o sforzi torsionali nei cavi.  
I tubi idraulici o dell'aria devono essere separati dai cavi di alimentazione con il separatore.



## CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE IN CATENA PORTACAVI

Lasciare "riposare" i cavi svolti in modo che possano recuperare la loro posizione naturale. Per catene più lunghe di 7/8 m, è meglio lasciare i cavi svolti in posizione verticale.

Inserire i cavi nella catena seguendo la loro curvatura naturale. Evitare torsioni, sovrapposizioni o sforzi di trazione nei cavi. I cavi devono essere disposti parallelamente senza sovrapporsi all'interno della guida. Se possibile, ogni cavo dovrebbe avere il suo posto separato dagli altri.

Nella catena, lasciare uno spazio libero per i cavi che sia almeno il 10% dello spazio totale. Aumentare lo spazio libero fino al 20% del totale se sono presenti tubi idraulici. L'altezza deve essere dimensionata in base al cavo con il diametro maggiore, con uno spazio libero che deve essere almeno il 10% dello spazio totale. In presenza di due o più cavi, si raccomandano le seguenti regole per evitare sovrapposizioni:

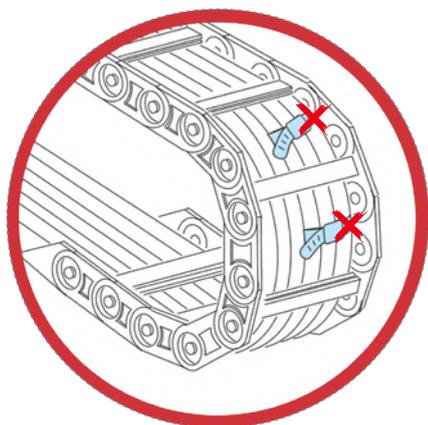
**$D1 + D2 > 1.2 \times H$  IL SEPARATORE NON È NECESSARIO**

**$d1 + d2 \leq 1.2 \times H$  SEPARATORE NECESSARIO**

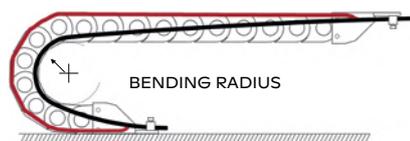
Se la catena è in posizione verticale, si consiglia di sovradimensionare leggermente gli spazi, poiché i cavi, dopo un periodo iniziale di utilizzo, subiranno uno stiramento. Pianificare un riposizionamento se necessario.

- I cavi non devono essere attaccati o legati tra loro all'interno della guida. Si deve prestare la massima attenzione per permettere ai cavi di scivolare liberamente attraverso la curva, al fine di evitare torsioni o sollecitazioni di trazione sul cavo (Fig. G).
- Collegare i cavi al carrello mobile. Se il cavo è dotato di un elemento di azionamento o supporto a treccia, deve essere fissato a entrambe le estremità in modo che possa sopportare lo stress meccanico di trazione.
- Una volta che i cavi sono collegati all'unità mobile, prima di collegarli all'estremità fissa, si consiglia di avviare la catena e consentire alcuni cicli (alcune centinaia) per essere sicuri che i cavi abbiano raggiunto la posizione più stabile all'interno della catena senza tensioni e/o torsioni; quindi completare il fissaggio dei cavi.
- Il fissaggio dei cavi deve permettere un certo grado di libertà all'interno della catena, in modo che i cavi, durante il movimento, si muovano sempre al centro della curva di piegatura (Fig. H).
- Il modo migliore per fissare i cavi all'estremità non mobile, è fissarli a una distanza di circa 15-20-30 volte il diametro del cavo (a seconda del tipo di cavo), possibilmente su un'unità terminale del cavo a 90° rispetto all'asse della catena (Fig. I). Questo è particolarmente raccomandato in caso di applicazioni ad alte prestazioni e con elevate esigenze di accelerazione/decelerazione e/o per applicazioni a bassa temperatura. Per applicazioni "standard", il fissaggio del cavo può essere effettuato come mostrato nelle (Fig. L) e (Fig. M)

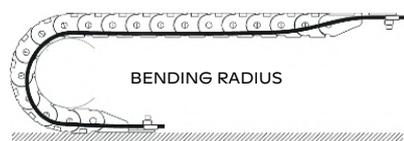
**FIGURA G**  
**ERRATO**



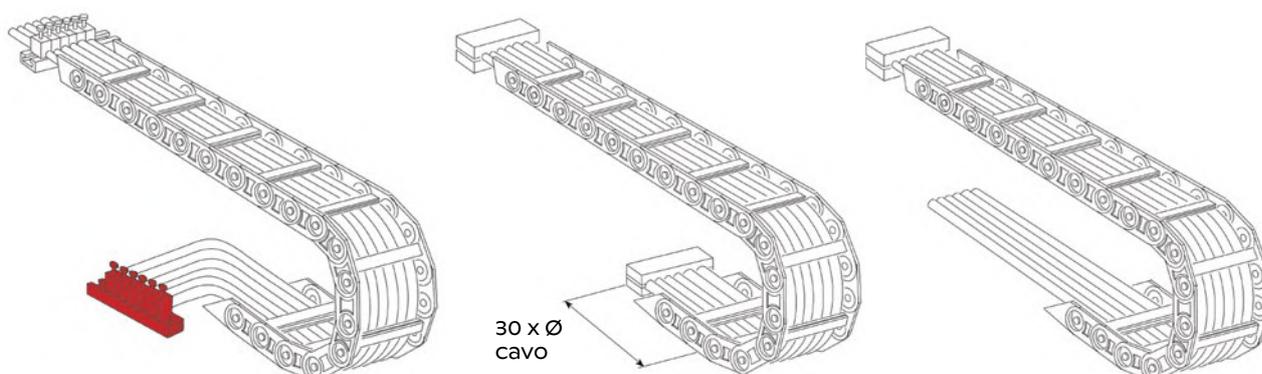
**FIGURA H**  
**ERRATO**



**CORRETTO**



**FIGURE I-L-M**



## INSTALLAZIONE TORSIONALE NON GUIDATA

### CONSIGLI PER APPLICAZIONI SOLLECITATE DA SFORZO TORSIONALE

In caso di applicazioni che comportano sollecitazioni torsionali, assicurarsi di valutare:

- la distanza di fissaggio tra le due estremità del cavo;
- l'angolo di rotazione rispetto al punto di partenza "0°" (ad esempio:  $\pm 180^\circ$ );
- la velocità, l'accelerazione e il numero di cicli per unità di tempo;
- l'ambiente di lavoro.

### CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE DEL CAVO

- Tra un'unità statica e una rotante, i cavi devono essere fissati alla distanza più ampia possibile in modo da formare un arco (Fig. P).
- Per l'installazione su robot o dispositivi rotanti (Fig. Q), si raccomanda di utilizzare i cavi PMXX® e di contattarci per le precauzioni da adottare durante l'installazione.
- Per il fissaggio all'interno delle macchine, è importante lasciare il cavo il più lineare possibile e non posizionarlo su un bordo per evitare di creare torsioni. Dove non sia possibile evitare il contatto tra il cavo e il corpo macchina, si consiglia di applicare il lubrificante speciale.

FIGURA Q

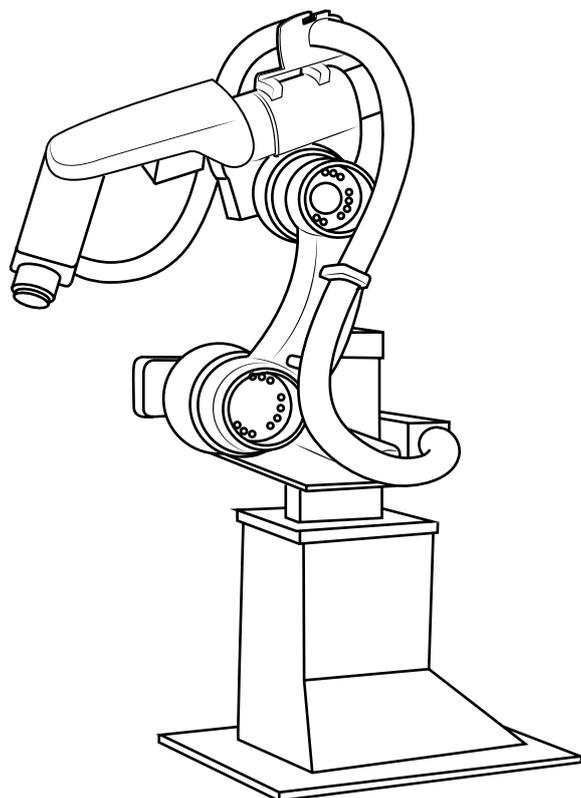
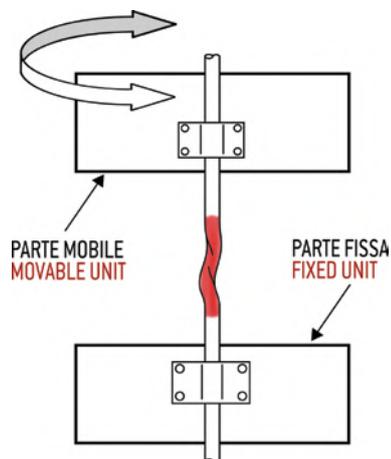
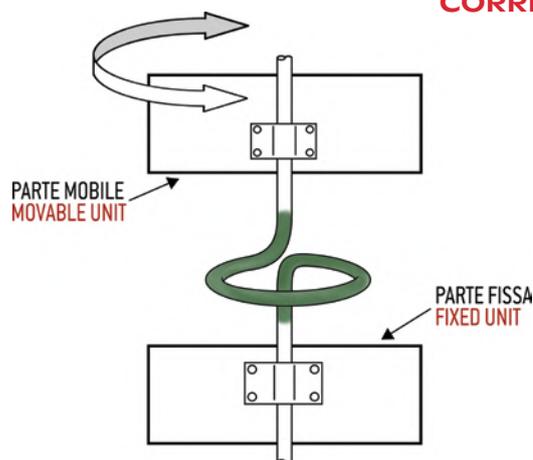


FIGURA P

ERRATO



CORRETTO



## INSTALLAZIONE SU TAMBURO AVVOLGICAVO

### CONSIGLI PER APPLICAZIONI SU TAMBURO O VERRICELLO

- Il tamburo deve avere un diametro almeno 15 volte quello del cavo utilizzato.
- Prima del fissaggio, il cavo deve essere disteso lungo tutta la sua lunghezza in modo lineare, evitando il riavvolgimento diretto dalla bobina di alimentazione al tamburo operativo. Il riavvolgimento deve avvenire senza sollecitazioni torsionali, mantenendo il cavo leggermente teso e disponendo le spire una accanto all'altra.
- L'estremità del cavo sul lato del tamburo non deve essere bloccata, ma lasciata libera. L'altra estremità del cavo deve essere bloccata solo sulla guaina del cavo e sulla treccia per evitare che i conduttori siano sottoposti a trazione.
- La distanza tra l'uscita del cavo dal tamburo e la prima deviazione deve essere almeno 40 volte il diametro del cavo. Deviazioni a "S" devono essere evitate; se ciò non è possibile, mantenere una distanza di almeno 25 volte il diametro del cavo tra i due punti (Fig. R,S).
- Durante il funzionamento, il riavvolgimento e lo srotolamento devono essere guidati da un sistema che consenta alle spire di essere disposte fianco a fianco. In ogni caso, il massimo srotolamento deve comprendere la presenza di almeno due strati di spire avvolte sul tamburo.
- Le velocità di riavvolgimento e srotolamento non devono superare i 120 m/min con un'accelerazione massima di 0,4 m/s<sup>2</sup>. È importante che, durante questi processi di riavvolgimento e srotolamento, il cavo non sia sottoposto a tiri bruschi.

FIGURA R

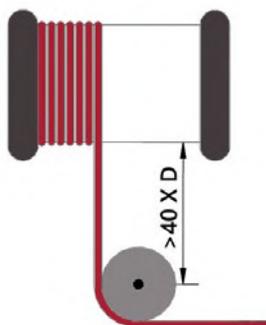
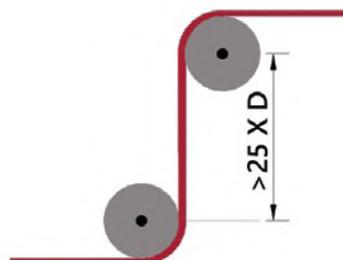


FIGURA S



## CODICI COLORE DIN 47100

Numero cond.	Colore
1	Bianco
2	Marrone
3	Verde
4	Giallo
5	Grigio
6	Rosa
7	Blu
8	Rosso
9	Nero
10	Viola
11	Grigio/Rosa
12	Rosso/Blu
13	Bianco/Verde
14	Marrone/Verde
15	Bianco/Giallo
16	Giallo/Marrone
17	Bianco/Grigio
18	Grigio/Marrone
19	Bianco/Rosa
20	Rosa/Marrone
21	Bianco/Blu
22	Marrone/Blu
23	Bianco/Rosso
24	Marrone/Rosso
25	Bianco/Nero
26	Marrone/Nero
27	Grigio/Verde
28	Giallo/Grigio
29	Rosa/Verde
30	Giallo/Rosa
31	Verde/Blu
32	Giallo/Blu
33	Verde/Rosso
34	Giallo/Rosso
35	Verde/Nero
36	Giallo/Nero
37	Grigio/Blu
38	Rosa/Blu
39	Grigio/Rosso
40	Rosa/Rosso
41	Grigio/Nero
42	Rosa/Nero
43	Blu/Nero
44	Rosso/Nero

Numero	Conduuttore 1	Conduuttore 2
1	Bianco	Marrone
2	Verde	Giallo
3	Grigio	Rosa
4	Blu	Rosso
5	Nero	Viola
6	Grigio/Rosa	Rosso/Blue
7	Bianco/Verde	Marrone/Verde
8	Bianco/Giallo	Giallo/Marrone
9	Bianco/Grigio	Grigio/Marrone
10	Bianco/Rosa	Rosa/Marrone
11	Bianco/Blue	Marrone/Blue
12	Bianco/Rosso	Marrone/Rosso
13	Bianco/Nero	Marrone/Nero
14	Grigio/Verde	Giallo/Grigio
15	Rosa/Verde	Giallo/Rosa
16	Verde/Blue	Giallo/Blue
17	Verde/Rosso	Giallo/Rosso
18	Verde/Nero	Giallo/Nero
19	Grigio/Blue	Rosa/Blue
20	Grigio/Rosso	Rosa/Rosso
21	Grigio/Nero	Rosa/Nero
22	Blue/Nero	Rosso/Nero

### Su richiesta

23	Arancione	Bianco/Arancione
24	Arancione/Verde	Arancione/Giallo
25	Arancione/Grigio	Arancione/Blue
26	Arancione/Nero	Arancione/Rosso
27	Arancione/Rosa	Arancione/Viola
28	Viola/Bianco	Viola/Marrone
29	Viola/Verde	Viola/Giallo
30	Viola/Grigio	Viola/Rosa
31	Viola/Blue	Viola/Rosso
32	Viola/Nero	Verde/Giallo

### ABBREVIAZIONI COLORI

BK		Nero
BN		Marrone
RD		Rosso
OG		Arancione
YE		Giallo
GN		Verde
BU		Blue
VT		Viola
GY		Grigio
WH		Bianco
PK		Rosa
GD		Oro
TQ		Azzurro
SR		Argento
GNYE		Verde/Giallo

Oltre 45 conduttori,  
colori su richiesta

## TABELLA DEI COLORI CENELEC

### CENELEC HD 308 S2, CEI-UNEL 00722

Cavi a bassa tensione fino a 5 conduttori

	Con giallo/verde	Senza giallo/verde
bipolare		
tripolare		
quadripolare		
pentapolare		

### DIN 4075 - CEI/IEC 60446

Identificazione dei conduttori come fase, punto intermedio, PEN e di protezione mediante lettera e colore del conduttore

Conduttore	Alfanumerico		Colore	
	Vecchio	Nuovo	Vecchio	Nuovo
<b>AC</b>				
Fase 1	R	L1	Nero	N.D.
Fase 2	S	L2	Rosso	N.D.
Fase 3	T	L3	Blu	N.D.
Mid-point	MP	N	Grigio	Turchese
<b>DC</b>				
Punto intermedio	L+	+	-	N.D.
	L-	-	-	N.D.
	M	-	-	Azzurro
Protezione	-	PE	-	GNYE
Neutro con protezione	-	PEN	-	GNYE - TQ
Terra	-	E	-	N.D.
Terra con tensione esterna	-	TE	-	N.D.
Morsetti	-	aL1 aL2 aL3 aN	-	

## PRINCIPALI ABBREVIAZIONI UTILIZZATE NEGLI STANDARD VDE

USO	
<b>A</b>	per uso esterno
<b>AB</b>	uso esterno per la protezione dai fulmini
<b>J</b>	cavo per installazione
<b>JE</b>	cavo per elettronica
<b>L</b>	per condotti
<b>Li</b>	Conduttore flessibile
<b>S</b>	quadro/segnale

ELEMENTI	
<b>B</b>	armatura
<b>Bd</b>	a fascio
<b>C</b>	schermo a treccia
<b>D</b>	schermo a spirale
<b>F</b>	riempimento in gel
<b>J</b>	cavo con conduttore di protezione
<b>JZ</b>	numerato, con conduttore di protezione
<b>L</b>	guaina in alluminio liscia
<b>(L)</b>	nastro di alluminio sovrapposto
<b>LD</b>	guaina ondulata in alluminio
<b>Lg</b>	costruzione concentrica
<b>(L)2Y</b>	nastro di alluminio con PE
<b>(ms)</b>	scudo magnetico
<b>M</b>	guaina di piombo
<b>Mz</b>	guaina in lega di piombo
<b>PiMF</b>	coppie singolarmente schermate
<b>Q</b>	treccia di filo d'acciaio
<b>(St)</b>	schermo in lamina metallica
<b>(T)</b>	elemento di supporto
<b>W</b>	guaina in acciaio corrugato
<b>Yv</b>	guaina in PVC rinforzato
<b>2Yv</b>	guaina in PE rinforzato
<b>(Z)</b>	armatura autoportante

MATERIALI	
<b>G</b>	gomma
<b>2G</b>	gomma/silicone (SIR)
<b>3G</b>	gomma etilene-propilene (EPR)
<b>4G</b>	acetato di etilene e vinile (EVA)
<b>5G</b>	polietilene clorosolfonato (CR)
<b>6G</b>	polietilene clorosolfonato (CSM)
<b>7G</b>	fluoroelastomer
<b>GL</b>	fibra di vetro con isolamento in silicone
<b>H</b>	halogen-free
<b>X</b>	cross-linked PVC
<b>2X</b>	cross-linked polietilene (PE)
<b>11X</b>	cross-linked poliuretano (PUR)
<b>Y</b>	cloruro di polivinile (PVC)
<b>Yu</b>	cloruro di polivinile autoestinguente (PVC)
<b>Yv</b>	guaina in cloruro di polivinile rinforzato (PVC)
<b>Yw</b>	cloruro di polivinile (PVC) - 90°C
<b>2Y</b>	polietilene (PE)
<b>02Y</b>	polietilene (PE)
<b>02Y S</b>	isolamento foam-skin
<b>3Y</b>	isolamento styroflex
<b>4Y</b>	poliammide (PA)
<b>5Y</b>	politetrafluoroetilene (PTFE)
<b>6Y</b>	etilene propilene fluorurato (FEP)
<b>7Y</b>	etilene tetrafluoroetilene (ETFE)
<b>8Y</b>	poliammide (PI)
<b>9Y</b>	polipropilene (PP)
<b>10Y</b>	fluoruro di polivinilidene (PVDF)
<b>11Y</b>	poliuretano (PUR)

## GUIDA PRATICA AI CODICI DI DESIGNAZIONE DEI CAVI

### Secondo le norme CEI UNEL 35011 - 36011

Gruppi di designazione	Simbolo	Denominazione
Materiale del conduttore	-	Rame
	A	Alluminio
Forma del conduttore	EF	Extra flessibile, a trefoli o con costruzione speciale
	F	Flessibile, a trefoli
	FF	Extra flessibile, a trefoli
	R	Rigido, a trefoli
	U	Rigid, filo singolo
Materiale dell'isolamento	E	Polietilene termoplastico
	E4	Polietilene reticolato per temperature di 85°C
	G 10	Mescola elastomerica, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	G 16	Mescola di gomma etilene-propilene, alto modulo, basse emissioni di fumo e acidità, temperatura nominale 90°C (CPR)
	G 17	Mescola elastomerica reticolata, a bassa emissione di fumi e acidità, adatta per cavi senza guaina protettiva, temperatura nominale 90°C (CPR)
	G 18	Mescola elastomerica reticolata, basse emissioni di fumi e acidità, temperatura nominale 90°C (CPR)
	G 21	Mescola reticolata, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	G 26	Mescola di gomma etilene-propilene, alto modulo, basse emissioni di fumo e acidità, temperatura nominale 105°C (CPR)
	G 7	Gomma etilene-propilene ad alto modulo per una temperatura di esercizio di 90°C
	G 9	Mescola elastomerica, bassa fumosità, basse emissioni di gas tossici e corrosivi
Forma del cavo	M	Materiale plastico, basse emissioni di gas tossici e corrosivi (36011)
	R	PVC per temperatura di esercizio di 70°C, qualità T11 e T12
	R2	PVC per temperatura di esercizio di 70°C, qualità superiore (anti-invecchiamento)
	R7	PVC per temperatura di esercizio di 90°C, qualità T13
	S17	Mescola in PVC con temperatura nominale di 70°C (CPR)
	S18	Mescola isolante in PVC con temperatura nominale di 70°C (CPR)
	T	Uno o più nastri di mica di vetro o filati di vetro
	O	Anime raggruppate per un cavo rotondo
	X	Conduttori posati elicoidalmente
	Rivestimenti metallici (schermo e/o armatura)	A
AC		Conduttore concentrico in alluminio
C		Conduttore concentrico in rame
F		Armatura in filo d'acciaio
H		Nastro di alluminio o schermo in foglio metallizzato
H1		Nastro di rame, schermo piatto o a filo
H2		Treccia di rame o schermo del filo
N		Armatura in nastro d'acciaio
Materiale della guaina	Z	Armatura piatta in acciaio
	E	Polietilene lineare, qualità EZ
	E4	Polietilene reticolato, qualità E4M
	G	Gomma sintetica, qualità Gy
	K	Policloroprene, qualità Ky, Kn o Kz
	M	Materiale plastico, basse emissioni di gas tossici e corrosivi (36011)
	M1	Mescola termoplastica, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	M2	Mescola elastomerica, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	M16	Mescola termoplastica, basse emissioni di fumo e acidità (CPR)
	M18	Mescola elastomerica reticolata, basse emissioni di fumo e acidità (CPR)
Materiale della guaina	M20	Mescola termoplastica, basse emissioni di fumo e acidità (CPR)
	R	PVC TM1, TM2, Rz
	R12	Mescola in PVC (CPR)
	R16	Mescola termoplastica in PVC (CPR)
	R18	Guaina in PVC (CPR)

## Secondo le norme CEI 20-27

Gruppi di designazione	Simbolo	Denominazione
Standard di riferimento	A	Cavo nazionale
	H	Cavo armonizzato
	N	Altri tipi di cavi nazionali
Tensione nominale U <sub>0</sub> /U	01	100/100 V
	03	300/300 V
	05	300/500 V
	07	450/750 V
Materiale dell'isolamento	1	0,6/1 kV
	B	Gomma etilene-propilene per temperatura di 60°C
	G	Acetato di etilene e vinile
	N2	Policloroprene per cavi di saldatura
	R	Gomma sintetica per temperatura di 60°C
	S	Gomma silicone
	V	PVC generico
	V2	PVC 90°C
	Z	Poliolfine reticolate, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	Z1	Poliolfine termoplastiche, bassa emissione di fumi e di gas tossici e corrosivi
Rivestimenti metallici (schermo e/o armatura)	Z2	Mescola reticolata, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	C4	Schermatura a treccia di rame sul totale
	C5	Schermatura a treccia di rame su singoli conduttori
	C7	Schermo in nastro di rame, filo o barra piatta sul totale
	C	Conduttore concentrico in rame
	Z2	Armatura in fili d'acciaio
	Z3	Armatura di barre piatte in acciaio
Forma del cavo	Z4	Armatura in nastro d'acciaio
	Z5	Armatura a treccia d'acciaio
	H2	Cavi piatti non separabili
Materiale della guaina	H6	Cavi piatti con tre o più anime
	H7	Cavi con isolamento a doppio strato applicato per estrusione
	B	Gomma etilene-propilene
	G	Acetato di etilene e vinile
	N	Policloroprene
	N4	Polietilene clorosolfonato o clorurato
	N8	Water-resistant polychloroprene
	Q	Poliuretano
	R	Gomma sintetica
	S	Gomma silicone
	V	PVC generico
	V2	PVC 90°C
	V5	PVC resistente agli olii
Materiale del conduttore	Z	Poliolfine reticolate, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	Z1	Poliolfine termoplastiche, bassa emissione di fumi e di gas tossici e corrosivi
	Z2	Mescola reticolata, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi
	-	Rame
Forma del conduttore	A	Alluminio
	D	Flessibile per cavi di saldatura
	E	Extra flessibile per i cavi di saldatura
	F	Flessibile per installazione mobile
	K	Flessibile per installazione fissa
	R	Rigido, a trefoli
U	Rigido, filo singolo	

## CONVERSIONI E PREFISSI METRICI

### CONVERSIONI

	DA	PER	A
AREA	Sq. Inch	x 6.452	= Sq. Centimeter
	Sq. Centimeter	x 0.1550	= Sq. Inch
	Sq. Foot	x 0.0920	= Sq. Meter
	Sq. Meter	x 10.76	= Sq. Foot
	Sq. Mile	x 2.590	= Sq. Kilometer
	Sq. Kilometer	x 0.3861	= Sq. Mile
	Circular mil	x 0.7854	= Sq. Mil
LUNGHEZZA	Inch.	x 25.40	= Millimeters
	Millimeters	x 0.03937	= Inches
	Feet	x 0.3048	= Meters
	Miles	x 1.609	= Kilometers
	Kilometers	x 0.6214	= Miles
	Ohms/km	x 0.3048	= Ohms/kft
	Meters	x 3.2808	= Feet
	Meters	x 39.3701	= Inches
	Meters	x 1.0936	= Yards
	Mils	x 0.001	= Inches
	Mils	x 0.0254	= Millimeters
PESO	Ohms/kft	x 3.2808	= Ohms/km
	Pf/foot	x 3.285	= pF/meter
	Ounce	x 28.35	= Gram
	Gram	x 0.003527	= Ounce
	Pound	x 0.4536	= Kilogram
	Kilogram	x 2.205	= Pound
	Kilograms/km	x 0.6214	= Pound/kft
	Pounds/kft	x 1.4881	= Kilogram/km

### PREFISSI METRICI

PREFISSO	VALORE	SIMBOLO
Tera	10 <sup>12</sup>	T
Giga	10 <sup>9</sup>	G
Mega	10 <sup>6</sup>	M
Kilo	10 <sup>3</sup>	K
Ecto	10 <sup>2</sup>	H
Deca	10 <sup>1</sup>	da
Deci	10 <sup>-1</sup>	d
Centi	10 <sup>-2</sup>	c
Milli	10 <sup>-3</sup>	m
Micro	10 <sup>-6</sup>	μ
Nano	10 <sup>-9</sup>	n
Pico	10 <sup>-12</sup>	P

## UNITÀ DI MISURA CORRISPONDENZE

### LUNGHEZZA

1 mil	=	0,0254 mm
1 in. (inch)	=	25,4 mm
1 ft. (foot)	=	0,3048 m
1 yd. (yard)	=	0,9144 m
1 ch. (Chain)	=	20,1 m
1 mile (land mile)	=	1,609 km
	=	1760 yards
1 mile (nautic mile)	=	1,852 km
1 mm	=	0,039370 inches
1 m	=	39,370079 inches

### AREA

1 CM (circular mil)	=	$0.507 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2$
1 MCM	=	0,5067 mm <sup>2</sup>
1 sq. inch (sq. inch)	=	645,16 mm <sup>2</sup>
1 sq. ft. (sq. foot)	=	0,0929 m <sup>2</sup>
1 square yard	=	0,836 m <sup>2</sup>
1 acre	=	4047 m <sup>2</sup>
1 square mil	=	2,59 km <sup>2</sup>

### DENSITÀ

1 cu. in. (cubic inch)	=	16,39 cm
1 cu. ft. (cubic foot)	=	0,0283 m <sup>3</sup>
1 cu. yd. (cubic yard)	=	0,7646 m <sup>3</sup>
1 gal. (US gallon)	=	3,785 l
1 gal. (brit gallon)	=	4,546 l
1 US pint	=	0,473 l
1 US quart	=	0,946 l
1 US barrel	=	158,8 l
1 lb./cu. ft.	=	16,02 kg/m
1 lb./cu. in.	=	27,68 t/m

### TEMPERATURA

F (Fahrenheit)	=	$(1,8 \times C) + 3^\circ$
C (Celsius)	=	$0,5556 \times (F - 32^\circ)$

### PESO

1 grain	=	64,8 mg
1 dram	=	1,77 g
1 oz. (ounce)	=	28,35 g
1 lb. (pound)	=	0,4536 kg
1 stone	=	6,35 kg
1 qu. (quarter)	=	12,7 kg
1 US-cwt (hundredweight)	=	45,36 kg
1 US ton (short ton)	=	0,907 t
1 brit. ton (long ton)	=	1,016 t

### FORZA

1 lb.	=	4,448 N
1 brit. ton	=	9954 N
1 pdl (Poundal)	=	0,1383 N
1 kp	=	9,81 N
1 N	=	0,102 kp

### VELOCITÀ

1 mile/h.	=	1,609 km/h
1 knoten	=	1,852 km/h
1 ft./s.	=	0,305 m/s
1 ft./min.	=	$5,08 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$

### ENERGIA

1 lb./mile	=	0,282 g/m
1 lb./yard	=	0,496 kg/m
1 lb./foot	=	1,488 kg/m

### DOSE DI RADIAZIONE ASSORBITA

1 Gray	=	1 J/kg
1 rad	=	$10^{-2} \text{ J/kg}$
	=	1 Centi Gy
	=	0,01 Gy
1 Centi	=	100 joule
1 rad	=	$\text{cj/kg} = 0,01 \text{ Gy}$
1 Mrad	=	$1 \times 10^6 \text{ cj/kg}$

### PRESSIONE

1 psi (lb./sq.)	=	68,95 mbar
	=	$6,895 \cdot 10^{-3} \text{ Nmm}^2$
1 lb./sq. ft.	=	0,478 mbar
1 pdl/sq. ft.	=	1,489 N/m <sup>2</sup>
1 in. Hg	=	33,86 mbar
1 ft. H <sub>2</sub> O	=	29,89 mbar
1 in. H <sub>2</sub> O	=	2,491 mbar
1 N/mm <sup>2</sup>	=	145 psi
	=	10 bar
1 kp/mm <sup>2</sup>	=	1422 psi
1 at.	=	736 Torr
	=	1 kp/cm <sup>2</sup>
1 Torr	=	1 mm Hg
1 bar	=	0,1 H Pa
1 Pa	=	1N/m <sup>2</sup>

### POTENZA

1 hp · h	=	1.0139 PS · h
	=	$2,684 \cdot 10^6 \text{ joule}$
	=	746 W x h
1 BTU (brit. term. unit)	=	1055 joule

### ELETTRICA

1 ohm/1000 yd.	=	1.0936/km
1 ohm/1000 ft.	=	3,28/km
1 F/mile	=	0,62 F/km
1 megohm/mile	=	1,61 M/km
1 f/foot	=	3,28 pF/m
1 decibel/mile	=	71.5 mN/m

### POTENZA

1 PS	=	0,736 kW
1 kW	=	1,36 PS
1 hp	=	0,7457 kW
1 kW	=	1,31 hp

TE.CO. si riserva il diritto di apportare modifiche a qualsiasi prodotto senza tuttavia alterarne le caratteristiche tecniche essenziali.

Salvo diversa indicazione, tutte le caratteristiche dei prodotti riportate sono da intendersi come valori nominali.

Il codice colore RAL è fornito a solo scopo illustrativo.

Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento da parte della Erredue S.r.l.

Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione, anche parziale, senza autorizzazione scritta di TE.CO. Tecnologia Commerciale S.p.A.



**TE.CO. S.p.A.**

Via Achille Grandi, 1  
40013 Castel Maggiore  
(BO) Italy  
+39 051 6047311

[sales@tecoif.com](mailto:sales@tecoif.com)  
[www.tecoif.com](http://www.tecoif.com)