

UNITRONIC® BUS и ETHERLINE® – какой кабель подходит для определенной системы fieldbus?

Критерии применения	Кабели и провода																											
	Стр.	372	372	374	374	373	323 324	329	329	329	356	338	345	346	343	334 335	329	329	329	356	340	336	359	361	332	368	328	360
UNITRONIC® BUS IBS + A																												
UNITRONIC® BUS IBS P COMBI A																												
UNITRONIC® BUS IBS FD P																												
UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI																												
UNITRONIC® BUS IBS Yv COMBI																												
UNITRONIC® BUS LD A + BUS LD FD P A																												
UNITRONIC® BUS PB A																												
UNITRONIC® BUS PB PE																												
UNITRONIC® BUS PB 7-W A																												
UNITRONIC® BUS PA																												
UNITRONIC® BUS PB FD P																												
UNITRONIC® BUS PB TORSION																												
UNITRONIC® BUS PB FESTOON																												
UNITRONIC® BUS PB FD P HYBRID																												
UNITRONIC® BUS PB Yv, PB YY																												
UNITRONIC® BUS PB PE FC																												
UNITRONIC® BUS PB H FC																												
UNITRONIC® BUS PB P FC																												
UNITRONIC® BUS PA FC																												
UNITRONIC® BUS PB FD P FC																												
UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC																												
UNITRONIC® BUS CAN																												
UNITRONIC® BUS CAN FD P																												
UNITRONIC® BUS CAN BURIAL																												
UNITRONIC® BUS PB HEAT 180																												
UNITRONIC® BUS IS																												
UNITRONIC® BUS PB TRAY																												
UNITRONIC® BUS CAN TRAY																												
DIN VDE Стандарты																												
В соотв. с UL/CSA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Условия для монтажа																												
для неподвижной прокладки	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
для подвижной прокладки																												
для особого применения (в буксируемых кабельных цепях и др.)																												
для наружной прокладки/в грунт/стойкость к УФ излучению																												
Волновое сопротивление																												
100–120 Ом	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
150 Ом																												
Число жил и сечение																												
В мм², или диаметр в мм, или размер AWG																												
3 x 2 x 0,22	✓																											
3 x 2 x 0,25		✓																										
3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0			✓																									
3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0				✓																								
1 x 2 x 0,22/2 x 2 x 0,22/3 x 2 x 0,22					✓																							
1 x 2 x 0,64							✓	✓	✓	✓																		
1 x 2 x 1,0											✓																	
1 x 2 x 0,8												✓																
1 x 2 x 0,64 + 4 x 1,5																✓												
1 x 2 x 0,25/2 x 2 x 0,25																							✓	✓	✓	✓	✓	✓
1 x 2 x 0,34/2 x 2 x 0,34																								✓	✓	✓	✓	✓
1 x 2 x 0,5/2 x 2 x 0,5																								✓	✓	✓	✓	✓
1 x 2 x 0,75/2 x 2 x 0,75																									✓	✓	✓	✓
2 x 6 + 2 x 2,5 + 1 x 4 x 0,5																										✓	✓	✓
Bus системы																												
INTERBUS® DIN 19258 EN 50251 sensor/actuator bus	✓																											
INTERBUS® (Phoenix Contact)	✓	✓	✓	✓	✓																							
SUCOnet p® (Klöckner-Möller), Modulink® P (Weidmüller) MODBUS VariNet®-P (Pepperl + Fuchs)						✓																						
PROFIBUS-DP, -FMS, FIP							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFIBUS-PA, Foundation™ Fieldbus											✓										✓							
CAN ISO 11898, CAN open																							✓	✓	✓	✓	✓	✓
AS-INTERFACE																												
EIB																												
CC-Link®																												
Device Net™ (Allen-Bradley/Rockwell Automation)																												
Industrial Ethernet/Fast Ethernet																												
ISOBUS (ISO 11783-2)																											✓	✓
Обозначение															Торговые марки													
7-W = 7-проводочная жила								IBS = bus кабель для INTERBUS								YY = двойная оболочка из ПВХ												
AS-1 = AS-INTERFACE								L2 = Long distance								CC-Link® = зарегистрированная торговая марка CLPA, Япония												
COMBI IBS = монтажный bus кабель для INTERBUS								LD = большая длина								DeviceNet™ = зарегистрированная торговая марка Open Device Vendors Association (ODVA)												
DN = Device Net								P = наружная оболочка из полиуретана								Foundation™ = зарегистрированная торговая марка Foundation Fieldbus												
EIB = European Installation Bus								PE = наружная оболочка из полиэтилена								INTERBUS® = зарегистрированная торговая марка Phoenix Contact GmbH & Co.												
FD = кабель для применения в буксируемых кабельных цепях								PROFIBUS-DP = Decentralized Periphery								Modulink® P = зарегистрированная торговая марка Weidmüller GmbH & Co.												
FRNC = Flame Retardant Non Corrosive огнестойкие, низкая коррозия дымовых газов								PROFIBUS-FMS = Fieldbus Message Specification								SIMATIC® = зарегистрированная торговая марка SIEMENS AG												
G = резиновая наружная оболочка (EPDM)								PROFIBUS-PA = Process Automation								SINEC® = зарегистрированная торговая марка SIEMENS AG												
H = безгалогеновый материал								TPE = термопластичный эластомер								SUCOnet P® = зарегистрированная торговая марка Klöckner + Moeller GmbH												
								Yv = для наружной прокладки/в грунт с усиленной оболочкой из ПВХ								VariNet®-P = зарегистрированная торговая марка Pepperl + Fuchs GmbH												

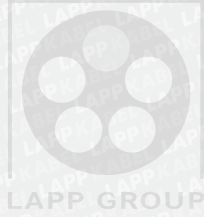
UNITRONIC® BUS и ETHERLINE® – какой кабель подходит для определенной системы fieldbus?


Критерии применения	Кабели и провода																																																		
	Стр.	325	326	326	326	325	357	357	357	357	358	358	358	358	358	375	375	369	369	370	370	412	412	413	413	418	414	420	419	425	426	428	432	421	427	431	430	429	416	413	418	418	418								
Стандарты DIN VDE В соотв. с UL/CSA		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Условия для монтажа для неподвижной прокладки для подвижной прокладки для особого применения (в буксируемых кабельных цепях и др.) для наружной прокладки/в грунт/стойкость к УФ излучению		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Волновое сопротивление 100–120 Ом																																																			
Число жил и сечение В мм ² , или диаметр в мм, или размер AWG 1 x 2 x 0,5, 2 x 2 x 0,5 2 x 1,5 2 x 2,5 AWG 18 + 15 AWG 24 + 22 2 x 2 x 0,8 2 x 2 x 0,8 + 3 x 1,5 2 x 2 x AWG 24/1 и 4 x 2 x AWG 24/1 4 x 2 x AWG 24/1 4 x 2 x AWG 24/7 2 x 2 x AWG 26/7 и 4 x 2 x AWG 26/7 4 x 2 x AWG 26/7 2 x 2 x AWG 22/1 2 x 2 x AWG 26/19, 4 x 2 x AWG 26/19 2 x 2 x AWG 22/7 2 x 2 x AWG 22/19 1 x 2 x 1,1 + 1 x 1,1 1 x 2 x 1,1 3 x 1 x AWG 20 4 x 2 x AWG 22/1 4 x 2 x AWG 22/7 4 x 2 x AWG 23/7 2 x 2 x AWG 22/7 + 4 x 1,5 4 x 2 x AWG 26/19		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Bus системы INTERBUS® DIN 19258 EN 50251 sensor/actuator bus INTERBUS® (Phoenix Contact) SUCOnet p® (Klöckner-Möller), Modulink® P (Weidmüller) MODBUS VariNet®-P (Pepperl + Fuchs) PROFIBUS DIN 19245 EN 50170 PROFIBUS-DP, -FMS, FIP PROFIBUS-PA, Foundation™ Fieldbus CAN ISO 11898, CAN open AS-INTERFACE EIB CC-Link® Device Net™ (Allen-Bradley/Rockwell Automation) Industrial Ethernet/Fast Ethernet PROFINET EtherCAT		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Обозначение 7-W = 7-проводочная жила AS-I = AS-INTERFACE COMBI IBS = монтажный bus кабель для INTERBUS DN = Device Net EIB = European Installation Bus FD = кабель для применения в буксируемых кабельных цепях FRNC = Flame Retardant Non Corrosive огнестойкие, низкая коррозия дымовых газов G = резиновая наружная оболочка (EPDM) H = безгалогеновый материал																																																			
Торговые марки YY = двойная оболочка из ПВХ CC-Link® = зарегистрированная торговая марка CLPA, Япония DeviceNet™ = зарегистрированная торговая марка Open Device Vendors Association (ODVA) Foundation™ = зарегистрированная торговая марка Foundation Fieldbus INTERBUS® = зарегистрированная торговая марка Phoenix Contact GmbH & Co. Modulink® P = зарегистрированная торговая марка Weidmüller GmbH & Co. SIMATIC® = зарегистрированная торговая марка SIEMENS AG SINEC® = зарегистрированная торговая марка SIEMENS AG SUCOnet P® = зарегистрированная торговая марка Moeller GmbH VariNet®-P = зарегистрированная торговая марка Pepperl + Fuchs GmbH																																																			
Bus системы IBS = bus кабель для INTERBUS L2 = Long distance LD = большая длина P = наружная оболочка из полиуретана PB = PROFIBUS PE = наружная оболочка из полиэтилена PROFIBUS-DP = Decentralized Periphery PROFIBUS-FMS = Fieldbus Message Specification PROFIBUS-PA = Process Automation TPE = термопластичный эластомер Yv = для наружной прокладки/в грунт с усиленной оболочкой из ПВХ																																																			

Критерии применения	Кабели и провода															
	Стр.	372	374	373	323	324	329	338 340	334	356	359	359	369	369	360	328
		UNITRONIC® BUS IBS Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS IBS FD P особогобское применение	UNITRONIC® BUS IBS Yv прокладки вне помещений/в грунт	UNITRONIC® BUS LD Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS LD FD P особогобское применение	UNITRONIC® BUS PB Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS PB FD P + PB FD P FC особогобское применение	UNITRONIC® BUS PB Yv прокладки вне помещений/в грунт	UNITRONIC® BUS PA (синий + черный) Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS CAN Неподвижная прокладка (0,22 мм ²)	UNITRONIC® BUS FD P CAN FD P особогобское применение (0,25 мм ²)	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS FF 2 Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS CAN TRAY	UNITRONIC® BUS PB TRAY
Параметры																
Волновое сопротивление Ω		100	100	100	100-120	100-120	150 +/-15	150 +/-15	150 +/-15	100 +/-20	120	120	100	100	120	150 +/-15
Рабочая ёмкость (800 Гц) макс. нФ/км		60	60	60	60	60	30	30	30	52	40	40	56	65	40	30
Пиковое рабочее напряжение, В (не для силовых цепей)		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	300	250	250
Испытательное напряжение, жила/жила, В		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2000
Сопротивление жилы (петли) пары, макс. Ω/км		186	159,8	186	186	159,8	110	145, 133	115	44	186	159,8	≤ 24	≤ 24	110,8	110
Мин. радиус изгиба, неподвижная прокладка		8 x D	-	8 x D	8 x D	-	75 мм	-	75 мм	65 мм	8 x D	-	15 x D	15 x D	8 x D	8 x D
Мин. радиус изгиба, подвижная прокладка		-	15 x D	-	-	15 x D	-	**	-	-	-	15 x D	-	-	-	-
Температурный диапазон Неподвижная прокладка	от °C до °C	-30 +80	-40 +80	-40 +70	-40 +80	-40 +80	-40 +80	-40 +80	-40 +80	-30 +80	-30 +80	-40 +80	-25 +80	-25 +105	-40 +80	-40 +80
Температурный диапазон подвижная прокладка	от °C до °C	-	-30 +70	-	-5 +70	-30 +70	-	-30 +70	-	-	-5 +70	-30 +70	-	-	-10 +70	-10 +70

Критерии применения	Кабели и провода														
	Стр.	370	370	412	412	412	412	413	413	416	416	417	419	419	421
		UNITRONIC® BUS CC Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS CC FD P FRNC особогобское применение	ETHERLINE® H Cat.5e Неподвижная прокладка	ETHERLINE® P Cat.5e Неподвижная прокладка	ETHERLINE® H-H Cat.5e Неподвижная прокладка	ETHERLINE® H FLEX Cat.5e подвижное применение	ETHERLINE® P FLEX подвижное применение	ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e	ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e	ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e	ETHERLINE® P EC FD Cat.5e	ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	ETHERLINE® PN Cat.5 FRNC FLEX FC	ETHERLINE® TORSION Cat.5
Параметры															
Волновое сопротивление Ω		110	110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Рабочая ёмкость (800 Гц) макс. нФ/км		60	60	48	46	46	48	48	-	-	-	-	-	-	-
Пиковое рабочее напряжение, В (не для силовых цепей)		300	300	125	125	125	125	125	125	100	100	100	125	125	100
Испытательное напряжение, жила/жила, В		2000	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	2000	700
Сопротивление жилы (петли) пары, макс. Ω/км		37,8	37,8	192	186,6	186,6	284	284	-	-	-	-	-	-	-
Мин. радиус изгиба, неподвижная прокладка		15 x D	4 x D	7,5-8 x D	7,5-8 x D	8 x D	8 x D	8 x D	8 x D	4 x D	4 x D	4 x D	10 x D	4 x D	5 x D
Мин. радиус изгиба, подвижная прокладка		-	8 x D	-	-	-	15 x D	15 x D	15 x D	8 x D	8 x D	8 x D	15 x D	8 x D	5 x D
Температурный диапазон Неподвижная прокладка	от °C до °C	-40 +70	-40 +80	-30 +80	-30 +80	-30 +80	-30 +80	-30 +80	-40 +80	-30 +80	-40 +80	-40 +80	-40 +80	-25 +80	-40 +80
Температурный диапазон подвижная прокладка	от °C до °C	-	-40 +80	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-10 +70	-5 +50	-30 +50	-30 +50	-20 +60	-25 +80	-40 +80

** без FC = 65 мм/FC = 120 мм

Критерии применения		Кабели и провода													
Стр.		418	418	418	418	414	420	428 432	428 432	428 432	429	429	430 431	430 431	434
		ETHERLINE® Y CAT.5e AWG 22/1 Неподвижная прокладка	ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC	ETHERLINE® Y FC CAT.5 AWG 22/1 Неподвижная прокладка	ETHERLINE® Y CAT.5e AWG 22/1 прокладки вне помещений/в грунт	ETHERLINE® FD P CAT.5e AWG 26 / 19 особогобъемное применение	ETHERLINE® PN Cat.5 FD особогобъемное применение	ETHERLINE® Cat.6 _A H + Cat.7 H	ETHERLINE® Cat.6 _A P + Cat.7 P	ETHERLINE® Cat.6 _A Y + Cat.7 Y	ETHERLINE® PN Cat.6 _A Y FLEX	ETHERLINE® PN Cat.6 _A FRNC FLEX	ETHERLINE® FD Cat.6 _A + TORSION Cat.6 _A Y	ETHERLINE® FD P Cat.6 _A + TORSION Cat.6 _A P	ETHERLINE® TRAY Cat.5e Y
Параметры															
Волновое сопротивление Ω		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Рабочая ёмкость (800 Гц) макс. нФ/км		48	48	48	48	48	48	-	-	-	-	-	-	-	-
Пиковое рабочее напряжение, В (не для силовых цепей)		125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Испытательное напряжение, жила/жила, В		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Сопротивление жилы (петли) пары, макс. Ω/км		192	192	192	192	192	192	118	118	118	143	143	175	175	192
Мин. радиус изгиба, неподвижная прокладка		-	-	-	-	8 x D	-	10 x D	10 x D	10 x D	8 x D	8 x D	8 x D	8 x D	10 x D
Мин. радиус изгиба, подвижная прокладка		78 мм	90 мм	90 мм	90 мм	15 x D	100 мм	-	-	-	15 x D	15 x D	15 x D	15 x D	15 x D
Температурный диапазон Неподвижная прокладка	от °C до °C	-30 +80	-30 +70	-30 +80	-30 +80	-30 +80	-20 +70	-25 +80	-40 +80	-30 +80	-10 +70	-25 +80	-40 +80	-40 +80	-40 +80
Температурный диапазон подвижная прокладка	от °C до °C	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-5 +60	-	-	-	-10 +70	-25 +80	-10 +70	-30 +70	-25 +80

Критерии применения		Кабели и провода													
Стр.		325	325	326	326	326	325	357	357	357	357	322	375	375	
		UNITRONIC® BUS ASI (G) жёлтый + чёрный неподвижная/подвижная прокладка	UNITRONIC® BUS ASI (TPE) жёлтый + чёрный неподвижная/подвижная прокладка	UNITRONIC® BUS ASI LD FD P жёлтый + чёрный особогобъемное применение	UNITRONIC® BUS ASI FD (TPE) A жёлтый + чёрный особогобъемное применение	UNITRONIC® BUS ASI FD P FRNC жёлтый + чёрный Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A жёлтый + чёрный Неподвижная прокладка	UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN (полиуретан) Неподвижная прокладка	UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN (PVC) Неподвижная прокладка	UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN (PUR) особогобъемное применение	UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN (PVC) особогобъемное применение	UNITRONIC® BUS SAFETY Неодвижная прокладка/особогобъемное применение	UNITRONIC® BUS EIB Неподвижная прокладка	UNITRONIC® BUS EIB COMBI Неподвижная прокладка	
Параметры															
Волновое сопротивление Ω		-	-	-	-	-	-	120	120	120	120	100- 200	-	-	
Рабочая ёмкость (800 Гц) макс. нФ/км		-	-	-	-	-	-	39,8	39,8	39,8	39,8	45	макс. 100	макс. 100	
Пиковое рабочее напряжение, В (не для силовых цепей)		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	250	250	250	
Испытательное напряжение, жила/жила, В		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3000	4000	4000	
Сопротивление жилы (петли) пары, макс. Ω/км		27,4	27,4	16,5	27,4	27,4	27,4	THICK 45 THIN 180	THICK 45 THIN 180	THICK 45 THIN 180	THICK 45 THIN 180	52	макс. 130	макс. 130	
Мин. радиус изгиба, неподвижная прокладка		3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	10 x D	10 x D	-	-	8 x D	10 x D	10 x D	
Мин. радиус изгиба, подвижная прокладка		-	-	6 x D	6 x D	-	-	-	-	10 x D	10 x D	-	-	-	
Температурный диапазон Неподвижная прокладка	от °C до °C	-40 +85	-40 +85	-40 +80	-40 +105	-40 +80	-30 +90	-25 +80	-20 +80	-	-	-40 +80	-30 +70	-30 +70	
Температурный диапазон подвижная прокладка	от °C до °C	-	-	-30 +70	-30 +105	-30 +70	-	-	-	-40 +80	-10 +80	-30 +80	-	-	