

Ograniczniki przepięć do sieci TELEINFORMATYCZNYCH I SYGNAŁOWYCH

Ograniczniki do ochrony instalacji i urządzeń



Żółta / **Seria**



Zamienniki produktów

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Produkt stary/wycofany	Produkt nowy/zamiennik
Nr kat.	Typ

Ograniczniki z modułem wymiennym na szynę TH 35		Ograniczniki z modułem wymiennym na szynę TH 35	
Grupa BLITZDUCTOR CT		Grupa BLITZDUCTOR XT	
919 506	BCT BAS	920 300	BXT BAS
919 310	BCT MLC B 110	920 310	BXT ML4 B 180
919 320	BCT MLC BE 5	920 220	BXT ML2 BE S 5
		920 320	BXT ML4 BE 5
919 321	BCT MLC BE 12	920 222	BXT ML2 BE S 12
		920 322	BXT ML4 BE 12
919 322	BCT MLC BE 15	920 222	BXT ML2 BE S 12
		920 322	BXT ML4 BE 12
919 323	BCT MLC BE 24	920 224	BXT ML2 BE S 24
		920 324	BXT ML4 BE 24
919 324	BCT MLC BE 30	920 224	BXT ML2 BE S 24
		920 324	BXT ML4 BE 24
919 325	BCT MLC BE 48	920 225	BXT ML2 BE S 48
		920 325	BXT ML4 BE 48
919 326	BCT MLC BE 60	920 326	BXT ML4 BE 60
919 327	BCT MLC BE 110	920 327	BXT ML4 BE 180
919 360	BCT MLC BE C 5	—	
919 361	BCT MLC BE C 12	920 362	BXT ML4 BE C 12
919 362	BCT MLC BE C 24	920 364	BXT ML4 BE C 24
919 363	BCT MLC BE C 30	920 364	BXT ML4 BE C 24
919 340	BCT MLC BD 5	920 240	BXT ML2 BD S 5
		920 340	BXT ML4 BD 5
919 341	BCT MLC BD 12	920 242	BXT ML2 BD S 12
		920 342	BXT ML4 BD 12
919 342	BCT MLC BD 15	920 242	BXT ML2 BD S 12
		920 342	BXT ML4 BD 12
919 343	BCT MLC BD 24	920 244	BXT ML2 BD S 24
		920 344	BXT ML4 BD 24
919 344	BCT MLC BD 30	920 244	BXT ML2 BD S 24
		920 344	BXT ML4 BD 24
919 345	BCT MLC BD 48	920 245	BXT ML2 BD S 48
		920 345	BXT ML4 BD 48
919 346	BCT MLC BD 60	920 346	BXT ML4 BD 60
919 347	BCT MLC BD 110	920 247	BXT ML2 BD 180
		920 347	BXT ML4 BD 180
919 349	BCT MLC BD 250	—	
919 370	BCT MLC BD HF 5	920 270	BXT ML2 BE HFS 5
		920 370	BXT ML4 BE HF 5
919 371	BCT MLC BD HFD 5	920 271	BXT ML2 BD HFS 5
		920 371	BXT ML4 BD HF 5
919 375	BCT MLC BD HFD 24	920 375	BXT ML4 BD HF 24
919 520	BCT MOD ME 5	920 220	BXT ML2 BE S 5
		920 320	BXT ML4 BE 5
919 521	BCT MOD ME 12	920 222	BXT ML2 BE S 12
		920 322	BXT ML4 BE 12

Akcesoria do kompaktowych ograniczników na szynę TH 35	
919 885	KB 5 DCO RK
919 888	KB 8 DCO RK

Ograniczniki do LSA	
907 209	GDT 230 G3 FS
907 215	DPL 10 G3 110 FS
907 217	GDT 230 G3 FSD
907 216	DPL 10 G3 110 FSD

Ograniczniki do szaf 19"	
929 067	NET PRO ISDN
929 068	NET PRO ISDN LSA
929 069	NET PRO TC 1
929 070	NET PRO TC 1 LSA
929 100	DPA M CAT6 RJ45S 48
929 100	DPA M CAT6 RJ45S 48
929 071	NET PRO TC 2
929 072	NET PRO TC 2 LSA

Ograniczniki do złączy RJ	
929 027	DLI TC 1 I
929 029	DLI TC DK
929 080	DLI TC ECO
929 028	DLI TC 2 I
929 028	DLI TC 2 I

Produkt stary/wycofany	Produkt nowy/zamiennik
Nr kat.	Typ

Ograniczniki z modułem wymiennym na szynę TH 35		Ograniczniki z modułem wymiennym na szynę TH 35	
Grupa BLITZDUCTOR CT		Grupa BLITZDUCTOR XT	
919 522	BCT MOD ME 15	920 222	BXT ML2 BE S 12
		920 322	BXT ML4 BE 12
919 523	BCT MOD ME 24	920 224	BXT ML2 BE S 24
		920 324	BXT ML4 BE 24
919 524	BCT MOD ME 30	920 224	BXT ML2 BE S 24
		920 324	BXT ML4 BE 24
919 525	BCT MOD ME 48	920 225	BXT ML2 BE S 48
		920 325	BXT ML4 BE 48
919 526	BCT MOD ME 60	920 326	BXT ML4 BE 60
919 527	BCT MOD ME 110	920 327	BXT ML4 BE 180
919 560	BCT MOD ME C 5	—	
919 561	BCT MOD ME C 12	920 362	BXT ML4 BE C 12
919 562	BCT MOD ME C 24	920 364	BXT ML4 BE C 24
919 563	BCT MOD ME C 30	920 364	BXT ML4 BE C 24
919 540	BCT MOD MD 5	920 240	BXT ML2 BD S 5
		920 340	BXT ML4 BD 5
919 541	BCT MOD MD 12	920 242	BXT ML2 BD S 12
		920 342	BXT ML4 BD 12
919 542	BCT MOD MD 15	920 242	BXT ML2 BD S 12
		920 342	BXT ML4 BD 12
919 543	BCT MOD MD 24	920 244	BXT ML2 BD S 24
		920 344	BXT ML4 BD 24
919 544	BCT MOD MD 30	920 244	BXT ML2 BD S 24
		920 344	BXT ML4 BD 24
919 545	BCT MOD MD 48	920 245	BXT ML2 BD S 48
		920 345	BXT ML4 BD 48
919 546	BCT MOD MD 60	920 346	BXT ML4 BD 60
919 547	BCT MOD MD 110	920 247	BXT ML2 BD 180
		920 347	BXT ML4 BD 180
919 549	BCT MOD MD 250	—	
919 570	BCT MOD MD HF 5	920 270	BXT ML2 BE HFS 5
		920 370	BXT ML4 BE HF 5
919 571	BCT MOD MD HFD 5	920 271	BXT ML2 BD HFS 5
		920 371	BXT ML4 BD HF 5
919 575	BCT MOD MD HFD 24	920 375	BXT ML4 BD HF 24
919 552	BCT MOD MD TC N	—	
919 589	BCT MOD MY 250	920 389	BXT ML4 MY 250
919 502	GDT 90	—	
919 504	BCT MOD PTS	920 309	BXT M4 T
919 505	EKS BCT	920 308	BXT M4 E
919 508	EFK BCT	920 395	SAK BXT LR

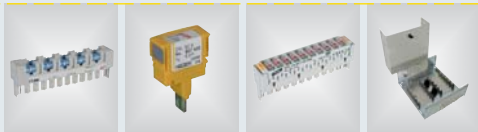
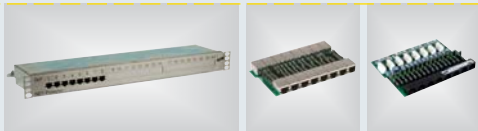
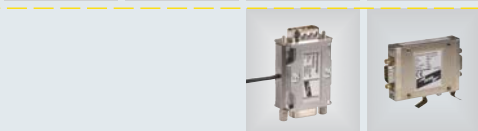
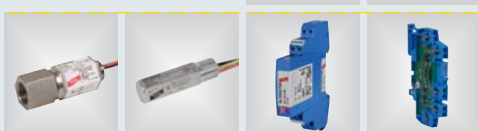
Ograniczniki do przewodów koncentrycznych	
929 041	DGA G 1.6 5.6
929 058	DGA G N 3
929 040	DGA F 1.6 5.6
929 044	DGA G N

Ograniczniki pod zaciski	
924 271	DSM TC 1 SK
924 272	DSM TC 2 SK
924 273	DSM TC DK SK
	—

Akcesoria do ograniczników przykręcanych na urządzeniach	
929 981	KV S M20 MS 13
929 985	KV M20 MS 8
	—

Ograniczniki do stref zagrożonych wybuchem - Ex	
919 507	BCT BAS EX
919 580	BCT MOD MD EX 24
919 581	BCT MOD MD EX 30
919 583	BCT MOD MD HFD EX 6
920 301	BXT BAS EX
920 381	BXT ML4 BD EX 24
920 381	BXT ML4 BD EX 24
920 538	BXT ML2 BD HF EX 6



Dobór wg interfejsu/sygnału		158	
Ograniczniki z modułem wymiennym na szynę TH 35		181	
Ograniczniki kompaktowe na szynę TH 35		211	
Ograniczniki do listew LSA		231	
Ograniczniki do szaf 19 cali		249	
Ograniczniki do złączy RJ		255	
Ograniczniki do przewodów koncentrycznych		267	
Ograniczniki do złączy D-Sub		281	
Ograniczniki podłączane do zacisków		289	
Ograniczniki przykręcane na urządzeniach		297	
Ograniczniki do stref zagrożonych wybuchem		301	
Akcesoria na szynę TH 35		325	
Ograniczniki kombinowane - z ochroną sieci zasilającej		337	
Przyrządy probiercze i pomiarowe			



Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Magistrale i systemy automatyki

Strona 158 – 167

Telekomunikacja, telefonia

Strona 168 – 171

Sieci transmisji danych

Strona 172 – 173

Instalacje antenowe, nadawczo-odbiorcze, video

Strona 174 – 176

Magistrale i systemy automatyki									
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
0-20 mA, 4-20 mA (również z HART)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 324 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 224 + 920 300	199
			zaciski sprężynowe	2		2		919 921	212
			zaciski sprężynowe	2		3		919 988	217
			przewody / zaciski	2		2		929 921	295
4-20 mA (również z HART) wg zalecenia NAMUR NE 21 lub wg PN-EN 61000-4-5, napięcie obwodu 1 kV żyła-ziemia			zaciski śrubowe	4	●	1		920 344 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 244 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 941	213
			zaciski śrubowe	4		2		918 407	222
			przewody / zaciski	2		2		929 941	298
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 442	234
3/4 Pomiar przewodów			zaciski śrubowe	4	●	1		920 354 + 920 300	192
ADVANT			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
AS-interface			zaciski Vampir	2		2		925 013	295
Sygnały cyfrowe			zaciski śrubowe	4	●	1		920 320 – 327 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 220 – 225 + 920 300	199
			zaciski sprężynowe	2		2		919 920 – 923	212
			zaciski sprężynowe	2		3		919 987 – 990	217
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 422	234
Bitbus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Magistrale i systemy automatyki									
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
						TYPE			
BLN (Building Level Network)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 342 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 242 + 920 300	198
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 345 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 245 + 920 300	198
CAN-Bus (tylko przewód danych) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 465	234
C-Bus (Honeywell) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Control Net			BNC	1		2		929 010	268
			BNC	1		2		909 710 / 711	271
Data Highway Plus 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 342 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 242 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 940	213
Delta Net Peer Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Device Net (tylko przewód danych) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Dupline 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 243 + 920 300	203
E-Bus (Honeywell) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 345 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 245 + 920 300	198

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Magistrale i systemy automatyki									
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
EIB			zaciski śrubowe	4	●	1		920 310 + 920 300	189
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 211 + 920 300	202
			przewody	2		2		925 001	293
			LSA	20		1		907 401	234
ELA / DSO Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze (instalacje głośnikowe)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 327 + 920 300	190
			zaciski sprężynowe	2		2		919 923	212
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 445	234
ET 200			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Ex(d) obwody ognioszczelne 4-20 mA, NAMUR, HART, PROFIBUS-PA, FF		Ex	przewody	2		2		929 962 / 964	308
Ex (i)		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		920 381 + 920 301	314
Obwody pomiarowe		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		920 538 + 920 301	316
iskrobezpieczne		Ex	zaciski sprężynowe	2		2		919 960	323
		Ex	przewody / zaciski	2		2		929 960	303
		Ex	przewody	2		2		929 961 / 963	306
		Ex	przewody	2		2		929 971	309
		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		989 408	321
Fieldbus Foundation 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 344 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 244 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 941	213
			przewody / zaciski	2		2		929 941	298
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 442	234
Fieldbus Foundation Ex (i)		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		920 381 + 920 301	314
		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		920 538 + 920 301	316
		Ex	zaciski sprężynowe	2		2		919 960	323
		Ex	przewody / zaciski	2		2		929 960	303
		Ex	przewody	2		2		929 961 / 963	306
		Ex	przewody	2		2		929 971	309
		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		989 408	321



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Magistrale i systemy automatyki									
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
FIPIO/FIPWAY			zaciski śrubowe	4	●	1		920 344 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 244 + 920 300	198
FIP I/O			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
FSK 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 271 + 920 300	201
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Genius I/O Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 342 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 242 + 920 300	198
Zasilanie napięciem stałym +24/30 V DC			zaciski śrubowe	2		3		918 402	224
			zaciski śrubowe	2		1		918 408	225
IEC-Bus (RS 485) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Industrial Ethernet			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
			RJ45	8		2		929 100 / 110	256
			RJ45	8		2		929 121	257
			RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
			RJ45	8 x 8		4		929 037	251
			RJ45	4		2		909 321	341
INTERBUS-INLINE (I/O) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 345 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 325 + 920 300	190
INTERBUS-Loop			zaciski sprężynowe	2		3		919 988	217
Interbus INLINE Long-distance bus 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 271 + 920 300	201
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Magistrale i systemy automatyki									
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
						TYPE			
K-Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 344 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 244 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 941	213
KBR Energy Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
KKS-ochrona katodowa			zaciski śrubowe	2		1		918 421 / 405	228
			zaciski śrubowe	2		1		918 420 / 404	227
KNX-Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 310 + 920 300	189
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 211 + 920 300	202
			przewody	2		2		925 001	293
			LSA	20		1		907 401	234
LON									
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 340 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 240 + 920 300	198
	(do 1 A)		zaciski śrubowe	4	●	1		920 345 + 920 300	191
	(do 1 A)		zaciski śrubowe	2	●	1		920 245 + 920 300	198
	(do 1,7 A)		zaciski sprężynowe	2		2		919 942	214
	(do 0,4 A)		LSA	20		1		907 401	234
								+ 907 498 + 907 443	
– TP/FTT 10			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 271 + 920 300	201
LUXMATE-Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 344 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 244 + 920 300	198
M-Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 345 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 245 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 942	214
			LSA	20		1		907 401	234
Melsec Net 2			BNC	1		2		929 010	268
			BNC	1		2		909 710 / 711	271



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Magistrale i systemy automatyki

Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
						TYPE			
MODBUS 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 465	234
MPI Bus 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
N1 LAN			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 271 + 920 300	201
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
			BNC	1		2		909 710 / 711	271
N2 Bus (Johnson Controls, LON, FTT 10)			zaciski śrubowe	4	1	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	1	1		920 271 + 920 300	201
Optołącze			zaciski śrubowe	4	●	1		920 364 + 920 300	193
			zaciski śrubowe	4		2		918 400	221
Procontic CS31 (RS 232)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 322 + 920 300	190
Procontic T200 (RS 422) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223
PROFIBUS-DP/FMS 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			Sub-D 9-stykowe	4		4		924 017	282
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 465	234

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Magistrale i systemy automatyki

Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
						TYPE			
PROFIBUS-PA 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 344 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 244 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 941	213
			przewody / zaciski	2		2		929 941	298
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 442	234
PROFIBUS-PA Ex (i)			zaciski śrubowe	4	●	2		920 381 + 920 301	314
			zaciski śrubowe	4	●	2		920 538 + 920 301	316
			zaciski sprężynowe	2		2		919 960	323
			przewody / zaciski	2		2		929 960	303
			przewody	2		2		929 961 / 963	306
			przewody	2		2		929 971	309
			zaciski śrubowe	4	●	2		989 408	321
PROFIBUS SIMATIC NET 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
PSM-EG-RS 422 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223
PSM-EG-RS 485 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 271 + 920 300	201
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223
Rackbus (RS 485) 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 271 + 920 300	201
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223
R-Bus 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 340 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 240 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Magistrale i systemy automatyki										
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona	
						TYPE				
RS 485			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194	
		Ex	zaciski śrubowe	4	●	2		920 538 + 920 301	316	
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200	
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223	
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216	
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 442	234	
		Ex	przewody	2		2		929 971	309	
RS 422, V11			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194	
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200	
			zaciski śrubowe	5		2		918 401	223	
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216	
			Sub-D 15-stykowe	6		2		924 051	287	
			Sub-D 15-stykowe	6		4		924 016	284	
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 465	234	
S-Bus			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194	
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200	
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216	
SafetyBUS p			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194	
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200	
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216	
SDLC			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194	
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200	
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216	
SDLS			RJ45, zaciski śrubowe	4		2		918 410	259	
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234	

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Magistrale i systemy automatyki									
Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
Securilan-LON-Bus (Technologia LONWORKS Standard Bus oparta na Echelon)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 340 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 240 + 920 300	198
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
SIGMASYS (systemy p-poż. produkcji Siemens)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 345 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 245 + 920 300	198
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 325 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 225 + 920 300	199
			LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 423	234
SINEC L1			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
SINEC L2			zaciski śrubowe	4	●	1		920 370 + 920 300	194
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 270 + 920 300	200
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
			Sub-D 9-stykowe	4		4		924 017	282
SS97 SIN/X (RS 232)			zaciski śrubowe	4	●	1		920 322 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 222 + 920 300	199
SUCONET 			zaciski śrubowe	4	●	1		920 340 + 920 300	191
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 240 + 920 300	198
Pomiar temperatury PT 100, PT 1000 Ni 1000, NTC, PTC			zaciski śrubowe	4	●	1		920 350 + 920 300	192
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 354 + 920 300	192
			zaciski śrubowe	4	●	1		920 320 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 220 + 920 300	199
			zaciski sprężynowe	2		2		919 970	216
Pomiar temperatury Ex(i) PT 100, PT 1000, Ni 1000, NTC, PTC			zaciski śrubowe	4	●	2		920 384 + 920 301	315



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Magistrale i systemy automatyki

Interfejs/sygnał	Montaż	Ex	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
TTL			zaciski śrubowe	4	●	1		920 322 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 222 + 920 300	199
			zaciski sprężynowe	2		2		919 920	212
			Sub-D 25-stykowe	4, 9		2		924 046	288
			Sub-D 9-stykowe	9		4		924 019	283
TTY			zaciski śrubowe	4	●	1		920 364 + 920 300	193
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 362 + 920 300	193
			zaciski śrubowe	4		2		918 400	221
TTY 4 – 20 mA			zaciski śrubowe	4	●	1		920 324 + 920 300	190
			zaciski śrubowe	2	●	1		920 224 + 920 300	199
			zaciski sprężynowe	2		2		919 921	212
			zaciski sprężynowe	2		3		919 988	217
			przewody / zaciski	2		2		929 921	299

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Telekomunikacja, telefonia								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
a/b-para żył 		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	252
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 347 + 920 300	191
		RJ45, zaciski śrubowe	2		2		918 411	260
		TAE, RJ12	2		2		909 310	339
		zaciski sprężynowe / RJ45	2		2		929 230	254
ADSL (np. Neostreda) 		zaciski śrubowe	4	●	1		920 347 + 920 300	191
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 247 + 920 300	197
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		przewody	2		2		924 272	291
		TAE, RJ12	2		2		909 310	339
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	252
		RJ45, zaciski śrubowe	2		2		918 411	260
		zaciski sprężynowe / RJ45	2		2		929 230	254
ADSL 2+ 		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 347 + 920 300	191
Datex-P		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
E1		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		LSA / RJ45	8 x 4		2		929 075	253
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
G.703 koax		złącze 1.6/5.6	1		3		929 040	273
G.703 / G.704		LSA	2		2		907 214	242
		LSA / RJ45	8 x 4		2		929 075	253
		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Telekomunikacja, telefonia								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
HDSL do 30 dBm przy 600 W		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		LSA / RJ45	8 x 4		2		929 075	253
ISDN S₀ 		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
		RJ45	4		2		929 024	264
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		przewody	4		2		924 270	290
		RJ45	4		2		909 320	340
		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		RJ45, zaciski śrubowe	4		2		918 410	259
		RJ45, zaciski śrubowe	4		2		924 274	262
ISDN S_{2m} / U_{2m} 		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		LSA / RJ45	8 x 4		2		929 075	253
ISDN U_{K0} / U_{P0} 		zaciski śrubowe	4	●	1		920 347 + 920 300	191
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 247 + 920 300	197
		zaciski sprężynowe	2		2		919 943	215
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	252
		TAE, RJ12	2		2		909 310	339
		RJ45, zaciski śrubowe	2		2		918 411	260
		zaciski sprężynowe / RJ4510 x 2			2		929 230	254
Modem M1		zaciski śrubowe	4	●	1		920 322 + 920 300	190
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 222 + 920 300	199
SDSL 		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
		LSA / RJ45	8 x 4		2		929 075	253

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Telekomunikacja, telefonia								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
SHDSL 		zaciski śrubowe	4	●	1		920 371 + 920 300	195
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 375 + 920 300	195
		RJ45	8 x 2		2		929 100 / 110	256
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 310 + 920 300	189
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 211 + 920 300	202
		LSA / RJ45	8 x 4		2		929 075	253
Telefonia systemowa np. Siemens, HICOM, Alcatel 		zaciski śrubowe	2	●	1		920 247 + 920 300	197
		zaciski sprężynowe	2		2		919 943	215
		RJ45, RJ11	4		2		929 028	265
		RJ12	2		2		929 081	266
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 445	234
		przewody	4		2		924 272	291
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	252
		TAE, RJ12	2		2		909 310	339
		RJ45, zaciski śrubowe	2		2		918 411	260
		zaciski sprężynowe / RJ4510 x 2			2		929 230	254
T-DSL 		zaciski śrubowe	4	●	1		920 347 + 920 300	191
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 247 + 920 300	197
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		przewody	2		2		924 272	291
		TAE, RJ12	2		2		909 310	339
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	252
		RJ45, zaciski śrubowe	2		2		918 411	260
Telekomunikacja systemowa 		zaciski sprężynowe / RJ4510 x 2			2		929 230	254
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 430	234
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 2		2		929 071 / 072	252
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 347 + 920 300	191
		RJ45, zaciski śrubowe	2		2		918 411	260
		TAE, RJ12	2		2		909 310	339
		zaciski sprężynowe / RJ4510 x 2			2		929 230	254



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Telekomunikacja, telefonia								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
Uniwersalne wyrównanie potencjałów		zaciski śrubowe	4	●	1		920 310 + 920 300	189
		zaciski śrubowe	2	●	1		920 211 + 920 300	202
		LSA	20		1		907 400	233
		LSA	20		1		907 401	234
		LSA	20		2		907 214	242
		LSA	20		2		907 216	242
VDSL		LSA	20		1		907 401	234
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 310 + 920 300	189
		zaciski śrubowe	4	●	1		920 211 + 920 300	202

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Sieci transmisji danych								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
					TYPE			
Arcnet		BNC	1		2		929 010	268
		BNC	1		2		909 710 / 711	271
ATM		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
		RJ45	4		2		909 321	341
Ethernet 10/100/1000		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
		RJ45	4		2		909 321	341
	10 Base T	RJ45, zaciski śrubowe	4		2		924 274	262
		RJ45	4		2		909 320	340
FDDI, CDDI		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
Industrial Ethernet		RJ45	4		2		909 321	341
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
Power over Ethernet PoV		RJ45	4		2		909 321	341
		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
Power over Ethernet PoV		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251



Sieci transmisji danych								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	LifeCheck	Klasa ogranicznika	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
					TYPE			
Token Ring		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 470	234
		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
		RJ45	4		2		909 321	341
V 24 (RS 232 C)		zaciski śrubowe	4	●	1		920 322 + 920 300	190
		zaciski sprężynowe	2		2		919 921	212
		LSA	20		1		907 401 + 907 498 + 907 421	234
		D-Sub 9-, 25-stykowe	4, 9		2		924 046 / 061	288
		D-Sub 9-, 25-stykowe	9		4		924 018 / 019	285
VG-AnyLAN		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8		2		929 121	257
		RJ45, LSA / RJ45	8 x 8		3		929 035 / 036	251
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
		RJ45	4		2		909 321	341
Voice over IP		RJ45	8		2		929 100 / 110	256
		RJ45	8 x 8		4		929 037	251
		RJ45	4		2		909 321	341



Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Instalacje antenowe, nadawczo-odbiorcze, video								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	Zakres częstotliwości	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
AMPS, NADAC (824 – 894 MHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	275
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
BWA (Broadband Wireless Access)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	278
CATV		złącze F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	272
		złącze IEC/F	1	DC – 2400 MHz	2		909 300	338
DCS 1800 B162 (1710 – 1880 MHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
DCF 77		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	275
Łączność radiowa		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	275
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze U	1	DC - 300 MHz	1		929 057	275
		złącze 7/16	1	380 – 512 MHz	1		929 047	277
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
		złącze N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	278
		złącze N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	278



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Dobór wg interfejsu/sygnału

Instalacje antenowe, nadawczo-odbiorcze, video								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	Zakres częstotliwości	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
GPS (1565 – 1585 MHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2300 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
GSM 900, GSMR (876 – 960 MHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	275
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
PCS 1900 (1850 – 1990 MHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
SAT		złącze F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	272
Sky DSL		złącze F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	272
TETRA, NMT 450 (380 – 512 MHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		BNC	1	DC – 1 GHz	1		929 043	275
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	380 – 512 MHz	1		929 047	277
TV		złącze F	1	DC, 5 – 3000 MHz	3		909 703	272
		złącze F	1	DC – 2400 MHz	1		909 704	272
		złącze F	1	DC, 5 – 2400 MHz	1		909 705	272
		złącze IEC/F	1	DC – 2400 MHz	2		909 300	338

Więcej informacji na stronie 176





Dobór wg interfejsu/sygnału

SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Instalacje antenowe, nadawczo-odbiorcze, video								
Interfejs/sygnał	Montaż	Podłączenie	Chronione żyły	Zakres częstotliwości	Klasa ogranicznika TYPE	Ogranicznik	Numer katalogowy	Strona
UMTS		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	DC – 2,5 GHz	1		929 045	275
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 046	276
		złącze 7/16	1	DC, 806 – 2200 MHz	1		929 446	276
		złącze 7/16	1	880 – 2200 MHz	1		929 048	277
WiMax		złącze N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	278
WLAN (pasmo 2,4 GHz)		BNC	1	DC – 4 GHz	2		929 042	274
		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
WLAN (pasmo 5 GHz)		złącze N	1	DC – 5,8 GHz	2		929 044	274
		złącze N	1	2,0 – 6,0 GHz	1		929 059	278
Video (2-żyłowo)		zaciski śrubowe	4	DC – 100 MHz	1		920 370 + 920 300	194
		RJ45	8	DC – 250 MHz	2		929 100 / 110	256
		RJ45	8	DC – 250 MHz	2		929 121	257
		zaciski śrubowe	2	DC – 100 MHz	1		920 270 + 920 300	200
		RJ45	4		2		909 321	341
Video (koncentryk)		BNC	1	DC – 300 MHz	2		929 010	268
		BNC	1	0 – 300 MHz	2		909 710 / 711	271



BLITZDUCTOR® XTU

to dwa uniwersalne ograniczniki przepięć, dla ochrony 1 lub 2 par przewodów, z technologią actiVsense®, które:

- rozpoznają automatycznie wartość napięcia roboczego - jeden ten sam ogranicznik może być stosowany w instalacjach o różnych napięciach pracy od 0 do 180V DC i do 127 V AC
- dopasowują poziom ochrony do rozpoznanego napięcia roboczego

Zastosowanie:

- do większości aplikacji w teleinformatyce
- idealne do systemów telekomunikacyjnych, magistrali i automatyki

⇒ Prąd znamionowy ogranicznika wynosi 100 mA co pozwala na stosowanie go w większości aplikacji teleinformatyki. W pewnych aplikacjach przewody sygnałowe służą również jako zasilanie. Wówczas obciążenie prądowe przekracza wartość 100 mA.

⇒ Przenoszenie sygnałów jest właściwe przy częstotliwościach do 25 MHz.

⇒ Ogranicznik można stosować do magistrali opartych na interfejsach RS 485 lub RS 422 (jednak jest nieodpowiedni dla interfejsu RS 232).

Dalsze szczegółowe informacje zawarte są na stronie 181.



Kategoria	Rodzaj badania	Impuls napięciowy	Impuls prądowy	Minim. liczba impulsów	Test dla
C1		0,5 kV lub 1 kV, 1,2/50 μ s	0,25 kA lub 0,5 kA, 8/20 μ s	300	ogranicznika przepięć
C2	szybko narastające impulsy	2 kV, 4 kV, lub 10 kV, 1,2/50 μ s	1 kA, 2 kA lub 5 kA, 8/20 μ s	10	
C3		≥ 1 kV, 1 kV/ μ s	10 A, 25 A lub 100 A, 10/1000 μ s	300	
D1	impulsy dużych energii	≥ 1 kV	0,5 kA, 1 kA lub 2,5 kA, 10/350 μ s	2	*)

*) ograniczników tzw. 1 stopnia lub kombinowanych wielostopniowych

Impulsy napięciowe i prądowe (wybrane) do określania własności ograniczania przepięć (wyciąg z Tablicy 3 z Polskiej Normy PN-EN 61643-21).

Ogólne

Elementy składowe ograniczników przepięć nie zawierają stopów radioaktywnych. Są to co najmniej elementy ograniczające napięcie (diody, wariatory) lub ucinające napięcie (iskierniki). Dodatkowo w wybranych przypadkach są to elementy ograniczające prąd lub impedancje koordynujące. Ograniczniki składające się z wielu stopni ochrony muszą być wewnętrznie skoordynowane tzn. poszczególne stopnie ochrony przyjmują określoną część energii impulsu i żaden stopień nie jest przeciążany. W przeciwnym wypadku wystąpiłyby przeciążenia uszkadzające "słabszy" stopień lub cały ogranicznik.

Dobór ogranicznika

Przy doborze ogranicznika przepięć należy zwrócić uwagę przede wszystkim na następujące cechy:

- Działanie ochronne - [oznaczenia klasy dla ograniczników Żółtej/serii (zdolność odprowadzania i poziom ochrony)]
- Parametry systemu (napięcie sieci, prąd znamionowy i częstotliwość/szybkość transmisji)
- uwarunkowania instalacyjne (wykonanie, sposób podłączenia i wymagane deklaracje zgodności/certyfikaty dla produktu)

Właściwy dobór ograniczników przepięć do danego interfejsu/sygnału jest przedstawiany w katalogach UE w tabelach na początku części Żółta/Seria (w aktualnym UE 2010/2011 na stronach 156 – 174).

Norma produktowa dla ograniczników:

PN-EN 61643-21 Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia - Część 21: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych - Wymagania eksploatacyjne i metody badań.

Zdolność odprowadzania

Ograniczniki przepięć zgodnie z normą PN-EN 61643-21 muszą być zbadane impulsami prądowymi i napięciowymi określoną ilość razy wg podanej tu tablicy zawartej w normie. Następnie można badać ograniczniki impulsami o innej amplitudzie lub większą liczbą impulsów. Jako poziom ochrony U_p podaje się największą zmierzoną wartość napięcia na wyjściu ogranicznika, która wystąpiła w czasie tych badań. Kategoria C grupuje impulsy szybko narastające (duża stromość narastania) o niewielkiej energii, w przeciwieństwie do impulsów o dużej energii z kategorii D (część prądu piorunowego). W danych technicznych ogranicznika jest podana kategoria przy opisie zdolności odprowadzania (I_n , I_{imp}) jak również przy opisie poziomu ochrony (U_p).

Odporność chronionych urządzeń końcowych

W ramach badania kompatybilności elektromagnetycznej (KEM) urządzenia elektryczne i elektroniczne muszą wykazać określoną odporność na przewodzone impulsy zakłócające. Wymagania dotyczące tej odporności i sposobu badań podano w normie PN-EN 61000-4-5.

Ponieważ urządzenia te są stosowane w różnych środowiskach elektromagnetycznych dlatego powinny wykazywać różne poziomy odporności. Odporność urządzenia jest określona przez zdefiniowany w normie poziom ostrości próby. Różne poziomy odporności urządzeń końcowych zostały zdefiniowane jako poziomy ostrości próby od 1 do 4. Poziom ostrości próby 1 określa najmniejszą odporność urządzenia. Informacja o odporności powinna być podana w dołączonej dokumentacji urządzenia lub udostępniana przez producenta na zapytanie.

Poziomy ostrości próby 1 – 4 wg PN-EN 61000-4-5	Odpowiadające napięcie ładowania generatora impulsów
1	0,5 kV
2	1 kV
3	2 kV
4	4 kV

Działanie ochronne ograniczników

Ograniczniki przepięć do sieci sygnałowych i teleinformatycznych tj. Żółtej/Serii ograniczają występujące zakłócenia do poziomów niegroźnych-poniżej odporności urządzenia końcowego. Przykładowo, odpowiednim ogranicznikiem przepięć dla urządzenia testowanego wg poziomu ostrości próby 2 (w ramach badań kompatybilności elektromagnetycznej) będzie ogranicznik zapewniający poziom ochrony < 1 kV również przy impulsach prądowych (o niewielkiej amplitudzie zależnej od impedancji obwodu probierczego).



Oznaczenie klasy ogranicznika

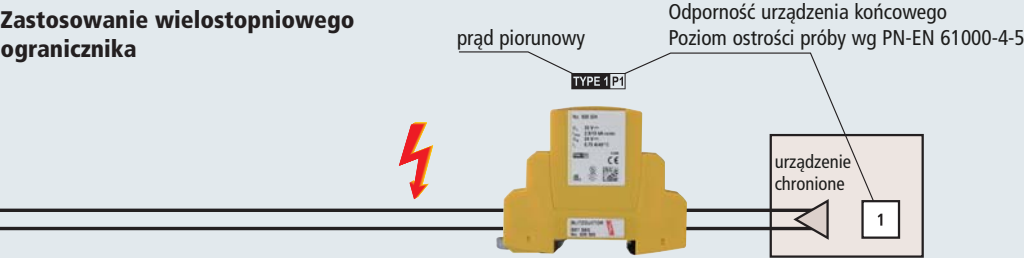
SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE

Wszystkie ograniczniki przepięć Żółtej/Serii do sieci sygnałowych i teleinformatycznych posiadają w swoich danych technicznych oznaczenie symbolem klasy, jakie zostały wprowadzone dla Żółtej/Serii dla ułatwienia ich prawidłowego doboru i koordynacji. Symbol klasy ogranicznika wiąże graficznie ze sobą trzy ważne własności ograniczników i może składać się jednego lub kombinacji podanych poniżej symboli:

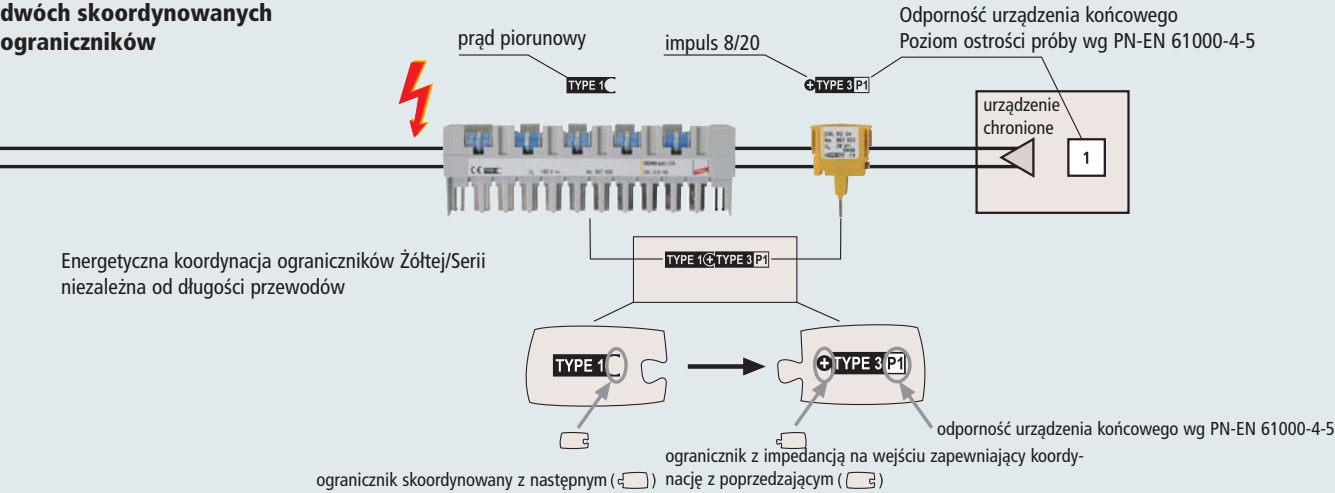
Własności	Symbol	Objaśnienie
Wytrzymałość uderowa (wg kategorii z PN-EN 61643-21)	TYPE 1	Impuls D1 (10/350), prąd uderowy $\geq 2,5$ kA/żyłę lub ≥ 5 kA/linię • większa wytrzymałość niż TYPE 2 – TYPE 4
	TYPE 2	Impuls C2 (8/20), zwiększony prąd uderowy $\geq 2,5$ kA/żyłę lub ≥ 5 kA/linię • większa wytrzymałość niż TYPE 3 – TYPE 4
	TYPE 3	Impuls C1 (8/20), prąd uderowy $\geq 0,25$ kA/Ader bzw. $\geq 0,5$ kA/linię • większa wytrzymałość niż TYPE 4
	TYPE 4	Wytrzymałość < TYPE 3
Działanie ochronne (ograniczone do stopni ostrości próby wg PN-EN 61000-4-5)	P1	Wymagany poziom ostrości próby urządzenia końcowego: 1 lub wyższy
	P2	Wymagany poziom ostrości próby urządzenia końcowego: 2 lub wyższy
	P3	Wymagany poziom ostrości próby urządzenia końcowego: 3 lub wyższy
	P4	Wymagany poziom ostrości próby urządzenia końcowego: 4
Energetyczna koordynacja pomiędzy ogranicznikami przepięć Żółtej/Serii	+	Ogranicznik zawierający impedancje koordynujące, przeznaczony do koordynacji z innym ogranicznikiem oznaczonym symbolem □
	□	Ogranicznik przeznaczony do koordynacji z poprzedzającym go ogranicznikiem, zawierającym impedancje koordynujące, oznaczony jest symbolem +

Przykład energetycznej koordynacji ograniczników przepięć Żółtej/Serii z urządzeniem końcowym:

Zastosowanie wielostopniowego ogranicznika



Zastosowanie dwóch skoordynowanych ograniczników





Kontrola modułu ogranicznika ze znacznikiem RFID

Kontrola okresowa zainstalowanych ograniczników

W chwili działania ogranicznika przepięć np. przy wyładowaniu piorunowym w obiekt może nastąpić przekroczenie (przebieżenie) jego dopuszczalnych parametrów. W celu zapewnienia wysokiej skuteczności ochrony przepięciowej stan zainstalowanych ograniczników przepięć powinien być regularnie kontrolowany. Polska Norma PN-EN 62305-3 w tablicy E2 podaje maksymalne okresy pomiędzy przeglądami zewnętrznymi i wewnętrznymi elementów ochrony odgromowej.

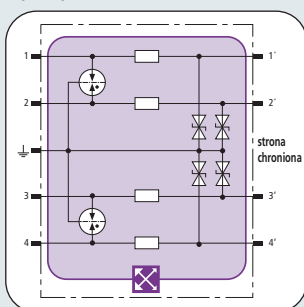
Klasa ochrony	Oględziny	Pełne sprawdzenie	Pełne sprawdzenie urządzeń krytycznych
I i II	co 1 rok	co 2 lata	co 1 rok
III i IV	co 2 lata	co 4 lata	co 1 rok

Proste testowanie ograniczników z LifeCheck

Kontrola BLITZDUCTOR XT z systemem LifeCheck jest szczególnie prosta dzięki wykorzystaniu nowoczesnej technologii RFID (Radio Frequency Identification). Umieszczony w ograniczniku chip RFID nadzoruje elementy ochronne oraz służy do komunikacji z czytnikiem. System LifeCheck pozwala na kontrolę ograniczników bez konieczności wyłączenia obwodów, przerwania ochrony, demontażu modułów. Testowanie jest wykonywane przenośnym testerem DRC LC M3+ lub przez zamontowanie między ogranicznikami modułu kontrolnego DRC MCM XT.

Informacja przed uszkodzeniem

Trójstopniowy nadzór systemu LifeCheck wraz z funkcją ostrzegania obejmuje wszystkie elementy ochronne ogranicznika. Wykrywa on przeciążenie termiczne lub elektryczne elementów jeszcze przed ich fizycznym zniszczeniem. Szybka i bezdotykowa kontrola ogranicznika zapewnia przenośne urządzenie wykorzystujące technologię RFID. Optyczny i akustyczny meldunek „LifeCheck OK” potwierdza sprawność ogranicznika. W przeciwnym razie należy moduł ochronny jak najszybciej wymienić, aby zapewnić dalszą skuteczną ochronę danej sieci lub obwodu.

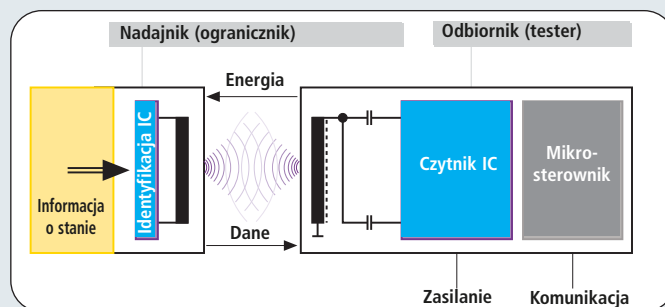


Na schemacie połączeń wewnętrznych ogranicznika przepięć z funkcją LifeCheck znajduje się zawsze symbol graficzny. W ogranicznikach z serii BXT cały układ wewnętrzny jest kontrolowany.

Testowanie ogranicznika z funkcją wczesnego ostrzegania

- Wysoki poziom bezpieczeństwa instalacji i systemów wyposażonych w ochronę przepięciową z funkcją LifeCheck
 - zintegrowane 3-stopniowe monitorowanie wszystkich elementów ochronnych
 - możliwa szybka diagnoza stanu ochrony przepięciowej
 - proste testowanie modułów ochronnych z technice bezdotykowej RFID podczas normalnej pracy
 - wykrywanie również przeciążonych elementów

Schemat działania systemu LifeCheck



Przesył informacji z ogranicznika do testera

System kontroli ogranicznika składa się z dwóch funkcji:

1. Odczyt danych ze znacznika RFID i przekaz informacji o stanie ogranicznika

Optyczny i akustyczny meldunek o stanie elementów ogranicznika przekazywany jest w sposób bezdotykowy przez znacznik RFID do anteny czytnika. Czytnik za pomocą nadajnika wytwarza zmienne pole elektromagnetyczne wokół anteny i dekoduje odpowiedzi znaczników. Jeżeli nie zostały przekroczone wartości graniczne dla modułu uzyskujemy odpowiedź „OK” potwierdzającą sprawność ogranicznika.

2. Kontrola parametrów ogranicznika:

Związana jest z 3-stopniowym nadzorem systemu LifeCheck i komunikacja poprzez znacznik RFID:

- diagnoza przeciążenia elektrycznego (udar prądowy).
Jeżeli w wyniku przeciążenia elementy ogranicznika ulegną uszkodzeniu znacznik RFID przerywa w sposób trwały wysyłanie sygnału „OK”.
- diagnoza przeciążenia termicznego (przeprzanie).
Jeżeli elementy ogranicznika osiągnęły temperaturę krytyczną znajdujące się wewnątrz modułu bezpieczniki termiczne przerywają w sposób trwały wysyłanie sygnału „OK”.



SIECI SYGNAŁOWE I TELEINFORMATYCZNE