

40 lat
doświadczenia

IZOLATORY ŚREDNICH NAPIĘĆ



ALCE
Elektrik San. ve Tic. A.Ş.

Transforming. Supporting.

SPIS TREŚCI



Izolatory wsporcze

1/2



Izolatory reaktancyjne

3/4



Akcesoria do izolatorów reaktancyjnych

5



Izolatory przepustowe ścienne

6/7



Izolatory przepustowe śrubowe

8/9

INFORMACJA OGÓLNA

Znamionowe napięcia izolatorów wsporczych

Um	Napięcie przemienne wytrzymywane na sucho zg. z IEC 60273	Napięcie probiercze udarowe zg. z IEC 60273
[kV]	[kV]	[kV]
3,6	10	40
7,2	28	60
12	38	75
17,5	50	95
24	50	125
36	70	170

Um: najwyższe napięcie pracy produktu

Specyfikacje i parametry techniczne mogą się zmieniać ze względu na ciągły rozwój produktów

Momenty dokręcania śrub

Rozmiar gwintu	Wartość [Nm]	max. [Nm]	min. [Nm]
M6	6,4	7,7	5,1
M8	15	18	12
M10	32	38,4	25,6
M12	45	54	36
M16	110	132	88
M20	220	264	176
M24	295	345	245
M30	490	520	390

IZOLATORY WSPORCZE WNĘTRZOWE



Zastosowanie

Izolatory wsporcze wewnętrzne z żywic epoksydowych mogą być użyte do wszystkich zastosowań.

Mogą one pracować w temperaturach od -25°C do $+90^{\circ}\text{C}$

Dla warunków tropikalnych stosuje się te same typy ze specjalnymi mocowaniami.

Budowa

Izolatory wsporcze wewnętrzne z żywic epoksydowych mają budowę cylindryczną z odpowiednią liczbą żeber zapewniających właściwą drogę upływu.

Wymiary główne izolatorów są zgodne z IEC 60273 - 1990. Wtopki dodatkowe są połączone elektrycznie z wtopką główną.

Próby

Wykonywane są następujące próby zgodne z IEC 60660 - 1990:

Próby wyrobu

- oględziny
- próba połączeń elektr. wtopek mocujących dla izolatorów typu B (IEC 60660 1999)
- próba napięciem przemiennym na sucho
- pomiar wyładowań niezupełnych

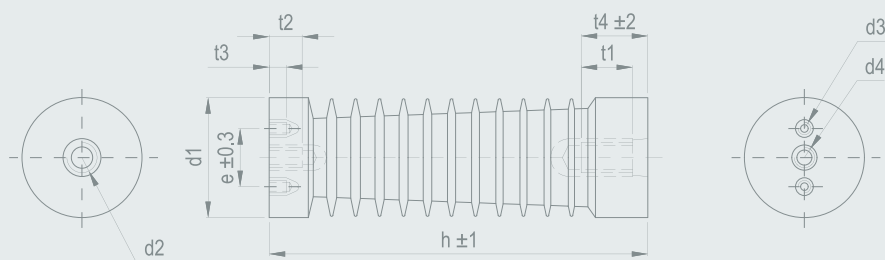
Próby partii wyrobu

- próba wytrzymałości mechanicznej na zginanie

Próby dodatkowe

- próba napięciem udarowym (na żądanie)
- próba wytrzymałości mechanicznej (nominalne obciążenie) na zginanie

IZOLATORY WSPORCZE WNĘTRZOWE



Zgodnie z IEC 60273 - (1990) , IEC 60660 - (1999)

Nr kat.	Typ	Um	Droga upływu [mm]	żebra	Min. Wytrzymał [N]	rozmiary [mm]										Waga [kg]	szt/opak.
						h	e	d1	d2	d3	d4	t1	t2	t3	t4		
RM 7 AL 06 2540	JO6-60	7.2	130	2	6000	95	-	58	M16	-	M12	26	18	-	37	0,38	32
RM 7 AL 06 4541	JO6-60		130	2	6000		36	58	M16	M6	M12	26	18	9	37	0,38	32
RM 7 AL 10 2550	JO10-60		128	2	10000		-	71	M16	-	M16	26	26	-	35	0,65	9
RM 7 AL 10 4553	JO10-60		128	2	10000		46	71	M16	M10	M16	26	26	12	35	0,65	9
RM 12 AL 06 2540	JO6-75	12	165	4	6000	130	-	56	M16	-	M12	30	18	-	45	0,49	16
RM 12 AL 06 4541	JO6-75		165	4	6000		36	56	M16	M6	M12	30	18	9	45	0,49	16
RM 12 AL 10 2650	JO10-75		184	5	10000		-	76	M20	-	M16	35	26	-	47	1,00	9
RM 12 AS 10 4653	JO10-75		184	5	10000		46	76	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,00	9
RM 12 AS 10 0004	JO10-75	17.5	240	7	10000	175	-	77	M20	-	M16	35	26	-	47	1,10	9
RM 12 AS 10 0005	JO10-75		240	7	10000		46	77	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,10	9
RM 17 AL 06 2540	JO6-95		242	6	6000		-	70	M16	-	M12	30	18	-	42	1,00	16
RM 17 AL 06 4541	JO6-95		242	6	6000		36	70	M16	M6	M12	30	18	9	42	1,00	16
RM 17 AL 10 2650	JO10-95	24	237	6	10000	210	-	83	M20	-	M16	35	26	-	47	1,40	9
RM 17 AS 10 4653	JO10-95		237	6	10000		46	83	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,40	9
RM 24 AL 06 2540	JO6-125		303	6	6000		-	70	M16	-	M12	30	18	-	45	1,10	16
RM 24 AL 06 4541	JO6-125		303	6	6000		36	70	M16	M6	M12	30	18	9	45	1,10	16
RM 24 AS 06 0001	JO6-125	36	366	8	6000	300	-	75	M16	-	M12	30	18	-	42	1,20	16
RM 24 AL 10 2650	JO10-125		300	8	10000		-	85	M20	-	M16	35	26	-	47	1,82	9
RM 24 AS 10 4653	JO10-125		300	8	10000		46	85	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,82	9
RM 36 AS 04 0002	JO4-170		454	8	4000		-	80	M16	-	M12	35	18	-	47	1,85	9
RM 36 AS 04 0003	JO4-170	36	454	8	4000	300	36	80	M16	M6	M12	35	18	9	47	1,85	9
RM 36 AL 04 2540	JO4-170		520	11	4000		-	73	M16	-	M12	35	18	-	47	1,60	9
RM 36 AL 04 4541	JO4-170		520	11	4000		36	73	M16	M6	M12	35	18	9	47	1,60	9
RM 36 AL 06 2540	JO6-170		520	11	6000		-	80	M16	-	M12	35	18	-	47	2,10	9
RM 36 AL 06 4541	JO6-170	36	520	11	6000	300	36	80	M16	M6	M12	35	18	9	47	2,10	9
RM 36 AS 06 4541	JO6-170/E		467	11	6000		36	74	M16	M6	M12	35	18	9	47	1,68	9
RM 36 AL 10 2750	JO10-170		488	11	10000		-	95	M24	-	M16	45	26	-	57	3,00	6
RM 36 AS 10 4753	JO10-170		488	11	10000		46	95	M24	M10	M16	45	26	12	57	3,00	6
RM 36 AL 16 2750	JO16-170	36	453	11	16000	300	-	115	M24	-	M16	45	26	-	68	4,80	6
RM 36 AL 16 4753	JO16-170		453	11	16000		66	115	M24	M10	M16	45	26	12	68	4,80	6

zgodnie z VDE 0674 - (1993) , VDE 0111- (1980)

Nr kat.	Typ	Um	Droga upływu [mm]	żebra	Min. Wytrzymał [N]	rozmiary [mm]										Waga [kg]	szt/opak.
						h	e	d1	d2	d3	d4	t1	t2	t3	t4		
RM 12 AS 05 0001	A10S-500	7.2	130	2	5000	95	36	58	M16	M6	M10	26	15	9	37	0,39	16
RM 12 AS 10 0001	B10S-1000		128	2	10000		46	71	M16	M10	M16	26	26	12	35	0,65	9
RM 12 AL 05 4531	A10N-500		165	4	5000		36	56	M16	M6	M10	30	15	9	45	0,52	16
RM 12 AL 10 4653	B10N-1000	12	184	5	10000	130	46	76	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,00	9
RM 12 AS 10 0003	B10N-1000		240	7	10000		46	77	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,10	9
RM 17 AL 05 4531	A20S-500	17.5	242	6	5000	175	36	70	M16	M6	M10	30	15	9	42	1,00	16
RM 17 AL 10 4653	B20S-1000		237	6	10000		46	83	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,50	9
RM 24 AL 05 4531	A20N-500	24	303	6	5000	210	36	70	M16	M6	M10	30	15	9	45	1,10	16
RM 24 AS 05 0001	A20N-500		366	8	5000		36	75	M16	M6	M10	30	15	9	42	1,25	16
RM 24 AL 10 4653	B20N-1000		300	8	10000		46	85	M20	M10	M16	35	26	12	47	1,90	9
RM 36 AL 05 4531	A30N-500	36	520	11	5000	300	36	80	M16	M6	M10	35	15	9	47	2,10	9
RM 36 AL 10 4753	B30N-1000		488	11	10000		46	95	M24	M10	M16	45	26	12	57	3,00	6
RM 36 AL 16 4853	C30N-1600		453	11	16000		66	115	M30	M10	M16	45	26	12	68	4,80	6

IZOLATORY REAKTANCYJNE

Informacje konieczne do zamówienia:

1-Typ wskaźnika napięcia: HR(wysoka rezystancja) lub LRM (niska rezystancja)

zgodnie z IEC 61243-5

2-napięcie znamionowe, U_n (jeśli różne od U_m).

3-długość kabla koncentrycznego do podłączenia.

4-podać pojemność wskaźnika jeśli różna od IEC 61243-5,

Zastosowanie

Wnętrzowe wsporcze izolatory reaktancyjne są stosowane do wykrywania obecności napięcia fazowego w urządzeniach elektroenergetycznych. Zasada działania polega na podziale napięcia fazowego na pojemnościach izolatora i wskaźnika.

Izolatory mogą pracować w temp. od -25°C do $+90^{\circ}\text{C}$.

Budowa

Wnętrzowe wsporcze izolatory reaktancyjne są wykonane jako odlew z żywicy epoksydowej.

Wymiary główne i parametry mechaniczne są zgodne z DIN 48136.

Próby

Dodatkowo do prób stosowanych do izolatorów standardowych zgodnie z VDE 0441 part 3 (1984), IEC 60660-1999 są

wykonywane następujące próby wyrobu:

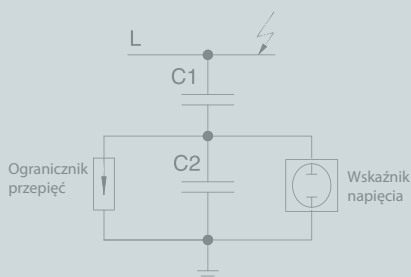
- próba napięciem przemiennym na sucho
- pomiar wyładowań niezupełnych
- pomiar pojemności



Pojemnościowy system wskaźnika napięcia dla urządzeń SN

Układ wskaźnika napięcia sprzężony pojemnościowo

System wskaźnika napięcia składa się z pojemnościowego dzielnika napięcia pomiędzy przewodnikiem L a ziemią. Ponadto system zawiera wskaźnik do wykrywania napięcia i ogranicznik przepięć dla ochrony.



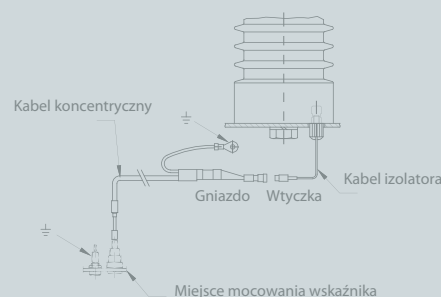
Działanie

Podział napięcia następuje stosownie do wartości C1 and C2. Zgodnie z IEC 61243-5 przyrząd winien rozpocząć wskazywanie około 10% napięcia systemu sieci.

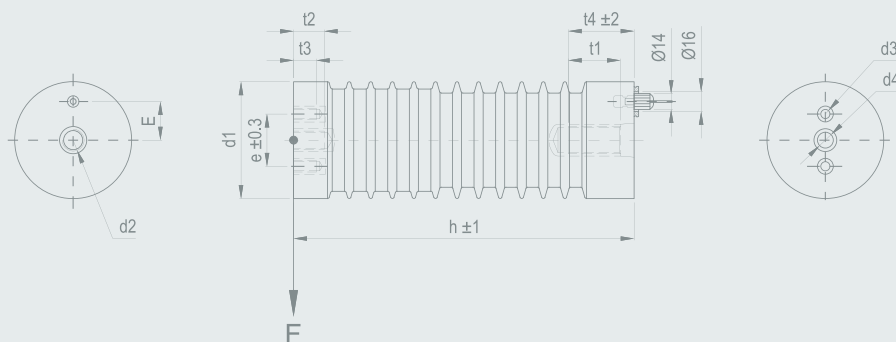
Do 10% napięcia znamionowego nie występuje wskazanie napięcia. Powyżej 45% napięcia znamionowego wskaźnik musi wskazywać niezależnie od warunków. Obecność napięcia jest pokazywana oddzielnie i niezależnie dla każdej fazy. System pracuje bez zasilania pomocniczego z akumulatorów lub innego źródła. Energia konieczna dla działania systemu jest czerpana z sieci SN (system CAPDIS może wymagać zasilania pomocniczego dla realizacji dodatkowych funkcji).

Ochrona przeciwporażeniowa

System wskaźnika napięcia nie przedstawia zagrożenia podczas pracy normalnej lub w warunkach zakłócenia. W czasie normalnej pracy pojemność C1 dzielnika napięcia ogranicza prąd do wartości mniejszej niż $100\mu\text{A}$.



IZOLATORY REAKTANCYJNE



Nr kat.	Typ	Um [kV]	Droga upływu [mm]	żebra	pojemność (wskaź. LCR) [pF]	Min. Wytrzyma- łość F ₀ [N]	wymiary [mm]										Waga [kg]	szt/opak	
							h	E	e	d1	d2	d3	d4	t1	t2	t3			t4
RW 7 AL 05 4531	DKA-10S	7,2	184	5	20 ±10%	5000	130	30	36	76	M16	M6	M10	25	20	12	37	0,9	9
RW 7 AL 10 4653	DKB-10S							46	76	M20	M10	M16	24	20	15	36	1,0	9	
RW 10 AL 05 4531	DKA-10N	12	184	5	18 ±10%	5000	130	30	36	76	M16	M6	M10	25	20	12	37	0,9	9
RW 10 AL 10 4653	DKB-10N							46	76	M20	M10	M16	24	20	15	36	1,1	9	
RW 17 AL 05 4531	DKA-20S	17,5	237	6	13 ±10%	5000	175	30	36	83	M16	M6	M10	35	20	14	47	1,3	9
RW 17 AL 10 4653	DKB-20S							46	83	M20	M10	M16	35	27	20	47	1,4	9	
RW 24 AL 05 4531	DKA-20N	24	300	8	9 ±10%	5000	210	30	36	85	M16	M6	M10	35	20	14	47	1,8	9
RW 24 AL 10 4653	DKB-20N							46	85	M20	M10	M16	35	27	20	47	1,9	9	
RW 36 AL 05 4531	DKA-30N	36	438	11	7,5 ±10%	5000	300	34	36	103	M16	M6	M10	36	20	14	48	3,8	6
RW 36 AL 10 4753	DKB-30N							46	103	M24	M10	M16	45	27	20	57	3,7	6	

UWAGA!

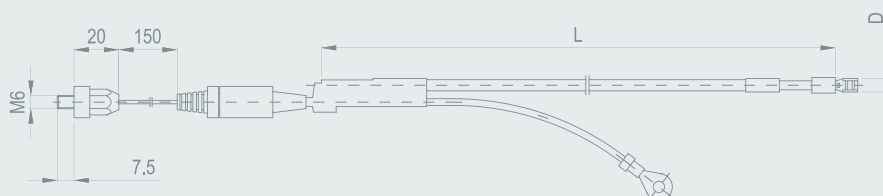
Izolatory winny być stosowane do celów sygnalizacji napięcia i nie powinny być narażone na nadmierne obciążenia dynamiczne. Dla uzyskania prawidłowych wskazań zgodnie z IEC izolatory i wskaźniki winny pochodzić od ALCE. Dla systemu HR (wysoka rezystancja zg. z IEC 61243-5) prosimy pytać o wskaźniki i kable łączące.

Nr kat.	Typ	Um [kV]	Droga upływu [mm]	żebra	pojemność (wskaź. LCR) [pF]	Min. Wytrzyma- łość F ₀ [N]	wymiary [mm]										Waga [kg]	szt/opak	
							h	E	e	d1	d2	d3	d4	t1	t2	t3			t4
RV 17 AL 05 4531	KA-20S	17,5	237	6	100 +20%/-10%	5000	175	30	36	83	M16	M6	M10	33	20	10	45	1,3	9
RV 17 AL 10 4653	KB-20S							46	83	M20	M10	M16	35	20	20	47	1,4	9	
RV 24 AL 05 4531	KA-20N	24	300	8	100 +20%/-10%	5000	210	30	36	85	M16	M6	M10	33	20	10	45	1,8	9
RV 24 AL 10 4653	KB-20N							46	85	M20	M10	M16	38	20	12	50	1,9	9	
RS W 06 36 0042	EK30N-400	36	520	11	50 +20%/-10%	4000	300	30	36	80	M12	M6	M10	23	20	9	33	2,15	9
RV 36 AL 05 4531	KA-30N							46	95	M16	M6	M10	33	20	10	45	3,00	6	
RV 36 AL 10 4753	KB-30N (DKB-30N/E)	46	95	M24	M10	M16	48	30	12	60	3,18	6							

UWAGA!

Izolatory winny być stosowane do celów sygnalizacji napięcia i nie powinny być narażone na nadmierne obciążenia dynamiczne. Dla uzyskania prawidłowych wskazań zgodnie z IEC izolatory i wskaźniki winny pochodzić od ALCE. Dla systemu HR (wysoka rezystancja zg. z IEC 61243-5) prosimy pytać o wskaźniki i kable łączące.

AKCESORIA POJEMNOŚCIOWEGO WSKAŹNIKA NAPIĘCIA



Nr kat.	Typ kabla	L (*) [m]	C [pF]	D Gniazdo przyłączone [mm]
EKBK110003	KBK-3	3	303	4.8
EKBK110006	KBK-6	6	606	4.8
-	KBK-8	8	808	4.8

(*) inne długości możliwe na życzenie

Zalecenia dla izolatorów i kabli (dla systemu LRM)

Typ izolatora	C1 (*) [pF]	Napięcie systemu [kV]	Pojemność wskaźnika [nF]	Długość kabla (**) [m]
DKA-10S DKB-10S	20pF	2,4kV ≤ Um ≤ 3,6kV	2,2nF	1-9m
		3,6kV < Um ≤ 7,2kV	4,7nF	1-9m
DKA-10N DKB-10N	18pF	7,2kV < Um ≤ 12kV	10nF	1-9m
DKA-20S DKB-20S	13pF	12kV < Um ≤ 17,5kV	10nF	1-9m
DKA-20N DKB-20N	9pF	17,5kV < Um ≤ 24kV	10nF	1-9m
DKA-30N DKB-30N	7,5pF	24kV < Um ≤ 36kV	10nF	1-9m

(*) pojemność C₁ zmierzona może się różnić ±10% ze względu na proces odlewania izolatora.

(**) izolatory i wskaźniki połączone kablem o pojemności 101pF/m.

Typ izolatora	C1 (*) [pF]	Napięcie systemu [kV]	Pojemność wskaźnika [nF]	Długość kabla (**) [m]	Pojemność kabla [nF]
KA-20S KB-20S	100pF	13kV < Um ≤ 17,5kV	68nF	1-9m	68nF
KA-20N KB-20N	100pF	17,5kV < Um ≤ 24kV	68nF	1-9m	68nF
KA-30N KB-30N EK30N-400	50pF	24kV < Um ≤ 36kV	68nF	1-9m	-

(*) pojemność C₁ zmierzona może się różnić ze względu na tolerancje izolatorów ceramicznych w zakresie od -10% do +20%.

(**) izolatory i wskaźniki połączone kablem o pojemności 101pF/m



VOIS+

Zintegrowany pojemnościowy wskaźnik napięcia



CAPDIS-S1+

Zintegrowany pojemnościowy wskaźnik napięcia



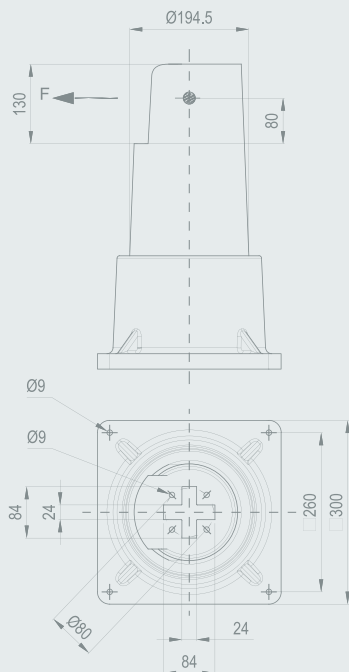
CAPDIS-S2+

Zintegrowany pojemnościowy wskaźnik napięcia z przekaźnikiem pomocniczym

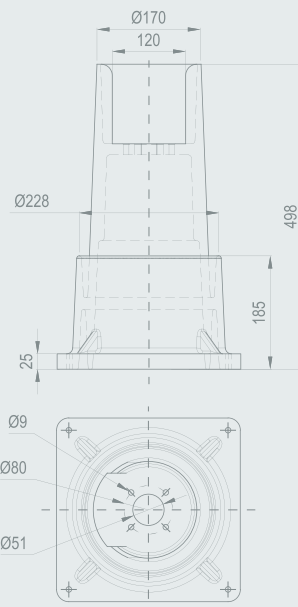
IZOLATOR PRZEPUSTOWY ŚCIENNY GKB-36



Rozmiar i kształt otworu środkowego mogą być dostosowane do wymagań klienta.

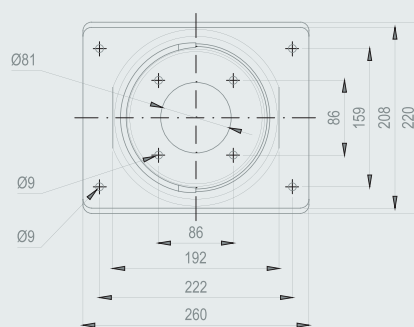
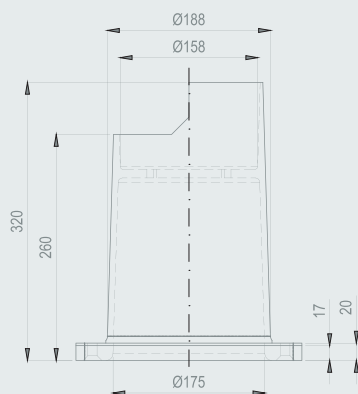


Nr kat. :
R K 36 AL 168 01



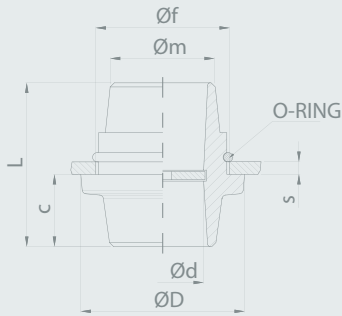
Nr kat. :
RS K 06 36 0303

IZOLATOR PRZEPUSTOWY ŚCIENNY GKB-12



Nr kat.	Typ	Napięcie znamion.	Napięcie izolacji	Napięcie udarowe	Wytrzym. mechan.	szyna	Waga	szt/opak
		Um [kV]	[kV]	[kV]	[N]	[mm]	[kg]	
R K 36 AL 168 01	GKB-36	36	70	170	3750	80X24	12.0	1
RS K 06 36 0303	GKB-36	36	70	170	3750	Ø50	12.0	1
RS K 04 12 4075	GKB-12	12	38	75	4000	Ø80	3.45	1

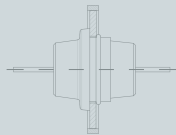
IZOLATOR PRZEPUSTOWY ŚCIENNY typu GKR



wstawki dystansowe na szyny wyk. z EPDM



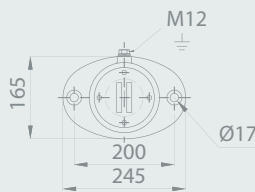
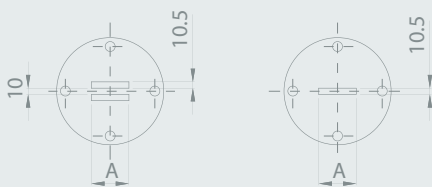
Nr kat.	Typ	Napięcie znam. [kV]	wymiary [mm]							Wymiar szyny [mm]	A	b x k [mm]	Waga [kg]	szt/opak.
			L	c	ØD	Ød	Øm	Øf	s					
R K 7 AL 171 02	GKR 6/60	12 kV na płycie izol. 7.2 kV na metalu	120	55	120	62	77	96	10	1x(50x10)	-	1x(50,5x10,5)	1,00	10
R K 12 H 297 01 R K 12 H 297 02	GKR 12/75	12 kV na płycie izol. 7.2 kV na metalu	120	53	130	75	98	115	6	1x(60x10) 2x(60x10)	20	1x(65x14) 2x(65x14)	1,24	10
R K 24 H 297 01 R K 24 H 297 02	GKR 24/75	24-36 kV na płycie izol. 12 kV na metalu	150	65	140	75	114	125	6	1x(60x10) 2x(60x10)	20	1x(65x14) 2x(65x14)	1,58	10



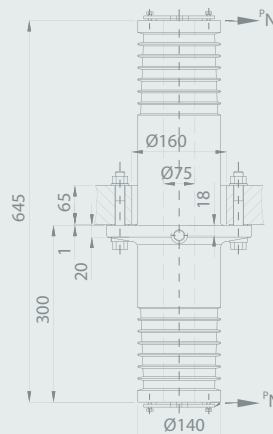
Um [kV]	Napięcie prob. udarowe [kV]	Min.wymiar "a" przy nap. udarowym [mm]	Napięcie przemienne wytrzymywane na sucho przy "a" [kV]
12	75	60	42
24	125	178	75
36	170	260	95

IZOLATOR PRZEPUSTOWY WNĘTRZOWY typu GDB

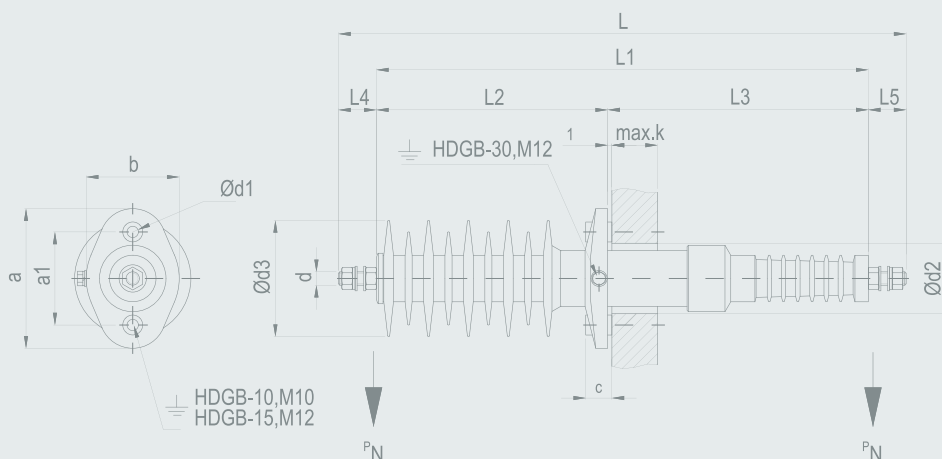
WSTAWKA DYSTANSOWA



Nr kat.	Typ	Um	Min Wytrzy	Wymiar szyny	Waga	szt/opak.
		[kV]	[N]	[mm]		
R G 36 GD 4101	GDB 36/75	36	1250	40x10	12	1
R G 36 GD 5101				50x10		
R G 36 GD 6101				60x10		
R G 36 GD 4102				2x(40x10)		
R G 36 GD 5102				2x(50x10)		
R G 36 GD 6102				2x(60x10)		



IZOLATOR PRZEPUSTOWY ŚRUBOWY WNĘTRZOWO/NAPOWIETRZNY typu HDGB

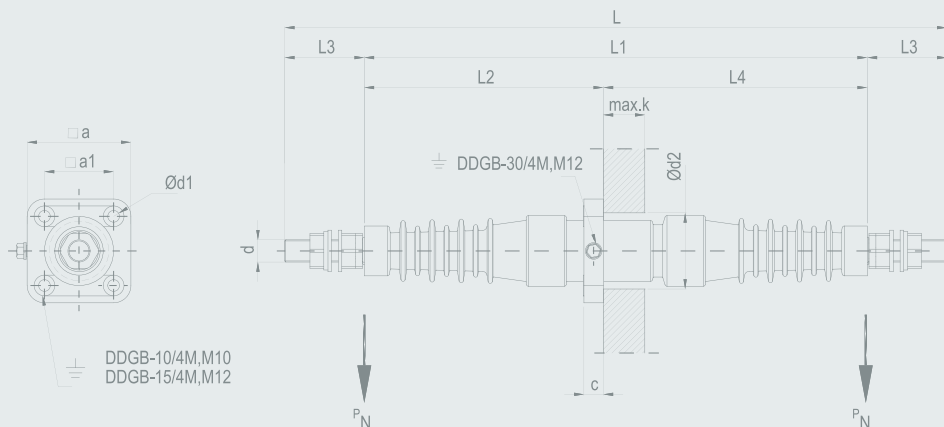


- obciążenie testowe stosować oddzielnie na każdy koniec izolatora
- montaż izolatora wykonać zgodnie z instrukcją dostarczaną z produktem

Nr kat.	Typ	Um	Prąd znam.	Obciążalność	wymiary [mm]															Waga [kg]	szt/opak
					[kV]	[A]	[N]	L	L1	L2	L3	L4	L5	a	a1	b	c	d	Ød1		
RG 12 HD 0251	HDGB-10	12	100-250	3750	450	345	180	165	55	50	135	100	80	21	M12	11	75	135	50	3,06	1
RG 12 HD 0401			400		470				65	60					M16					3,50	
RG 12 HD 0631			630		490				75	70					M20					4,32	
RG 12 HD 0801			800		530				95	90					M24X2					4,58	
RG 12 HD 1001			1000		560				110	105					M30X1.5					6,89	
RG 12 HD 1251			1250		580				120	115					M32X1.5					8,07	
RG 17 HD 0251	HDGB-15	17.5	100-250	3750	560	455	245	210	55	50	160	120	90	27	M12	13	90	155	55	4,16	1
RG 17 HD 0401			400		580				65	60					M16					4,70	
RG 17 HD 0631			630		600				75	70					M20					5,58	
RG 17 HD 0801			800		640				95	90					M24X2					6,00	
RG 17 HD 1001			1000		670				110	105					M30X1.5					8,56	
RG 17 HD 1251			1250		690				120	115					M32X1.5					9,80	
RG 36 HD 0251	HDGB-30	36	100-250	3750	845	740	348	392	55	50	210	140	140	33	M12	17	110	175	60	9,40	1
RG 36 HD 0401			400		865				65	60					M16					10,13	
RG 36 HD 0631			630		885				75	70					M20					11,35	
RG 36 HD 0801			800		925				95	90					M24X2					12,05	
RG 36 HD 1001			1000		955				110	105					M30X1.5					15,22	
RG 36 HD 1251			1250		975				120	115					M32X1.5					16,74	

Um: najwyższe napięcie urządzenia

IZOLATOR PRZEPUSTOWY ŚRUBOWY WNĘTRZOWY typu DGB



- obciążenie testowe stosować oddzielnie na każdy koniec izolatora
- montaż izolatora wykonać zgodnie z instrukcją dostarczaną z produktem

Nr kat.	Typ	Um	Prąd znamion	Obciążalność	wymiary [mm]											Waga [kg]	szt/opak.	
					[kV]	[A]	[N]	L	L1	L2	L3	L4	a	a1	c			d
R G 12 DD 4M 0251	DDGB-10/4M	12	100-250	3750	385	287	131	50	156	135	100	21	M12	11	80	50	2,18	1
R G 12 DD 4M 0401			400		405			60					M16				2,62	
R G 12 DD 4M 0631			630		425			70					M20				3,18	
R G 12 DD 4M 0801			800		465			90					M24X2				3,97	
R G 12 DD 4M 1001			1000		495			105					M30X1.5				5,31	
R G 12 DD 4M 1251			1250		515			115					M32X1.5				5,98	
R G 17 DD 4M 0251	DDGB-15/4M	17.5	100-250	3750	535	439	217	50	222	140	100	20	M12	13	80	55	3,43	1
R G 17 DD 4M 0401			400		555			60					M16				3,99	
R G 17 DD 4M 0631			630		575			70					M20				4,71	
R G 17 DD 4M 0801			800		615			90					M24X2				5,68	
R G 17 DD 4M 1001			1000		645			105					M30X1.5				7,36	
R G 17 DD 4M 1251			1250		665			115					M32X1.5				8,16	
R G 36 DD 4M 0251	DDGB-30/4M	36	100-250	3750	825	725	343.5	50	381.5	150	100	28	M12	17	110	60	7,10	1
R G 36 DD 4M 0401			400		845			60					M16				8,00	
R G 36 DD 4M 0631			630		865			70					M20				9,20	
R G 36 DD 4M 0801			800		905			90					M24X2				11,00	
R G 36 DD 4M 1001			1000		935			105					M30X1.5				13,60	
R G 36 DD 4M 1251			1250		955			115					M32X1.5				14,85	

Um: najwyższe napięcie urządzenia



ALCE Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ramazanođlu Mah. Transtek Cad. No: 6
Pendik 34906 İstanbul / Turkey
Tel : +90 (216) 585 42 00
Fax : +90 (216) 378 23 27
Web : www.alce-elektrik.com.tr
Mail : info@alce-elektrik.com.tr



AKK
energia

Wyłączny przedstawiciel w Polsce:
firma AKK-energia

Kontakt : akk@akk-energia.pl
Tel : +48508478429 +48501825169
www.akk-energia.pl