



ÚJ MÁGNESKAPCSOLÓK,
MOTORVÉDŐ KÉSZÜLÉKEK
(DL-B, IK-B, HB,)



Tisztelt Tervező Kollégák, tisztelt Felhasználóink!

A közel 100 éves múlttra visszatekintő **GANZ Kapcsoló- és Készülékgyártó Kft.** folyamatos termékmegújítási céljainak megfelelően hozza forgalomba a jelen katalógus tárgyát képező kismegszakító- és kapcsoló- és védelmi készülékek új termékcsaládjait.

Abból a szakmai meggyőződésből kiindulva, hogy a különböző szintű energiatovábbítás még hosszú ideig a hagyományos, olcsó elektromechanikus készülékek alkalmazását igényli, az innovatív gondolkodásnak törekednie kell a funkciómegtartás mellett a gyártmányok szolgáltatási körének, a modularitásnak és minőség fejlesztésére ezen a területen is.

Hazai Felhasználóink jól ismerik A GANZ KK Kft. típusjelrendszerének a „D”, az „L” és a „K” betűkre való alapozottságát. Új termékeink bevezetésénél a rendszer logikájától nem térünk el, csupán a „K”-t a „B” betű váltja ki, jelezve kissé a belső megújulást, amit azonnal a kifelé nyitás követ. Kínálatunkban természetesen a jelenlegi termékek továbbra is szerepelnek.

Az itt található gyártmánycsoportok a következők:

- ▶ MB... mikro- és minikontaktorok (2,2; 4; 5,5 kW), valamint mini segédkontaktorok
- ▶ DL-B... kontaktorok (4...680 kW)
- ▶ IK-B... installációs kontaktorok (20...63 A)
- ▶ HB... hőrelék (0,12 ... 800 A), motorvédő kombinációk
- ▶ DTMn-B... tokozott motorvédők

Valamennyi termékünk megfelel az MSZ EN 60947 szabványsorozat vonatkozó követelményeinek.

Bízunk abban, hogy az új termékcsaládok nemcsak szélesebb paraméter-tartományuk, választékuk és szolgáltatási körük bővülése, hanem esztétikai megjelenésük és felhasználóbarát áraik révén megnyerik hűségük és jövőbeni Partnereink tetszését.

GANZ KK Kft.
ügyvezetése

TARTALOMJEGYZÉK

KONTAKTOROK

3

Mikro- és minikontaktorok, mini segédkontaktorok

4

Mikro- és minikontaktorok	4
Általános műszaki adatok	4
Villamos műszaki adatok	5
Mini segédkontaktorok 4 db segédérintkezővel	6
Általános és villamos műszaki adatok	6
Méretrajzok	7

Kontaktorok 4...680 kW

8

Hárompólusú kontaktorok AC-vezérléssel	8
Hárompólusú kontaktorok DC-vezérléssel	9
Négypólusú kontaktorok AC-vezérléssel	10
Négypólusú kontaktorok DC-vezérléssel	10
Általános műszaki adatok	11
Villamos műszaki adatok	12
Műszaki adatok az UL 508 szabvány szerint	13
Kondenzátorkapcsolók	15
Tartozékok	16
Méretrajzok	20

A kontaktor kiválasztása

26

INSTALLÁCIÓS KONTAKTOROK

29

Típusváltozatok	30
Tartozékok	32
Műszaki adatok	33
Lámpaterhelés kapcsolása	34
Méretrajzok	36

TARTALOMJEGYZÉK

HŐRELÉK MOTORVÉDŐ KOMBINÁCIÓKHOZ	37
Hőrelék	38
Közvetlenül a kontaktorra dugaszolható hőrelék	38
Áramváltós hőrelék	39
Műszaki adatok	40
Hőrelék tartozékok	40
Biztosítók a HB hőrelékhez	41
Hőrelék kioldási jelleggörbéi	42
Méretezések	44
Készülékkombinációk	47
Közvetlen motorvédők	47
Irányváltó kombinációk	48
Csillag-háromszög kombinációk	49
Pólusváltó kombinációk	51
Tokozott, közvetlen motorvédő kapcsolók	52
Tartozékok	53
Méretezések	55

KONTAKTOROK

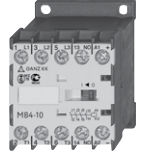
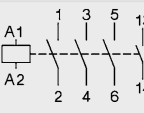
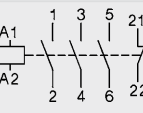
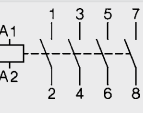
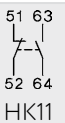
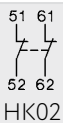
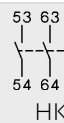
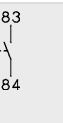
- Funkcióbővítő és kiegészítő elemekkel
- Választható érintkező-elrendezéssel
- AC vagy DC vezérléssel



MIKRO- ÉS MINIKONTAKTOROK, MINI SEGÉDKONTAKTOROK

Mikro- és minikontaktorok

Általános műszaki adatok

Típus			 MB 2-	 MB 4-	 MB 5-
Felerősítés			15 mm-es szerelő sín vagy P1039 adapterrel 35 mm-es DIN sínre		
Csatlakozó csavar			M3,5		
Csatlakozó vezetékek kereszt- metszete (hőrelé nélkül)	1 vezeték [mm²]	- merev vagy többerű	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
		- hajlékony	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
		- hajl. érvéghüvellyel	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5
		vezetékszám kapcsenként	2	2	2
	1 vezeték [AWG]	- merev, vagy hajlékony	20 - 14	18 - 14	18 - 14
Környezeti hőmérséklet [°C]	- üzemben	- nyitott	-40...+60		
		- tokozott	-40...+40		
	- hőrelével	- nyitott	-25...+60		
		- tokozott	-25...+40		
		- tárolás	-50...+90		
Mechanikai tartósság [c]×10 ⁶			3	5	
Tömeg [kg]			AC-vez: 0,07 DC-vez: 0,09	AC-vez: 0,16 DC-vez: 0,19	
Csomagolási egység [db]			10	10	
Ütésállóság [g] zárva/nyitva			5	5	
Védettség			IP 20		
Beépített érintkezők elrendezése			 MB -...-10	 MB-...-01	 MB-...-40
Segédérintkezők MB 4 és MB 5 típusokhoz I _{th} 10 A, I _e = (AC-15, 230 V) 3 A				 HK11  HK02  HK40  HK22	
Túlfeszültségvédelmi és zavarssűrő egységek				RC-K1 24 12 – 48 V RC-K1 110 48 – 127 V RC-K1 230 110 – 250 V	AC/DC AC/DC AC/DC

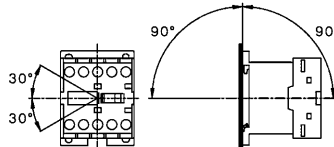
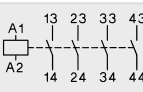
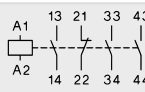
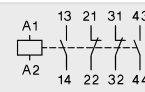
Villamos műszaki adatok

Megjegyzés: a -40-re végződő típusok 4 záró főérintkezőt tartalmaznak.

Típus		Mikrokontaktorok		Minikontaktorok			
		MB 2-10	MB(G)2-10	MB 4 -10	MB(G)4-10	MB 5-10	MB(G)5-10
		MB 2-01	MB(G)2-01	MB 4 -01	MB(G)4-01	MB 5-01	MB(G)5-01
		MB 2-40	MB(G)2-40	MB 4 -40	MB(G)4-40	MB 5-40	MB(G)5-40
Névleges szigetelési feszültség U_i [V] AC		440		690			
Bekapcsolóképeség I_{eff} [A] (440 V, AC)		65		100			
Kikapcsolóképeség I_{eff} [A] (400 V)		50		90			
Egyezményes termikus áram I_a [A] (AC-1, 400 V)	nyitott	12		20		20	
	tokozott	8		16		16	
Kapcsolható teljesítmény P_e [kW] (nyitott) AC-1	230 V	4,7		7,9		7,9	
	400 V	8,3		13,8		13,8	
	690 V	-		-		-	
Kapcsolható teljesítmény P_e [kW] (tokozott) AC-1	230 V	3,1		6,3		6,3	
	400 V	5,5		11		11	
	690 V	-		-		-	
Névleges üzemi áram I_e [A] AC-2, AC-3	230 V	6,2		11,5		11,5	
	400 V	5		9		12	
	690 V	-		-		-	
Kapcsolható teljesítmény P_e [kW] AC-2, AC-3	230 V	1,5		3		4	
	400 V	2,2		4		5,5	
	690 V	-		-		-	
Névleges üzemi áram I_e [A] AC-4	230 V	4,9		11,5		14,5	
	400 V	3,5		9		12	
	690 V	-		-		-	
Kapcsolható teljesítmény P_e [kW] AC-4	230 V	1,1		3		4	
	400 V	1,5		4		5,5	
	690 V	-		-		-	
Névleges üzemi áram I_e [A] DC-1, 1 pólus	24 V	12		20		20	
	110 V	-		5		5	
	220 V	-		0,6		0,6	
Névleges üzemi áram I_e [A] DC-1, 3 pólus sorosan	24 V	12		20		20	
	110 V	12		20		20	
	220 V	-		16		16	
Névleges üzemi áram I_e [A] DC-3, DC-5, 1 pólus	24 V	12		20		20	
	110 V	-		1		1	
	220 V	-		0,15		0,15	
Névleges üzemi áram I_e [A] DC-3, DC-5, 3 pólus sorosan	24 V	12		20		20	
	110 V	12		20		20	
	220 V	-		2		2	
Névleges üzemi áram I_e [A] AC-15	230 V	3	-	3	-	3	-
	400 V	1,5	-	2	-	2	-
Névleges üzemi áram I_e [A] DC-13	24 V	2		2			
	220 V	-		0,1		0,1	
A vezérlő tekercs teljesítmény- felvétele	AC	be [VA]		25		25	
		tart [W]	1,8	1,2		1,2	
	DC	be [W]	2,5		2,5		2,5
		tart [W]		2,5		2,5	
Kapcsolási gyakoriság [c/h]	üres	10 000		10 000			
	AC-3	600		600		700	
	AC-4	120		120		150	
	DC-3		600		600		700
Veszteség [W/pol]	AC-3	0,2		0,15		0,25	
Zárlatvédelem [A] (gL)	koord„1”	32		20		20	

Mini segédkontaktorok 4 db segédérintkezővel

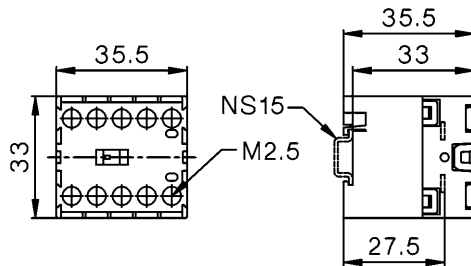
Általános és villamos műszaki adatok

Típus	 MBS-22 MBS-40 MBS-31 AC vezérléssel 24 V 220-230 V 50/60 Hz			 MB(G)S-22 MB(G)S-40 MB(G)S-31 DC vezérléssel 24 V=			 MB(U)S-22 MB(U)S-40 MB(U)S-31 Univerzális vezérléssel 220-240 V 50/60 HZ, 220 V=		
Névleges szigetelési feszültség U_i [V] AC	690			690			690		
Egyezményes termikus áram [A] (AC-1, 400 V)	40 °C-ig 60 °C-ig			10 6			10 6		
Névleges üzemi áram I_e [A] AC-15	230 V 400 V 690 V			3 2 1,5			3 2 1,5		
Névleges üzemi áram I_e [A] DC-13	60 V 110 V 220 V			2 0,4 0,1			2 0,4 0,1		
Szerelési helyzet									
Felerősítés	35 mm-es DIN sín, vagy 4 db Ø 4,5 mm furat								
Csatlakozó csavar	M3,5								
Csatlakozó vezetékek kereszt-metszete (hőrelé nélkül)	1 vezeték [mm²]	- merev vagy többerű - hajlékony - hajl. érvéghüvellyel		0,5 - 1,5 0,5 - 1,5 0,5 - 1,5			0,5 - 1,5 0,5 - 1,5 0,5 - 1,5		
		vezetékszám kapcsolónként		2			2		
	1 vezeték [AWG]	- merev, vagy hajlékony		18 - 14			18 - 14		
Környezeti hőmérséklet [°C]	- nyitott - tokozott - tárolás			-40...+60 -40...+40 -50...+90			-40...+60 -40...+40 -50...+90		
Mechanikai tartósság [c]×10 ⁶				5			5		
Veszteség [W/pol]				0,5			0,5		
A vezérlő tekercs teljesítmény-felvétele	AC	be [VA]		25			-		
		tart [W]		1,2			-		
	DC	be [W]		-			2,5		
		tart [W]		-			2,5		
Zárlatvédelem gL (gG) [A]				20			20		
Tömeg [kg]				0,16			0,19		
Csomagolási egység [db]				10			10		
Védettség				IP 20			IP 20		
Beépített érintkezők elrendezése	 MB...-40			 MB...-31			 MB...-22		
Segédérintkezők				 HK11 HK02 HK20 HK40 HK22 HK04					

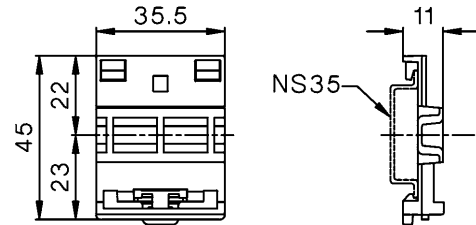
Méretrajzok

Mikrokontaktorok
MB 2

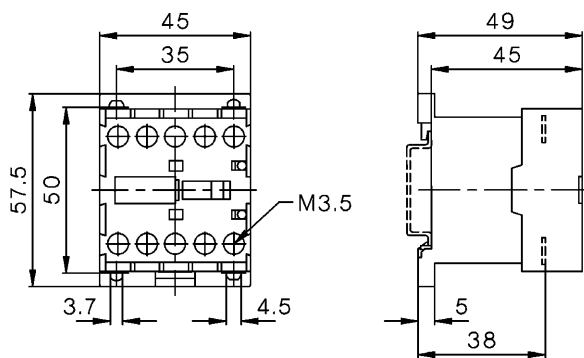
AC-vezérlés



P 1039 sínadapterrel

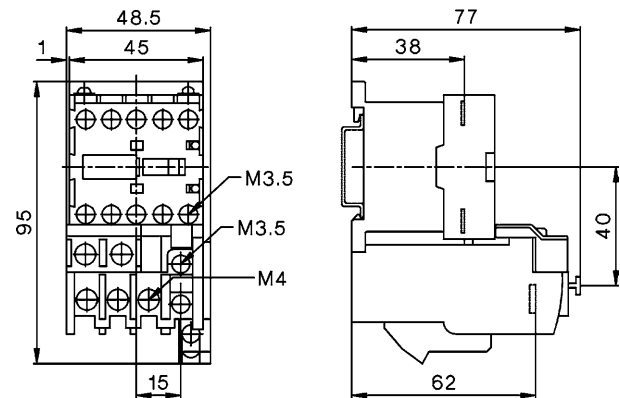

Minikontaktorok MB 4, MB 5
Mini segédkontaktorok

AC- és DC-vezérlés, csavaros csatlakozás

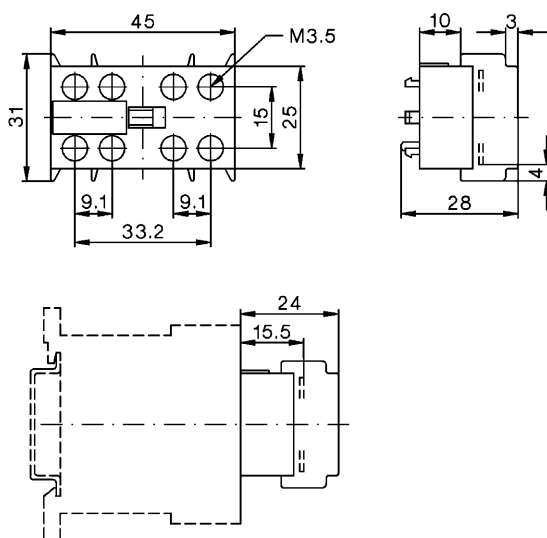


Minikontaktorok MB 4, MB 5

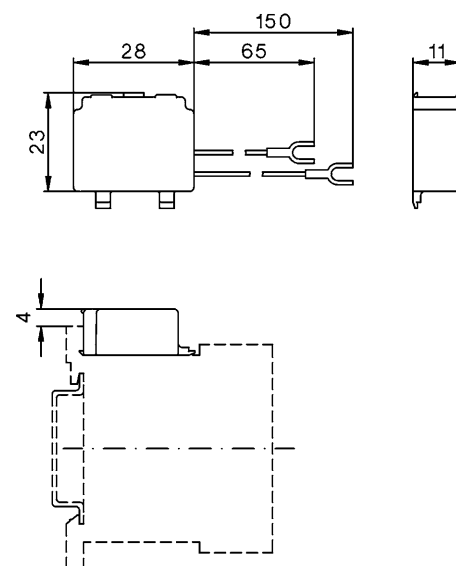
HB0 hőrelével



HK...segédérinkezővel



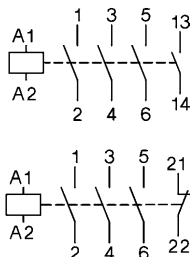
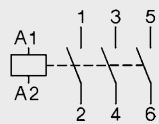
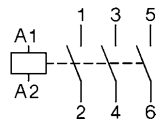
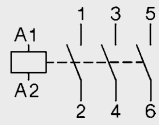
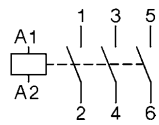
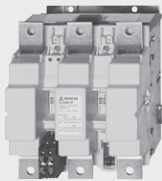
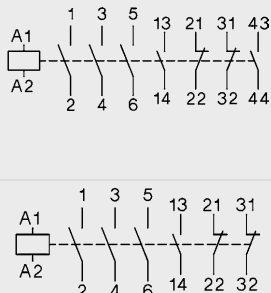
RC-K1 túlfeszültségvédelmi egységgel



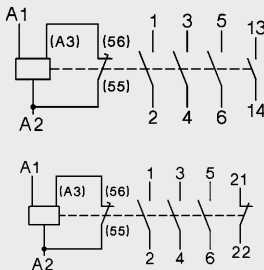
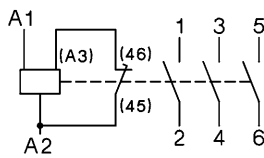
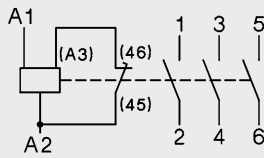
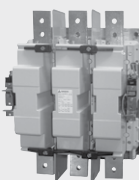
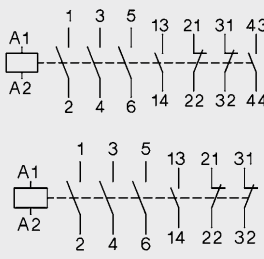
KONTAKTOROK 4...680 kW

Hárompólusú kontaktorok AC-vezérléssel

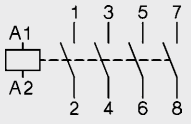
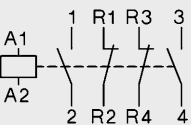
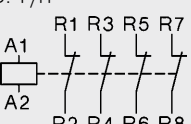
24 V 50/60 Hz; 110 V 50/60 Hz; 220/240 V 50 Hz; 380/400/415 V 50 Hz

Típus		Névleges motortelj.[kW] AC-2, AC-3		Névleges termikus áram [A] AC-1	Érintkezők elrendezése	Tömeg [kg]	Csom. egység
		380/415 V	660/690 V				
	DL-B4-10	4	5,5	25		0,23	1
	DL-B4-01	4	5,5	25			
	DL-B5-10	5,5	7,5	25			
	DL-B5-01	5,5	7,5	25			
	DL-B7-10	7,5	10	32			
	DL-B7-01	7,5	10	32			
	DL-B11-10	11,0	10	32			
	DL-B11-01	11,0	10	32			
	DL-B15	15,0	18,5	65		0,48	1
	DL-B18	18,5	18,5	80			
	DL-B22	22	30	110		0,85	1
	DL-B30	30	37	120			
	DL-B37	37	45	130			
	DL-B45	45	55	160		2,2	1
	DL-B55	55	55	200			
	DL-B75	75	110	250		4	1
	DL-B90	90	132	300		7,2	1
	DL-B110	110	160	350			
	DL-B132	132	210	450			
	DL-B160	160	250	600			
	DL-B250-22	250	375	700		13	1
	DL-B300-22	300	475	800		13,5	1
	DL-B400-22	400	630	1000		26,5	
	DL-B500-22	500	700	1100		27,5	1
	DL-B580-12	580	850	1200		49	1
	DL-B680-12	680	1000	1350		53	

Hárompólusú kontaktorok DC-vezérléssel

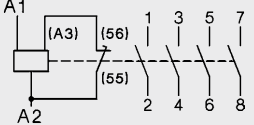
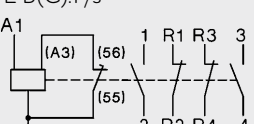
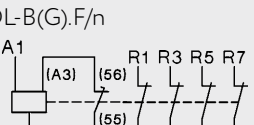
24 V=, 48 V=, 110 V=, 220 V=							
Típus	Névleges motortelj.[kW] AC-2, AC-3		Névleges termikus áram [A] AC-1	Érintkezők elrendezése	Tömeg [kg]	Csom. egység	
	380/415 V	660/690 V					
	DL- B(G)4-10	4	5,5	25		0,53	1
	DL- B(G)4-01	4	5,5	25			
	DL- B(G)5-10	5,5	7,5	25			
	DL- B(G)5-01	5,5	7,5	25			
	DL- B(G)7-10	7,5	10	32			
	DL- B(G)7-01	7,5	10	32			
	DL- B(G)11-10	11,0	10	32			
	DL- B(G)11-01	11,0	10	32			
	DL- B(G)15	15,0	18,5	65		0,57	1
	DL- B(G)18	18,5	18,5	80			
	DL-B(G)22	22	30	110		0,90	1
	DL-B(G)30	30	37	120			
	DL-B(G)37	37	45	130			
DL-B45 ... DL-B500		A névleges vezérlő feszültség szerint – univerzális működtetésűek (Pl. 220 - 230 V 50/60 Hz azonos a 220 V DC-vel)					
	DL-B(G)580	580	850	1200		49	1
	DL-B(G)680	680	1000	1350		53	1

Négy-pólusú kontaktorok AC-vezérléssel

24 V 50/60 Hz, 110 V 50/60 Hz, 220-240 V 50 Hz, 380/400/415 V 50 Hz					
Típus	Névleges motorteljesítmény [kW] AC-3, 400 V	Névleges üzemi áram [A] AC-1, 690 V	Érintkezők elrendezése	Tömeg [kg]	Csom. egység
 DL- B4F DL- B4F/s DL- B4F/n DL- B5F DL- B5F/s DL- B5F/n DL- B7F DL- B7F/s DL- B7F/n DL- B11F	 4 4 4 5,5 5,5 5,5 7,5 7,5 7,5 11,0	 25 25 25 25 25 25 32 32 32 32	DL-B.F  DL-B.F/s  DL-B.-F/n 	0,23	1

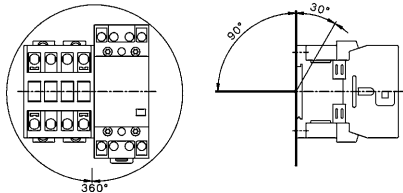
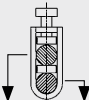
Megjegyzés: szabadon választható 3 db HN, vagy 3 db HA segédérintkező

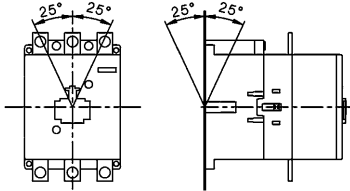
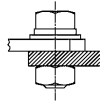
Négy-pólusú kontaktorok DC-vezérléssel

24 V, 48 V, 110 V, 220 V					
Típus	Névleges motorteljesítmény [kW] AC-3, 400 V	Névleges üzemi áram [A] AC-1	Érintkezők elrendezése	Tömeg [kg]	Csom. egység
 DL- B(G)4F DL- B(G)4F/s DL- B(G)4F/n DL- B(G)5F DL- B(G)5F/s DL- B(G)F/n DL- B(G)7F DL- B(G)7F/s DL- B(G)F/n DL- B(G)11F	 4 4 4 5,5 5,5 5,5 7,5 7,5 7,5 11,0	 25 25 25 25 25 25 32 32 32 32	DL-B(G).F  DL-B(G).F/s  DL-B(G).F/n 	0,25	1

Megjegyzés: takarékkapcsolás, szabadon választható 3 db HN vagy 3 db HA segédérintkező

Általános műszaki adatok

Típus			DL-B4	DL-B5	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37	DL-B45	DL-B55	
Szerelési helyzet														
Felerősítés			35 mm-es DIN sín, vagy 4 db 3× Ø 4,5 mm furat				35 mm-es DIN sín, vagy 4 db 3× Ø 5,5 mm furat				2 db 35 mm-es DIN sín, vagy 4 db 3× Ø 6 mm furat			
Csatlakozás	- főáramkör		M3,5				M5		M6		M8			
	- segédáramkörök		M3,5								-			
	- vezérlő áramkörök		M3,5											
														
Csatlakozó vezetékek kereszt metszete (hőrelé nélkül)	1 vezeték [mm ²]	merev vagy többerű	0,75-6				1,5-25		4-50		0,5-95 10-120			
		hajlékony	1-4				2,5-16		10-35		0,5-70 25-95			
		hajl. érvéghüvellyel	0,75-4				1,5-16		6-35		0,5-70 10-95			
	2 vezeték [mm ²]	merev vagy többerű	6+(1-6) / 4+(0,75-4) 2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)				16+(2,5-16) / 10+(4-16) 6+(4-16) / 4+(2,5-16)		50+4 / 35+6 / 25+(6-16) 16+(6-16) / 10+(6-16)		0,5-95 + 10-120			
		hajlékony	6+(1,5-4) / 4+(1-4) 2,5+(0,75-2,5) / 1,5+(0,75-1,5)				16+(2,5-6) / 10+(4-10) 6+(4-16) / 4+(2,5-16)		50+(4-10) / 35+(4-16) 25+(4-25) / 16+(4-16)		0,5-70 + 25-95			
	1 vezeték [AWG]	merev	18-10				16-10		12-10		18-10 -			
		hajlékony	18-10				14-4		10-0		18-3/0 8-4/0			
2 vezeték [AWG]	merev	10+(16-10) / 12+(18-12) 14+(18-14) / 16+(18-16)				10+(16-10) / 12+(18-12) 14+(18-14) / 16+(18-16)		10+(12-10) / 12+12		-				
	hajlékony	10+(14-10) / 12+(18-12) 14+(18-14) / 16+(18-16)				4+(18-12) / 6+(18-8) 8+(18-8) / 10+(18-12)		1+(12-10) / 2+(8-12) 3+(12-8) / 4+(10-6)		18-3/0 + 8-4/0				
Környezeti hő- mérsék- let [°C]	üzemben	nyitott / tokozott	- 40...+60 / - 40...+40											
	hőrelével	nyitott / tokozott tárolás	- 25...+60 / - 25...+40 - 50...+90											
Ütésállóság [g]	zárva / nyitva	10 / 6				8 / -				7 / 5				
Védettség		IP 20												

Típus	DL-B75	DL-B90	DL-B110	DL-B132	DL-B160	DL-B250	DL-B300	DL-B400	DL-B500	DL-B580	DL-B680
Szerelési helyzet											
Felerősítés	4 db Ø 5,5 mm furat		4 db Ø 7 mm furat		4 db Ø 9 mm furat		4 db Ø 10 mm furat		4 db Ø 13,5 mm furat		
Csatlakozás	- főáramkör		sín 18x9 M8	sín 25x6 M10		sín 30x5 M12	sín 40x6 M12	sín 50x8 M12	sín 50x8 M14	sín 5x10 2xM12	
	- vezérlő áramkörök	M3,5									
Környezeti hőmérséklet [°C]	üzemben	nyitott / tokozott	- 25...+55 / - 25...+40								
	hőrelével	nyitott / tokozott tárolás	- 25...+55 / - 25...+40 - 55...+80								
Védettség	IP 00										

Villamos műszaki adatok

Típus		DL-B4	DL-B5	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37
Névleges szigetelési feszültség	U _i [V] AC	690						830		
Bekapcsolóképeség	I _{eff} [A] (690 V, AC)	200			500		700	800	900	
Kikapcsolóképeség	I _{eff} [A] (400 V, AC)	180	200		400		600	800		
Egyezményes termikus áram [A] (AC-1, 690 V)	nyitott	25	32		65	80	110	120	130	
	tokozott	25	32		55	65	90	100	110	
Kapcsolható teljesítmény P _e [kW] (nyitott) AC-1	230 V	9,9	12,7		25,9	31,8	43,8	47,7	51,7	
	400 V	17,3	22,1		45,0	55,4	76,1	83,0	90,0	
	690 V	29,8	38,2		77,6	95,5	131,3	143,2	155,2	
Kapcsolható teljesítmény P _e [kW] (tokozott) AC-1	230 V	9,9	12,7		21,9	25,9	35,8	39,8	43,8	
	400 V	17,3	22,1		38,1	45,0	62,3	69,2	76,1	
	690 V	29,8	38,2		65,7	77,6	107,4	119,4	131,3	
Névleges üzemi áram I _e [A] AC-2, AC-3	230 V	11,5	14,5	18	22	30	40	50	62	74
	400 V	10	14	18	22	32	40	50	62	74
	690 V	6,5	8,5		20		31	40		
Kapcsolható teljesítmény P _e [kW] AC-2, AC-3	230 V	3	4	5	6	8,5	11	12,5	19,5	22
	400 V	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37
	690 V	5,5	7,5	10		18,5		30	37	45
Névleges üzemi áram I _e [A] AC-4	230 V	11,5	14,5	18		30	40	50	62	
	400 V	10	14	18		32	40	50	62	
	690 V	6,5	8,5		20		31	40		
Kapcsolható teljesítmény P _e [kW] AC-4	230 V	3	4	5		8,5	11	12,5	18,5	
	400 V	4	5,5	7,5		15	18,5	22	30	
	690 V	5,5	7,5	10		18,5		30	37	
Névleges üzemi áram I _e [A] DC-1, 1 pólus	24 V	20	25	32		65	80	110	120	130
	110 V	6				10		12		
	220 V	0,8				1,4				
Névleges üzemi áram I _e [A] DC-1, 3 pólus sorosan	24 V	20	25	32		65	80	110	120	130
	110 V	20	25	32		65		80	110	120
	220 V	16	20		35		63	80		
Névleges üzemi áram I _e [A] DC-3, DC-5, 1 pólus	24 V	20	25	32		65	80	110	120	
	110 V	1,2				1,8				
	220 V	0,2						0,25		
Névleges üzemi áram I _e [A] DC-3, DC-5, 3 pólus sorosan	24 V	20	25	32		65	80	110	120	130
	110 V	20				40		80		
	220 V	2,5				4		5		
A vezérlő tekercs teljesítmény-felvétele	AC	be [VA]	33 - 45			90 - 115		140 - 164		
		tart [W]	2,6 - 3			2,7 - 4		5,4 - 7		
	DC	be [W]	75			140		200		
		tart [W]	2			2		6		
Kapcsolási gyakoriság [1/h]	üres		10000			7000		7000		
	AC-3		600			600		400		
	AC-4		120			120		120		
	DC-3		600			600		400		
Veszteség [W/pol]	AC-3	0,21	0,35	0,5	0,75	1,3	2,0	2,2	3,9	5,5
Átmeneti ellenállás	[mΩ/pol]	2,1	1,8	1,5		1,2		1,0		
Mechanikai élettartam [c]×10 ⁶	AC, DC	10				10		10		
Zárlatvédelem [A] (gL)	koord "1"/"2"	63/25	63/35			100/50		160/100	160/125	

DL-B45	DL-B55	DL-B75	DL-B90	DL-B110	DL-B132	DL-B160	DL-B250	DL-B300	DL-B400	DL-B500	DL-B580	DL-B680
1000										690		
1100	1200	1500	2000	2100	2160	3200	4500	5500	7000	8600	10000	12000
950	1100	1200	1500	1600	1200	2600	4500	5500	7000	8000	8000	10000
160	200	250	300	350	450	600	700	800	1000	1100	1200	1350
145	170	180	200	280	380	400	550	600	800	875	960	1080
63	79	99	119	139	179	238	279	318	398	438	478	537
110	138	173	208	242	311	415	485	554	692	762	831	395
191	239	298	358	418	537	715	836	955	1195	1314	1434	1613
57	67	71	79	111	143	159	219	239	318	348	382	430
100	117	124	138	193	249	277	381	415	554	606	665	748
173	202	215	239	334	430	478	173	202	215	239	334	430
90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000	1200
90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000	1200
60		120	140	150	180	240	400	500	630	700	860	1000
25	33	40	50	60	75	90	132	175	225	280	325	390
45	55	75	90	110	142	160	250	300	400	500	580	680
55		110		132	160	210	375	500	630	700	850	1000
85	98	55	63	85	100	120	150	180	230	280	340	400
85	55	63	85	100	120	150	180	230	280	340	400	400
57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	30	15	18,5	25	30	37	45	51	68	80	110	132
45	55	25	30	45	55	63	75	90	120	150	185	220
55		25	30	55	65	75	100	110	150	185	220	257
160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	200		250	350	400	450	600	760	1000	1100	1200	1350
160	200	150	170	250	280	315	400	480	560	630	800	900
100	160	80	100	150	180	200	250	315	400	450	500	600
160	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165 - 200		350		360		800 - 950		1350 - 1600		2400		
2,5 - 5		5		5		9 - 11		21 - 25		70		
250		350		360		700 - 850		1300 - 1550		2100		
5		5		5		8 - 10		18 - 22		60		
3000		1200		1200		1200		300				
300		240		150		50		200				
120		-		-		25		20				
300		-		-		-		-				
4,8	7,9	9	11	8	11	14,9	26,3	33,3	49	59,2	60	72
0,6	0,5	0,4	0,35	0,18	0,16	0,15	-	-	-	-	-	-
5		10		5		5		10		5		
250/160	250/200	250/200	315/250	400/315	450/400	500/400	250/160	250/200	250/200	315/250	400/315	450/400

Műszaki adatok az UL 508 szabvány szerint

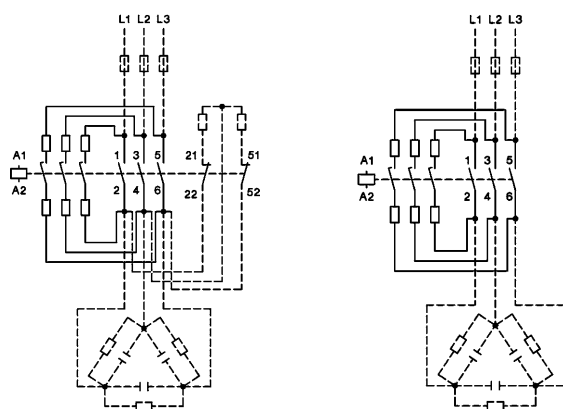
Típus		DL-B4	DL-B5	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37	DL-B45	DL-B55
Névleges üzemi áram [A]		25		30	50	65	80	110	120	130	160	200
Névleges 3 fázisú motoráram [A] 60 Hz	600 V	10	14	18	22	27	34	44	52	56	85	99
Névleges 3 fázisú teljesítmény-felvétel [hp] 60 Hz	110-120 V	1,5	2	2	5	5	7,5	10	10	10	15	20
	220-240 V	3	3	7,5	10	10	15	20	25	30	35	40
	380-415 V	5	5	10	10	15	20	25	30	40	50	60
	440-480 V	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	65	75
	550-600 V	7,5	10	15	20	25	30	40	50	50	85	100
Névleges 1 fázisú motoráram [A] 60Hz	600V	10	14	18	22	27	34	44	52	66	86	103
Névleges 1 fázisú teljesítmény-felvétel [hp] 60 Hz	110-120 V	0,5	0,6	1	1,5	2	3	3	5	7,5	8	10
	220-240 V	1,5	2	3	5	5	7,5	10	15	15	20	25
	380-415 V	3	3	5	5	7,5	10	15	20	20	30	40
	440-480 V	3	5	5	7,5	10	15	20	25	25	40	50
	550-600 V	3	3	7,5	10	15	20	25	30	30	50	60
Névleges 3 fázisú motoráram [A] 60 Hz (ANSI A17.5)	600V	-	-	-	15	22	-	27	37	-	-	-
Névleges 3 fázisú teljesítmény-felvétel [hp] 60 Hz (ANSI A17.5)	110-120 V	-	-	-	3	3	-	3	5	-	-	-
	220-240 V	-	-	-	5	7,5	-	7,5	10	-	-	-
	440-480 V	-	-	-	10	15	-	20	25	-	-	-
	550-600 V	-	-	-	10	20	-	25	30	-	-	-
Üzemi áram 2 érintkező sorba-kapcsolásával [A]	600 V	-	-	-	22	27	-	52	66	-	-	-
Biztonsági osztály/ max. rövidzárási áram [A/kA]	RK 5	50/5	50/5	70/5	90/5	125/5	175/5	200/5	250/5	300/5	300/10	300/10
	T	45/100	50/100	70/100	110/100	150/100	150/100	175/100	175/100	175/100	300/100	300/100

Típus		DL-B75	DL-B90	DL-B110	DL-B132	DL-B160	DL-B250	DL-B300	DL-B400	DL-B500	DL-B580	DL-B680
Névleges üzemi áram [A]		180	220	250	300	350	420	520	700	810	-	1215
Névleges 3 fázisú motoráram [A] 60 Hz	600 V	125	150	190	240	300	300	400	550	700	-	1000
	110-120 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220-240 V	50	60	75	100	125	125	150	250	300	-	450
	380-415 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440-480 V	100	125	150	200	250	250	350	500	600	-	900
Névleges 3 fázisú teljesítmény- felvétel [hp] 60 Hz	550-600 V	125	150	200	250	300	250	350	500	600	-	900
	600V	125	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110-120 V	15	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220-240 V	25	30	40	50	50	-	-	-	-	-	-
	380-415 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Névleges 1 fázisú teljesítmény- felvétel [hp] 60 Hz	440-480 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	550-600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	600V	-	-	-	15	22	-	27	37			
	110-120 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220-240 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Névleges 3 fázisú teljesítmény- felvétel [hp] 60 Hz (ANSI A17.5)	440-480 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	550-600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üzemi áram 2 érintkező sorba- kapcsolásával [A]	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biztonsági osztály/ max. rövidzárási áram [A/kA]	RK 5	300/10	350/10	400/18	500/18	500/18	1200/18	1200/18	2000/30	2000/30	-	2000/42
	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kondenzátorkapcsolók

Típus										
		DLB-7/c-10	DLB-7/c-01	DLB-11/c	DLB-15/c	DLB-22/c	DLB-30/c	DLB-37/c	DLB-45/c	DLB-55/c
Kapcsolható kapacitív teljesítmény [kVAr]	400 V	0 - 12,5		10 - 20	10 - 25	20 - 33	20 - 50	20 - 75	33 - 80	33 - 100
	400 V, 50/60 Hz, 50/60 °C	0 - 20		17 - 33	17 - 41	36 - 55	36- 82	36 - 120	57 - 120	57 - 148
Névleges üzemi áram [A] (AC- 6b) (50 °C)		0 - 18		14 - 28	14 - 36	30 - 48	30 - 72	30 -108	50 -115	50 -144
Névleges termikus áram [A] AC-1		32		45	60	100	110	120	155	190
Biztosító gL (gG)		35 - 63		50 - 80	63 - 100	80 - 160	125 - 160	160 - 200	160 - 200	160 - 250
Kapcsolási gyakoriság [c/h]		120							80	
Villamos tartósság [10 ³]	előtét nélkül	250		150				120		
	előtéttel	400		300				200		
Tömeg [kg]		0,34		0,62		1,0			2,3	
Csomagolási egység [db]		1								

Elvi kapcsolás:



A **DLB-** kontaktorok kis induktivitású, kis veszteségű kondenzátorok és kondenzátor-telepek kapcsolására alkalmasak. A speciális, előresiető segédérintkezők által kapcsolt gyorskísütő ellenállások a bekapcsolási áramlökést $70 \times I_e$ alá korlátozzák. A nagy hegedésbiztonságú főérintkezőkön megjelenő, hegedésnélküli bekapcsolási áramcsúcs értéke legfeljebb $200 \times I_e$

Gyorskísütő ellenállások csatlakoztatásának kapcsolása

Figyelní kell arra, hogy a kísütő áram ne haladj meg a segédérintkező névleges áramát (AC-1).

Üzembe helyezési utasítás

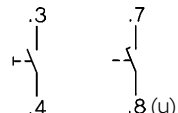
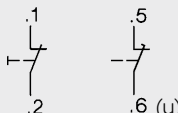
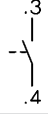
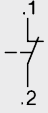
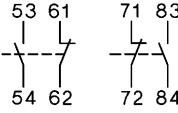
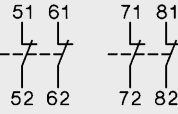
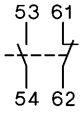
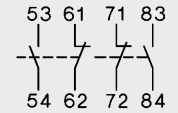
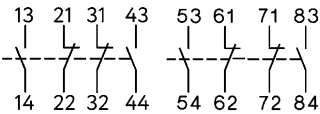
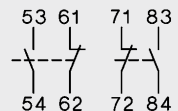
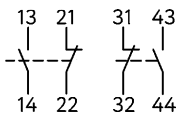
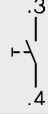
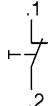
A kondenzátorkapcsoló közelében csak nehezen égő és önkioltó anyag használható, mivel üzemzavar esetén az ellenállások tartományában nem zárható ki a normális-tól eltérő hőmérséklet.

Műszaki adatok az UL 508 szabvány szerint

Típus		DLB-7/c-10	DLB-7/c-01	DLB-11/c	DLB-15/c	DLB-22/c	DLB-30/c	DLB-37/c	DLB-45/c	DLB-55/c
Kapcsolható 3-fázisú kapacitív teljesítmény [kVAr] 60 Hz	110-120 V	0 - 3,5		3 - 5,5	3 - 7	6,5 - 10	6,5 - 15	6,5 - 18	10 - 24	10 - 28
	220-240 V	0 - 7		5,5 - 11	5,5 - 15	12,5 - 20	12,5 - 30	12,5 - 36	20 - 47	20 - 56
	440-480 V	0 - 15		11,5 - 25	11,5 - 30	25 - 40	25 - 60	25 - 72	40 - 95	40 - 114
	550-600 V	0 - 18		14,5 - 30	14,5 - 35	31 - 50	31 - 75	31 - 90	50 - 120	50 - 143
Biztonsági osztály/ max. rövidz. áram [A/kA]	RK 5	70/5		90/5	125/5	200/5	250/5	300/5	300/10	300/10
	T	80/100		110/100	150/100	175/100	175/100	175/100	300/100	300/100

Tartozékok

Segédérintkezők

Típus	Érintkezők	Alkalmazás	U _i [V]	I _{th} [A]	I _e [A] AC-15 230 V400 V	I _e [A] DC-13 60 V220 V	Csatla- kozás [mm ²]	Csom. egység/ tömeg [db/kg]	
 HN10 HN10u sietve záró (u)		DL-B4... B55 max. 4 db	690	10	3	2	2	0,1	10/0,02
 HN01 HN01u készletetve nyitó (u)			690	10	3	2	2	0,1	10/0,02
 HA10		DL-B45... B55 max. 7 db	690	25	6	3	8	0,1	10/0,03
 HA01			690	25	6	3	8	0,1	10/0,03
	HB11 	DL-B15... B55 max. 2 db	690	10	3	2	2	0,1	10/0,02
	HB 02 		690	10	3	2	2	0,1	10/0,02
	HKT 11 	DL-B75... B160 max. 1 db	690	10	3	2	-	0,2	10/0,04
	HKT 22 		690	10	3	2	-	0,2	10/0,05
 HKF 22		DL-B110... B500 max. 1 db	690	16	3	2	-	0,2	1/0,12
 HKB 11			690	16	3	2	-	0,2	1/0,17
 HKA 11		DL-B75... B160 max. 1 db	690	16	3	2	-	0,2	1/0,05
 HTN 10 BE nyomógomb		DL-B4... B55	690	10	10	6	2	0,1	10/0,02
 HTN 01 KI nyomógomb			690	10	10	6	2	0,1	10/0,02

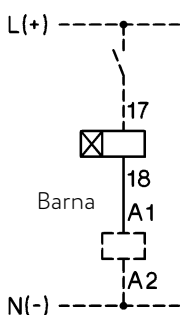
0,75 - 2,5
2 db merev vagy hajlékony vezeték csatlakozókápcsonként

Frontfelületi segédérintkezők: HN, HA, HKT, HKF
Oldalsó segédérintkezők: HB, HKA, HTN

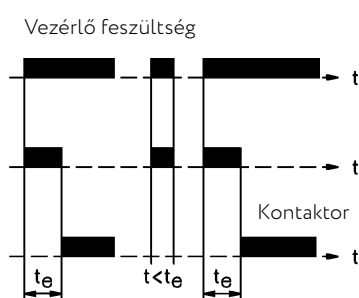
Bekapcsolást késleltető egység

Típus	Névleges vezérlő feszültség [V] AC/DC	Időzítés [s]	I_e [A] AC-15	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	K2-TE30 60	24 - 60	0,75	0,08	1	DL-B4...DL-B55
	K2-TE30 250	100 - 250				
	K2-TE180 60	24 - 60				
	K2-TE180 250	100 - 250				
	K2-TE600 60	24 - 60				
	K2-TE600 250	100 - 250				

Kapcsolás:



Működési diagram:



Interface egység

Típus	Bemenő feszültség [V] DC	Teljesítmény felvétel [W]	I _e [A] AC-15		Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
			250 V	400 V			
 K2-IM	24	0,35	0,75	0,5	0,03	1	DL-B4...DL.B37

Jelzőlámpa

Típus	Szín	Névleges vezérlő feszültség [V] AC/DC	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	K2-UN	fehér	0,02	1	DL-B4...DL-B55
	K2-UNR	piros			
		220 - 415 V (glimm)			
		24 - 120 V (LED)			

Mechanikus reteszelő egység nyitó érintkezővel

Típus	Frekvencia	Teljesítmény-felvétel	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
K2-L22 24	50/60 Hz	max. 30 VA	0,08	1	DL-B4...DL-B11
K2-L22 110					
K2-L22 230					
K2-L22 400					
K2-L40 24					DL-B15; DL-B18
K2-L40 110					
K2-L40 230					
K2-L40 400					
K2-L74 24					DL-B22...DL-B37
K2-L74 110					
K2-L74 230					
K2-L74 400					



Mechanikus reteszelő elem

Típus		Felszerelés	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	LG 10889	vízszintes	0,01	1	DL-B4...DL-B18
	LG 10890	vízszintes			DL-B22...DL-B37
	LG 11478	vízszintes			DL-B45...DL-B55
	LG 11223H	vízszintes	0,06		DL-B75...DL-B160
	LG 10400H	vízszintes	0,08		DL-B250...DL-B300
	LG 10400V	függőleges	0,08		
	LG 10399H	vízszintes	1,6		
	LG 10399V	függőleges	0,9		
	LG 10402H	vízszintes	1,5		
	LG 10402V	függőleges	0,9		
	LG 10401H	vízszintes	1,9		DL-B580...DL-B680
	LG 10401V	függőleges	1,6		
	LG 10403H	vízszintes	1,8		
	LG 10403V	függőleges	1,5		



Zavarszűrő, túlfeszültségvédelmi elem

Típus	Feszültség-tartomány [V] AC/DC	nF/Ohm	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	RC-K3N 24	12 - 48	1600/22	0,01	DL-B4...DL-B37
	RC-K3N 110	48 - 127	680/270		
	RC-K3N 230	110 - 230	220/2200		
	RC-K3N 400	230 - 415	120/620		

Kapocsfedél

Típus	Fedett csatlakozók száma	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	3	0,12	1	DL-B75...DL-B90
		0,14		DL-B110...DL-B160
		0,28		DL-B250
		0,34		DL-B300
		0,39		DL-B400
		0,49		DL-B500

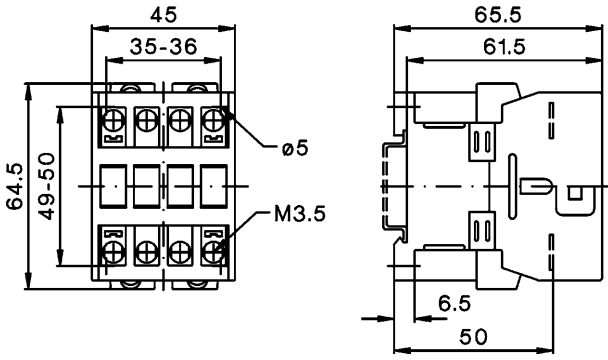
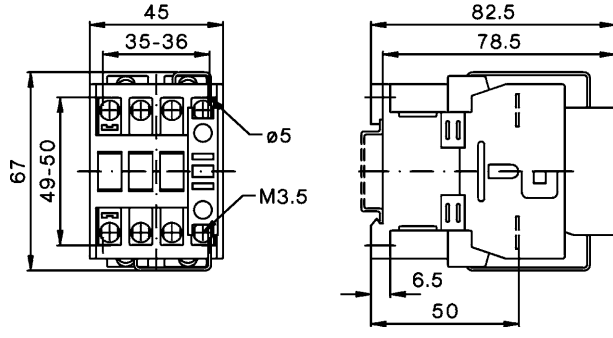
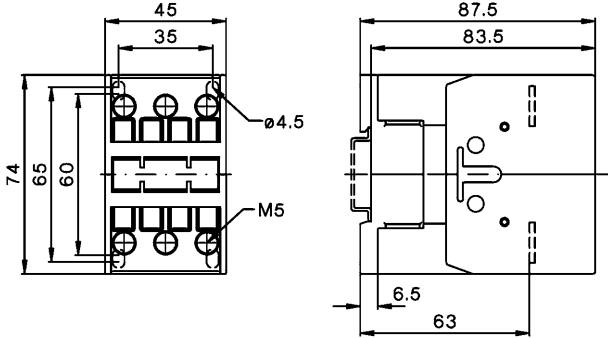
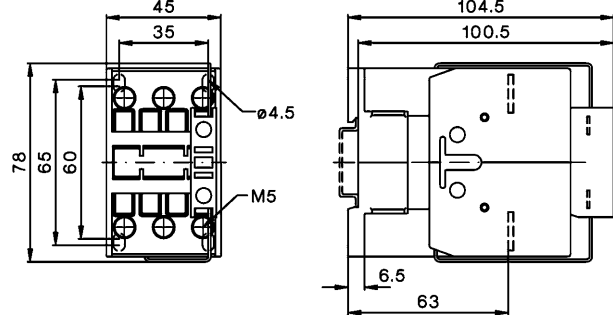
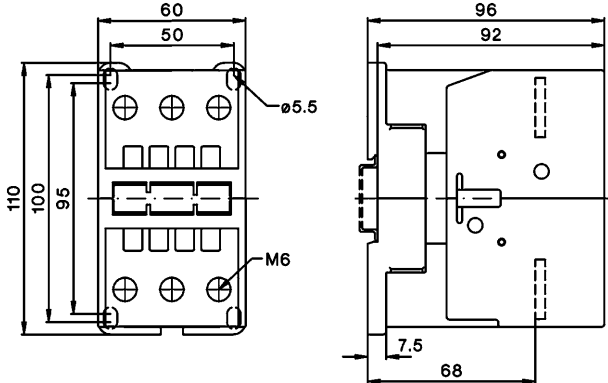
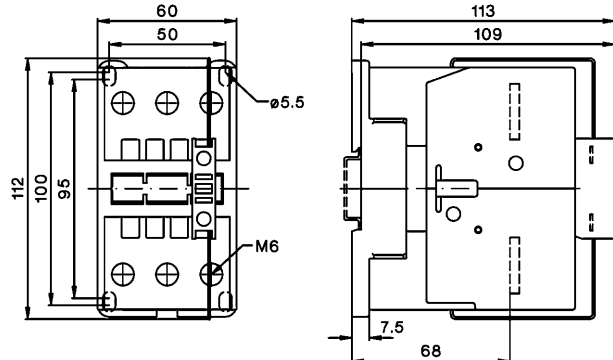
Jelölő tábla (Felirat nélküli, osztható)

Típus	Részek száma	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	P487-1	2	0,025	DL-B4...DL-B55 HN, HA
	P971-1	3	0,038	
	P245-1	4	0,050	

Sínadapter

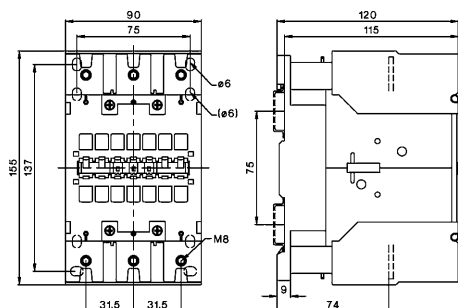
Típus	Tömeg [kg]	Csom. egység	Alkalmazás
	P 1039	0,009	10 MB 2 A mikrokontaktorok 35 mm-es DIN sínre való szereléséhez

Méterrajzok

Hárompólusú kontaktorok AC-vezérléssel	Hárompólusú kontaktorok DC-vezérléssel, takarékkapcsolással
DL-B4 DL-B5 DL-B7 DL-B11 	DL-B(G)4 DL-B(G)5 DL-B(G)7 DL-B(G)11 
DL-B15 DL-B18 	DL-B(G)15 DL-B(G)18 
DL-B22 DL-B30 DL-B37 	DL-B(G)22 DL-B(G)30 DL-B(G)37 

Hárompólusú kontaktorok
AC-DC vezérléssel

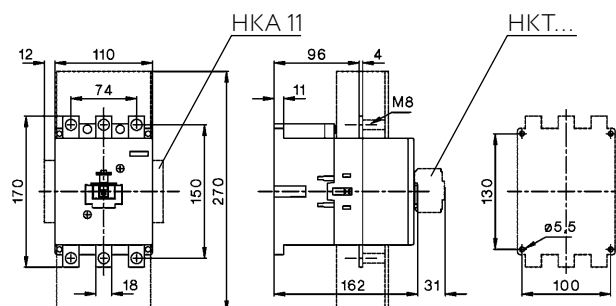
DL-B45
DL-B55



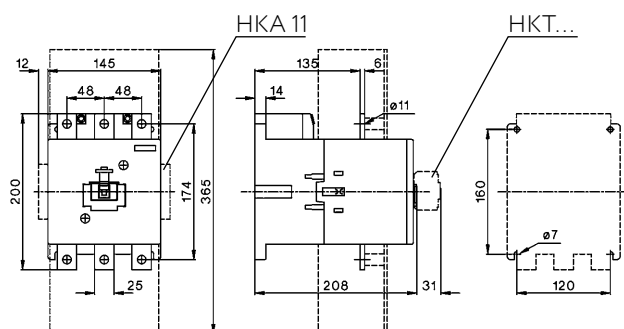
Legkiseb távolság két egymás mellé szerelt kontaktor között

Vezérlő feszültség	500 V	2 mm
	660-690 V	4,5 mm

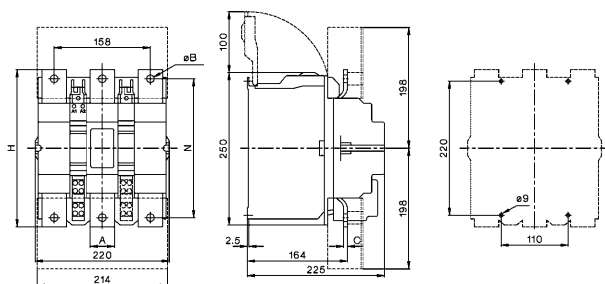
DL-B75
DL-B90



DL-B110
DL-B132
DL-B160

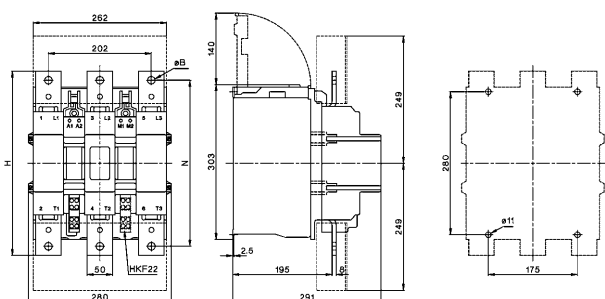


DL-B250
DL-B300



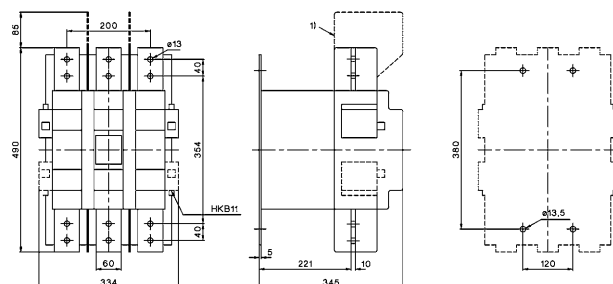
Típus	A	B	C	H	N
DL-B250	40	10,5	4	233	206
DL-B300	40	12,5	6	258	228

DL-B400
DL-B500



Típus	B	H	N
DL-B400	13	310	277
DL-B500	15	361	325

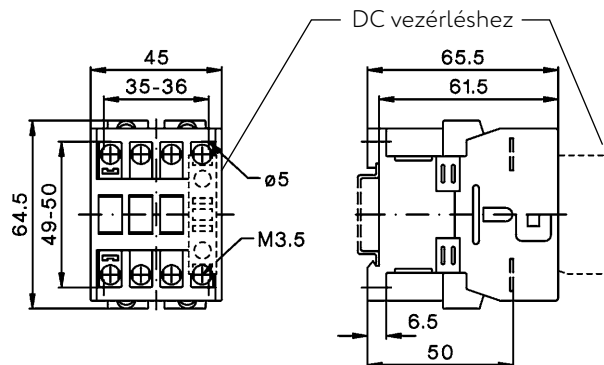
DL-B580,
DL-B(G)580 takarékapcsolású
DL-B680,
DL-B(G)680 takarékapcsolású



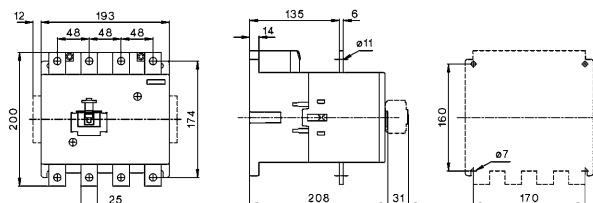
1) csak a DL-B680 UL kivitelhez

Négypólusú kontaktorok
AC-DC vezérléssel

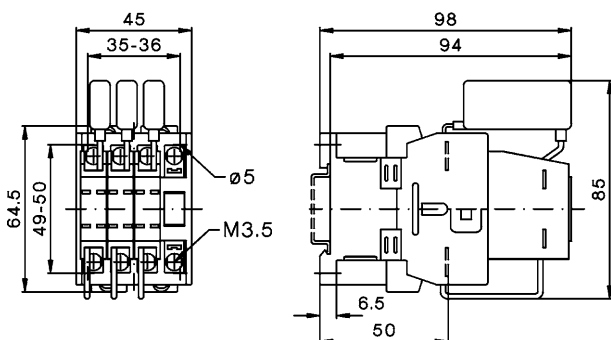
DL-B4F
DL-B5F
DL-B7F
DL-B11F



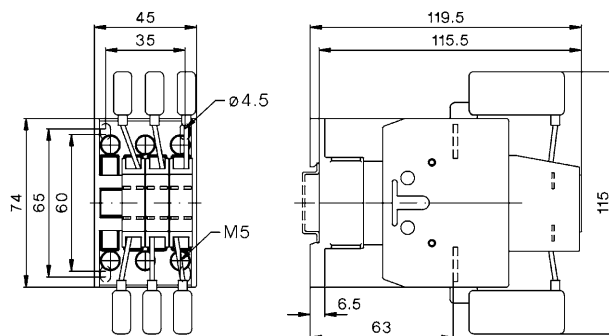
DL-B110
DL-B132
DL-B160


Kondenzátorkapcsolók
AC vezérléssel

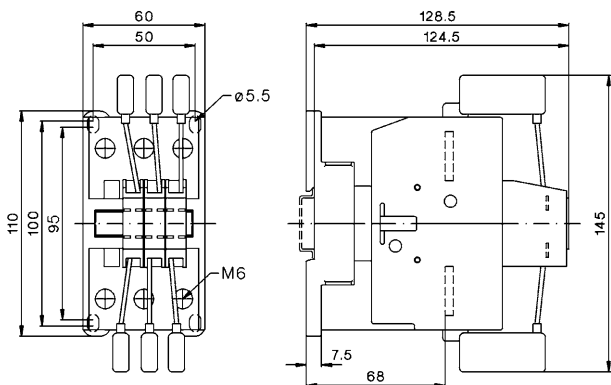
DLB-7/c



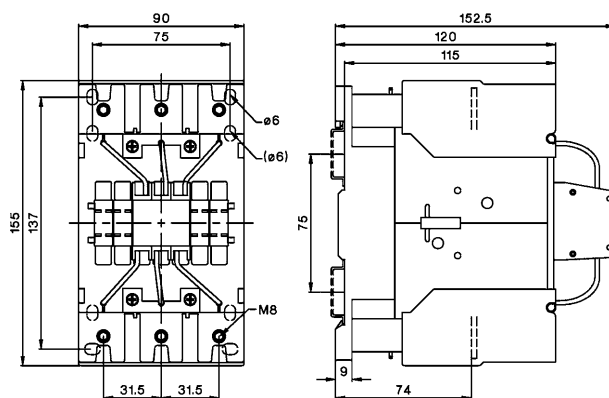
DLB-11/c
DLB-15/c



DLB-22/c
DLB-30/c
DLB-37/c



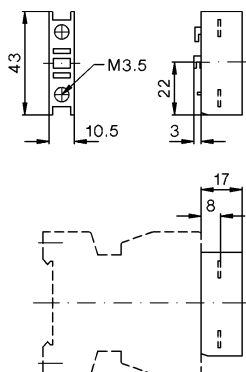
DLB-45/c
DLB-55/c



Tartozékok

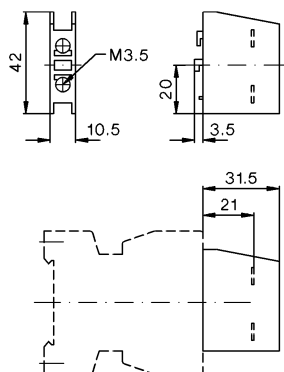
HN10, HN01

Segédérintkező



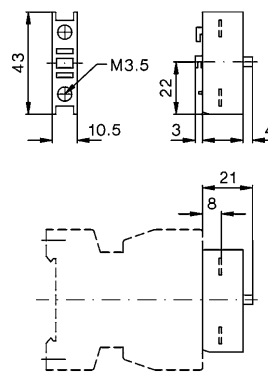
HA10, HA01

Segédérintkező



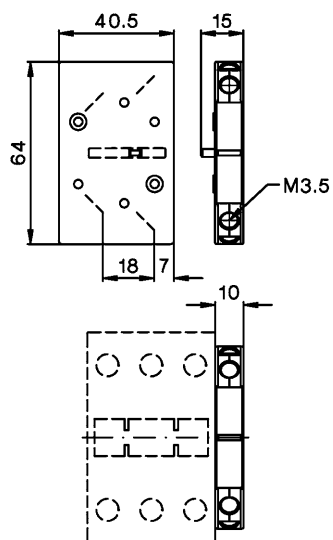
HTN10, HTN01

Segédérintkező



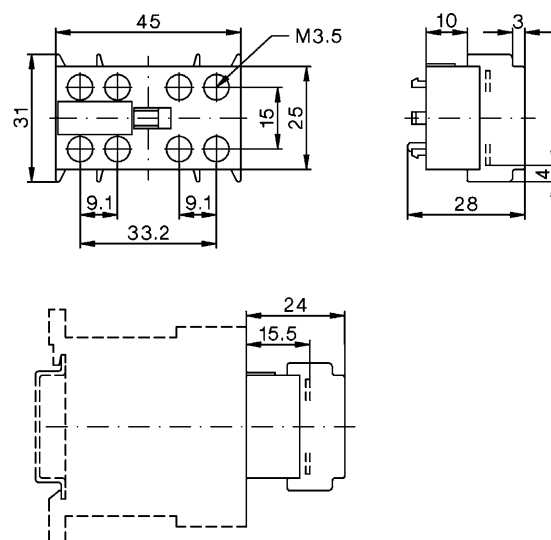
HB11, HB02

Segédérintkező



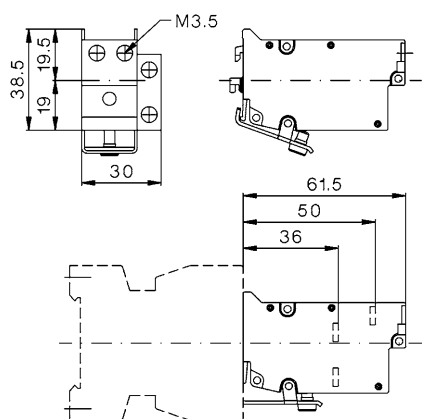
HKT

Segédérintkező



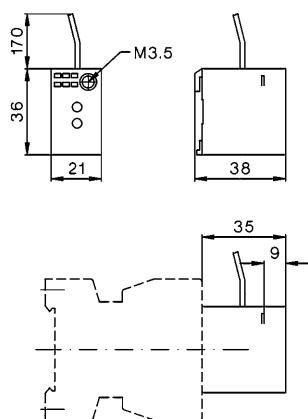
K2-L...

Mechanikus reteszelő egység



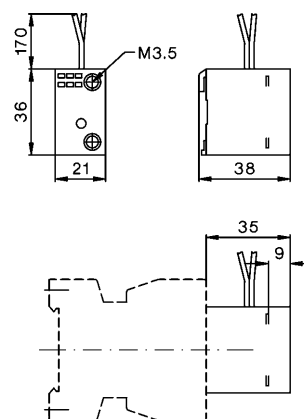
K2-TE...

Bekapcsolást késleltető egység



K2-IM

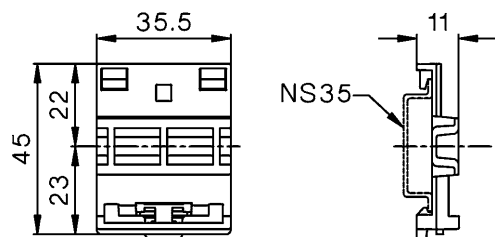
Interface egység



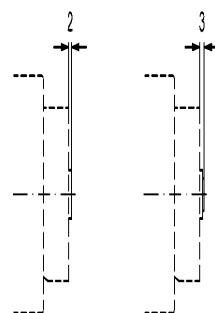
Tartozékok

P1039

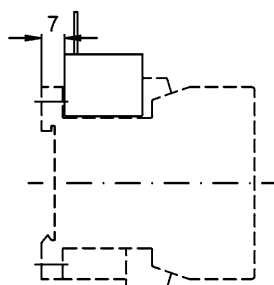
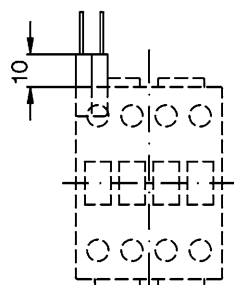
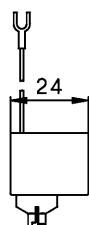
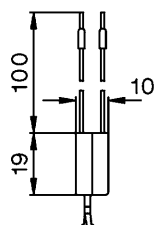
Sínadapter


P487-1 vagy P245-

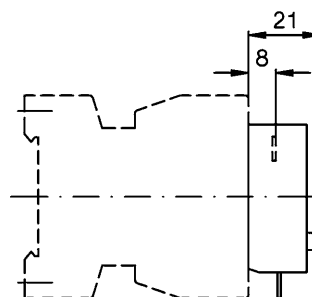
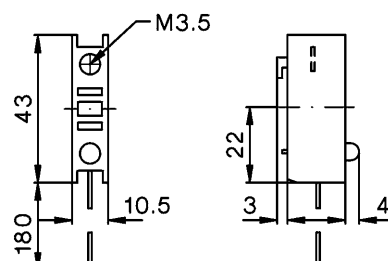
Jelölő tábla


RC-K3N..

Zavarszűrő egység

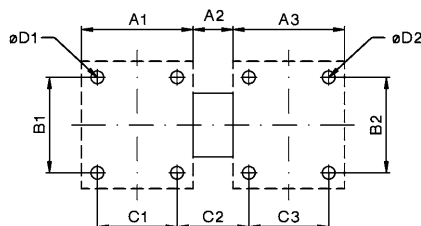

K2-UN, K2-UNR

Jelzőlámpa



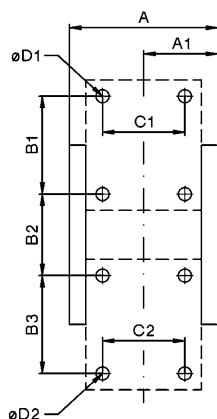
Tartozékok

Mechanikus reteszelő elem

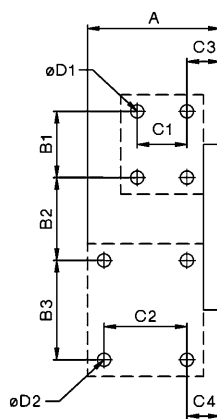


Típus	1. kontaktor	2. kontaktor	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2
LG10889	DL-B4...DL-B18	DL-B4...DL-B18	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10889	DL-B(G)B...B(G)11	DL-B(G)B...B(G)11	45	7	45	80	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10889	DL-B(G)11...B(G)18	DL-B(G)11...B(G)18	45	7	45	80	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10890	DL-B22...DL-B37	DL-B11...DL-B18	60	12	55	100	65	50	22	45	5,5	4,5
LG10890	DL-B22...DL-B37	DL-B22...DL-B37	60	12	60	100	100	50	22	50	5,5	5,5
LG11478	DL-B45, DL-B55	DL-B45, DL-B55	90	12	90	100	100	75	27	75	5,5	5,5
LG11223H	DL-B75, DL-B90	DL-B75, DL-B90	110	30	110	130	130	100	40	100	6	6
LG11223H	DL-B110...DL-B160	DL-B110...DL-B160	145	30	145	160	160	120	55	120	6	6
LG10400H	DL-B250, DL-B300	DL-B250, DL-B300	220	42	220	220	220	110	152	110	9	9
LG10402H	DL-B400, DL-B500	DL-B400, DL-B500	280	32	280	280	280	175	137	175	11	11
LG10403H	DL-B580, DL-B680	DL-B580, DL-B680	334	46	334	380	380	120	260	120	13,5	13,5
LG10399H	DL-B250, DL-B300	DL-B400, DL-B500	220	37	280	220	280	110	144,5	175	9	11
LG10401H	DL-B400, DL-B500	DL-B580, DL-B680	280	73	334	280	380	175	232,5	120	11	13,5

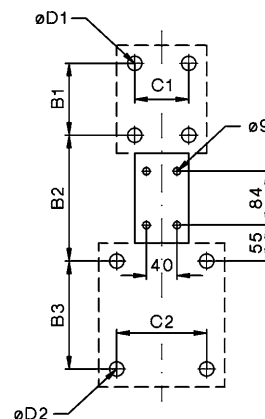
LG10400V, LG10402V



LG10399V



LG10403V, LG10401V



Típus	3. kontaktor	4. kontaktor	A	A1	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2
LG10400V	DL-B160...DL-B300	DL-B160, DL-B300	250	134	220	84	220	110	110	-	-	9	9
LG10402V	DL-B400, DL-B500	DL-B400, DL-B500	302	162	280	200	280	175	175	-	-	11	11
LG10403V	DL-B580, DL-B680	DL-B580, DL-B680	-	-	380	280	380	120	120	-	-	13,5	13,5
LG10399V	DL-B250, DL-B300	DL-B250, DL-B300	302	-	220	150	280	110	175	51	74,5	9	11
LG10401V	DL-B400, DL-B500	DL-B580, DL-B680	-	-	280	240	380	175	120	-	-	11	13,5

A KONTAKTOR KIVÁLASZTÁSA

A kontaktor villamos tartósságát (élettartamát) elsősorban a kapcsolt terhelés megszakított (kikapcsolási I_k) árama határozza meg. Az egyes készüléktípusokkal elérhető kapcsolási ciklusok számát a kikapcsolási áram függvényében, AC-3 és AC-4 alkalmazási kategóriára a következő két görbeseregéből olvashatjuk le.

A készülék kiválasztásánál az áramköri paraméterek (feszültség, terhelés, stb.) értékén kívül a kontaktorral kapcsolni kívánt gép, berendezés elvárt élettartamát is figyelembe kell venni. Pl. $I_k = 80$ A kikapcsolási áram esetén 30 000 kapcsolásig DL-B5 típus megfelel, de ha az elvárt élettartam 500 000 kapcsolás, DL-B22 típust kell választani, 1 millió cél esetén a megfelelő készülék: DL-B37.

Amennyiben a kapcsolandó motorteljesítmény értékéből (AC-3, illetve AC-4 kategóriában) kívánjuk az elvárt élettartamhoz szükséges készüléket kiválasztani, segítségünkre szolgál a diagramok melletti két teljesítményskála, 400 V feszültségre vonatkoztatva. Ezekből látható, hogy névlegesnél nagyobb terhelés esetén a várható élettartam jelentősen csökken.

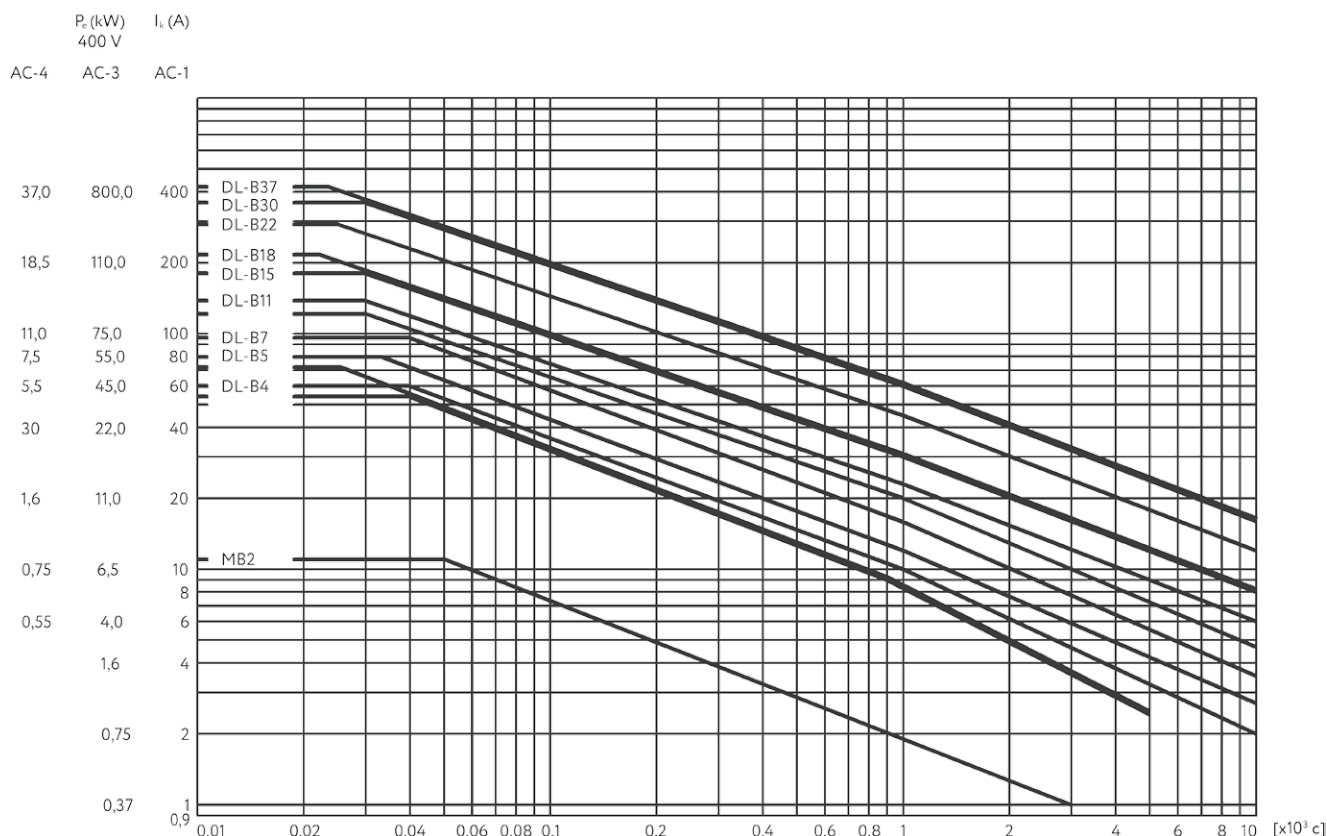
Amennyiben a kontaktor nemcsak egy, hanem a működési ciklusok bizonyos százalékában másik alkalmazási kategóriában is dolgozik, a villamos tartósság meghatározására az alábbi általános összefüggés adható meg. Legyen a kontaktor villamos élettartama a normál üzemi (AC-3) kapcsolásokra T_1 , a léptető (AC-4) kapcsolásokra T_2 . Ez utóbbiak százalékos értéke: p. E vegyes üzemi kapcsolásban a készülék villamos élettartama:

$$T = \frac{T_1}{1 + \frac{p}{100} \left(\frac{T_1}{T_2} - 1 \right)}$$

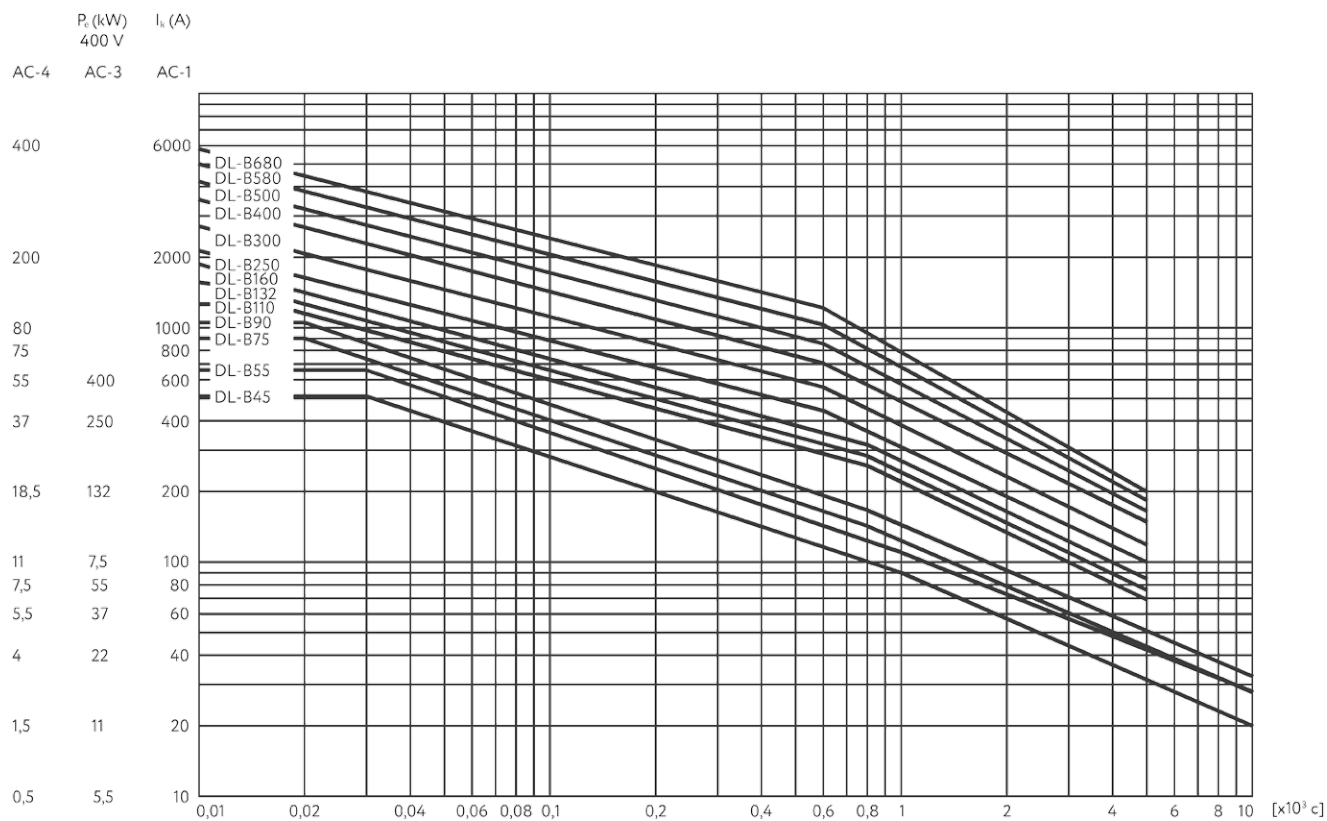
A gyakorlatban a 90 % AC-3 és 10 % AC-4 feltételekből összetevődő kombinált alkalmazás már nehéz igénybevételnek minősül. A berendezés- és hajtástervezők munkáját segíti a 28. oldalon található táblázat, amely a névleges motorteljesítmények, a teljesítménytényező, a hatásfok és a névleges üzemi áramok, valamint a javasolt zárlatvédelmi eszköz értéke között ad összefüggést az üzemi feszültség függvényében.

Élettartam jelleggörbék készülékválasztáshoz

MB 2...DL-B37



DL-B45...DL-B680



Váltakozóáramú motorok teljesítménye, üzemi árama és az alkalmazandó gL zárlatvédelmi biztosító értékeinek összefüggése

Motor- teljesítmény		cosφ	η %	220 - 230 V			380 - 400 V			500 V			660 - 690 V		
				Motor I _e [A]	Biztosító [A]		Motor I _e [A]	Biztosító [A]		Motor I _e [A]	Biztosító [A]		Motor I _e [A]	Biztosító [A]	
kW	hp				direkt	Y/D		direkt	Y/D		direkt	Y/D		direkt	Y/D
0,06	0,08	0,7	50	0,38	1	1	0,22	1	1	0,16	1	1	-	-	1
0,09	0,12	0,7	60	0,55	2	2	0,33	1	1	0,24	1	1	-	-	-
0,12	0,16	0,7	61	0,75	2	2	0,42	2	2	0,33	1	1	-	-	-
0,18	0,24	0,7	61	1,1	2	2	0,64	2	2	0,46	1	1	-	-	-
0,25	0,34	0,7	62	1,4	4	2	0,68	2	2	0,59	2	2	-	-	-
0,37	0,5	0,72	64	2,1	4	4	1,22	4	2	0,85	2	2	0,7	2	2
0,55	0,75	0,75	69	2,7	4	4	1,5	4	2	1,2	4	2	0,9	2	2
0,75	1	0,8	74	3,3	6	4	2	4	4	1,48	4	2	1,1	2	2
1,1	1,5	0,83	77	4,9	10	6	4,1	6	6	2,1	4	4	1,5	4	2
1,5	2	0,83	78	6,2	10	10	3,5	6	4	2,6	4	4	2	4	4
2,2	3	0,83	81	8,7	16	10	5	10	6	3,8	6	6	2,9	6	4
3	4	0,84	81	11,6	20	16	6,6	16	10	5,1	10	10	3,5	6	4
4	5,5	0,84	82	15,3	25	20	8,5	16	10	6,5	16	10	4,9	10	6
5,5	7,5	0,85	83	20,6	35	25	11,5	20	16	8,9	16	10	6,7	10	10
7,5	10	0,86	85	27,4	35	35	15,5	25	20	11,9	20	16	9	16	10
11	15	0,86	87	39,2	63	50	22	35	25	16,7	25	20	13	25	16
15	20	0,86	87	52,6	80	63	30	50	35	22,5	35	25	17,5	25	20
18,5	25	0,86	88	64,9	100	80	37	63	50	28,5	50	35	21	35	25
22	30	0,87	89	75,2	100	80	44	63	50	33	50	50	25	35	35
30	40	0,87	90	101	125	125	50	80	63	44	63	50	33	50	35
37	50	0,86	90	124	160	160	72	100	80	54	80	63	42	63	50
45	60	0,88	91	150	200	160	85	125	100	64,5	100	80	49	63	63
55	75	0,88	91	181	250	200	105	160	125	79	125	100	60	80	63
75	100	0,88	91	245	315	250	140	200	160	106	160	125	82	125	100
110	150	0,88	92	358	500	400	205	250	250	156	200	200	118	160	125
132	180	0,88	92	425	500	500	245	315	250	186	250	200	140	200	160
160	220	0,88	93	502	630	630	295	400	315	220	315	250	170	200	200
200	270	0,88	93	626	800	800	370	500	400	278	315	315	215	250	250
250	340	0,88	93	803	1000	1000	460	630	500	353	500	400	268	315	315
315	430	0,88	93	990	1250	1250	580	800	630	445	630	500	337	400	400
355	483	0,89	95	-	-	-	636	800	800	483	630	630	366	500	400
400	545	0,89	95	-	-	-	710	1000	800	538	630	630	410	500	500

A névleges üzemi áram-adatok (I_e) normál belső és felületehűtésű, 1500 min-1 fordulatszámú, váltakozóáramú motorokra irányértékek. A biztosítók a megadott motoráramokhoz illesztettek és közvetlen bekapcsolásra vonatkoznak. A felfutási idő hatszoros motoráram mellett legfeljebb 5 s.

Csillag-háromszög indításkor a bekapcsolási áram a névleges kétszerese és a felfutási idő legfeljebb 15 s.

Nagyobb névleges és indítási áram és/vagy felfutási idő esetén nagyobb biztosítót kell alkalmazni. A megengedett legnagyobb értéket a kapcsolókészülékhez vagy a motorvédő reléhez kell igazítani.

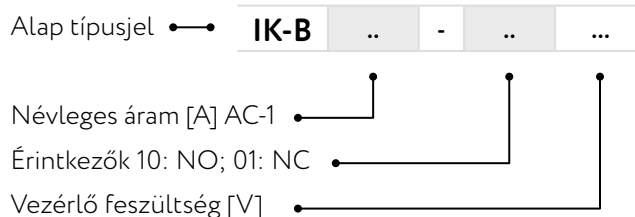
INSTALLÁCIÓS KONTAKTOROK

- ▶ 3 típusméretben
- ▶ 4 névleges áramú (20, 25, 40, 63 A) változatban
- ▶ Többféle érintkező elrendezéssel

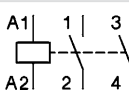
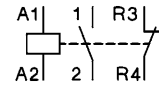
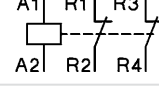
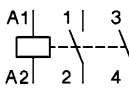
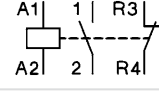
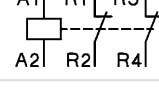
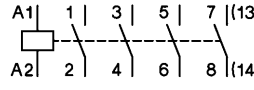
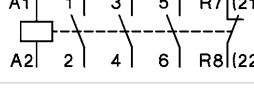
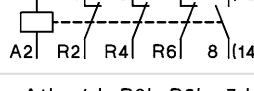
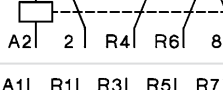
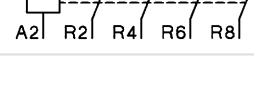


INSTALLÁCIÓS KONTAKTOROK

A típusjel felépítése:



Típusváltozatok

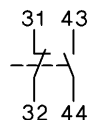
Típus		Fűtési terhelés [kW] AC-1	Fűtési terhelés [kW] AC-1		Érintkezők	Tömeg [kg]	Csom. egys.
			1~ 230 V	3~ 400 V			
1 pólusú 1 modulos (17,5 mm) 20 A AC-kategória		IK-B20-10 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK B20-10 230 V	4,6	-		0,12	12
2 pólusú 1 modulos (17,5 mm) 20 A AC-kategória		IK-B20-20 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-20 230 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-11 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-11 230 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-02 24 V	4,6	-		0,12	12
		IK-B20-02 230 V	4,6	-		0,12	12
2 pólusú 1 modulos (17,5 mm) 25 A AC-kategória		IK-B25-20 24 V	5,5	-		0,14	12
		IK- B25-20 230 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-11 24 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-11 230 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-02 24 V	5,5	-		0,14	12
		IK-B25-02 230 V	5,5	-		0,14	12
4 pólusú 2 modulos (35 mm) 25 A AC-kategória		IK-B25-40 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-40 230 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-31 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-31 230 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-13 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-13 230 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-22 24 V	5,7	-		0,21	6
		IK-B25-22 230 V	5,7	-		0,21	6
		IK-B25-04 24 V	5,7	17		0,21	6
		IK-B25-04 230 V	5,7	17		0,21	6

Típus			Fűtési terhelés [kW] AC-1		Érintkezők	Tömeg [kg]	Csom. egys
			1~ 230 V	3~ 400 V			
4 pólusú 2 modulos (35 mm) 25 A AC/DC- kategória (zúgás- mentes)		IK-B(U)25-40 24 V	5,7	17	A1 1 3 5 7 (13) A2 2 4 6 8 (14)	0,22	6
		IK-B(U)25-40 230 V	5,7	17	A1 1 3 5 7 (13) A2 2 4 6 8 (14)	0,22	6
		IK-B(U)25-31 24 V	5,7	17	A1 1 3 5 R7 (21) A2 2 4 6 R8 (22)	0,22	6
		IK-B(U)25-31 230 V	5,7	17	A1 1 3 5 R7 (21) A2 2 4 6 R8 (22)	0,22	6
		IK-B(U)25-13 24 V	5,7	17	A1 R1 R3 R5 7 (13) A2 R2 R4 R6 8 (14)	0,22	6
		IK-B(U)25-13 230 V	5,7	17	A1 R1 R3 R5 7 (13) A2 R2 R4 R6 8 (14)	0,22	6
		IK-B(U)25-22 24 V	5,7	-	A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	0,22	6
		IK-B(U)25-22 230 V	5,7	-	A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	0,22	6
		IK-B(U)25-04 24 V	5,7	17	A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	0,22	6
		IK-B(U)25-04 230 V	5,7	17	A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	0,22	6
2 pólusú 2 modulos (35 mm) 40 A AC-kategória		IK-B40-20 24 V	9	-	A1 1 3 A2 2 4	0,23	6
		IK-B40-20 230 V	9	-	A1 1 3 A2 2 4	0,23	6
		IK-B40-02 24 V	9	-	A1 R1 R3 A2 R2 R4	0,23	6
		IK-B40-02 230 V	9	-	A1 R1 R3 A2 R2 R4	0,23	6
		IK-B63-20 24 V	14,3	-	A1 1 3 A2 2 4	0,23	6
		IK-B63-20 230 V	14,3	-	A1 1 3 A2 2 4	0,23	6
		IK-B63-02 24 V	14,3	-	A1 R1 R3 A2 R2 R4	0,23	6
		IK-B63-02 230 V	14,3	-	A1 R1 R3 A2 R2 R4	0,23	6
4 pólusú 3 modulos (52,5 mm) 40 A AC-kategória		IK-B40-40 24 V	9	27,5	A1 1 3 5 7 (13) A2 2 4 6 8 (14)	0,35	4
		IK-B40-40 230 V	9	27,5	A1 1 3 5 7 (13) A2 2 4 6 8 (14)	0,35	4
		IK-B40-31 24 V	9	27,5	A1 1 3 5 R7 (21) A2 2 4 6 R8 (22)	0,35	4
		IK-B40-31 230 V	9	27,5	A1 1 3 5 R7 (21) A2 2 4 6 R8 (22)	0,35	4
		IK-B40-22 24 V	9	-	A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	0,35	4
		IK-B40-22 230 V	9	-	A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	0,35	4
		IK-B40-04 24 V	9	27,5	A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	0,35	4
		IK-B40-04 230 V	9	27,5	A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	0,35	4
4 pólusú 3 modulos (52,5 mm) 63 A AC-kategória		IK-B63-40 24 V	14,3	43	A1 1 3 5 7 (13) A2 2 4 6 8 (14)	0,36	4
		IK-B63-40 230 V	14,3	43	A1 1 3 5 7 (13) A2 2 4 6 8 (14)	0,36	4
		IK-B63-31 24 V	14,3	43	A1 1 3 5 R7 (21) A2 2 4 6 R8 (22)	0,36	4
		IK-B63-31 230 V	14,3	43	A1 1 3 5 R7 (21) A2 2 4 6 R8 (22)	0,36	4
		IK-B63-22 24 V	14,3	-	A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	0,36	4
		IK-B63-22 230 V	14,3	-	A1 1 R3 R5 7 A2 2 R4 R6 8	0,36	4
		IK-B63-04 24 V	14,3	43	A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	0,36	4
		IK-B63-04 230 V	14,3	43	A1 R1 R3 R5 R7 A2 R2 R4 R6 R8	0,36	4

Tartozékok

Segédérintkező

Típus	Névleges üzemi áram [A]			Alkalmazás	Érintkezők	Tömeg [kg]	Csom. egység
	AC-15 230 V	AC-15 400 V	AC-1 400 V				
	RH-11	3	2	10	IK-B25...IK-B63	0,026	3
	RH-11-1	3	2	10	IK-B(U)25	0,026	3



Egyéb

Megnevezés	Típus	Jellemzők	Alkalmazás	Tömeg [kg]	Csom. egység
Túlfeszültség-védelmi és zavarűző egység	 RC-R 230	RC-kombináció: 220 nF / 100 Ohm	IK-B20...IK-B63	0,06	2
Távtartó egység	 P730	½ modulszélesség, 40 °C-nál nagyobb környezeti hőmérséklet esetén	IK-B20...IK-B63	0,012	10
Plombafedél	 P721		IK-B25 (4p.)	0,002	10
	P690		IK-B40 IK-B63	0,003	10

Műszaki adatok

Típus			2-pólusú				4-pólusú			RH 11	
			IK-B20	IK-B25	IK-B40	IK-B63	IK-B25	IK-B40	IK-B63		
Főáramkör											
Névleges szigetelési és üzemi feszültség [V]			440								
Legnagyobb kapcsolási gyakoriság [1/h] AC-1, AC-3			300		600		300	600		600	
Mechanikai tartósság [c]×10 ⁶			1								
Ohmos terhelés kapcsolása AC-1/AC-7a	Üzemi áram [I _e (=I _{th}) [A] nyitott		20	25	40	63	25	40	63	-	
	Villamos élettartam [×10 ⁶]		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	
	Legkisebb kapcsolási feszültség [V/mA]		24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	17,5	
	Zárlatállóság (10 s) [A]		72	72	216	240	72	216	240	-	
	Veszteségi teljesítmény pólusonként, AC-1 [W]		2	3	3	7	2	3	7	0,5	
Motorok kapcsolása AC-2 és AC-3/AC-7b	Üzemi áram (I _e) [A] nyitott		-	-	-	-	9	27	30	-	
	Motorteljesítmény [kW]	230 V	-	-	-	-	2,5	8	8,5	-	
		400 V	-	-	-	-	4	12,5	15	-	
	2-pólusú motor [kW]	230 V	1,1	1,3	2,6	5	-	-	-	-	
	Villamos élettartam [×10 ⁶]		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	
A tekercs teljesítmény-felvétele	AC-működtetés	bekapcsolás [VA]	7 - 9	7 - 9			20 - 25	33 - 45	33 - 45	-	
		tartás [VA]	2,2 - 4,2	2,2-4,2	5 - 7	5 - 7	4 - 6	6 - 8	6 - 8	-	
		tartás [W]	0,8 - 1,6	0,8 - 1,6			1,5 - 2,5	2,6	2,6	-	
	AC- és DC-működtetés	[W]	-	-			3 - 4	-	-	-	
Környezeti hőmérséklet [°C]	üzemben	- nyitott	-40...+60								
		- tokozott	-40...+40								
		- tárolás	-50...+90								
Zárlatvédelem [A] gL (gG) „1” koord			35	35	63	80	35	63	80	-	
Csatlakozó vezeték keresztmetszete [mm ²]	Főáramkör	- merev	1,5 - 10		2,5 - 25		1,5 - 10	2,5 - 25		0,5 - 2,5	
		- hajlékony	1,5 - 6		2,5 - 16		1,5 - 6	2,5 - 16		0,5 - 2,5	
		- hajl. érvéghüvellyel	1,5 - 6		2,5 - 16		1,5 - 6	2,5 - 16		0,5 - 1,5	
	Tekercs	- merev	0,75 - 2,5								-
		- hajlékony	0,5 - 2,5								-
		- hajl. érvéghüvellyel	0,5 - 1,5	0,5 - 2,5	0,5 - 1,5		0,5 - 2,5	0,5 - 1,5		-	
Segédáramkör											
Névleges szigetelési és üzemi feszültség [V]			440								
Névleges termikus áram I _{th} [A]			20	25	40	63	25	40	63	10 / 6	
Névleges üzemi áram I _e [A]	AC-15	230 V	-	-	-	-	3	3	3	3	
		400 V	-	-	-	-	2	2	2	2	
	DC-13	24 - 60 V	-	-	-	-	2	2	2	2	
		220 V	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	
Zárlatvédelem [A] gL (gG) „1” koord			-	-	-	-	10	10	10	10	

Lámpaterhelés kapcsolása

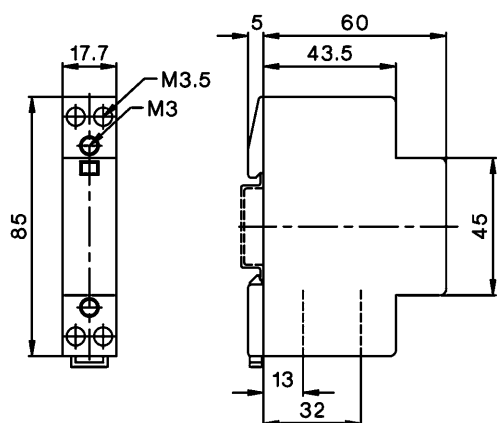
Lámpatípusok		Teljesítmény [W]	Áram [A]	Kondenzátor [μF]	Lámpák legnagyobb mennyisége áramutanként 230 V 50 Hz-nél és max. 60 °C-nál			
					IK-B20	IK-B25	IK-B40	IK-B63
Izzólámpák		60	0,27	-	36	50	92	129
		100	0,45	-	21	30	55	77
		200	0,91	-	10	15	27	38
		300	1,36	-	7	10	19	26
		500	2,27	-	4	6	11	16
		1000	4,5	-	2	3	6	8
Fénycsövek	Nem kompenzált, vagy sorosan kom- penzált	11	0,16	1,3	60	75	210	310
		18	0,37	2,7	25	30	90	140
		24	0,35	2,5	25	30	90	140
		36	0,43	3,4	20	25	70	140
		58	0,67	5,3	14	17	45	70
		65	0,67	5,3	13	16	40	65
		85	0,8	5,3	11	14	35	60
	Kettős kapcsolás	11	0,07	-	2×100	2×110	2×220	2×250
		18	0,11	-	2×50	2×55	2×130	2×200
		24	0,14	-	2×40	2×44	2×110	2×160
		36	0,22	-	2×30	2×33	2×70	2×100
		58	0,35	-	2×20	2×22	2×45	2×70
		65	0,35	-	2×15	2×16	2×40	2×60
		85	0,47	-	2×10	2×11	2×30	2×40
	Párhuzamosan kompenzált	11	0,09	2	33	43	67	107
		18	0,13	2	25	32	50	80
		24	0,16	3	25	32	50	80
		36	0,27	4	22	32	50	80
		58	0,45	7	14	18	36	46
		65	0,5	7	14	18	36	46
		85	0,6	8	112	16	33	44
	Elektronikus előtétellel	18	0,09	-	40	40	100	150
		36	0,16	-	20	20	52	75
		58	0,25	-	15	15	30	55
		80	0,4	-	7	10	20	30
		2×18	0,17	-	20	20	50	60
		2×28	0,25	-	15	15	37	45
		2×36	0,32	-	10	10	25	30
		2×58	0,49	-	7	7	15	20
		2×80	0,7	-	4	4	8	10
Nagy nyomású higanygőz-lámpák	Nem kompenzált	50	0,61	-	16	21	38	55
		80	0,8	-	12	16	29	40
		125	1,15	-	6	11	20	28
		250	2,15	-	4	6	11	15
		400	3,25	-	2	4	7	10
		700	5,4	-	1	2	4	6
		1000	7,5	-	1	1	3	4
	Kompenzált	50	0,28	7	14	18	36	50
		80	0,41	8	12	16	31	44
		125	0,65	110	10	13	25	35
		250	1,22	18	5	7	14	19
		400	1,95	25	4	5	10	14
		700	3,45	45	2	3	6	8
		1000	4,8	60	1	2	4	6

Lámpatípusok		Teljesítmény [W]	Áram [A]	Kondenzátor [μF]	Lámpák legnagyobb mennyisége áramutanként 230 V 50 Hz-nél és max. 60 °C-nál				
					IK-B20	IK-B25	IK-B40	IK-B63	
Fémhalogén lámpák	Nem kompenzált 400 V pólusonként	35	0,53	-	22	24	57	65	
		70	1	-	12	14	30	35	
		150	1,8	-	6	8	17	18	
		250	3	-	4	5	10	12	
		400	3,5	-	3	4	8	10	
		1000	9,5	-	1	1	3	4	
		2000	16,5	-	-	-	2	2	
		2000	10,5	-	-	-	2	2	
		3500	18	-	-	-	1	1	
	Kompenzált 400 V pólusonként	35	0,25	6	16	21	42	58	
		70	0,45	12	8	11	21	29	
		150	0,75	20	5	7	13	18	
		250	1,5	33	3	4	9	11	
		400	2,1	35	2	4	9	10	
		1000	5,8	95	1	1	3	4	
		2000	11,5	148	-	-	2	2	
		2000	6,6	58	-	-	3	4	
	3500	11,6	100	-	-	2	3		
Elektronikus előtéttel 50-125 × I _{lámpa} (0,6 ms)	20	0,1	beépítve	9	9	18	20		
	28	0,15	beépítve	-	-	-	18		
	35	0,2	beépítve	6	6	11	13		
	70	0,36	beépítve	5	5	10	12		
	150	0,7	beépítve	4	4	8	10		
Kis nyomású nátriumgőz-lámpák	Nem kompenzált	35	1,5	7	9	22	22	30	
		55	1,5	-	7	9	22	30	
		90	2,4	-	4	6	13	19	
		135	3,3	-	3	4	10	14	
		150	3,3	-	3	4	10	14	
		180	3,3	-	3	4	10	14	
		200	3,3	-	3	4	10	14	
	Kompenzált	35	0,31	20	5	6	15	18	
		55	0,42	20	5	6	15	18	
		90	0,63	30	3	4	10	12	
		135	0,94	45	2	3	7	8	
		150	1	40	2	3	8	9	
		180	1,16	40	2	3	8	9	
		200	1,32	25	-	-	10	12	
Nagy nyomású nátriumgőz-lámpák	Nem kompenzált	150	1,8	-	5	8	17	22	
		250	3	-	4	5	10	13	
		330	3,7	-	3	4	8	10	
		400	4,7	-	2	3	6	8	
		1000	10,3	-	1	1	3	4	
		150	0,83	20	5	7	20	25	
	Kompenzált	250	1,5	33	3	4	12	15	
		330	2	40	2	3	10	13	
		400	2,4	48	2	2	8	12	
		1000	6,3	106	1	1	4	6	
		Elektronikus előtéttel 50-125 × I _{lámpa} (0,6 ms)	20	0,1	beépítve	9	9	18	20
	35		0,2	beépítve	6	6	11	13	
	70		0,36	beépítve	5	5	10	12	
	150		0,7	beépítve	4	4	8	10	
LED-lámpák		A kapcsoló megengedett bekapcsolási árama [A]				195	233	424	565
Elektronikus előtét bekapcsolási árama, a lámpa cosφ figyelembevételével		$\frac{\text{Kapcsoló } I_{be}}{\text{Lámpa } I_{be}} = \text{lámpák legnagyobb mennyisége áramutanként (} I_{eLED} \leq I_{th} \text{)}$							

Méretezrajzok

IK-B20 (1p, 2p)

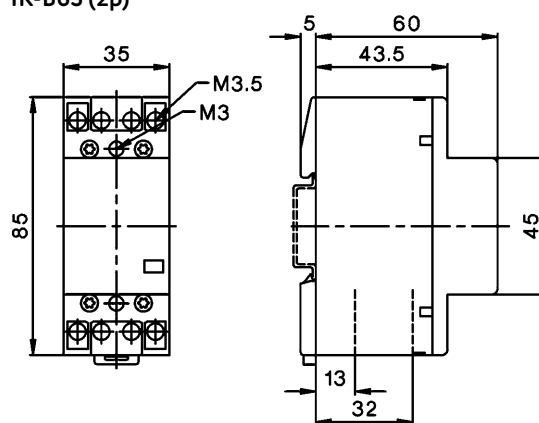
IK-B25 (2p)



IK-B25 (4p)

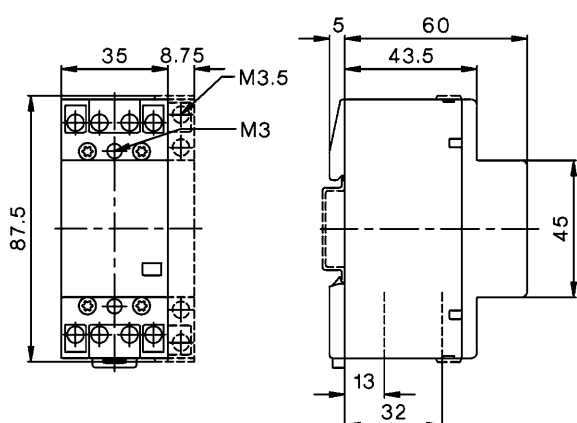
IK-B40 (2p)

IK-B63 (2p)



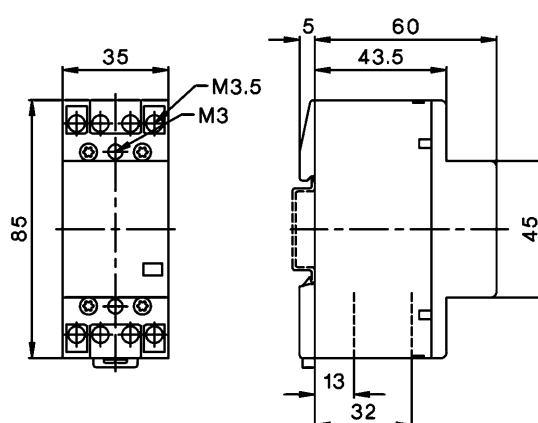
IK-B25 (+RH11) (4p)

IK-B(U)25 (+RH11-1) (4p)



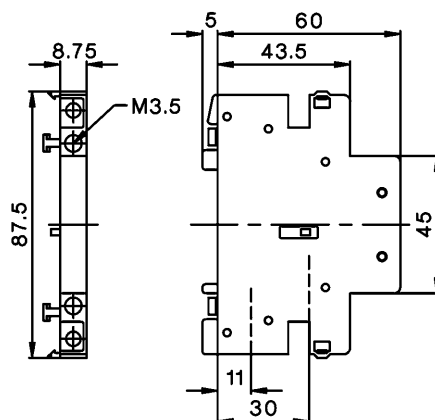
IK-B40 (+RH11) (4p)

IK-B63 (+RH11) (4p)



Segédérintkező

RH11, RH11-1



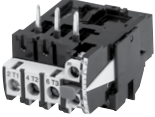
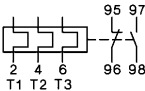
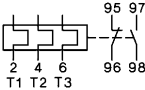
HŐRELÉK MOTORVÉDŐ KOMBINÁCIÓKHOZ

- ▶ 34 fokozatban
- ▶ 7 típusméretben

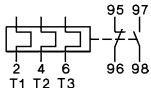
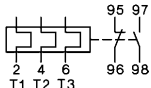


HŐRELÉK

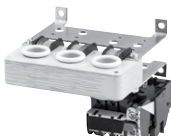
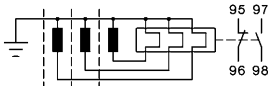
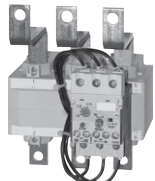
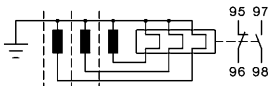
Közvetlenül a kontaktorra dugaszolható hőrelék

Típus	Beállítási áramhatárok [A]	Y/D áramhatárok [A]	Alkalmazás	Tömeg [kg]	Csom egység
	HB0 0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	MB 4, MB 5 Kézi visszaállítás 	0,10	1
	HB0 0,18-0,27	0,18 - 0,27		0,10	1
	HB0 0,27-0,4	0,27 - 0,4		0,10	1
	HB0 0,4-0,6	0,4 - 0,6		0,10	1
	HB0 0,6-0,9	0,6 - 0,9		0,10	1
	HB0 0,8-1,2	0,8 - 1,2		0,10	1
	HB0 1,2-1,8	1,2 - 1,8		0,10	1
	HB0 1,8-2,7	1,8 - 2,7		0,10	1
	HB0 2,7-4	2,7 - 4		0,10	1
	HB0 4-6	4 - 6		0,10	1
	HB0 6-9	6 - 9		0,10	1
	HB0 8-11	8 - 11		0,10	1
	HB0 10-14	10 - 14		0,10	1
	HB1 0,12-0,18	0,12 - 0,18	DL-B4...DL-B11 Kézi és automatikus visszaállítás 	0,14	1
	HB1 0,18-0,27	0,18 - 0,27		0,14	1
	HB1 0,27-0,4	0,27 - 0,4		0,14	1
	HB1 0,4-0,6	0,4 - 0,6		0,14	1
	HB1 0,6-0,9	0,6 - 0,9		0,14	1
	HB1 0,8-1,2	0,8 - 1,2		0,14	1
	HB1 1,2-1,8	1,2 - 1,8		0,14	1
	HB1 1,8-2,7	1,8 - 2,7		0,14	1
	HB1 2,7-4	2,7 - 4		0,14	1
	HB1 4-6	4 - 6		0,14	1
	HB1 6-9	6 - 9		0,14	1
	HB1 8-11	8 - 11		0,14	1
	HB1 10-14	10 - 14		0,14	1
	HB1 13-18	13 - 18		0,14	1
	HB1 17-24	17 - 24		0,14	1
	HB1 23-32	23-32		0,14	1

Közvetlenül a kontaktorra dugaszolható hőrelék

Típus	Beállítási áramhatárok [A]	Y/D áramhatárok [A]	Alkalmazás	Tömeg [kg]	Csom egység	
	HB2 10-14	10 - 14	18 - 24	DL-B15...DL-B18	0,30	1
	HB2 14-20	14 - 20	24 - 35	Kézi és automatikus visszaállítás	0,30	1
	HB2 20-28	20 - 28	35 - 48		0,30	1
	HB2 28-42	28 - 42	48 - 73		0,30	1
	HB3 20-28	20 - 28	35 - 48	DL-B22...DL-B37	0,40	1
	HB3 28-42	28 - 42	48 - 73	Kézi és automatikus visszaállítás	0,40	1
	HB3 40-52	40 - 52	70 - 90		0,40	1
	HB3 52-65	52 - 65	80 - 112		0,40	1
	HB3 60 - 74	60 - 74	104 - 128		0,40	1

Áramváltós hőrelék

Típus	Beállítási áramhatárok [A]	Y/D áramhatárok [A]	Alkalmazás	Tömeg [kg]	Csom egység	
	HB4 60-90	60 - 90	104 - 156	DL-B45, DL-B55 Kézi visszaállítás	0,9	1
	HB4 80-120	80 - 120	140 - 207		0,9	1
	HB5 120-160	120 - 160 A	208-312	DL-B75, DL-B90 Kézi és automatikus visszaállítás	1,5	1
	HB6 144-216	144 - 216	250 - 374	DL-B110...DL-B160 Kézi és automatikus visszaállítás	1,8	1
	HB6 216-320	216 - 320	374 - 554		1,8	1
	HB7 240-360	240 - 360	416 - 623	DL-B250...DL-B500 Kézi és automatikus visszaállítás	4,1	1
	HB7 360-540	360 - 540	623 - 935		4,1	1
	HB7 540-800	540 - 800	935 - 1385		4,1	1

Műszaki adatok

Típus			HB0	HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	
Főáramkör											
Névleges szigetelési feszültség U_i [V]			690		750	1000					
Környezeti hőmérséklet [C°]		üzemi	-25 ...+60							-25...+55	
		tárolási	-50...+70							-40...+70	
Kioldási osztály			10 A				20	10 A	10 A	10	
Csatlakoz- tatható vezeték keresztmet- szete [mm²]	fő- áramkör	merev vagy többerű	0,75 - 6	0,75 - 6	0,75 - 10	4 - 35	primer: max. 70	rail			
		hajlékony	0,75 - 4	1 - 4	0,75 - 6	6 - 25					
	segéd- áramkör	merev vagy többerű	0,75 - 2,5					1 - 2,5			
		hajlékony	0,5 - 2,5								
Segédáramkörök											
Névleges szigetelési feszültség U_i [V]			690						500		
Névleges üzemi áram [A]	AC-15	24 V	5	3	4		5		4		
		230 V	3	2	2,5		3	2	2,5		
		400 V	2	1	1,5		2	1	1,5		
		690 V	0,6	0,5	0,6						
	DC-13	24 V	1,2	1	1,2			1		1,2	
		110 V	0,5								
		220 V	0,1								
Zárlatvédelem gL (gG) [A]			4		6			4		6	
Főáramköri vesztesség [W]			HB0 23 A-ig	HB1 minden	HB2 28 A-ig	HB2 42 A-ig	HB3 52 A-ig	HB3 65 A-ig	HB4 minden	-	
			felső áramhatár		2,3	2,6	3,3	3,7	4,5	2,5	-
			alsó áramhatár		1,1	1,3	1,3	2,0	2,9	1,1	-

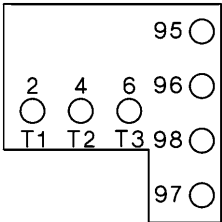
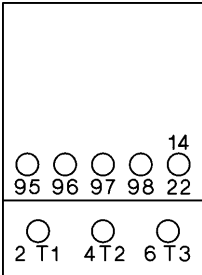
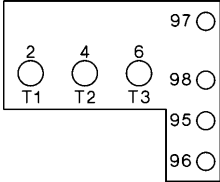
Hőrelé tartozékok

Típus		Megnevezés	Alkalmazás	Beköthető vezeték [mm²]		Tömeg [kg]	Csom. egység
				merev	hajlékony		
	LG9339	Kiegészítő kapocs 1 pólusú	HB0, HB1	0,75 - 10	0,75 - 6	0,009	1
	U3/32SM	Csatlakozókapocs	HB1	0.75 - 6	0,75 - 4	0,035	1
	LG7559	Kiegészítő kapocs 2 pólusú	HB2	4 - 35	6 - 25	0,052	1
	U3/42G	Adapterszet	HB2, HB3	-	-	0,030	1

Biztosítók a HB hőrelékhez

Típus	Árambeállítás [A]		Legnagyobb biztosító [A]				Biztosító UL szerint [A]
	közvetlen	Y/D	„2” koord. gL(gG) gyors lomha		„1” koord. gL(gG) lomha	aM	
HB1 (HB0)	0,12 - 0,18	-	0,5	0,5	25	-	15
	0,18 - 0,27	-	1,0	1,0	25	-	15
	0,27 - 0,4	-	2	3	25	-	15
	0,4 - 0,6	-	2	2	25	-	15
	0,6 - 0,9	-	4	4	25	-	15
	0,8 - 1,2	-	4	4	25	2	15
	1,2 - 1,8	-	6	6	25	2	15
	1,8 - 2,7	-	10	10	25	4	15
	2,7 - 4	-	16	10	25	4	15
	4 - 6	7 - 10,5	20	16	25	6	15
	6 - 9	10,5 - 15,5	35	25	35	10	25
	8 - 11	14 - 19	35	25	35	16	30
	10 - 14	18 - 24	50	35	63	16	40
	13 - 18	23 - 31	50	35	63	20	50
	17 - 24	30 - 41	63	50	63	25	60
	23 - 32	40 - 55	80	63	80	35	70
HB2	10 - 14	18 - 24	50	35	80	16	40
	14 - 20	24 - 35	63	50	80	25	60
	20 - 28	35 - 48	80	63	80	35	80
	28 - 42	48 - 73	100	80	150	50	110
HB3	20 - 28	35 - 48	100	80	150	35	80
	28 - 42	48 - 73	125	100	150	50	110
	40 - 52	70 - 90	160	100	150	63	200
	52 - 65	90 - 112	160	125	150	80	250
	60 - 74	104 - 128	160	125	150	80	250
HB4	60 - 90	104 - 156					300
	80 - 120	140 - 270					-
HB5 HB6 HB7	Minden áramhatár		Áramváltós hőrelék esetén a zárlatvédelmet a közvetlen motorvédő kombinációban felhasznált kontaktorhoz kell méretezni.				

A csatlakozókapcsok helyzete

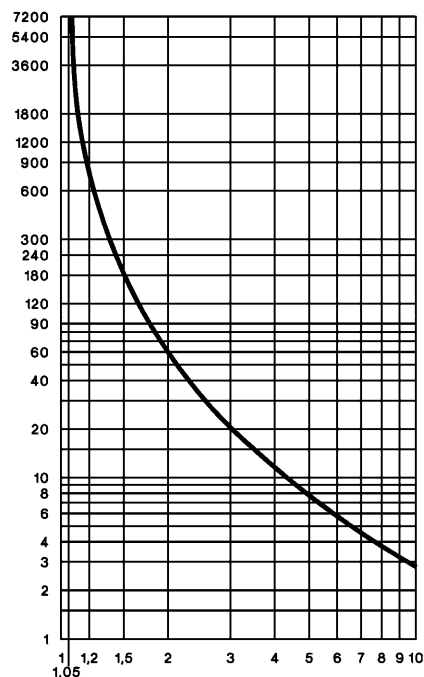
 HB0	 HB1	 HB2, HB3
---	---	--

A HB0, HB1, HB2, HB3 hőrelék kioldási jelleggörbéi

Háromfázisú terhelésnél

A szórási sáv középvértéke hideg állapotból

Kioldási idő [s]



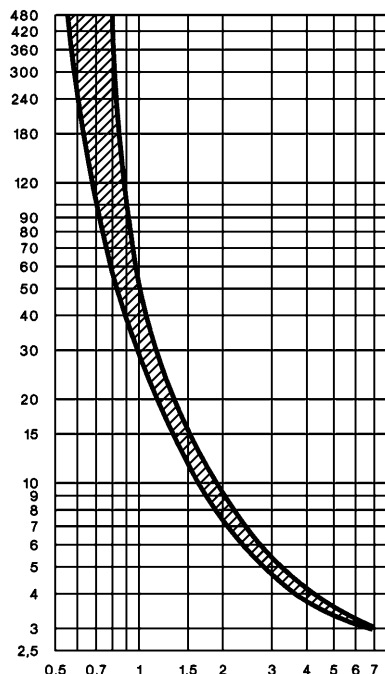
A beállított áramérték többszörösei

Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 20-30%-ára csökkennek

Kétfázisú terhelésnél

Tipikus szórási sáv hideg állapotból indulva

Kioldási idő [s]



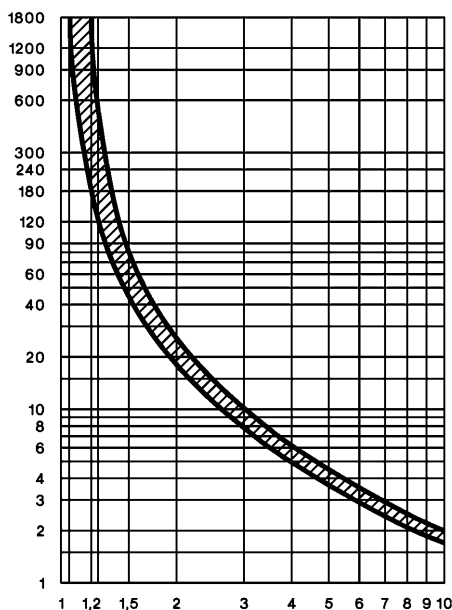
$K = I_{\max}/I_e$ $I_{\max}$ = legnagyobb fázisáram
 I_e = felső skálaérték

Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 70-80%-ára csökkennek

HB0 háromfázisú terhelésnél 0,4-0,6 A-tól 1,8-2,7 A-ig

A szórási sáv középvértéke hideg állapotból

Kioldási idő [s]



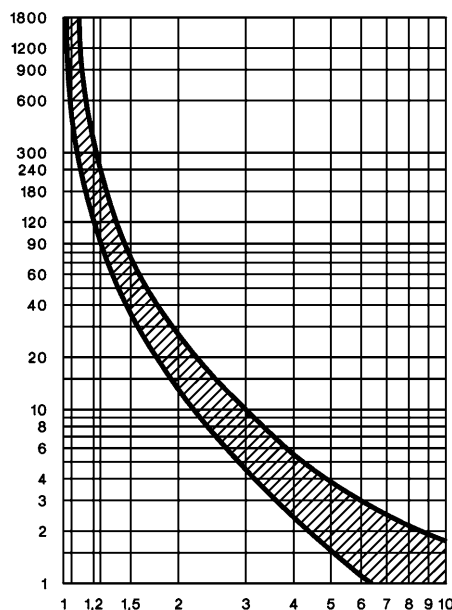
A beállított áramérték többszörösei

Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 20-30%-ára csökkennek

HB0 háromfázisú terhelésnél 2,7-4 A-tól 10-14 A-ig

A szórási sáv középvértéke hideg állapotból

Kioldási idő [s]



A beállított áramérték többszörösei

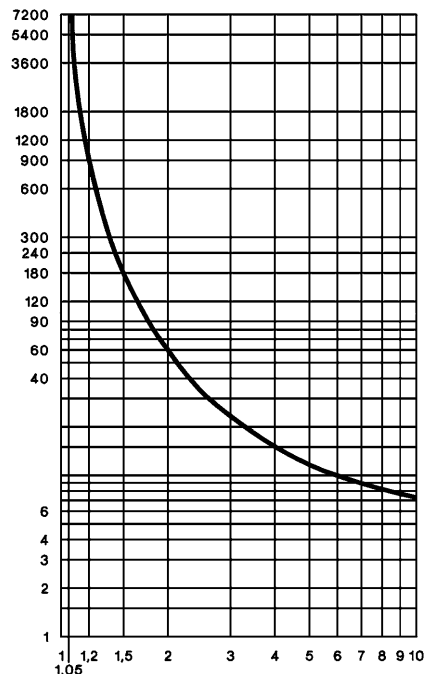
Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 20-30%-ára csökkennek

A HB4, HB5, HB6, HB7 hőrelék kioldási jelleggörbéi

HB4 háromfázisú terhelésnél

A szórási sáv középértéke hideg állapotból

Kioldási idő [s]



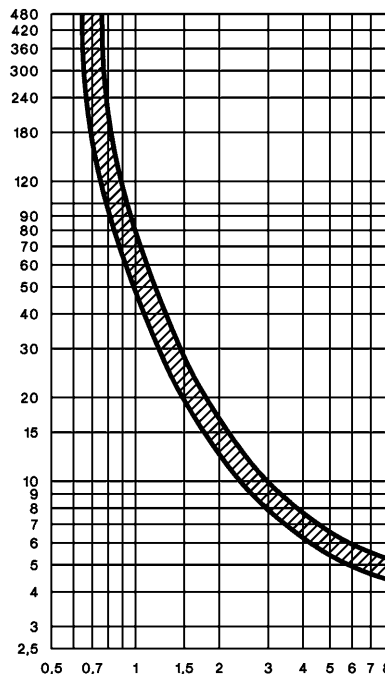
Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 20-30%-ára csökkennek

A beállított áramérték többszörösei

HB4 kétfázisú terhelésnél

Tipikus szórási sáv hideg állapotból indulva

Kioldási idő [s]



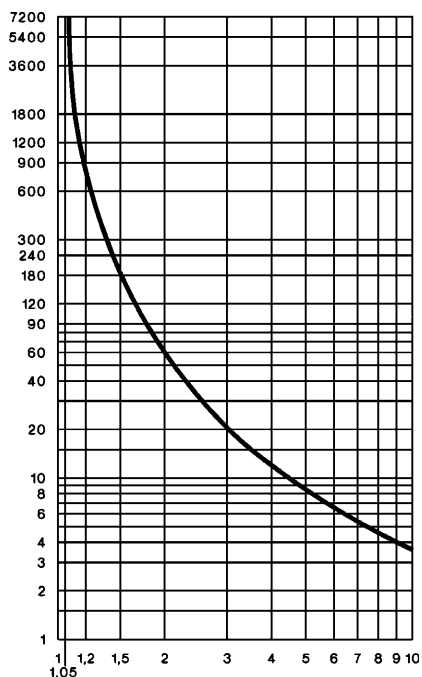
Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 70-80%-ára csökkennek

$K = I_{\max}/I_e$ $I_{\max}$ = legnagyobb fázisáram
 I_e = felső skálaérték

HB5, HB6 háromfázisú terhelésnél

A szórási sáv középértéke hideg állapotból

Kioldási idő [s]



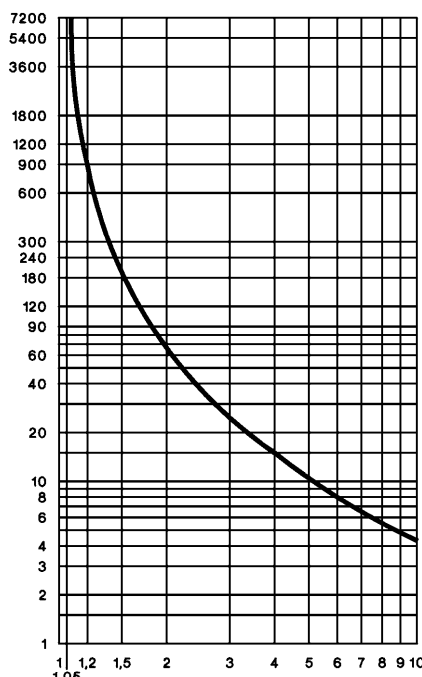
Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 20-30%-ára csökkennek

A beállított áramérték többszörösei

HB7 háromfázisú terhelésnél

A szórási sáv középértéke hideg állapotból

Kioldási idő [s]

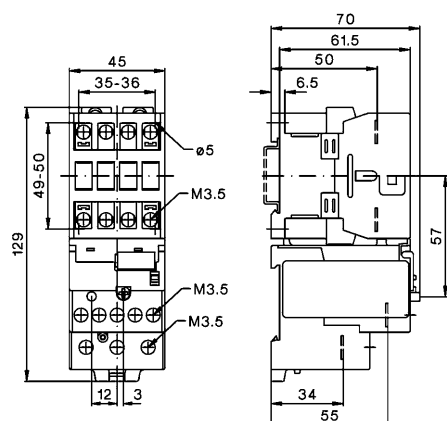


Üzemeleg állapotból indulva a kioldási idők a jelleggörbe 20-30%-ára csökkennek

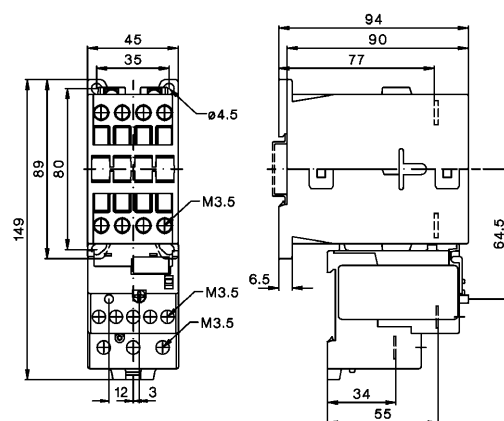
A beállított áramérték többszörösei

Méretrajzok

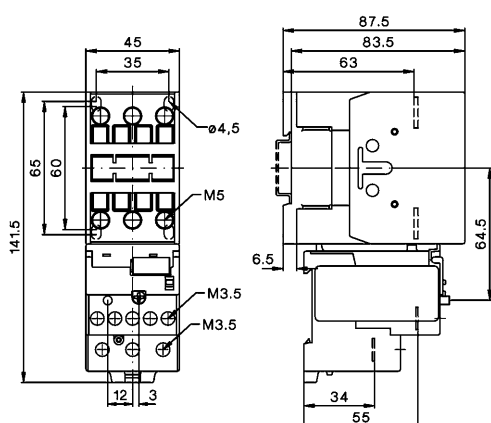
DL-B4...DL-B11 + HB1



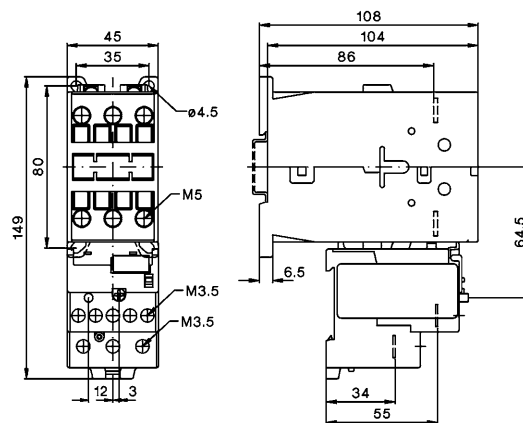
DL-B(G)4...-DL-B(G)18 + HB1



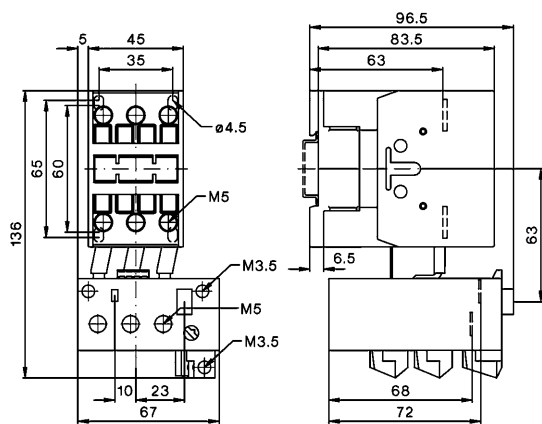
DL-B15, DL-B18 + HB1



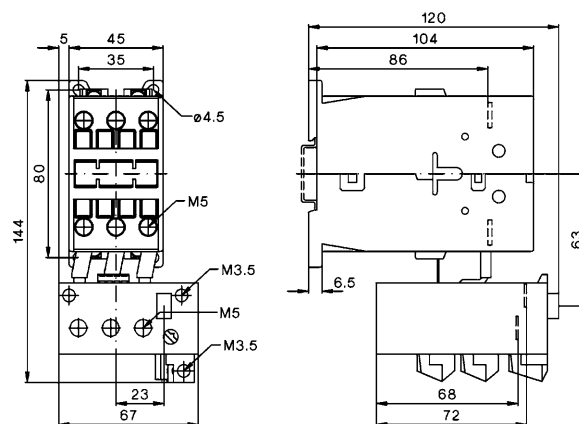
DL-B(G)15, DL-B(G)18 + HB1



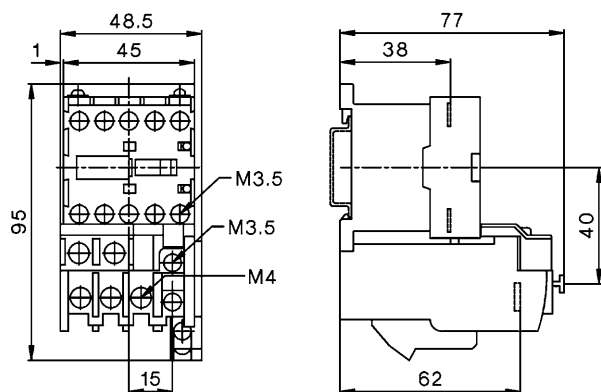
DL-B15, DL-B18 + HB2



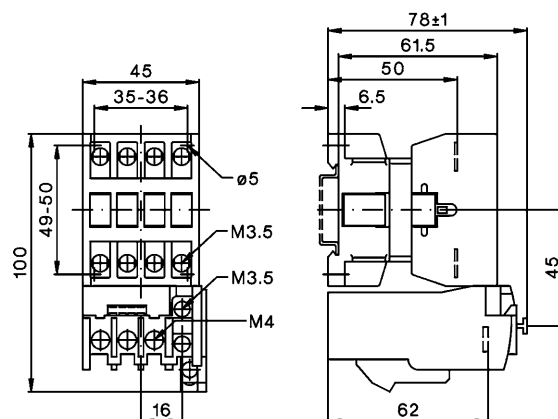
DL-B(G)15, DL-B(G)18 + HB2



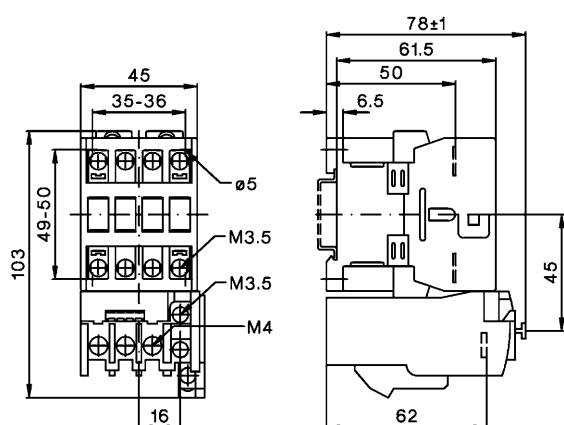
MB 4, MB 5 + HB0



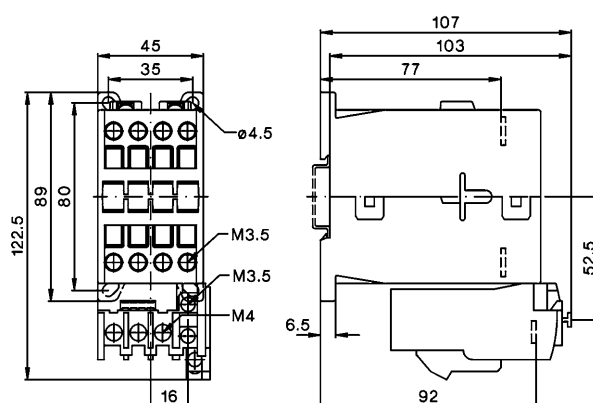
DL-B4...DL-B11 + HB0



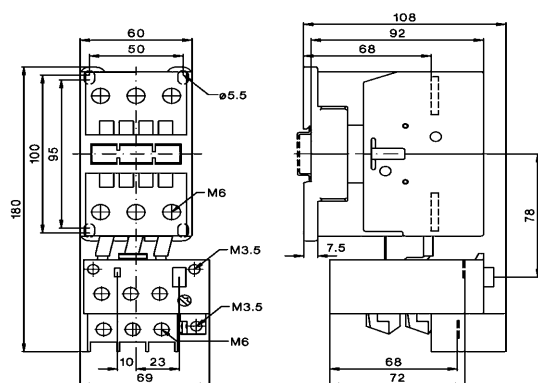
DL-B4...DL-B11 + HB0



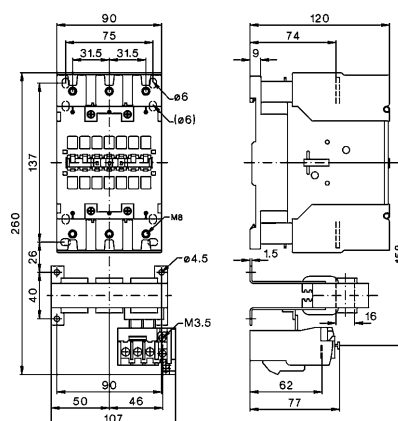
DL-B(G)4...DL-B(G)11 + HB0



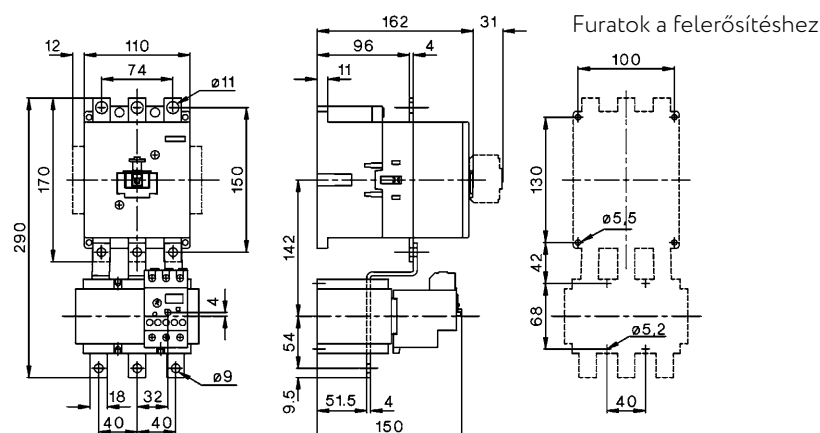
DL-B22...DL-B37 + HB3



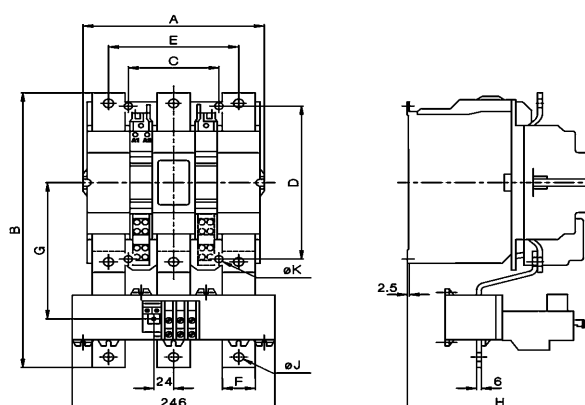
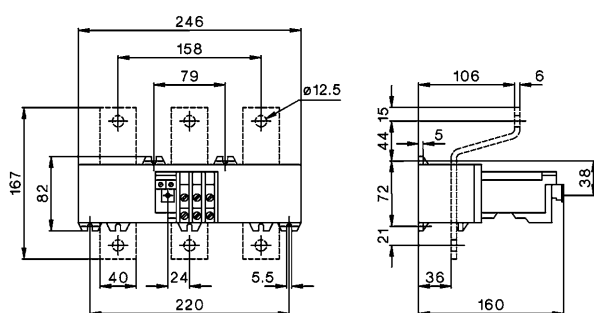
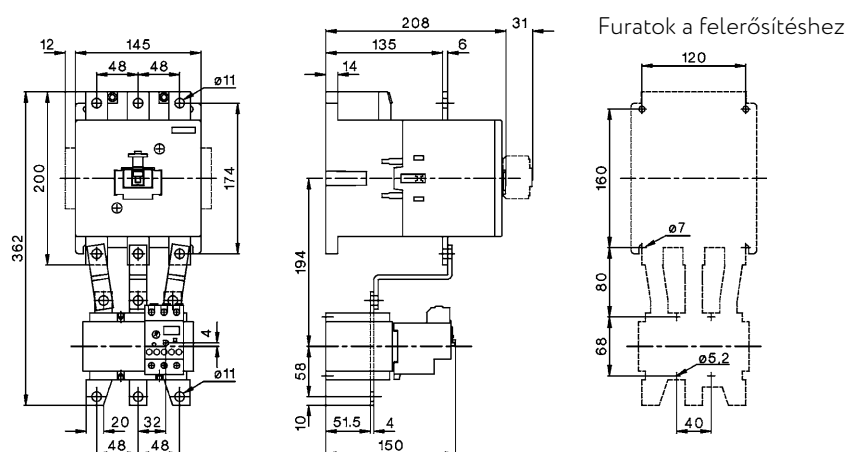
DL-B45...DL-B55 + HB4



DL-B75, DL-B90 + HB5



DL-B110...DL-B160 + HB6



HB7	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
B250	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
B300	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
B400	280	487	175	280	202	50	257	191	14,5	11
B500	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11

KÉSZÜLÉKKOMBINÁCIÓK

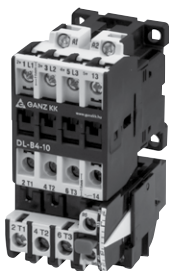
Kontaktorok, hőrelék, valamint egyéb vezérlőelemek felhasználásával a kapcsolt villamos motorok túlterhelés elleni védelme céljából különböző közvetlen-, irányváltó, csillag-háromszög motorindítók, pólusváltók és egyéb motorvédő kombinációk állíthatók össze.

Megjegyzés: A „kombináció” kifejezést az MSZ EN 60947-4-1- szabvány 3.2.7. pontjától némileg eltérő értelmezésben használjuk. Nyelvhasználati okokból motorvédő kombináció-nak nevezzük a kapcsolóból és túlterhelésvédelmi készülékből (hőrelé) álló, zárlatvédelmet nem tartalmazó és nem tokozásba szerelt együtteseket.

A motorvédő kombinációk elemei

Kontaktorok	MB 2, MB 4, MB 5, MBS, DL-B4, DL-B5, DL-B7, DL-B11, DL-B15, DL-B18, DL-B22, DL-B30, DL-B37, DL-B45, DL-B55, DL-B75, DL-B90, DL-B110, DL-B132, DL-B160, DL-B250, DL-B300, DL-B400, DL-B500, DL-B580, DL-B680	
Hőrelék	HB0	0,12 - 0,18 A-tól 10 - 14 A-ig
	HB1	0,12 - 0,18 A-tól 23 - 32 A-ig
	HB2	10 - 14 A-tól 28 - 42 A-ig
	HB3	20 - 28 A-tól 60 - 74 A-ig
	HB4	60 - 90 A-tól 80 - 120 A-ig
	HB5	120 - 160 A
	HB6	144 - 216 A-tól 216 - 320 A-ig
	HB7	240 - 360 A-tól 540 - 800 A-ig
Vezérlő- és segédelemek	Y9A 60 és Y9A 415 Y/D időzítő elem	
	mechanikus reteszelő elemek	
	segédérintkezők	

Közvetlen motorvédők



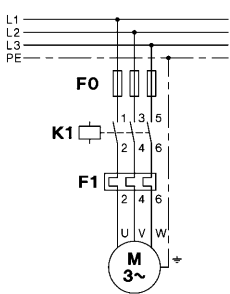
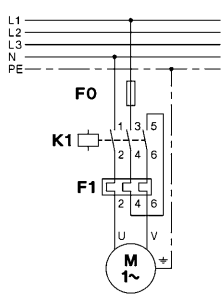
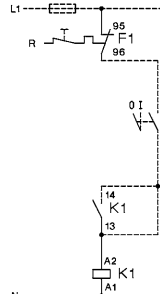
A kontaktorok és hőrelék illesztési tartományai a 38. és 39. oldalon találhatóak.

A műszaki adatok azonosak a kontaktoroknál és a hőreléknél megadottakkal.

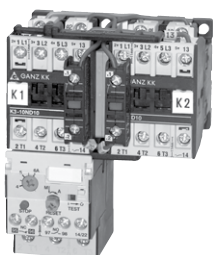
A HB0 hőrelé oldalán lévő mutatót, a többiek homlokoldali áramállító gombján lévő nyilat a védeni kívánt motor névleges üzemi áramának megfelelő skálaértékre kell állítani.

A kézi vagy automatikus visszaállítás kiválasztása (a HB0 és a HB4 kivételével) az erre a célra szolgáló, frontoldali forgatógombbal történik.

Vezérlő áramkörök

Főáramkör háromfázisú motor kapcsolására	Főáramkör egyfázisú motor kapcsolására	Vezérlő áramkör tartós kontaktusadással	Vezérlő áramkör nyomógombokkal
			

Irányváltó kombinációk

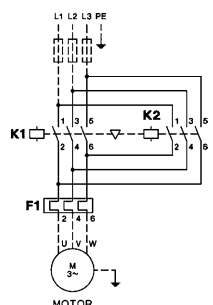
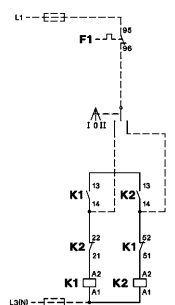
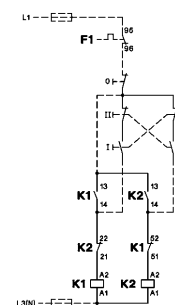
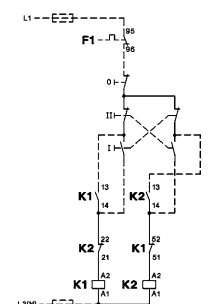
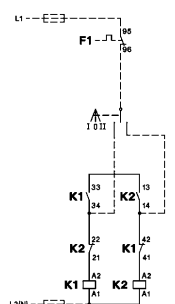
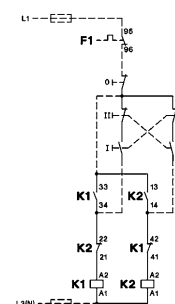


Készülékszükséglet:

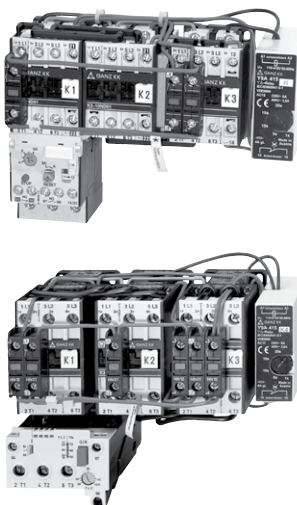
- 2 db azonos teljesítményű kontaktor
- 1 db hőrelé
- 1 vagy 2 db H...jelű segédérintkező
- 1 db LG...jelű mechanikus retesz

Típus		DL-B4	DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B18	DL-B22	DL-B30	DL-B37
Névleges szigetelési feszültség [V]						690			
3f motor névleges. árama [A] AC-3	230 V	11,5	18	24	32	40	50	63	74
	400 V	10	18	24	32	40	50	62	74
	690 V	6,5	8,5	17	20	25	31	40	40
Kapcsolható motorteljesítmény [kW] 50/60 Hz AC-3	230 V	3	5	6	8,5	11,5	12,5	18,5	22
	400 V	4	7,5	11	15	18,5	22	30	37
	690 V	5,5	10	15	18,5	18,5	30	37	45
Csatlakoztatható vezeték kereszt- metszete [mm²]	merev	0,75 - 6			1,5 - 25		4 - 50		
	hajlékony	1 - 4			2,5 - 16		6 - 35		
	érvéghüvellyel	0,75 - 4			1,5 - 16		6 - 35		
A vezérlő tekercs teljesítményfel- vétele	be- és ákapcsolás [VA]	33 - 45			90 - 115		140 - 185		
	tartás [VA]	7 - 10			9 - 13		13 - 18		
	tartás [W]	2,6 - 3			2,7 - 4		6 - 35		

Vezérlő áramkörök

Főáramkör DL-B4...DL-B37 HB1, HB2, HB3 hőrelével	Vezérlő áramkör DL-B4...DL-B15 tartós kontaktusadással	DL-B4...DL-B15 forgásirányváltás nullaálláson át nyomógombokkal
		
DL-B4...DL-B15 közvetlen forgásirányváltás nyomógombokkal	DL-B22..DL-B37 tartós kontaktusadással	DL-B22..DL-B37 nyomógombokkal
		

Csillag-háromszög kombinációk

**Készülékszükséglet:**

- 3 db azonos teljesítményű kontaktor, vagy
- 2 db azonos, +1 db egy fokozattal kisebb teljesítményű kontaktor
- 1 db hőrelé
- 1 vagy 2 db LG...jelű mechanikus retesz

Csillag-kapcsolásban a motor fázistekercseire a vonali feszültség $\sqrt{3}$ -a jut, az indítás árama a közvetlen indítás áramának 1/3-a. (Az indító nyomatékok aránya szintén 1/3). Az adott rajz szerinti elrendezésben a hőrelén a motor fázisárama folyik át, azonban - mivel a motor tartósan háromszög-kapcsolásban üzemel - a hőrelé skáláját a vonali áram megfelelő értékére, azaz a motor névleges üzemi áramára ($\sqrt{3} I_r$) kell állítani. Az indítás tartós kontaktusadással vagy nyomógombokkal történhet.

Típus		DL-B7	DL-B15	DL-B22	DL-B30	DL-B45	DL-B55	DL-B75	DL-B110	DL-B132	DL-B160
Névleges szigetelési feszültség [V]		690									
Legnagyobb kapcsolási gyakoriság [1/h]		15									
Legnagyobb átkapcsolási idő [s]		20									
3f motor névleges. árama [A] AC-3	230 V	16	30	45	60	85	109	150	205	240	300
	400 V	16	30	45	60	85	109	150	205	240	300
	690 V	13	17	30	36	57	72	103	118	147	180
Kapcsolható motorteljesítmény [kW] 50/60 Hz AC-3	230 V	4	7,5	11	15	22	30	45	55	75	90
	400 V	7,5	15	22	30	45	55	75	110	132	160
	690 V	11	15	22	30	45	55	90	110	132	180
Csatlakoz- tatható vezeték kereszt- metszete [mm²]	Hálózat	merev	1,5 - 6		1,5 - 16		10 - 70		10 - 120		Sín
		hajlékony	1,5 - 4		1,5 - 16		16 - 50		10 - 95		18×5
		érvéghüvellyel	1,5 - 4		1,5 - 16		10 - 35		10 - 95		M8
	Motor (D-kapcs)	merev	1,5 - 6		1,5 - 16		4 - 35		10 - 120		Sín
		hajlékony	1,5 - 4		1,5 - 16		6 - 25		10 - 95		18×5
		érvéghüvellyel	1,5 - 4		1,5 - 16		4 - 25		10 - 95		M8
A vezérlő tekercs teljesítményfelvétele	be- és átkapcsolás	[VA]	55		130		183		560		700
	tartás	[VA]	20		26		36		10		10
	tartás	[W]	6		8		14		10		10

Időzítő egység csillag-háromszög kombinációkhoz

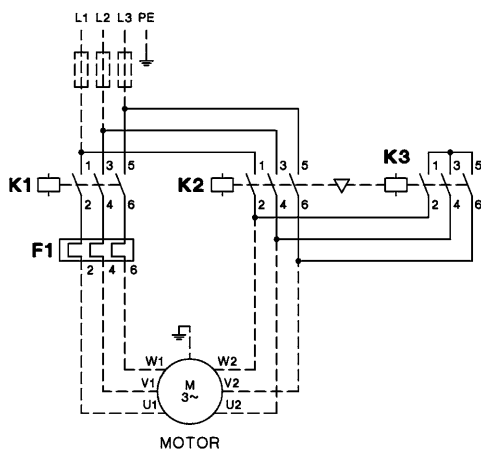
Típus	NévL. fesz. [V]	Időtartomány [s]	Szünetidő [ms]	Névleges áram [A] AC-15		Tömeg [kg]	Csom. egység	
				230 V	400 V			
	Y9A60	24 - 60 ~	1 - 20	20 - 25	6	4	0,075	1
	Y9A415	110 - 415~	1 - 20	20-25	6	4	0,075	1
Ismétlési pontosság		±1 %						
Visszakapcsolási idő		2 s						
Zárlatvédelem gL (gG)		4 A						
Teljesítményfelvétel		24 V: 0,2 VA	60 V: 5 VA		220-240 V 2 VA		380-415 V: 7 VA	

Vezérlő áramkörök

Főáramkör

DL-B7...DL-B55

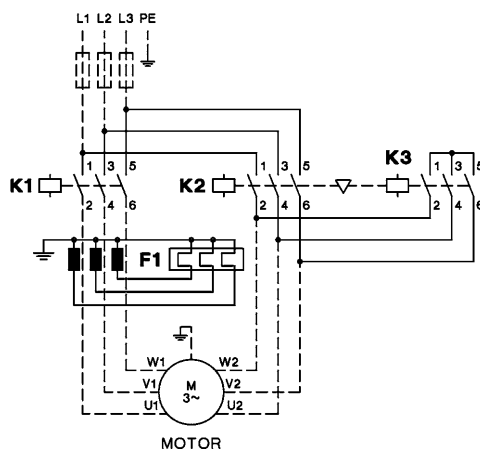
HB0, HB1, HB2, HB3 hőrelével



Főáramkör

DL-B75...DL-B160

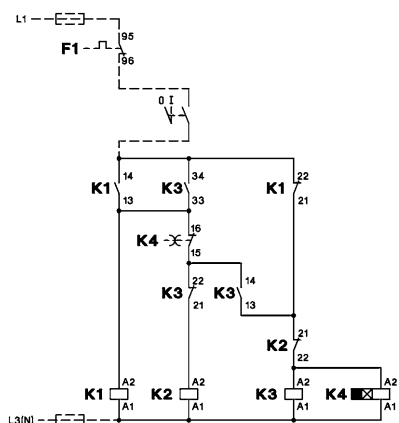
HB4, HB5 hőrelével



Vezérlő áramkör

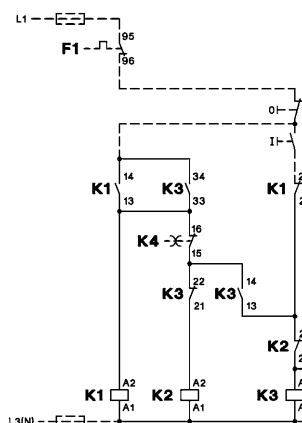
DL-B7...DL-B30

tartós kontaktusadással



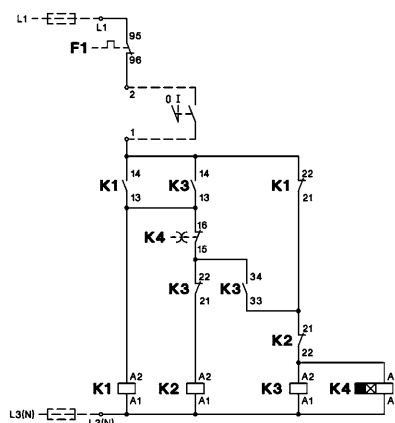
DL-B7...DL-B30

nyomógombokkal



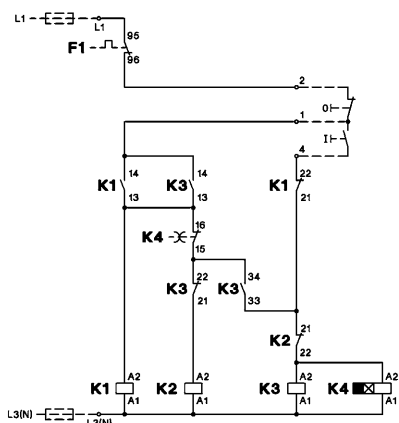
DL-B45...DL-B110

tartós kontaktusadással



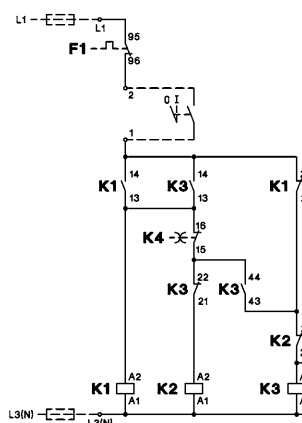
DL-B45...DL-B110

nyomógombokkal



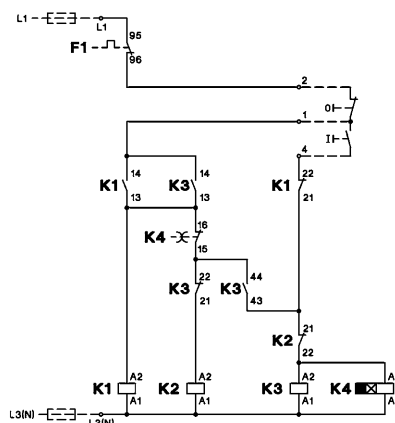
DL-B132...DL-B160

tartós kontaktusadással

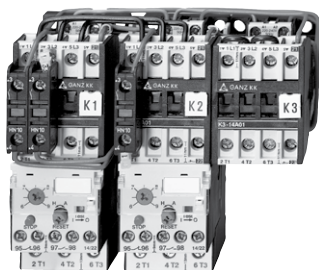


DL-B132...DL-B160

nyomógombokkal



Pólusváltó kombinációk

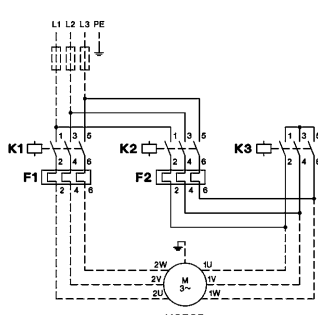
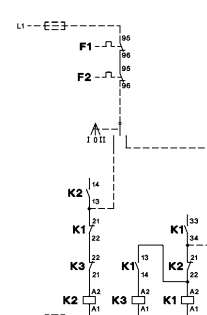
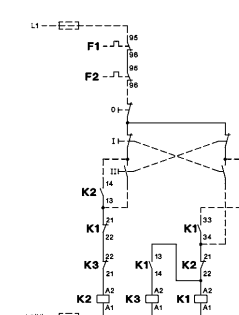


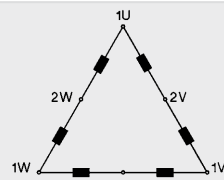
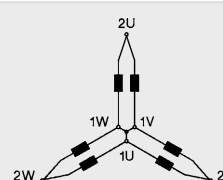
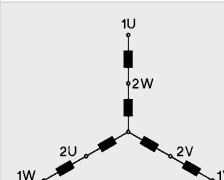
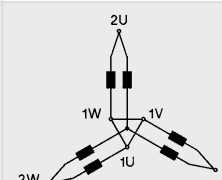
Készülékszükséglet:

- 3 db azonos teljesítményű kontaktor,
- 2 db hőrelé
- 1 vagy 2 db LG...jelű mechanikus retesz
- 1 vagy 2 db H...jelű segédérintkező

Típus		DL-B7	DL-B11	DL-B15	DL-B22	DL-B30
Névleges szigetelési feszültség [V]		690				
3f motor névleges árama [A] AC-3	230 V	18	24	32	50	63
	400 V	18	24	32	50	60
	690 V	8,5	17	20	31	40
Kapcsolható motorteljesítmény [kW] 50/60 Hz AC-3	230 V	5	6	8,5	12,5	18,5
	400 V	7,5	11	15	22	30
	690 V	10	15	18,5	30	37
Csatlakoztatható vezeték keresztmetszete [mm ²]	merev	0,75 - 6	1,5 - 25		4 - 50	
	hajlékony	1 - 4	2,5 - 16		6 - 35	
	érvéghüvellyel	0,75 - 4	1,5 - 16		6 - 35	
A vezérlő tekercs teljesítmény- felvétele	be- és ákapcsolás [VA]	55	128		178	
	tartás [VA]	20	28		31	
	tartás [W]	6	8		11	

Vezérlő áramkörök

Főáramkör	Vezérlés tartós kontaktusadással	Vezérlés nyomógombokkal
		

	Kis fordulatszám	Nagy fordulatszám	Kis fordulatszám	Nagy fordulatszám
Kapcsolás	Háromszög	Kettős csillag	Csillag	Kettős csillag
Fordulatszám-arány	1	2	1	2
Teljesítmény-arány	1	1,5 - 1,8	0,3	1
				

Tokozott, közvetlen motorvédő kapcsolók



A tokozatban kontaktor, hőrelé, 2 db nyomógomb, a PE kábel átvezetésére szolgáló kapcsok és huzalozás foglal helyet.

Felszerelés: függőleges síkra (eltérés max. $\pm 22,5^\circ$), függőleges főáramutakkal

Felerősítés: 2 db (mellékelt) M5×20 csavarral

Környezeti hőmérséklet: $-25 \dots +50^\circ\text{C}$

Védettségi fokozat: IP 65

Névleges szigetelési feszültség: 690 V

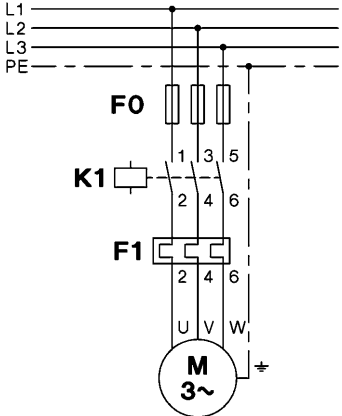
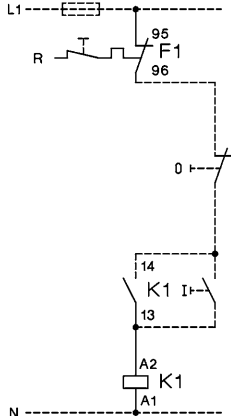
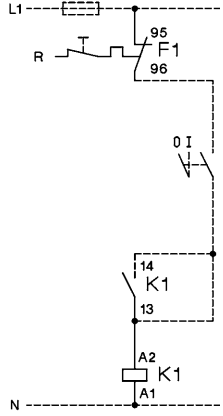
Tömeg: 0,35 kg

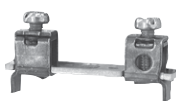
Típusváltozatok, műszaki adatok

Típus	Beállítási áramhatárok [A]	Motor-teljesítmény [kW] AC-3 380-415 V	Tömeg [kg]	Csom. egység	A főáramutakhoz alkalmazható zárlatvédelmi eszköz (gG biztosító) legnagyobb értékei [A]	Működtetés
DTMn-B4	0,12 - 0,18 0,18 - 0,27 0,27 - 0,4 0,4 - 0,6 0,6 - 0,9 0,8 - 1,2 1,2 - 1,8 1,8 - 2,7 2,7 - 4 4 - 6 6 - 9	4	0,6	1	20	A készülék a beépített nyomógombokkal, vagy a kontaktor 13-14 jelű kapcsaira – a felhasználó által – bekötött külső záró (NO) érintkezővel működtethető, illetve a hőrelé 95 jelű kapcsához beiktatott, a működtető tekercssel sorbakötött nyitó (NC) érintkezővel kikapcsolható. A hőrelé kioldás utáni visszaállítása a készülék fedelén levő KI nyomógomb megnyomásával történik.
DTMn-B7	8 - 11 10 - 14 13 - 18	7,5	0,6	1	25	
DTMn-B11	13 - 18 17 - 23	11	0,6	1	35	

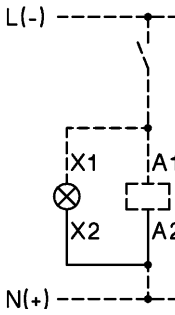
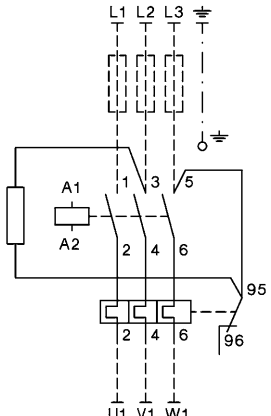
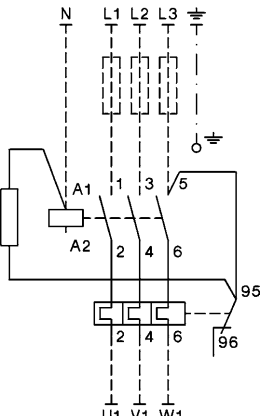
A beköthető vezetékek keresztmetszetét lásd a **Kontaktork** és a **Hőrelék** fejezetben.

Vezérlő áramkörök

Főáramkör háromfázisú motor kapcsolására	Vezérlő áramkör nyomógombokkal	Vezérlő áramkör tartós kontaktusadással
		

Tartozékok					
Megnevezés	Típus	Működés	Alkalmazás	Tömeg [kg]	Csom. egység
 Jelzőlámpa	K2-UN fehér	220-415 V AC/DC	Meghúzott tekercsnél világít	0,02	10
	K2-UNR piros	24-120 V AC/DC		0,02	10
 Lámpabúra	átlátszó	LG9743T		0,005	10
	piros	LG 743R		0,005	10
	zöld	LG9743GR		0,005	10
	Nullavezető kapocs	LG9744	Beköthető vezeték [mm ²]: merev: 2×0,75 - 4 hajlékony: 2×0,75 - 2,5	0,009	10
	Védővezető kapocs	LG9750	Beköthető vezeték [mm ²]: merev: 2,5 - 16 hajlékony: 1,5 - 10	0,052	10
 Fűtőegység	K2-HR	380-415 V 1,5 W	Változó, nagy nedvesség-tartalmú levegő esetén összegyűlt kondenzvíz elpárologtatására	0,02	10
	K2-HR 230	220-240 V 1,5 W		0,02	10

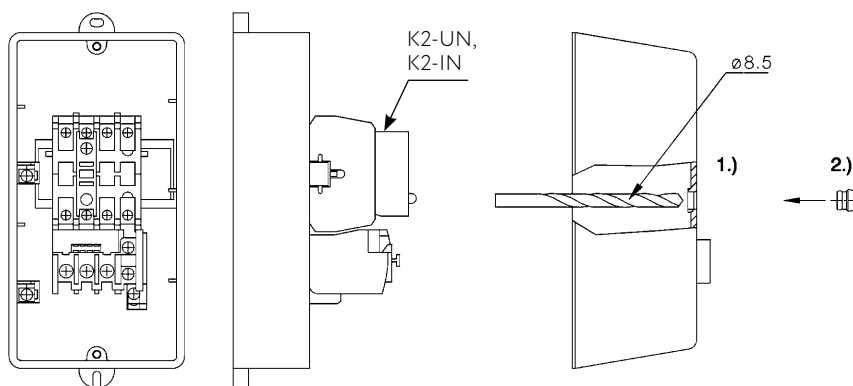
Bekötési és szerelési vázlatok

K2-UN, K2-UNR	K2-HR	K2-HR 230
		

Bekötési és szerelési vázlatok

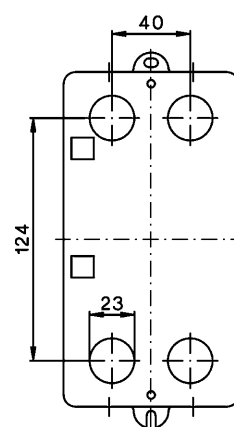
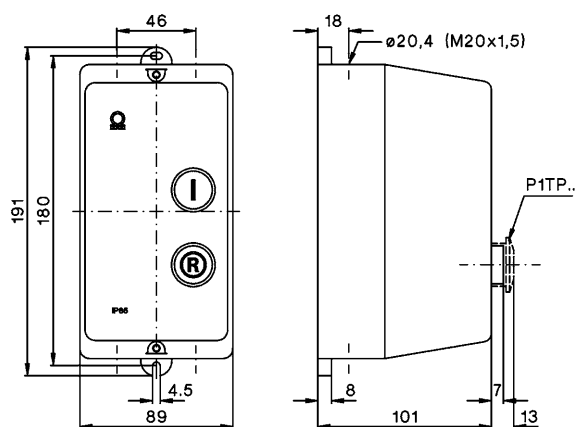
K2-UN, K2-IN

LG9743



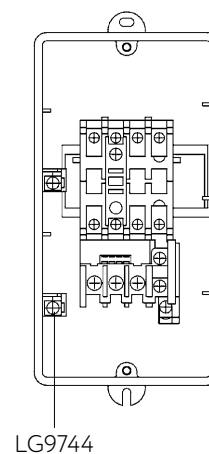
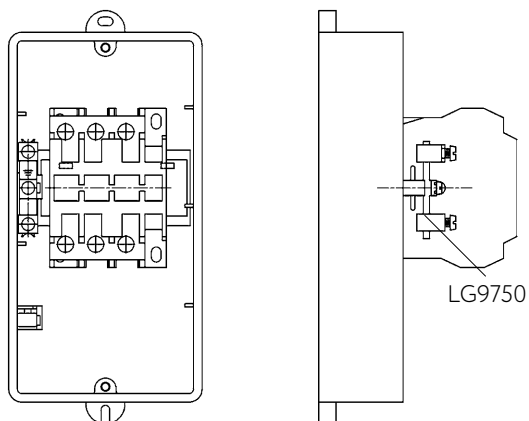
Tokozott motorvédő méretrajza

Vezetékek bevezetése a hátoldalon



A védővezető kapocs elhelyezkedése

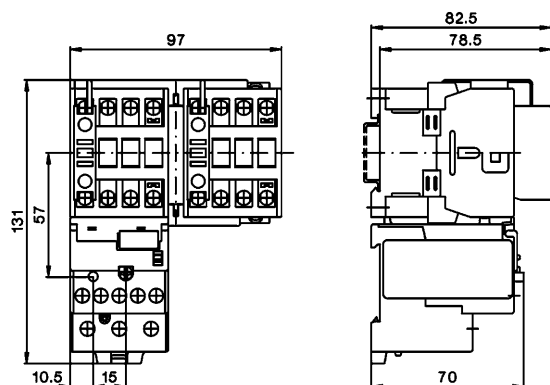
A nullavezető kapocs elhelyezkedése



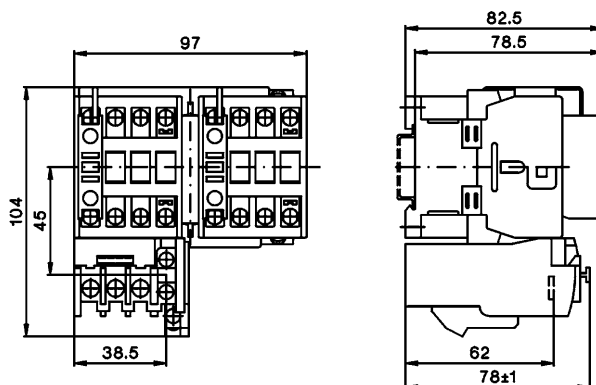
Méretrajzok

Irányváltó kombinációk AC-működtetés, nyitott

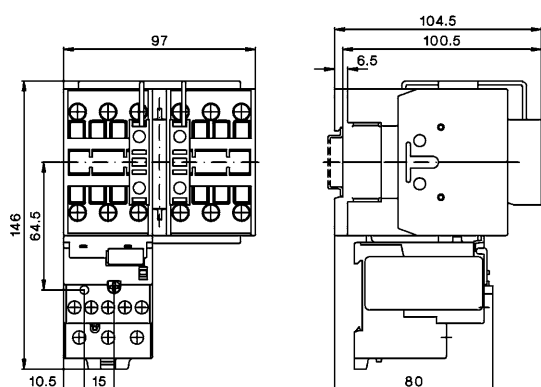
DL-B4 + HB1
DL-B7



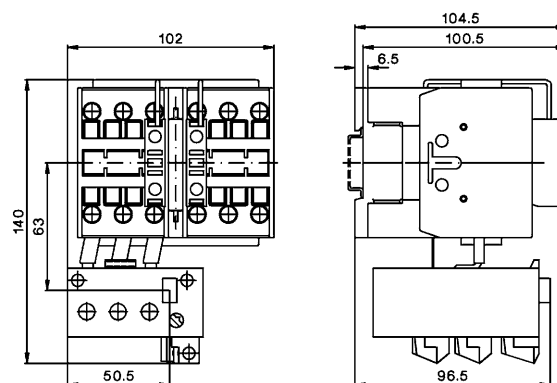
DL-B4 + HB0
DL-B7



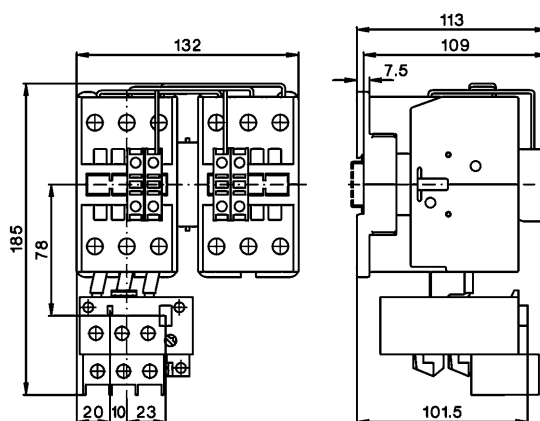
DL-B11 + HB1
DL-B15
DL-B18



DL-B11 + HB2
DL-B15
DL-B18



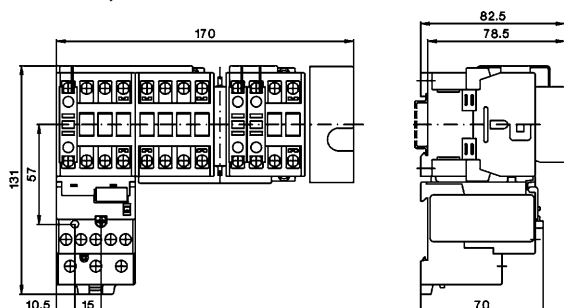
DL-B22 + 2xHB3
DL-B30
DL-B37



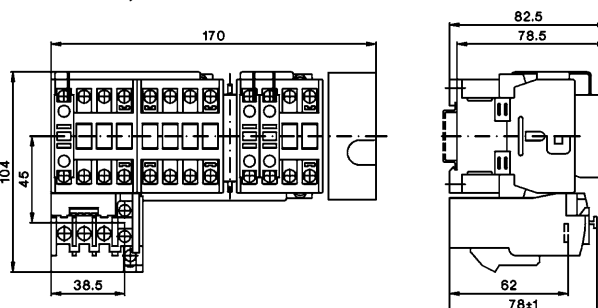
Méterajzok

Csillag-háromszög kombinációk
AC-működtetés, nyitott

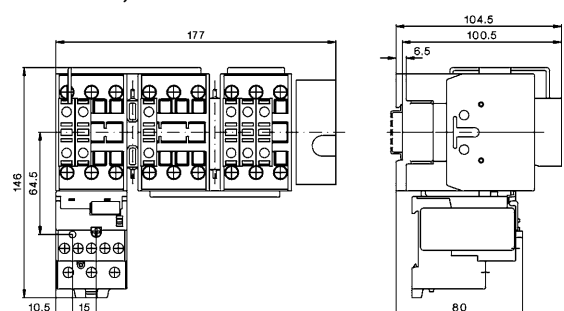
DL-B7 + HB1, DL-B15



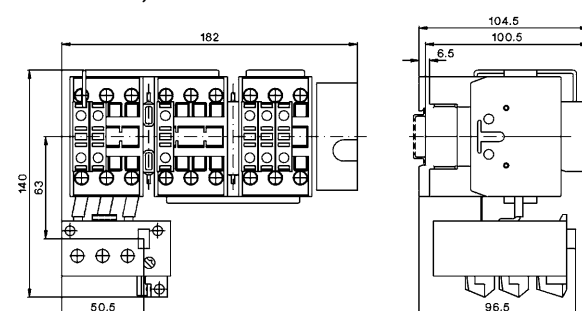
DL-B7 + HB0, DL-B15



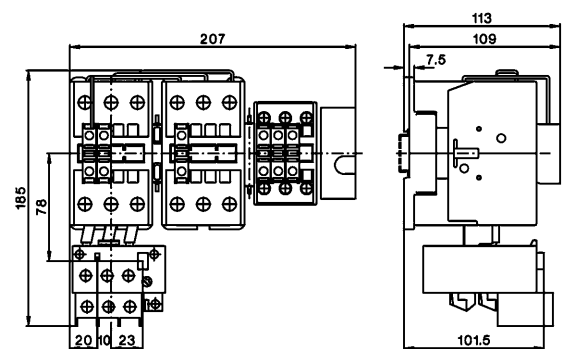
DL-B22 + HB1, DL-B30 + HB1



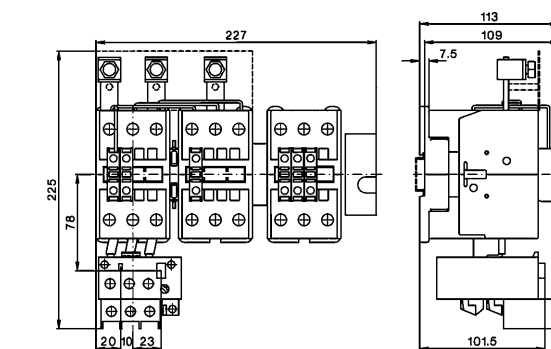
DL-B22 + HB2, DL-B30 + HB2



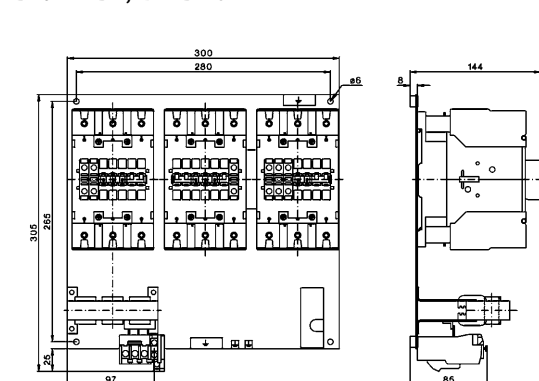
DL-B45 + HB3



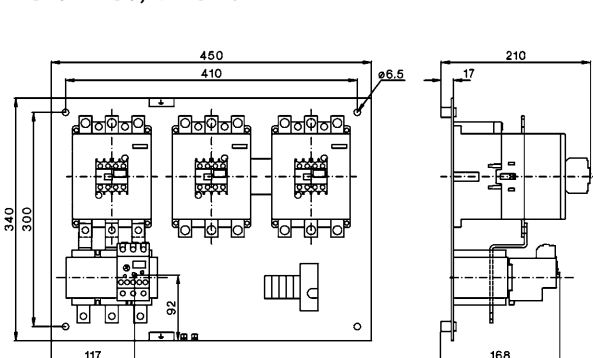
DL-B55 + HB3



DL-B75 + HB4, DL-B110

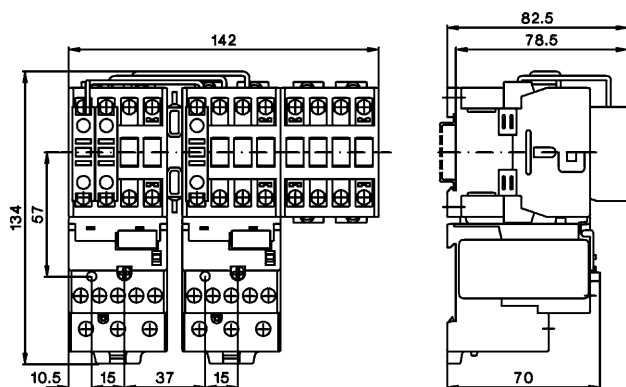


DL-B75 + HB5, DL-B110

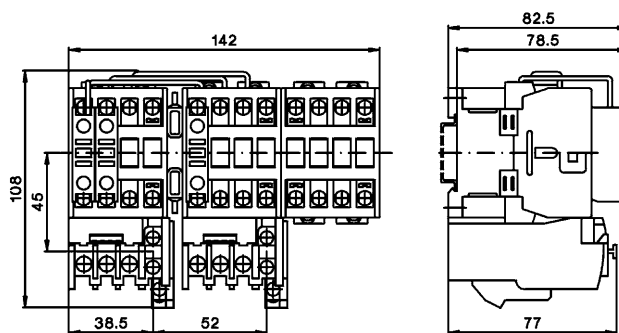


Pólusváltó kombinációk
AC-működtetés, nyitott

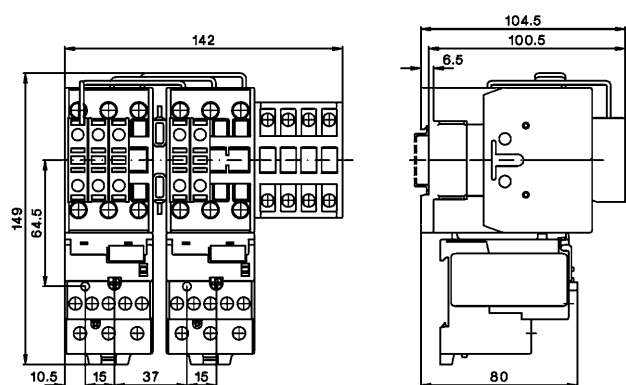
DL-B7 + 2×HB1



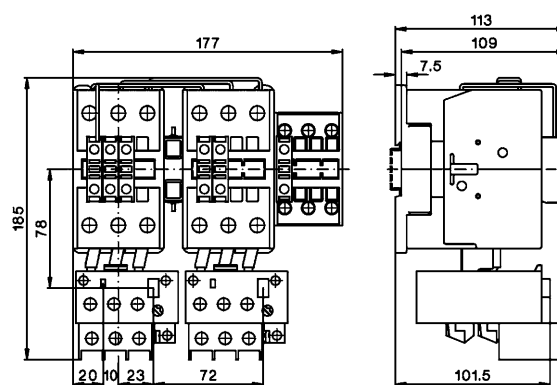
DL-B7 + 2×HB0



DL-B11 + 2× HB1, DL-B15



DL-B22 ++ 2×HB3, DL-B30





GANZ Kapcsoló- és Készülékgyártó Kft.

Cím: 1101 Budapest, Kőbányai út 41/c

Tel.: +36 (1) 261 1115 · Fax: +36 (1) 261-7670

Web: www.ganzkk.hu

E-mail: ganzkk@ganzkk.hu