

GRUPPEAFBRYDER > FOR DO-SIKRING

Generelt:

Anvendelse

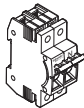
Gruppeafbryderen leveres med klemmerne åbne - klar til montering.

Konstruktion

Af hensyn til personsikkerheden kan udtrækning af sikringsskuffen kun foretages med udkoblet afbryder. Mekanismen sørger for, at denne funktion altid sker med fuldt kontaktryk. Afbryderhåndtaget hindrer udtagning af skuffen i indkoblet stilling, samtidig hindrer det indkobling, før skuffen er trykket helt på plads. Gruppeafbryderen er plomberbar i indstilling med- og uden sikring isat. Afbryderen har berøringssikre bøsningseklemmer.

Tekniske Data

Mærkedriftsspænding:	250/400 V 50/60Hz.
Kortslutningsholdbarhed:	50 kA.
Omgivelsestemperatur:	- 20 °C til + 55 °C.
Kapslingsklasse:	IP20.
Skruetype:	Kombikrydskærv pozidriv nr. 2.
Montageplan:	På DIN-skinne, vilkårlig plan.
Godkendelse:	DEMKO.



1P+N DO1 10A

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
RAL 9003	MGN01610 10 18 021 025	18.50	1 stk.	

Anvendelse

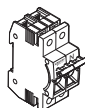
Anvendes sammen med DO1-sikringer til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger og elektriske anlæg.

Konstruktion

Afbryderen er opbygget over DO1-sikringssystemet.

Tekniske Data

Mærkestrøm:	10 A.
Driftskategori:	AC 22 A.
Kontakt levetid:	Min. 5.000 elektrisk og min. 10.000 mekaniske stillingsændringer.
Sikringstype:	DO1.
Tilslutningseklemmer:	Tilgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² Cu. Afgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² . 2 parallelle kabler skal have samme tværsnit eks. 2x4 mm ² .
Tilspændingsmoment:	2 Nm.
Modulbredde:	36 mm.
Egeneffekt:	2,5 W.
Standarder:	IEC/EN 60947-3, IEC 60269-3.



1P+N D01 13A

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
RAL 9003	MGN01613 10 18 021 038	18.50	1 stk.	 36 06 460 518 096

Anvendelse

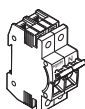
Anvendes sammen med DO1-sikringer til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger og elektriske anlæg.

Konstruktion

Afbryderen er opbygget over DO1-sikringssystemet.

Tekniske Data

Mærkestrøm:	13 A.
Driftskategori:	AC 22 A.
Kontakt levetid:	Min. 5.000 elektrisk og min. 10.000 mekaniske stillingsændringer.
Sikringstype:	DO1.
Tilslutningsklemmer:	Tilgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² Cu. Afgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² . 2 parallelle kabler skal have samme tværsnit eks. 2x4 mm ² .
Tilspændingsmoment:	2 Nm.
Modulbredde:	36 mm.
Egeneffekt:	2,5 W.
Standarder:	IEC/EN 60947-3, IEC 60269-3.



1P+N D01 16A

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
RAL 9003	MGN01616 10 18 021 041	18.50	1 stk.	 36 06 460 518 102

Anvendelse

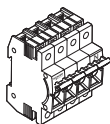
Anvendes sammen med DO1-sikringer til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger og elektriske anlæg.

Konstruktion

Afbryderen er opbygget over DO1-sikringssystemet.

Tekniske Data

Mærkestrøm:	16 A.
Driftskategori:	AC 22 A.
Kontakt levetid:	Min. 5.000 elektrisk og min. 10.000 mekaniske stillingsændringer.
Sikringstype:	DO1.
Tilslutningsklemmer:	Tilgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² Cu. Afgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² . 2 parallelle kabler skal have samme tværsnit eks. 2x4 mm ² .
Tilspændingsmoment:	2 Nm.
Modulbredde:	36 mm.
Egeneffekt:	2,5 W.
Standarder:	IEC/EN 60947-3, IEC 60269-3.



3P+N D01 13A

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
RAL 9003	MGN01713 10 18 021 070	18.50	1 stk.	 36 06 460 518 126

Anvendelse

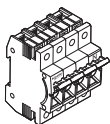
Anvendes sammen med DO1-sikringer til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger og elektriske anlæg.

Konstruktion

Afbryderen er opbygget over DO1-sikringssystemet.

Tekniske Data

Mærkestrøm:	13 A.
Driftskategori:	AC 22 A.
Kontakt levetid:	Min. 5.000 elektrisk og min. 10.000 mekaniske stillingsændringer.
Sikringstype:	DO1.
Tilslutningsklemmer:	Tilgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² Cu. Afgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² . 2 parallelle kabler skal have samme tværsnit eks. 2x4 mm ² .
Tilspændingsmoment:	2 Nm.
Modulbredde:	72 mm.
Egeneffekt:	7,5 W.
Standarder:	IEC/EN 60947-3, IEC 60269-3.



3P+N D01 16A

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
RAL 9003	MGN01716 10 18 021 083	18.50	1 stk.	 36 06 460 518 133

Anvendelse

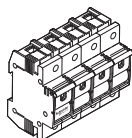
Anvendes sammen med DO1-sikringer til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger og elektriske anlæg.

Konstruktion

Afbryderen er opbygget over DO1-sikringssystemet.

Tekniske Data

Mærkestrøm:	16 A.
Driftskategori:	AC 22 A.
Kontakt levetid:	Min. 5.000 elektrisk og min. 10.000 mekaniske stillingsændringer.
Sikringstype:	DO1.
Tilslutningsklemmer:	Tilgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² Cu. Afgang: Min. 1,5 mm ² til 6 mm ² Cu, maks. 2x6 mm ² . 2 parallelle kabler skal have samme tværsnit eks. 2x4 mm ² .
Tilspændingsmoment:	2 Nm.
Modulbredde:	72 mm.
Egeneffekt:	7,5 W.
Standarder:	IEC/EN 60947-3, IEC 60269-3.

**3P+N DO2 63A**

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
RAL 9003	MGN02763 10 18 021 135	18.50	1 stk.	

Anvendelse

Anvendes sammen med DO2-sikringer til kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelse af installationsledninger og elektriske anlæg.

Konstruktion

Afbryderen er opbygget over DO2-sikringssystemet.

Tekniske Data

Mærkestrøm:	63 A.
Driftskategori:	AC 22.
Kontakt levetid:	Min. 8.000 (elektrisk) og min. 1.500 (mekanisk) stillingsændringer.
Sikringstype:	DO2.
Tilslutningsklemmer:	1,5 - 35 mm ² Cu eller maks. 25 mm ² Alu.
Tilspændingsmoment:	2,5 Nm.
Modulbredde:	107 mm.
Egeneffekt:	16,5 W.
Standarder:	VDE 0638. IEC/EN 60 947-3, DIN VDE 0113, DIN VDE 0110.

GRUPPEAFBRYDER > TILBEHØR**Generelt:****Anvendelse**

Pasringe til gruppeafbrydere 3- og 3P+N polet 63A DO2 skal anvendes, hvis en mindre sikring kræves.

Konstruktion

Pasringen indsættes i den åbne sikringsskuffe, for at begrænse den maks. tilladte sikring.

**Pasring for DO2 20 A - blå**

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
Blå	MGN09120 10 18 021 148	18.99	1 stk.	

**Pasring for DO2 25 A - gul**

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
Gul	MGN09125 10 18 021 151	18.99	1 stk.	

**Pasring for DO2 35 A - sort**

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
Sort	MGN09135 10 18 021 164	18.99	1 stk.	

**Pasring for DO2 50 A - hvid**

Farve	Varenr. / El-nr.	Varegrp.	Pakning	EAN13
Hvid	MGN09150 10 18 021 177	18.99	1 stk.	



DOUBLE BREAKING FUSE SOLUTIONS FuPacT GS - SWITCH DISCONNECTOR FUSES

High performance thanks to FuPacT GS

FuPacT GS offer provides protection for personnel thanks to its double isolation, upstream and downstream when the switch is open.

It also provides high system availability in buildings, infrastructure and even in industrial plants. It is compatible with fuse-links BS, NFC and NH.

3 ways to command FuPacT GS:

front and lateral extended handle for all ratings
and direct handle from 32 to 400 A

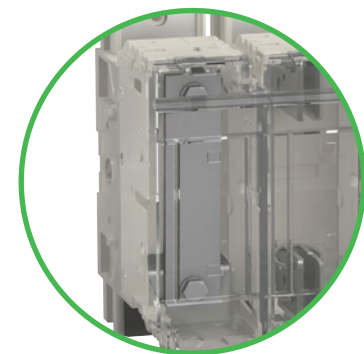
Common auxiliary contacts
from 32 to 1250 A
and auxiliary contacts
with pre-cut function



Transparent fuse covers
for an easy reading of the fuse type



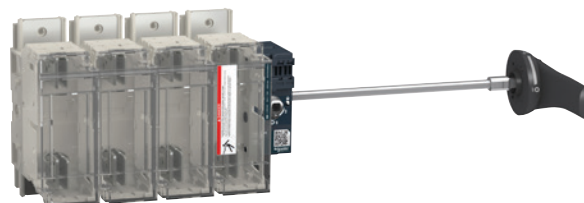
• Front extended handle



External neutral module
for direct neutral, not switch,
in the same form factor as poles



• Direct extended handle



• Lateral handle



Handle with 3 positions
ON, OFF, TEST

Improve your power distribution with FuPacT GS

- Distribution switchboards.
- Disconnection, isolation, locking and primary control of incoming circuits.
- Categories AC21/AC22 for electrical distribution, AC23 for motor feeders.

+ Power and control your industrial motors with FuPacT GS

- Motor starters: DOL, Star-Delta, softstarters.
- Variable speed starters with frequency converters.
- Machine types: HVAC units, industrial cranes, hoists.
- Industries: paper, steel, ports, automotive, power, mining, rail, oil & gas.

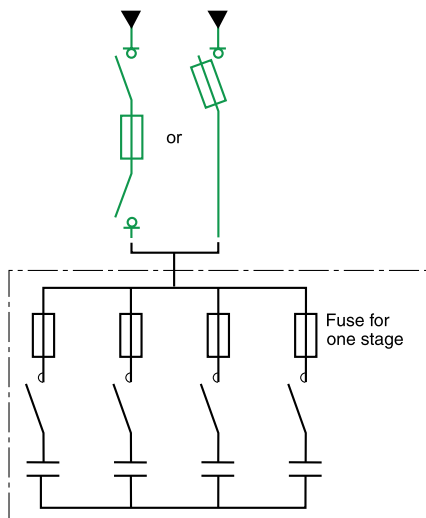
IEC switch-disconnector-fuses
for use with NFC or DIN fuses
From 32 to 1250 A

Switch-disconnector-fuse characteristics																
Type			GSC32		GSC50		GSD63		GSC125	GSD125	GSD160	GSD250	GSD400	GSD630	GSD800	GSD1250
Environment																
Conforming to standards	Switch-disconnector-fuses			IEC 60947-3						IEC 60947-3						
	Fuses			IEC60269/NFC63320 & IEC60269/BS88						IEC60269/NFC63320 & IEC60269/BS88						
Product certifications				IEC and CCC						IEC and CCC						
Degree of protection conforming to IEC 60529	On Front panel, with terminal covers			IP 20						IP 20						
Ambient air temperature around the device	Storage		°C	-50 ...+85						-50 ...+85						
	Operation		°C	-20...+70						-20...+70						
Flame resistance conforming to IEC 60695-2-1	Body		°C	960						960						
	Fuse cover		°C	–		850		850								
Pole characteristics following IEC 60947-1 / IEC 60947-3 et EN 60947-1 / EN 60947-3																
Number of poles / Number of fuses	3 poles / 3 fuses			b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	
	3 poles / Neutral switched NOT Protected			b	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	4 poles / 4 fuses			–	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	
Type of fuses	Fuse size			10x38	14x51	NH 000	22x58	NH 00	NH 00	NH 1	NH 2	NH 3	NH 3	NH 4		
Conventional thermal current	At ambient temperature (Ith) at 35°C		A	32	50	63	125	125	160	250	400	630	800	1250		
	Maximum admissible power dissipated by the fuse		W	2.9	4.6	6.0	10.4	12.0	12.0	23.0	33.0	60.0	65.0	110.0		
	Maximum power dissipated by a pole		W	1.2	4.6	4.4	8.6	8.6	10.4	19	24.4	61	68	154		
Derating	in the open air or in cubicle	at 40°C	A	30	48	60	119	119	152	238	382	600	762	1195		
		at 50°C	A	27	43	54	107	107	136	213	345	537	682	1079		
		at 60°C	A	24	37	47	93	93	119	186	305	469	595	955		
		at 70°C	A	20	31	39	78	78	100	156	262	393	499	819		
Rated insulation voltage (Ui)		50/60 Hz	V	800	800	800	800	800	800	800	800	1000	1000	1000		
Rated impulse withstand voltage (Uimp)			kV	8	8	8	8	8	8	8	8	12	12	12		
Rated operating voltage - AC (Ue)			50/60 Hz	V	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690		
Rated operating voltage - AC 20 (Ue)				V	800	800	800	800	800	800	800	1000	1000	1000		
Rated operational current at 50/60 Hz	Cat. AC-22A/B ^[1]	220/240 V	A	32	50	63	125	125	160	250	400	630	800	1250		
		380/415 V	A	32	50	63	125	125	160	250	400	630	800	1250		
		660/690 V	A	32	50	63	125	125	160	250	400	630	800	–		
Rated operational current at 50/60 Hz	Cat. AC-23A/B ^[1]	220/240 V	A	32	50	63	125	125	160	250	400	630	800	1250		
		380/415 V	A	32	50	63	125	125	160	250	400	630	800	1250		
		660/690 V	A	32	50	63	100	125	–	250	315	–	–	–		
Rated operational power	Cat. AC-23A/B ^[1]	380/415 V	kW	15	25	30	70	70	80	132	220	355	450	750		
		660/690 V	kW	25	45	55	110	110	110	220	295	295	600	900		
Breaking capacity with fuses (Iq)		400 V	kA rms	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
		415 V	kA rms	100	100	100	50	50	50	50	100	100	100	100		
		500 V	kA rms	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
		690 V	kA rms	100	100	100	100	50	50	–	–	–	–	–		
Mechanical durability			in cycle 0/C		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	8000	5000	5000	5000	
Durability in cycle 0/F	Category			Category A						Category A			Category B			
	Electrical	Mechanical	in cycle 0/C		8500	8500	8500	7000	7000	7000	7000	800	800	500	500	
		AC22A 415 V		1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	200	200	100	100		
		AC22A 690 V		1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	200	200	100	100		
		AC23A 415 V		1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	–	–	–	100		
		AC23A 690 V		1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	–	–	–	–		
Sectioning ability				Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		
Fully apparent cut				No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No		
Degree of pollution				III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III		

[1] Category "A": frequent operating cycles, category "B": infrequent operating cycles.

Protection of LV/LV transformers and capacitors

DB115216.eps



Capacitor-bank protection.

056639A-30.eps



Rectimat 2 capacitor bank.

Protection of capacitors

It is necessary to take into account:

- permissible variations in the fundamental voltage and in harmonic content
The increase in the current rating for the protection device may reach 30 %.
- variations due to capacitor tolerances.

The increase in the current rating for the protection device may reach 15 % (but only 5 % for Rectiphase capacitors).

Given the above, the generally required correction factor ranges from 1.6 to 2.

For Rectiphase capacitor banks, an optimised factor of only 1.4 may be used for standard banks.

Protection table for fixed or automatic capacitor banks

400/415 V		
Capacitor (kVAR)	gG fuse-link rating	FuPact
10 kVAR	20 A	GS●32 / GSD63
20 kVAR	40 A	GSC50 / GSB63 / GSD63
30 kVAR	63 A	GSC125 / GSB63 / GSD63
50 kVAR	100 A	GSC125 / GSB100 / GSD125
60 kVAR	125 A	GSC125 / GSB160 / GSD125
80 kVAR	160 A	GSB160 / GSD160
105 kVAR	250 A	GSB250 / GSD250
150 kVAR	315 A	GSB400 / GSD400
210 kVAR	450 A	GSB630 / GSD630
315 kVAR	670 A	GSB800 / GSD800

690 V		
Capacitor (kVAR)	gG fuse-link rating	FuPact
10 kVAR	16 A	GS●32 / GSD63
20 kVAR	32 A	GS●32 / GSD63
30 kVAR	40 A	GSC40 / GS●63
50 kVAR	63 A	GS●63 / GSC125
60 kVAR	80 A	GS●125 / GSB100
80 kVAR	100 A	GS●125 / GSDB160
105 kVAR	125 A	GS●160
150 kVAR	200 A	GS●250
210 kVAR	250 A	GS●400
315 kVAR	400 A	GS●400
405 kVAR	500 A	GS●630
450 kVAR	560 A	GS●630
495 kVAR	630 A	GS●800
540 kVAR	670 A	GS●800

D