

**Modulaire solid state relais (SSR)**  
**Uitgang: 5 A / 240 V AC**  
**Voor inschakelstromen tot 300 A**  
**Met of zonder nuldoorgangsfunctie**

- 17,5 mm breed
- AC-uitgangscircuit (2 thyristoren antiparallel)
- Ingangscircuit AC of DC
- Isolatiespanning tussen in- en uitgang 5 kV (1,2 / 50  $\mu$ s)
- Hoge schakelfrequentie
- Lange levensduur
- Geruisloos schakelen
- Gering stuurvermogen
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

77.01  
 Schroefaansluiting



- \* Zie diagram L77-3 op pagina 6
- \*\* Zie diagram L77-1 en L77-2 op pagina 5

Afmetingen zie pagina 8

### Uitgangscircuit

Uitgang	1 maakcontact (SSR)
Max. continuestroom/max. inschakelstroom (10 ms*) A	5 / 300 *
Nominale spanning V AC (50/60 Hz)	60...240
Bereik schakelspanning V AC (50/60 Hz)	48...265
Maximale sperspanning V DC	800
Nominale stroom bij AC7a (cos $\varphi$ = 0,8) A	5
Nominale stroom bij AC15 A	5
Motorbelasting bij (1-fase, AC3) (230V AC) kW	—
Toegepaste lampbelasting (230V AC): Gloeilampen W	1.000
Compacte fluorescentielamp (spaarlamp) W	800
TL-lampen met elektronisch voorschakelapparaat W	1.000
TL-lampen met elektromagnetisch voorschakelapparaat (gecompenseerd) W	500
Minimale schakelstroom bij 230 V mA	100
Typisch reststroom bij 230V mA	1
Max. spanningsval bij 25 °C en 5A/100 mA V	0,85 / 1,5

### Ingangscircuit

Nominale spanning ( $U_N$ )	V AC (50/60 Hz)	24	110 ... 240	24	110 ... 240
	V DC	12 ... 24	—	12 ... 24	—
Nominiaal vermogen	VA (50 Hz)/W	0,6 / 0,5	3,6 / 0,3	0,6 / 0,5	3,6 / 0,3
	Werkspanningsbereik	V AC (50/60 Hz)	16...32	90...265	16...32
Afvalspanning	V AC (50/60 Hz)/DC	2,4	24	2,4	24

### Algemene gegevens

Elektrische levensduur	schakelingen	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Aanspreek-/afvaltijd	ms	20 / 12	9 / 8
Isolatiespanning tussen in- en uitgang (1,2 / 50 $\mu$ s)	kV	5	5
Omgevingstemperatuur	°C	-20...+70 **	-20...+70 **
Beschermingsgraad		IP20	IP20

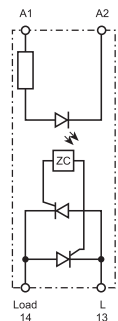
**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)

## 77.01.x.xxx.8050



### Met nuldoorgangsfunctie

- Inschakelstroomreducering door in de nulpunten te schakelen
- Zeer geschikt voor het schakelen van verlichting
- Capacitieve lasten



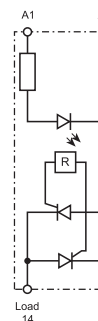
Schakelschema met nuldoorgangsfunctie  
 (ZC = Zero-crossing)

## 77.01.x.xxx.8051



### Zonder nuldoorgangsfunctie

- Voor het schakelen van motoren (i.v.m snelle schakeltijden)
- 3-fase toepassingen
- Inductieve lasten



Schakelschema zonder nuldoorgangsfunctie  
 (R = Random)

**Modulaire solid state relais (SSR)**  
**Uitgang: 30 A / 400 V AC**  
**Voor inschakelstromen tot 520 A**  
**Met of zonder nuldoorgangsfunctie**

- 22.5 mm breed, koellichaam + plastic behuizing
- AC-uitgangscircuit (2 thyristoren antiparallel)
- Ingangscircuit AC of DC
- Isolatiespanning tussen in- en uitgang 6 kV (1,2 / 50 µs)
- Hoge schakelfrequentie
- Lange levensduur
- Geruisloos schakelen
- Gering stuurvermogen
- Contactconfiguratie in relais stijl (ingang en uitgang zitten aan tegenovergestelde zijden)
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

77.31  
Schroefaansluiting



\* Zie diagram L77-5 op pagina 6  
 \*\* Zie diagram L77-4 op pagina 5

Afmetingen zie pagina 8

**Uitgangscircuit**

Uitgang	1 maakcontact (SSR)		1 maakcontact (SSR)	
Max. continuustroom/max. inschakelstroom (10 ms*) A	30 / 520 *		30 / 520 *	
Nominale spanning V AC (50/60 Hz)	60...440		60...440	
Bereik schakelspanning V AC (50/60 Hz)	48...480		48...480	
Maximale sperspanning V DC	1.100		1.100	
Nominale stroom bij AC7a (cos φ = 0,8) A	30		30	
Nominale stroom bij AC15 A	20		20	
Motorbelasting bij (1-fase, AC3) (230V AC) kW	—		2.5	
Toegestane lampbelasting (230V AC): Gloeilampen W	6.000		4.500	
Compacte fluorescentielamp (spaarlamp) W	4.000		2.500	
TL-lampen met elektronisch voorschakelapparaat W	6.000		4.000	
TL-lampen met elektromagnetisch voorschakelapparaat (gecompenseerd) W	3.000		1.800	
Minimale schakelstroom bij 400 V mA	300		300	
Typisch reststroom bij 400 V mA	1		1	
Max. spanningsval bij 25 °C en 30 A V	0,85		0,85	
Vermogensverlies bij 30A W	16		16	

**Ingangscircuit**

Nominale spanning (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Nominaal vermogen @ U <sub>MAX</sub>	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5 / 0,9	0,4	7,5 / 0,9
Werkspanningsbereik	V AC (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Afvalspanning	V AC (50/60 Hz)/DC	— / 2	6 / —	— / 2	6 / —

**Algemene gegevens**

Elektrische levensduur	schakelingen	10·10 <sup>6</sup>		10·10 <sup>6</sup>	
Aanspreek-/afvaltijd	ms	< 10 / <10	< 10 / < 30	< 1 / <10	< 2 / < 25
Isolatiespanning tussen in- en uitgang (1,2 / 50µs)	kV	6		6	
Omgevingstemperatuur	°C	-20...+80 **		-20...+80 **	
Beschermingsgraad		IP20		IP20	

**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)

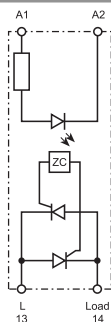


**NEW 77.31.x.xxx.8050**



**Met nuldoorgangsfunctie**

- Inschakelstroomreducering door in de nulpunten te schakelen
- Zeer geschikt voor het schakelen van verlichting
- Capacitieve lasten



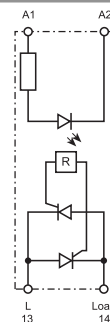
Schakelschema met nuldoorgangsfunctie (ZC = Zero-crossing)

**NEW 77.31.x.xxx.8051**



**Zonder nuldoorgangsfunctie**

- Voor het schakelen van motoren (i.v.m snelle schakeltijden)
- 3-fase toepassingen
- Inductieve lasten



Schakelschema zonder nuldoorgangsfunctie (R = Random)

**Modulaire solid state relais (SSR)**  
**Uitgang: 30 A / 400 V AC**  
**Voor inschakelstromen tot 520 A**  
**Met of zonder nuldoorgangsfunctie**

- 22.5 mm breed, koellichaam + plastic behuizing
- AC-uitgangscircuit (2 thyristoren antiparallel)
- Ingangscircuit AC of DC
- Isolatiespanning tussen in- en uitgang 6 kV (1,2 / 50 µs)
- Hoge schakelfrequentie
- Lange levensduur
- Geruisloos schakelen
- Gering stuurvermogen
- Magneetschakelaar stijl (ingang en uitgang zitten aan aangrenzende zijden)
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

77.31  
Schroefaansluiting



- \* Zie diagram L77-5 op pagina 6
- \*\* Zie diagram L77-4 op pagina 5

Afmetingen zie pagina 8

### Uitgangscircuit

Uitgang

1 maakcontact (SSR)

1 maakcontact (SSR)

Max. continustroom/max. inschakelstroom (10 ms\*) A

30 / 520 \*

30 / 520 \*

Nominale spanning V AC (50/60 Hz)

60...440

60...440

Bereik schakelspanning V AC (50/60 Hz)

48...480

48...480

Maximale sperspanning V DC

1.100

1.100

Nominale stroom bij AC7a (cos φ = 0,8) A

30

30

Nominale stroom bij AC15 A

20

20

Motorbelasting bij (1-fase, AC3) (230V AC) kW

—

2,5

Toegestane lampbelasting (230V AC): Gloeilampen W

6.000

4.500

Compacte fluorescentielamp (spaarlamp) W

4.000

2.500

TL-lampen met elektronisch voorschakelapparaat W

6.000

4.000

TL-lampen met elektromagnetisch voorschakelapparaat (gecompenseerd) W

3.000

1.800

Minimale schakelstroom bij 400 V mA

300

300

Typisch reststroom bij 400 V mA

1

1

Max. spanningsval bij 25 °C en 30 A V

0.85

0.85

Vermogensverlies bij 30A W

16

16

### Ingangscircuit

Nominale spanning (U<sub>N</sub>) V AC (50/60 Hz)

—

230

—

230

V DC

24

—

24

—

Nominaal vermogen @ U<sub>MAX</sub> VA (50 Hz)/W

0,4

7,5 / 0,9

0,4

7,5 / 0,9

Werkspanningsbereik V AC (50/60 Hz)

—

40...280

—

40...280

V DC

4...32

—

4...32

—

Afvalspanning V AC (50/60 Hz)/DC

— / 2

6 / —

— / 2

6 / —

### Algemene gegevens

Elektrische levensduur schakelingen

10·10<sup>6</sup>

10·10<sup>6</sup>

Aanspreek-/afvaltijd ms

< 10 / <10

< 10 / < 30

< 1 / <10

< 2 / < 25

Isolatiespanning tussen in- en uitgang (1,2 / 50µs) kV

6

6

Omgevingstemperatuur °C

-20...+80 \*\*

-20...+80 \*\*

Beschermingsgraad

IP20

IP20

**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)

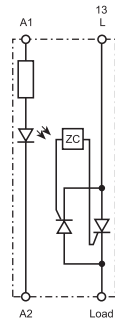


## NEW 77.31.x.xxx.8070



### Met nuldoorgangsfunctie

- Inschakelstroomreducering door in de nulpunten te schakelen
- Zeer geschikt voor het schakelen van verlichting
- Capacitieve lasten



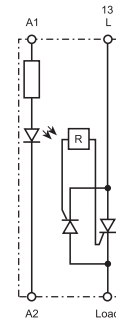
Schakelschema met nuldoorgangsfunctie  
(ZC = Zero-crossing)

## NEW 77.31.x.xxx.8071



### Zonder nuldoorgangsfunctie

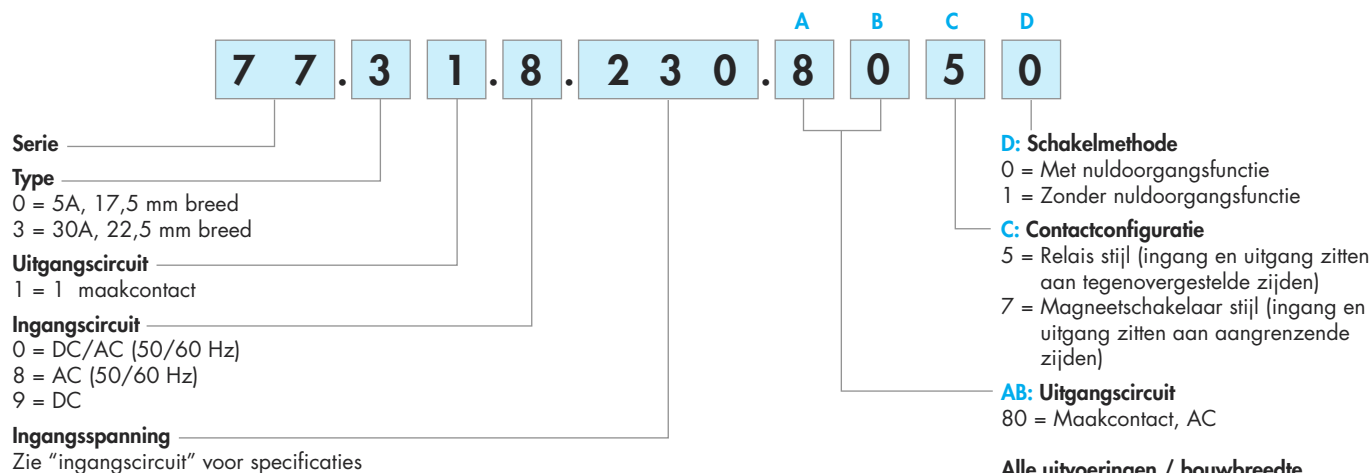
- Voor het schakelen van motoren (i.v.m snelle schakeltijden)
- 3-fase toepassingen
- Inductieve lasten



Schakelschema zonder nuldoorgangsfunctie  
(R = Random)

## Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: Serie 77 Modulair solid state relais (SSR), 1 maakcontact 30 A AC, Ingangsspanning 230 V AC, contactconfiguratie in relais stijl, met nuldoorgangsfunctie.



### Alle uitvoeringen / bouwbreedte

77.01.8.230.8050 / 17.5 mm 5 A  
 77.01.0.024.8050 / 17.5 mm 5 A  
 77.01.8.230.8051 / 17.5 mm 5 A  
 77.01.0.024.8051 / 17.5 mm 5 A  
 77.31.8.230.8050 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.9.024.8050 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.8.230.8051 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.9.024.8051 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.8.230.8070 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.9.024.8070 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.8.230.8071 / 22.5 mm 30 A  
 77.31.9.024.8071 / 22.5 mm 30 A

## Technical data

Isolatie-eigenschappen			77.01		77.31		
			Wisselspanning	Impuls (1,2/50 µs)	Wisselspanning	Impuls (1,2/50 µs)	
Isolatiespanning tussen ingang en uitgang			2.500 V AC	5 kV	3.000 V AC	6 kV	
Tussen ingang en aarde (koellichaam)			—	—	3.000 V AC	6 kV	
Tussen uitgang en aarde (koellichaam)			—	—	4.000 V AC	6 kV	
EMC - immuniteit			77.01		77.31		
Norm			24 V AC/DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC	
ESD - ontlading	via de aansluitingen	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV		
	via de lucht	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV		
Elektromagnetisch veld (80 ... 1.000 MHz)			30 V/m		30 V/m		
Snelle transiënten op de voedingsklemmen (burst 5/50 ns, 5 en 100 kHz)			EN 61000-4-4	1 kV 4 kV	1 kV 3 kV		
Spanningspulsen op de voedingsklemmen (surge 1.2/50 µs)	common mode	EN 61000-4-5	2 kV	4 kV	3 kV	3 kV	
	differential mode	EN 61000-4-5	1 kV	4 kV	0.5 kV	1.5 kV	
Radiofrequentie common mode voltage (0.15...230 MHz) op de voedingsklemmen			EN 61000-4-6	—	10 V		
Aansluitingen			77.01		77.31		
Vastzetkoppel			Nm 0.8		0.8		
Max. aansluitdiameter			harde kern	soepele kern	harde kern	soepele kern	
			mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5	1x6 / 2x4	1x6 / 2x4
			AWG	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14	1x10 / 2x12	1x10 / 2x12
Draadstriplengte			mm 9		9		
Overige gegevens							
Warmteverlies aan de omgeving	zonder uitgangsstroom	W	0.5		0.9		
	met uitgangsstroom	W	4.0		16		

## Ingangsspecificaties

### 77.01

Nominale spanning	Ingangscode	Werkspanningsbereik				Afvalspanning (AC/DC)	Stuurspanning $I_N$ op $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$		V	V	V	V	V	mA
24	0.024	16	32	9,8	32	2,4	25
230	8.230	90	265	—	—	24	15

### LED statusindicatie

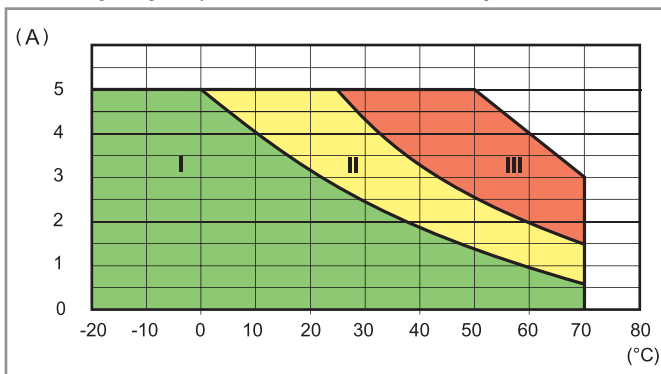
LED-indicatie	Ingangsspanning
	niet aanwezig
	aanwezig

### 77.31

Nominale spanning	Ingangscode	Werkspanningsbereik				Afvalspanning (AC/DC)	Stuurspanning $I_N$ op $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	6,7

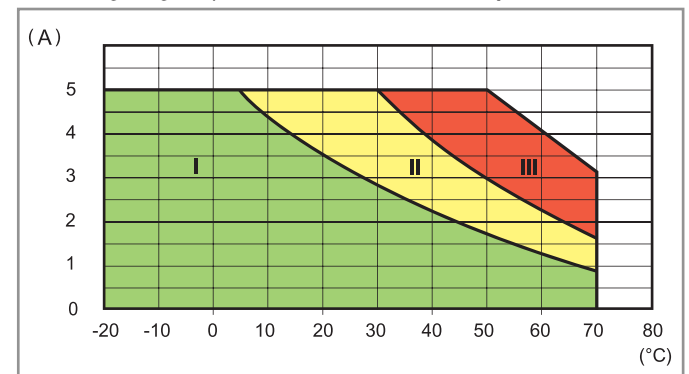
## Uitgangsspecificaties

**L77-1 Belastbaarheid uitgang** - Continuumstroom uitgezet tegen de omgevingstemperatuur, **77.01.0.024.805x** bij 32 V DC

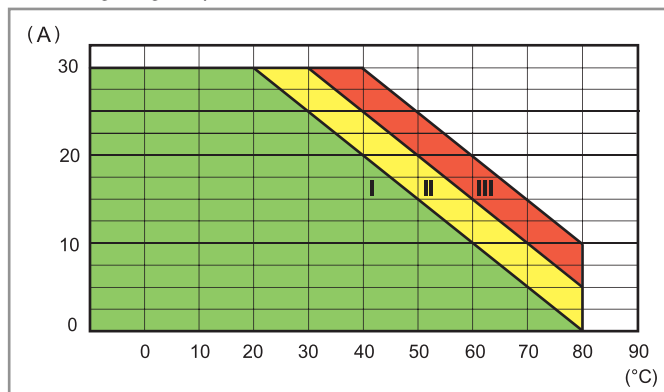


- I - Zonder afstand tussen de SSR's
- II - Met een afstand van 9 mm tussen de SSR's
- III - SSR is individueel geplaatst zonder invloed van andere componenten

**L77-2 Belastbaarheid uitgang** - Continuumstroom uitgezet tegen de omgevingstemperatuur, **77.01.8.230.805x** bij 265 V AC



**L77-4 Belastbaarheid uitgang** - Continuumstroom uitgezet tegen de omgevingstemperatuur, **77.31.x.xxx.80xx**

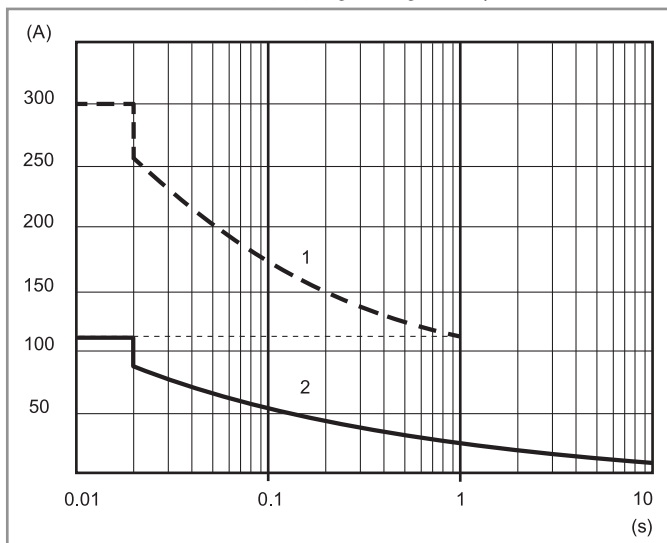


- I - Zonder afstand tussen de SSR's
- II - Met een afstand van 20 mm tussen de SSR's
- III - SSR is individueel geplaatst zonder invloed van andere componenten

## Uitgangsspecificaties

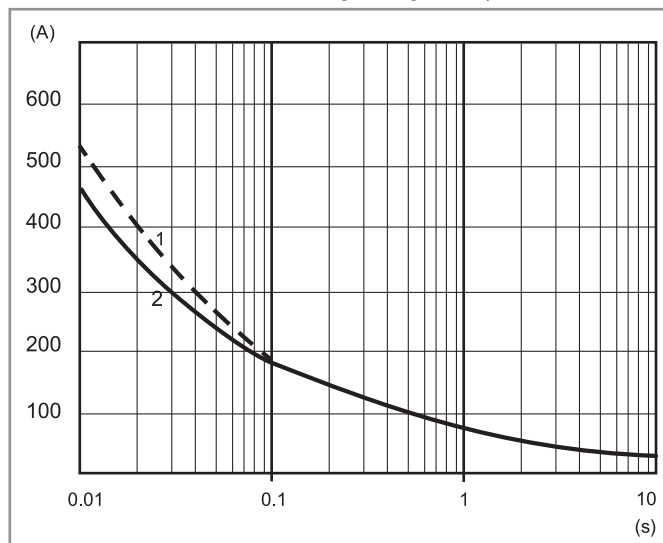
### L77-3 Belastbaarheid uitgang

Max. inschakelstroom (AC) uitgezet tegen de tijd **77.01.x.xxx.80xx**



### L77-5 Belastbaarheid uitgang

Max. inschakelstroom (AC) uitgezet tegen de tijd **77.31.x.xxx.80xx**



1 - "Koude toestand" (omgevingstemperatuur = 23 °C, geen uitgangsstroom gedurende 15 minuten)

2 - "Warme toestand" (omgevingstemperatuur = 50 °C, uitgangsstroom van 5 A)

#### Maximale schakelfrequentie (Schakelfrequentie/uur met 50% inschakelduur)

Belasting	<b>77.01</b>	<b>77.31</b>
5 A 230 V (AC1)	5.000	—
1 A (AC15)	10.000	—
0,5 A (AC15)	20.000	—
30 A 480 V $\cos \varphi = 0,8$	—	1.800
30 A 480 V $\cos \varphi = 0,5$	—	1.200

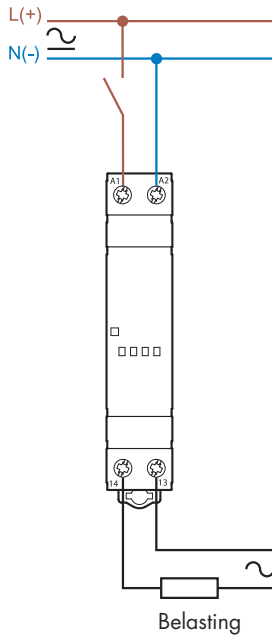
#### Overige gegevens

	<b>77.01</b>	<b>77.31</b>
<b>Kritische spanningssteilheid</b> $du/dt$ bij 125 °C	> 1.000 V/ $\mu$ s	> 1.000 V/ $\mu$ s
<b>Kritische stroomsteilheid</b> $di/dt$ bij 125 °C	> 50 A/ $\mu$ s	> 150 A/ $\mu$ s
$I^2t$ zekeringswaarde bij $t_p = 10$ ms	450 A <sup>2</sup> s	1.350 A <sup>2</sup> s*

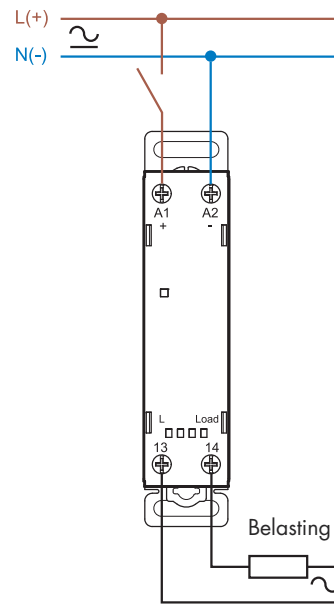
\* Aanbevolen zekering voor kortsluitbeveiliging: 30 A, 660 V AC, 10x38 mm, 200 kA, 1.000 A<sup>2</sup>s.

## Aansluitschema

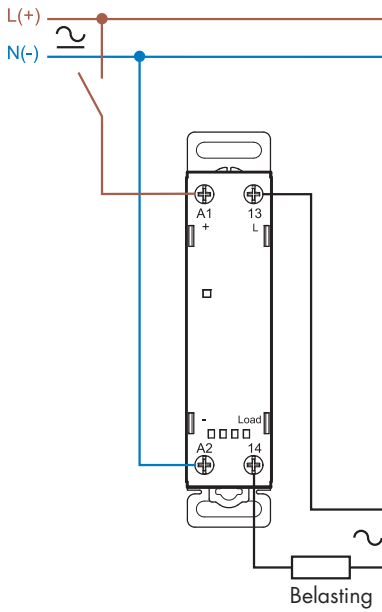
1-fase toepassing (77.01)



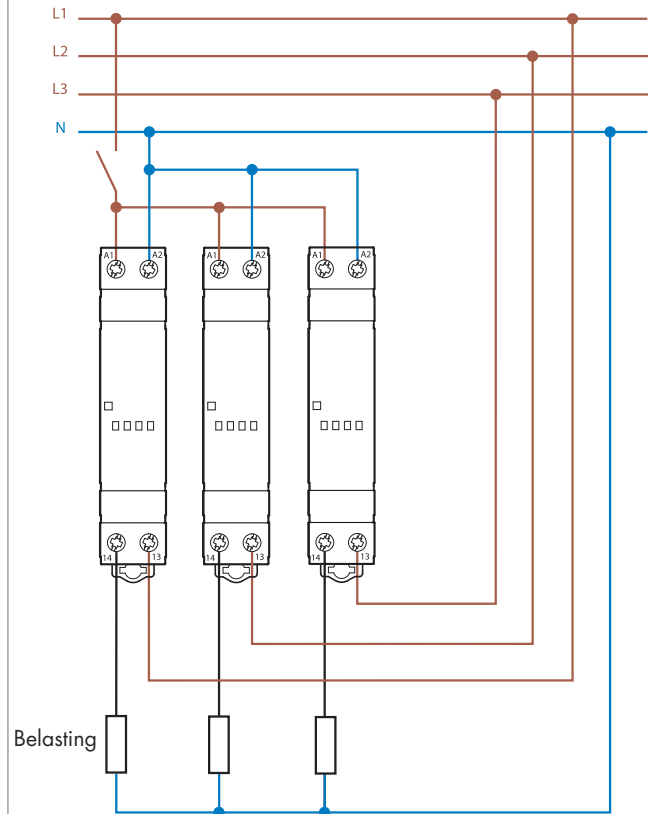
1-fase toepassing (77.31.....5x)



1-fase toepassing (77.31.....7x)

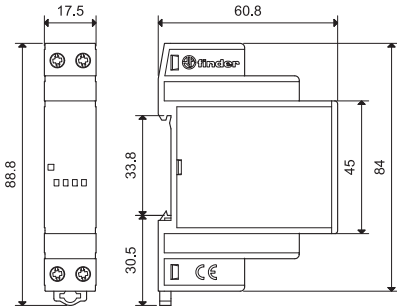


Voorbeeld: 3-fase toepassing 3 x 77.01.8.230.8051

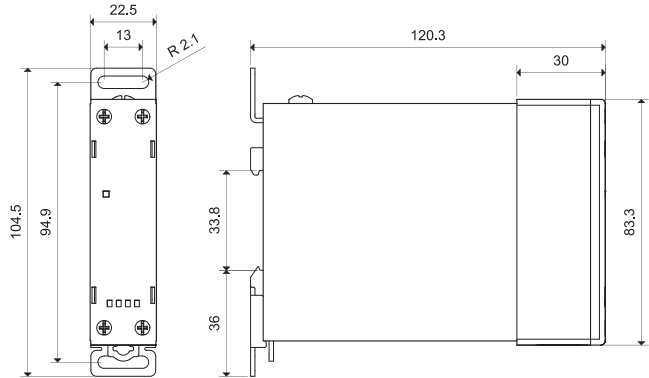


## Afmetingen

77.01  
Schroefaansluiting



77.31  
Schroefaansluiting



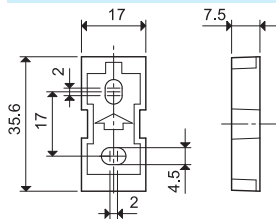
## Accessories



020.01

**Adapter voor paneelmontage** kunststof, 17,5 mm breed alleen voor 77,01

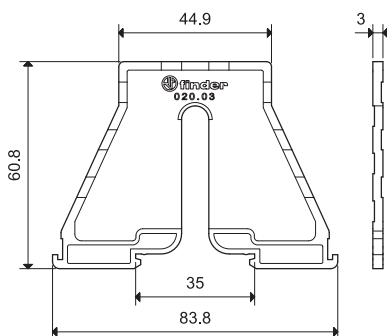
020.01



020.03

**Isolatieplaat**, grijs, naar behoefte op de DIN-rail te plaatsen tussen 2 solid state relais, kunststof, 3 mm breed

020.03



060.72

**Codeerplaatjes op mat** voor bedrukkingsystemen, kunststof, 72 stuks, 6x12 mm

060.72