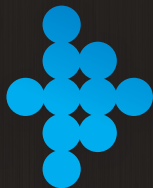


PRODUCTSPECIFICATIE EN HANDLEIDING



# MSR 175

MONOSTABLE RELAY SYSTEM

12 of 24 VDC | 175A



TS ENOVATIONS  
MONOSTABLE RELAY SYSTEM

# MSR 175

MONOSTABLE RELAY SYSTEM

12 of 24 VDC | 175A

## Aansluitingen

Vin: Relaiscontact primaire zijde, tevens voedingsspanning

Vout: Relaiscontact secundaire zijde, tevens voedingsspanning

GND: Massa/GND

SET/ON: Aansluiting Starthulp/BMS/Programmeer-ingang

## Technische specificaties

Afmetingen (lxbxd):	67 x 68 x 48 mm
Gewicht:	122 g
Voedingsspanning:	9.5Vdc - 32Vdc
Stroomverbruik (relais uit):	2.2 mA (@12.0V)
Stroomverbruik (relais aan):	198 mA (@13.2V)



## LED indicatie

LED uit (MSR175 is niet opgestart):	Voedingsspanning (op Vin of Vout) < 9.2V
Rode led knippert (3 Hz):	Fout bij powerup: voedingsspanning is te laag (< 9.6V)
Rode led knippert (6 Hz):	Relais is/blijft UIT a.g.v. te hoge temperatuur (> 80°C). (temperatuur alarm reset < 70°C)
Groene led aan:	Relais is ingeschakeld.
Groene led flitst elke 2 seconden:	Relais is UIT, spanning is lager dan de inschakeldrempel.
Groene led flitst elke seconde:	Relais is AAN, spanning is lager dan de uitschakeldrempel.
Groene led knippert snel:	Overvoltage (spanning op VIN en/of VOUT is te hoog). Relais is UIT.
Oranje led:	Oranje led: Indicatie tijdens programmering

## Programmering van de in/uitschakelspanningen

- Maak de SET/ON pin 3x achter elkaar hoog en weer laag ('hoog' is meer dan 3V).
- Het ritme van 3x hoog/laag is belangrijk: Hoog tussen 0,2 en 0,8 seconde en maximaal 1 seconde tussen twee pulsen.
- De led brandt dan kort ORANJE en dooft weer. Het programmeren is nu gestart.
- De LED zal nu in totaal 3 x 10 maal achter elkaar flitsen.
- Nu moet een keuze worden gemaakt uit instelling 1 t/m 10 (zie tabel 1).
- Tel het aantal flitsen en activeer SET/ON op het gewenste rij nummer van de tabel. De selectie is nu gemaakt.
- Als na 3 keer nog geen keuze is gemaakt, wordt standaard instelling 1 geprogrammeerd.
- De LED blijft branden zolang de programmeer input actief is.
- Bij deactiveren van SET/ON wordt de gemaakte keus (rij nummer) in het geheugen opgeslagen en dooft de LED.
- De gemaakte keuze wordt nu met korte LED flitsen bevestigd (instelling nummer = aantal maal).

Het relais wordt ingeschakeld als Vin óf Vout gedurende de inschakelvertraging hoger is dan de geprogrammeerde inschakeldrempel. Als het relais is ingeschakeld zal deze weer uitschakelen als Vin gedurende de uitschakelvertraging lager is dan de geprogrammeerde uitschakeldrempel.

### Bij instelling 1 t/m 7 is SET/ON de starthulp knop

Na activeren van SET/ON (input > 4V, langer dan 1 seconde) zal het relais worden ingeschakeld en pas na de uitschakelvertraging weer uitschakelen. Als SET/ON langer dan de uitschakelvertraging geactiveerd blijft, zal het relais na deactiveren van SET/ON direct uitschakelen.

### Bij instelling 8 t/m 10 is SET/ON de BMS input

De BMS op SET/ON is de hoofdvoorwaarde (moet zijn: > 4V, langer dan 1 seconde) voor het inschakelen van het relais. Als bij ingeschakeld relais de BMS op SET/ON 'laag' wordt (< 3V), zal het relais direct uitschakelen.

Instelling	Uitschakeldrempel (V) bij systeemvoltage 12/24V en uitschakelvertraging		Inschakeldrempel (V) bij systeemvoltage 12/24V en inschakelvertraging		Starthulp knop via SET/ON	BMS functie via SET/ON
	12V	24V	12V	24V		
1	12,8 + 60s	25,6 + 60s	13,2 + 7s	26,4 + 7s	✓	
2	12,8 + 5s	25,6 + 5s	13,2 + 3s	26,4 + 3s	✓	
3	12,6 + 60s	25,2 + 60s	13,4 + 7s	26,8 + 7s	✓	
4	12,6 + 5s	25,2 + 5s	13,4 + 3s	26,8 + 3s	✓	
5	13,3 + 60s	26,6 + 60s	13,6 + 7s	27,2 + 7s	✓	
6	13,4 + 60s	26,8 + 60s	13,7 + 7s	27,4 + 7s	✓	
7	13,5 + 60s	27 + 60s	13,8 + 7s	27,6 + 7s	✓	
8	13,3 + 60s	26,6 + 60s	13,6 + 7s	27,2 + 7s		✓
9	13,4 + 60s	26,8 + 60s	13,7 + 7s	27,4 + 7s		✓
10	13,5 + 60s	27,0 + 60s	13,8 + 7s	27,6 + 7s		✓

Wanneer de voedingsspanning (Vin) tijdens powerup lager is dan 17V, worden de 12V drempelwaarden aangenomen. Anders worden de 24V waarden gebruikt.

#### Overvoltage beveiliging

Bij een spanning hoger dan 16.0/32.0 V wordt het relais niet ingeschakeld (of direct uitgeschakeld).

## Waarschuwingen

Lees deze handleiding voor de montage en de ingebruikname zorgvuldig door. Bewaar de handleiding zorgvuldig en geef de handleiding door bij een nieuwe gebruiker van dit product!

#### Verklaring van de gebruikte symbolen



#### GEVAAR!

Veiligheidsaankwijzing:  
Het niet naleven leidt tot overlijden of ernstig letsel.



#### WAARSCHUWING!

Veiligheidsaankwijzing:  
Het niet naleven kan leiden tot overlijden.



#### LET OP!

Het niet naleven ervan kan leiden tot materiële schade en de werking van het product beperken.



#### INSTRUCTIE

Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

#### Algemene veiligheidsinstructies

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- montage- of aansluitfouten
- beschadiging van het product door mechanische invloeden en overspanningen
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen

Neem uit veiligheidsoverwegingen bij de installatie en het gebruik van elektrische toestellen altijd de risico's voor elektrische schokken, brandgevaar en verwondingen in acht!

#### Algemene veiligheid



#### GEVAAR!

Gebruik in het geval van brand een brandblusser die geschikt is voor elektrische toestellen. Zorg dat er altijd een brandblusser aanwezig is bij de installatie en het gebruik van dit product.



### WAARSCHUWING!

- Gebruik het product alleen volgens de voorschriften.
- Let erop dat de plus (+) en min (-) polen elkaar nooit raken.
- Koppel het product los van de accu bij:
  - reiniging en onderhoud
  - het vervangen van een zekering (alleen door specialisten)
- voor het demonteren van het product:
  - Maak alle verbindingen los.
  - Zorg ervoor dat alle in- en uitgangen spanningsvrij zijn.
- Als het product of de aansluitkabel zichtbaar beschadigd zijn, mag het product niet in gebruik genomen worden.
- Als de aansluitkabel van dit product wordt beschadigd, moet deze door een gekwalificeerd persoon vervangen worden.
- Reparaties aan dit product mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.
- Dit product mag niet worden gebruikt door kinderen en door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of tekortschietende ervaring en kennis. Gebruikers dienen inzicht te hebben in de gevaren die het gebruik van het product met zich meebrengt.
- Elektrische toestellen zijn geen speelgoed. Bewaar en gebruik het product om deze reden buiten het bereik van kinderen, en let op dat kinderen niet met het product spelen.



### LET OP!

- Zorg voor de ingebruikname dat de ingestelde spanning van het product overeenkomt met de systeemspanning van de aanwezige energievoorziening.
- Let erop dat andere voorwerpen geen kortsluiting bij de contacten van het toestel kunnen veroorzaken.
- Bewaar het product op een droge en koele plaats.

### Veiligheid bij de montage van het product



### GEVAAR!

Monteer het product niet op plaatsen waar gevaar voor gas- of stofexplosie bestaat.



### WAARSCHUWING!

Zorg voor een stabiele montage!

Het product moet veilig worden gemonteerd en bevestigd om omvallen, naar beneden vallen, en aanraking met de omgeving van de aansluitingen te voorkomen.



### LET OP!

- Stel het product niet bloot aan een warmtebron (zonnestralen, verwarming enz.).
- Voorkom aanvullende verwarming van het product.
- Monteer het product op een droge en tegen spatwater beschermde plaats.

### Veiligheid bij de elektrische aansluiting van het product



### GEVAAR!

Gevaar voor dodelijke elektrische schokken!

- Als u aan elektrische installaties werkt, zorg er dan voor dat er iemand in de buurt is die u in geval van nood kan helpen.
- Bij installatie op boten: Door verkeerde montage van elektrische toestellen op boten kan corrosieschade aan de boot ontstaan. Laat het product door een gekwalificeerde elektricien aansluiten.



### WAARSCHUWING!

- Zorg voor een voldoende grote kabeldiameter.
- Leg de kabels zo aan, dat ze niet door deuren of motorkappen beschadigd kunnen raken. Geplette kabels kunnen tot levensgevaarlijke situaties leiden, en dienen te worden vervangen.
- Installeer de kabels zodanig dat er niet over gestruikeld kan worden, en beschadiging van kabels is uitgesloten.



### LET OP!

- Gebruik leidingdoorvoeren, als kabels door plaatwanden of andere doorvoeren met scherpe randen geleid moeten worden.
- Leg geen AC-kabel en DC-kabel in hetzelfde kanaal (kabel-doorvoer).
- Leg de leidingen niet los of scherp geknikt.
- Bevestig de kabels met de juiste materialen en gereedschappen.
- Trek nooit aan de kabels en neem voldoende ruim bemeten kabel lengtes van een voldoende diameter in relatie tot de lengte.



**TS ENOVATIONS**  
MONOSTABLE RELAY SYSTEM