



# SHARYS IP

Robuuste, betrouwbare DC-vermogensoplossing  
24/48/108/120 V van 15 tot 200 A

Gelijkrichters



SHARYS IP Behuizing



SHARYS IP Systeem

## De oplossing voor

- > Procesindustrie
- > Schakelmateriaal schakelen
- > Signaleren
- > Alarmsystemen
- > Automatismen (PLC's, relais, etc.)

## Certificeringen



Alle SHARYS IP (SH-IP) gelijkrichters zijn gecertificeerd door TÜV SÜD voor productveiligheid (EN 61204-7 en EN 60950-1)

De SHARYS IP werd ontwikkeld met het doel om betrouwbare DC-voeding te leveren.

De SHARYS IP bestemd voor industriële toepassingen, is een innovatieve combinatie van telecom-functies, modulariteit, hot swap modules, N+1 redundantie N+1 en schaalbaarheid, met een robuust frame.

Flexibel design en een groot aantal aanpassingsmogelijkheden completeren het pakket zodat Sharys IP in een groot aantal situaties gebruikt kan worden.

### Mogelijkheid van upgraden

- Uitbreidbaar voor toekomstige groei door toevoeging van extra gelijkrichtermodules.

### Betrouwbaar en robuust

- Robuust stalen frame.
- Beschermingsgraad IP30<sup>(1)</sup>.
- PCB-tropenbestendigheid als standaard.
- Microprocessorregeling.
- Intelligente gelijkrichterkoeling.
- Batterijen veilig dankzij eindontladingsbeveiliging (optie).
- Beperkte thermische belasting en langere levensduur van de componenten.

### Total Cost of Ownership (TCO)

- Hoge efficiency tot 93%: laag energieverbruik, lage warmtedissipatie.
- Sinusoidale stroomabsorptie met vermogensfactor van nagenoeg één: lage geleiderwarmtedissipatie en geen overdimensionering van de installatie.
- Eenvoudig te installeren.
- Lagere onderhoudskosten.
- Bedrijfscontinuïteit door hot-swap-mogelijkheden (vervanging van modules zonder stroomonderbreking).

### Eenvoudige, gebruiksvriendelijke bediening

- Frontverklikkerpaneel met duidelijke weergave van werkingstatus.
- Digitale besturing en bewaking van de gelijkrichtermodules.
- Aangepast voor gebruikt met verschillende batterijtechnologieën.
- Groot assortiment communicatie-interfaces: Zwakstroomcontact, MODBUS RTU, SNMP (met NET VISION-optie).

<sup>(1)</sup> Neem contact met ons op voor vermogensuitbreiding of klantspecifieke behoeften

## Technische gegevens

SHARYS IP - Gelijkrichtermodule						
Model	24 V 50 A	48 V 15 A	48 V 30 A	48 V 50 A	108 V 20 A	120 V 20 A
INGANG						
Nominale spanning	230 V 1 fase + N					
Spanningstolerantie	±20% @ 100% I <sub>n</sub> tot -50% @ 40% I <sub>n</sub>					
Frequentie	47,5 ... 63 Hz					
Vermogensfactor	≥ 0,99	≥ 0,98	≥ 0,99	≥ 0,99	≥ 0,99	≥ 0,99
Vervorming geabsorbeerde stroom	voldoet aan norm EN 61000-3-2					
Aanloopstroom bij inschakeling	begrensd door voorlaadcircuit					
UITGANG						
Nominale spanning	24 V	48 V			108 V	120 V
Spanningsregulatie <sup>(1)</sup>	21-29 V	42-58 V			95-131 V	105-145 V
Statisch gedrag V <sub>0</sub>	≤ 1%					
Nominale stroom	50 A	15 A	30 A	50 A	20 A	20 A
Permanente stroomoverbelasting met continu vermogen	105% van nominale belasting					
Rimpelspanning (met I <sub>0</sub> ≥ 10%)	AC < 50 mV, PP < 100 mV					
Stroomonbalans in parallelle bediening	≤ 0,05 I <sub>0</sub>					
Dynamisch gedrag op belastingvariatie (Δ I <sub>0</sub> = 50% I <sub>0</sub> binnen het bereik 10-100% I <sub>0</sub> )	Δ V <sub>0</sub> ≤ 4%					
EFFICIËNTIE						
Typisch	90%	90%	91%	92%	93%	93%
ISOLATIE						
Doorslagvastheid ingang/uitgang	3 kV (50 Hz gedurende 60 s)					
OMGEVING						
Bedrijfsomgevingstemperatuur	-5... 45 °C zonder declassering, tot 55 °C met vermogensdeclassering					
Relatieve vochtigheid	10% tot 90%					
Koeling	Geforceerd met intelligente regeling van de ventilatorsnelheid					
AANSLUITINGEN						
Aansluitingen	Aansluit- + borgbout					
GELIJKRICHTERBEHUIZING						
Beschermingsgraad	IP20					
Kleuren	RAL 7012					
NORMEN						
Veiligheid	IEC/EN 61204-7					
EMC	EN 61204-3 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2					
Prestaties	IEC/EN 61204					
Bestand tegen trillingen	ASTM D999					
Bestand tegen vallen	ASTM D5276					

## Elektrische standaardfuncties

- Polariteit-geïsoleerd of geaard.
- Interne batterijbeveiliging.
- Aansluiting voor DC-distributie.
- Batterijtemperatuursensor.
- PCB-tropicalisatie.
- IP30 stalen kast.
- Pallet- en truckvriendelijke basis.

## Elektrische opties

- BLVD-batterij laagspanningsafsluiter.
- Uitgangsdistributie.
- Dubbele AC-voeding.
- Dubbele ketenbatterijbeveiliging.
- Nooduitschakeling (EPO).
- Power Share (vermogen delen).
- Koppelingsset.
- Aardlekregeling.
- Onderdrukking ingangspiekstroom.
- Batterijkast.
- Verbeterde beschermingsgraad.

## Standaardcommunicatiefuncties

- Interface met zwakstroomcontact.
- SHARYS PLUS, geavanceerde digitale controller<sup>(1)</sup>.
- MODBUS RTU<sup>(1)</sup>.
- 2 sleuven voor communicatieopties<sup>(1)</sup>.

## Communicatieopties

- NET VISION voor DC-systemen: professionele WEB/SNMP-interface voor bewaking van DC-systemen en uitschakelbeheer van verschillende besturingssystemen<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Alleen systeem

## SHARYS IP - Behuizingen en Systemen

Model	BEHUIZING ED						BEHUIZING EX				SYSTEEM-IS				SYSTEEM-IX					
INGANG																				
Nominale spanning	230 V 1 fase + N						400 V 2 fase				230 V (1 fase + N), 400 V (3 fase + N)				400 V 3 fase					
Spanningstolerantie	± 20% @ 100% P <sub>n</sub> tot -50% @ 40% P <sub>n</sub>																			
Frequentie	van 47,5 tot 63 Hz																			
Ingangstransformator	-						standaard meegeleverd				-				standaard meegeleverd					
UITGANG																				
Nominale spanning (V)	24	48			108	120	24	48			108	120	24	48	108	120	24	48	108	120
Nominale stroom (A)	100	30	60	100	40		100	30	60	100	40		200	200	80	80	150	150	60	60
Maximumvermogen (kW)	2,4	1,4	2,9	4,8	4,3	4,8	2,4	1,4	2,9	4,8	4,3	4,8	4,8	9,6	8,6	9,6	3,6	7,2	6,5	14,4
Max. aantal gelijkrichters	2 modules						2 modules						4 modules				3 modules			
Spanningsregulatie <sup>(1)</sup> (V)	21-29	42-58			95-131	105-145	21-29	42-58			95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145
Spanningsrimpel	50mVrms 100mVpp																			
KAST GELIJKRICHTER																				
Afmetingen B x D x H <sup>(2)</sup>	600 x 535 x (894 tot 1254) mm												600 x 600 x 1925 mm							
Gewicht <sup>(3)</sup>	60 tot 75 kg												245 kg				305 kg			
Beschermingsgraad	IP30																			
Kleuren	RAL 7012																			

<sup>(1)</sup> Uitgangsspanningsvariatie is afhankelijk van de laadspanning en van de eindwaarde van de ingestelde laadspanning (normaal 1,13 Vn bij aangesloten stroomnet en opgeladen batterij, 0,90 Vn bij volledig ontladen batterijen). - <sup>(2)</sup> Hoogte is afhankelijk van accessoires en back-uptijd. - <sup>(3)</sup> zonder batterijen

### Gelijkrichtermodule

SHARYS GELIJKRICHTER-modules maken gebruik van de dubbele-conversietechnologie. De combinatie van SMD-technologie, digitale microprocessorregeling en IGBT-componenten resulteert in een bijzonder betrouwbare en efficiënte gelijkrichter.

- Plug-in "hot-swap".
- Microprocessorregeling met communicatie via het CAN-bus-protocol.
- Parallele aansluiting met actieve belastingsverdeling en selectieve afsluiting van een defecte module.
- Standaard PCB-coating (tropicalisatie).



	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
15 A	-	SH-IP-048015	-	-
20 A	-	-	SH-IP-108020	SH-IP-120020
30 A	-	SH-IP-048030	-	-
50 A	SH-IP-024050	SH-IP-048050	-	-

### Behuizing

Flexibel DC-voedingssysteem met modulair ontwerp.  
Kan max. 2 gelijkrichtermodules bevatten, geschikt voor volledige voeding of redundante oplossing.

Nuttig in alle gangbare lichte tot middelzware vermogenstoepassingen, zoals in schakelmateriaalinstallaties.

**ED** - Max. 2 gelijkrichtermodules, redundantie 1+1 of volledig vermogen

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	ED048I030	-	-
40 A	-	-	ED108I040	ED120I040
60 A	-	ED048I060	-	-
100 A	ED024I100	ED048I100	-	-

**EX** - Max. 2 gelijkrichtermodules, redundantie 1+1 of volledig vermogen, geïntegreerde ingangstransformator

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	EX048I030	-	-
40 A	-	-	EX108I040	EX120I040
60 A	-	EX048I060	-	-
100 A	EX024I100	EX048I100	-	-

### Systeem

#### Compleet DC-voedingssysteem

Kan tot 4 gelijkrichtermodules<sup>(1)</sup> bevatten, geschikt voor N+1 redundante oplossing. Nuttig in middelgrote toepassingen, zoals automatische regeluitrusting (PLC, relais, etc.) en procesvoorziening.

Dankzij de geavanceerde controller SHARYS PLUS wordt aangegeven wanneer er uitgebreide communicatiemogelijkheden en volledige instelflexibiliteit vereist zijn.

<sup>(1)</sup> Neem contact met ons op voor vermogensuitbreiding of klantspecifieke aanpassingen

**IS** - Max. 4 gelijkrichtermodules, redundantie N+1

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
80 A	-	-	IS108I080	IS120I080
200 A	IS024I200	IS048I200	-	-

**IX** - Max. 3 gelijkrichtermodules, redundantie 1+1, geïntegreerde ingangstransformator

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
60 A	-	-	IX108I060	IX120I060
150 A	IX024I150	IX048I150	-	-

### SHARYS PLUS besturingsmodule<sup>(1)</sup>

De SHARYS PLUS geavanceerde regel- en bewakingsmodule wordt standaard geleverd op alle SHARYS IP SYSTEMEN. Een 32-cijferig LCD-display biedt eenvoudige en snelle toegang tot alle informatieparameterinstellingen.

- Microprocessorregeling bij CAN-BUS protocolcommunicatie en RS232/485-poort voor externe communicatie.
- Aanvullende eenvoudige leds aan voorzijde.
- Plug-in "hot swap" oplossing, eenvoudig te vervangen.

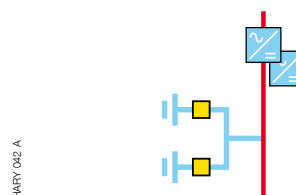
<sup>(1)</sup> Alleen systeem

### Standaardconfiguraties

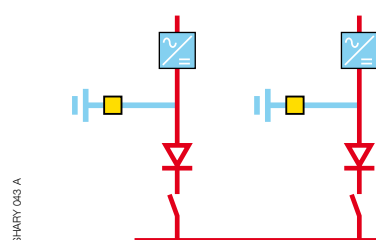
Enkel



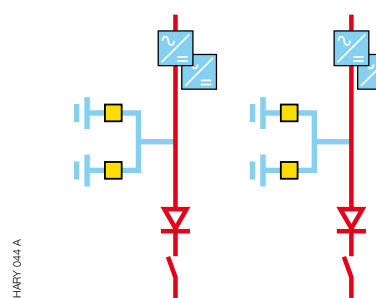
Redundant N+1



Volledig redundant 1+1



Uitgebreid volledig redundant



### Volledige batterijcompatibiliteit

SHARYS IP design is compatibel met verschillende batterijtechnologieën<sup>(1)</sup> zoals:

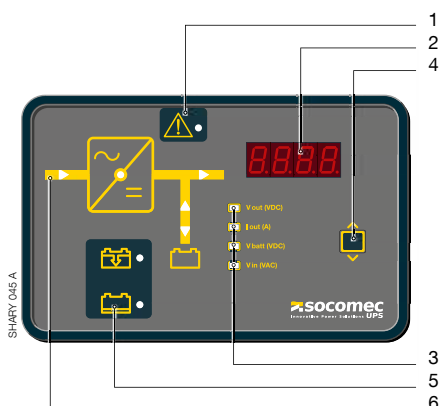
- Onderhoudsvrije loodzuurbatterij (VRLA),
- Open, geventileerde loodzuurbatterij,
- Nikkelcadmiumbatterij.

(1) Controleer de compatibiliteit met laadspanningen.



APPL 146 A

### Controlepaneel



1. Storingsalarm
2. Display
3. Status-led
4. Keuzeknop
5. Status batterij-ontlading
6. Stroomrichting indicatie

### Product-highlights

Op dubbele conversie gebaseerde IGBT-topologie



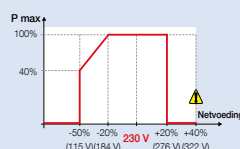
Ingangsvermogenfactor (PF > 0,99) en lage ingang THDI



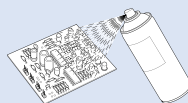
Hot swappable draadloze modules met selectieve uitschakeling



Groot ingangsspannings- en frequentiebereik. Beveiliging tegen permanente ingangsoverspanningen (tot +40%) en tegen stroompieken



PCB-tropicalisatie



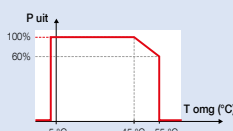
Geïntegreerde galvanische isolatie ingang/uitgang



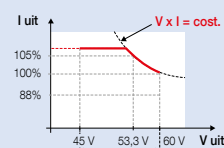
Digitale microprocessorbediening en -regulatie SMD-technologie



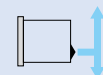
Groot temperatuur- en omgevingsbereik tot een omgevingstemperatuur van +55 °C



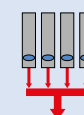
Constant uitgangsvermogen



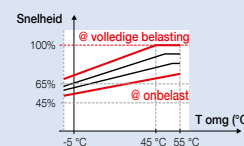
CAN-buscommunicatie tussen modules



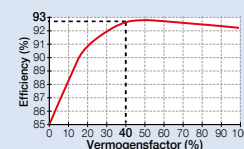
Actieve belastingverdeling tussen modules



Snelheidsreguleerde geforceerde luchtcoeling (temperatuur-belasting) Automatische storingsdetectie met zelftest ventilator



Geoptimaliseerd efficiency-designpunt



APPL 496 A