

# **Galvanic Isolator**

## **16A / 32A**

Owners Manual  
Gebrauchsanweisung  
Mode d'Emploi  
Gebruiksaanwijzing

**Read the owners manual carefully before installing the GI!**

**Features**

- ◆ Reduces corrosion
- ◆ Very easy installation

**Purpose**

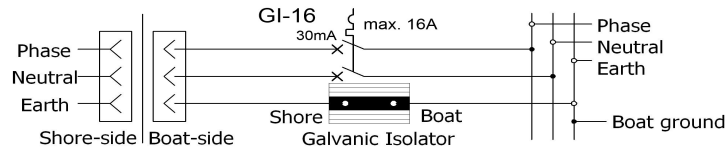
To satisfy the current CE standard (ENISO13297) the earth wire for the shore power installation on boats and yachts must be connected with the boat's earth. The boat's earth is also connected with the hull, fuel tank, motor, screw propellers, propeller shaft, zinc anodes, etc.

Because your boat is now earthed the shore circuit breaker will trip in the event of a grounding failure. This ensures a safe situation on board. However, this advantage also has a disadvantage. Since all boats are now connected by means of the shore power earth, galvanic effect arises between the boats and between boats and the shore. This is because boats and shore docks are made of different metals. As is generally known there are voltage differences between different metals.

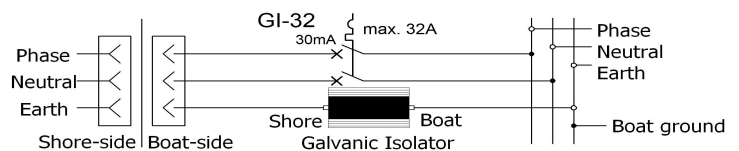
To neutralize this voltage difference a so called galvanic isolator is placed between the shore power earth and the boat. This galvanic isolator provides a threshold voltage of approx. 1 volt. This neutralizes the voltage differences between the metals. Because the galvanic isolator is placed between the earth connections a sound construction is of vital importance! This enables the galvanic isolator to handle a very high current during a grounding failure.

Naturally an isolation transformer gives the same result as a galvanic isolator. Especially when a low weight is wanted the galvanic isolator is preferable to the isolation transformer. The galvanic isolator is constructed from an anodized aluminium heat sink and the electrical connections are made from high quality material. The electronic circuitry is sealed enabling it to also function under difficult circumstances and requires no further maintenance.

**Wiring diagram GI-16**



**Wiring diagram GI-32**



**Location**

- ◆ Place the GIxx in a heat-resistant environment.
- ◆ Install the GIxx in a dry, well ventilated space.
- ◆ Avoid the presence of chemicals, synthetic components or textile in the immediate surroundings of the GIxx.
- ◆ A space of at least 10 cm around the GIxx should be kept free for cooling.
- ◆ The GIxx must be mounted vertically for maximum cooling. Under normal circumstances the heat sink will not become more than 20°C warmer compared to the surroundings. In the event of short-circuit current the machine can become hot.

**Installation**

- ◆ The GIxx should be connected to the green/yellow earth wire connection, before the ground connection to the boat.
- ◆ Connections and protection devices must be installed in accordance with the locally applicable regulations.
- ◆ Use cable with the correct wire cross section in accordance with the desired amperage.
- ◆ Mount the galvanic isolator in the green/yellow earth wire connection as indicated in the above wiring diagrams.

**Warnings:**

- ◆ The product may only be connected by skilled installers / engineers, who are aware of the regulations for working with high voltages.
- ◆ The use of poor quality connection materials and/or excessively thin cables may result in damage to the product.
- ◆ A short circuit between the positive and negative terminals of the battery may cause severe damage to your system.

**Testing**

To be certain that the GIxx functions correctly and is not defect it must be tested at least every 3 months with the help of a multimeter with diode test. This testing must be done in an environment of approximate 20°C and the shore connection may not be connected.

1. Adjust the multimeter to diode test.
2. Connect the positive terminal of the multimeter to pole 1 of the GIxx.
3. Connect the negative terminal of the multimeter to pole 2 of the GIxx.
  - ✔ Correct: The voltage on the multimeter will now indicate approximately 0.9V.
  - ✘ Incorrect: The voltage on the multimeter indicates 0V. This means that the GIxx is short-circuited.
  - ✘ Incorrect: The voltage is very high or "illegible". The GIxx is open.
4. Repeat the complete test but now reverse the poles of the multimeter.

**Technical details**

**General**

	GI16	GI32
AC power supply to	16A	32A
Peak current	1600A / 20ms	3200A / 20ms
Connection	2 M6 bolts (brass nickel plated)	
Tested according to	ANSI/ABYC A-28	

## Enclosure

		GI16	GI32
Material		Anodized aluminium	
Protection class		IP 67	
Weight		1kg	2kg
Dimensions	Length	200 mm	200 mm
	Length (incl. bolt)	-	235 mm
	Width	120 mm	164 mm
	Height	37 mm	63 mm
	Height (incl. bolt)	55 mm	-

**Lesen Sie die Gebrauchsanweisung zuerst aufmerksam durch, bevor Sie den GI anschließen!**



## Eigenschaften

- ◆ Sehr einfache Installation
- ◆ Sehr einfache Installation

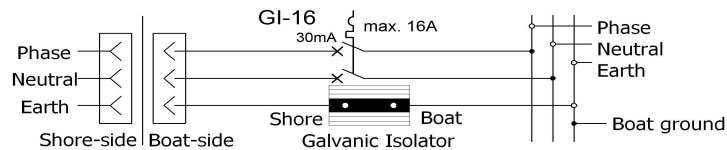
## Zweck

Um den heutigen CE Standard (ENISO 13297) zu erfüllen, muss bei der Landanschlussinstallation auf Schiffen und Yachten das Massekabel mit der Schiffsmasse verbunden werden. Die Schiffsmasse ist wiederum mit der Schiffshaut, Treibstofftank, Motor, Propeller und Propellerwelle, Zinkanoden usw. verbunden.

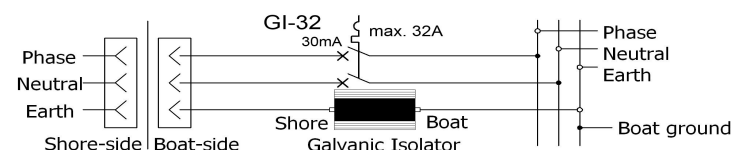
Weil Ihr Schiff jetzt geerdet ist, wird bei einem Erdschluss der Fehlerstromschlussschalter des Landanschlusses springen. So bekommen Sie eine sichere Situation an Bord. Dieser Vorteil hat jedoch auch wieder einen Nachteil. Weil jetzt alle Schiffe mittels der Landanschlusserdung verbunden sind, entsteht eine galvanische Wirkung zwischen Schiffen untereinander und dem Ufer. Das kommt dadurch, weil Schiffe und (Hafen) Kais aus verschiedenen Metallen gemacht sind. Wie allgemein bekannt ist, gibt es zwischen verschiedenen Metallen Spannungsunterschiede.

Um diesen Spannungsunterschied wieder aufzuheben, wird ein so genannter galvanischer Isolator zwischen die Landanschlusserdung und das Schiff gesetzt. Dieser galvanische Isolator sorgt für eine Schwellenspannung von circa 1 Volt. Hiermit werden die Differenzspannungen zwischen den Metallen aufgehoben. Weil der galvanische Isolator zwischen die Erdleitung gesetzt wird, ist eine solide Konstruktion lebenswichtig! Darum ist der galvanische Isolator in der Lage, bei einem Erdschluss einen sehr hohen Strom zu verarbeiten.

## Schaltplan GI-16



## Schaltplan GI-32



## Standort

- ◆ Stellen Sie den GIxx in eine hitzebeständige Umgebung.
- ◆ Installieren Sie den GIxx in einem trockenen, gut belüfteten Raum.
- ◆ Vermeiden Sie die Anwesenheit von Chemikalien, Kunststoffteilen oder Textil in der direkten Umgebung des GIxx.
- ◆ Um den GIxx herum müssen mindestens 10 cm für die Kühlung freigehalten werden.
- ◆ Der GIxx muss für eine optimale Kühlung vertikal montiert werden. Unter normalen Bedingungen wird der Kühlkörper nicht mehr als 20°C wärmer als seine Umgebung werden. Im Fall von Kurzschlussströmen kann das Gerät heiß werden.

## Installation

- ◆ Der GIxx muss in die grün/gelbe Erdleitungsverbindung montiert werden, und zwar vor der Erdleitung zum Schiff.
- ◆ Anschlüsse und Sicherungen müssen in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- ◆ Gebrauchen Sie Kabel mit dem richtigen Aderquerschnitt in Übereinstimmung mit der erwünschten Stromstärke.
- ◆ Montieren Sie den galvanischen Isolator in die grün/gelbe Erdleitungsverbindung wie in oben stehenden Schaltplänen angegeben wird.

## Warnhinweise:

- ◆ Das Produkt darf nur von fachmännischen Installateuren / Monteuren angeschlossen werden, die die Vorschriften für das Arbeiten mit hohen Batteriespannungen kennen.
- ◆ Bei Gebrauch von schlechtem Anschlussmaterial und / oder zu dünnen Drähten kann das Produkt beschädigt werden.
- ◆ Kurzschluss zwischen dem Plus- und Minusanschluss der Batterie kann Ihr System schwer beschädigen.

## Testen

Um sicher zu sein, dass der GIxx richtig funktioniert und nicht defekt ist, muss er minimal alle 3 Monate mit einem Multimeter mit Diodentest getestet werden. Diese Tests müssen in einer Umgebung mit einer Temperatur von ungefähr 20°C durchgeführt werden und der Landstecker darf nicht angeschlossen sein.

1. Stellen Sie das Multimeter auf Diodentest ein.
2. Schließen Sie den Pluspol des Multimeters an Pol 1 am GIxx an.
3. Schließen Sie den Minuspol des Multimeters an Pol 2 des GIxx an.
  - ✓ Richtig: Die Spannung, die auf dem Multimeter angegeben wird, muss jetzt ungefähr 0,9V sein.
  - ✗ Verkehrt: Die Spannung auf dem Multimeter ist 0V. Das bedeutet, dass der GIxx kurzgeschlossen ist.
  - ✗ Verkehrt: Die Spannung ist sehr hoch oder "unlesbar". Der GIxx ist offen.
4. Wiederholen Sie den gesamten Test, aber drehen Sie die Pole des Multimeters jetzt um.

**Allgemein**

	<b>GI16</b>	<b>GI32</b>
Netz-Anschluss bis	16A	32A
Spitzenstrom	1600A / 20ms	3200A / 20ms
Anschluss	2 M6 Bolzen (Messing vernickelt)	
Getestet gemäß	ANSI/ABYC A-28	

**Gehäuse**

	<b>GI16</b>	<b>GI32</b>
Material	Eloxiertes Aluminium	
Schutzklasse	IP 67	
Gewicht	1kg	2kg
Abmessungen	Länge	200 mm
	Länge (einschließlich Bolzen)	-
	Breite	120 mm
	Höhe	37 mm
	Höhe (einschließlich Bolzen)	55 mm

**Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant de brancher le GI!**



**Propriétés**

- ◆ Réduit la corrosion
- ◆ Très facile à installer

**Objectif**

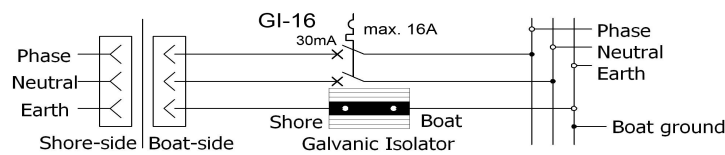
Afin de répondre à l'actuelle norme CE (ENISO 13297), le fil de mise à la terre de l'installation de courant de quai sur les navires et les yachts doit être relié à la masse du bateau. Quant à la masse du bateau, elle est reliée au bordé, au réservoir de combustible, au moteur, à l'hélice, à l'arbre d'hélice, aux anodes en zinc, etc.

Du fait que votre bateau est maintenant relié à la terre, le disjoncteur de fuite à la terre sautera en cas de contact à la terre. Cela garantit une situation sans danger à bord. Cet avantage a aussi un inconvénient. Du fait que maintenant tous les bateaux sont reliés au moyen de la mise à la terre du courant de quai, une action galvanique réciproque se produit entre tous les bateaux et le quai. Cette action est due au fait que les bateaux et le couronnement du mur de quai sont constitués de métaux différents. Personne n'ignore que des différences de tension existent entre des métaux différents.

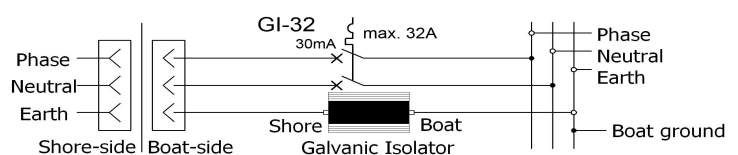
Afin d'éliminer ces différences de tension, un isolateur galvanique est placé entre la mise à la terre du courant de quai et le bateau. Cet isolateur galvanique crée une tension seuil d'environ 1 volt. Elle élimine les différences de tension entre les métaux. Du fait que l'isolateur galvanique est placé entre le branchement à la terre, une construction solide est d'une importance vitale ! En cas de fuite à la terre, l'isolateur galvanique est en mesure de recevoir un courant très élevé.

Naturellement, un transformateur de séparation produit le même résultat qu'un isolateur galvanique. Surtout lorsqu'une légèreté de poids est souhaitée, l'isolateur galvanique est préférable au transformateur de séparation. L'isolateur galvanique est constitué d'un dissipateur de chaleur en aluminium anodisé pourvu de connexions électriques fabriquées dans un matériau de haute qualité. Le commutateur électronique est coulé, de sorte qu'il puisse fonctionner correctement même dans des conditions difficiles et qu'il n'exige aucun entretien.

**Schéma de raccordement GI-16**



**Schéma de raccordement GI-32**



**Emplacement**

- ◆ Placez le GIxx dans un environnement résistant à la chaleur.
- ◆ Installez le GIxx dans un espace sec et bien aéré.
- ◆ Évitez la présence de produits chimiques, de pièces en plastique ou en étoffe à proximité directe du GIxx.
- ◆ Un espace libre d'au moins 10 cm doit être créé autour du GIxx pour le refroidissement.
- ◆ Pour un refroidissement optimal, le GIxx doit être monté verticalement. Dans des conditions normales de fonctionnement, le corps du dissipateur de chaleur n'atteindra pas une température plus de 20 °C supérieure à la température ambiante. En cas de courants de court-circuit, l'appareil peut devenir chaud.

**Installation**

- ◆ Le GIxx doit être monté dans la connexion pour le fil vert/jaune, en avant du branchement de mise à la terre du bateau.
- ◆ Les branchements et les protections doivent être réalisés de façon conforme aux prescriptions locales en vigueur.
- ◆ Utilisez des câbles de section correcte correspondant à l'intensité de courant souhaitée.
- ◆ Montez l'isolateur galvanique dans la connexion pour le fil de mise à la terre vert/jaune, comme indiqué sur les schémas de raccordement ci-dessus.

## Avertissements:

- ◆ Le produit ne doit être mis en place que par des installateurs / monteurs qualifiés, informés des prescriptions relatives au travail avec des dispositifs de haute tension.
- ◆ L'utilisation de matériaux de connexion de mauvaise qualité et/ou de câbles trop fins peut endommager le produit.
- ◆ Un court-circuit entre le raccord négatif et le raccord positif de la batterie peut gravement endommager votre système.

## Test

Afin de vous assurer que le GIxx fonctionne correctement et n'est pas défectueux, vous devez le tester au moins tous les 3 mois à l'aide d'un multimètre avec contrôleur de diodes. Ce test doit être effectué à une température ambiante d'environ 20 °C et le branchement au quai ne doit pas être fait.

1. Réglez le multimètre sur contrôle de diodes.
2. Branchez le pôle positif du multimètre sur le pôle 1 du GIxx.
3. Branchez le moins du multimètre sur le pôle 2 du GIxx.
  - ✓ Correct: la tension indiquée par le multimètre est d'environ 0,9 V.
  - ✗ Incorrect: la tension indiquée par le multimètre est de 0 V. Cela signifie que le GIxx est en court-circuit.
  - ✗ Incorrect: la tension est très élevée ou "illisible". Le GIxx est ouvert.
4. Répétez entièrement le test, mais inversez maintenant les pôles du multimètre.

## Spécifications techniques

### Généralités

	GI16	GI32
Branchement au réseau jusque	16A	32A
Courant de crête	1600A / 20ms	3200A / 20ms
Branchement	2 boulons M6 (laiton nickelé)	
Testé selon	ANSI/ABYC A-28	

### Logement

	GI16	GI32
Matériau	Aluminium anodisé aluminium	
Classe de protection	IP 67	
Poids	1kg	2kg
Dimensions	Longueur	200 mm
	Longueur (boulon compris)	-
	Largeur	120 mm
	Hauteur	37 mm
	Hauteur (boulon compris)	55 mm

## Lees de gebruiksaanwijzing eerst aandachtig door alvorens de GI aan te sluiten!



## Eigenschappen

- ◆ Corrosie verminderend
- ◆ Zeer eenvoudige installatie

## Doel

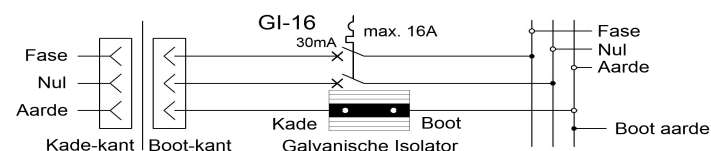
Om te voldoen aan de huidige CE standaard (ENISO13297) moet bij de walstroominstallatie op schepen en jachten de aardedraad worden verbonden met de scheepsmassa. De scheepsmassa is weer verbonden met de scheepshuid, brandstoftank, motor, schroeven, schroefas, zink anodes, etc..

Doordat uw schip nu geaard is zal bij een aardfout de wal aardlekschakelaar springen. Dit zorgt voor een veilige situatie aan boord. Dit voordeel heeft echter ook weer een nadeel. Doordat alle schepen nu verbonden zijn door middel van de walstroomaarde, ontstaat er galvanische werking tussen schepen onderling en de wal. Dit komt omdat schepen en wal kades van verschillende metalen zijn gemaakt. Zoals algemeen bekend zijn er spanningsverschillen tussen verschillende metalen.

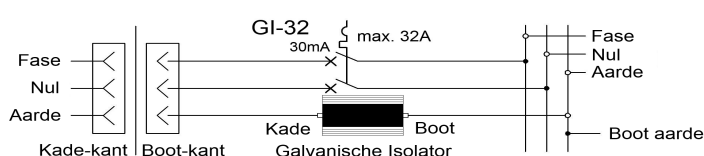
Om dit spanningsverschil op te heffen wordt er een zogenaamde galvanische isolator tussen de walstroomaarde en het schip geplaatst. Deze galvanische isolator zorgt voor een drempelspanning van circa 1 Volt. Hiermee worden de verschilspanningen tussen de metalen opgeheven. Omdat de galvanische isolator tussen de aardverbinding wordt geplaatst is een degelijke constructie van levensbelang! Daarom is de galvanische isolator in staat bij een aardfout een zeer hoge stroomte verwerken.

Uiteraard geeft een scheidingstrafo hetzelfde resultaat als een galvanische isolator. Vooral wanneer een laag gewicht gewenst is heeft de galvanische isolator voorkeur boven de isolatie transformator. De Galvanische Isolator is opgebouwd uit een geanodiseerd Aluminium koel profiel en de elektrische aansluitingen zijn van hoogwaardig materiaal. De elektronische schakeling is ingegoten waardoor deze ook onder zware omstandigheden zijn werk kan doen en verder geen onderhoud behoeft.

## Aansluitschema GI-16



## Aansluitschema GI-32



## Locatie

- ◆ Plaats de GIxx in een hittebestendige omgeving.
- ◆ Installeer de GIxx in een droge, goed geventileerde ruimte.
- ◆ Voorkom de aanwezigheid van chemicaliën, kunststof onderdelen, of textiel in de directe omgeving van de GIxx.
- ◆ Rondom de GIxx dient een ruimte van tenminste 10 cm te worden vrijgehouden voor koeling.
- ◆ De GIxx moet t.b.v. optimale koeling verticaal gemonteerd worden. Onder normale omstandigheden zal het koellichaam niet meer dan 20°C warmer worden t.o.v. de omgeving. In geval van kortsluitstromen kan het apparaat heet worden.

## Installatie

- ◆ De GIxx dient in de groen/gele aardraad verbinding gemonteerd te worden, vóór de aardverbinding naar het schip.
- ◆ Aansluitingen en beveiligingen moeten in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften worden uitgevoerd.
- ◆ Gebruik kabel met de juiste aderdoorsnee in overeenstemming met het gewenste Amperage.
- ◆ Monteer de galvanische isolator in de groen/gele aardraad verbinding zoals aangegeven bovenstaande aansluiteschema's.

## Waarschuwingen:

- ◆ Het product mag alleen door vakbekwame installateurs / monteurs – die op de hoogte zijn van de voorschriften voor het werken met hoge spanningen – worden aangesloten.
- ◆ Bij gebruik van slecht aansluitmateriaal en / of te dunne draden kan het product beschadigen.
- ◆ Kortsluiting tussen de plus en min aansluiting van de accu kan uw systeem zwaar beschadigen.

## Testen

Om zeker te zijn dat de GIxx goed functioneert en niet defect is moet hij minimaal elke 3 maanden getest worden m.b.v. een multimeter met diodetest. Dit testen moet gebeuren in een omgeving van ongeveer 20°C en de walstekker mag niet aangesloten zijn.

1. Stel de multimeter in op diodetest.
2. Sluit de plus van de multimeter aan op pool 1 aan de GIxx.
3. Sluit de min van de multimeter aan op pool 2 van de GIxx.
  - ✔ Goed: De spanning op de multimeter geeft nu ongeveer 0,9V aan.
  - ✘ Fout: De spanning op de multimeter geeft 0V aan. Dit betekent dat de GIxx is kortgesloten.
  - ✘ Fout: De spanning is heel hoog of "onleesbaar". De GIxx is open.
4. Herhaal de volledige test maar draai de polen van de multimeter nu om.

## Technische gegevens

### Algemeen

	GI16	GI32
Netaansluiting tot	16A	32A
Piekstroom	1600A / 20ms	3200A / 20ms
Aansluiting	2 M6 bouten (messing vernikkeld)	
Getest volgens	ANSI/ABYC A-28	

### Behuizing

	GI16	GI32
Materiaal	Geanodiseerd aluminium	
Beschermklasse	IP 67	
Gewicht	1kg	2kg
Afmetingen	Lengte	200 mm
	Lengte (incl. bout)	-
	Breedte	120 mm
	Hoogte	37 mm
	Hoogte (incl. bout)	55 mm
		200 mm
		235 mm
		164 mm
		63 mm
		-