



| | |
|--|----|
| <i>Bedieningshandleiding en installatieinstructies</i> | 3 |
| <i>Operation manual and installation instructions</i> | 10 |
| <i>Bedienungshandbuch und Einbauanleitung</i> | 17 |
| <i>Manuel d'utilisation et instructions d'installation</i> | 24 |
| <i>Manual de manejo y instrucciones de instalación</i> | 31 |
| <i>Manuale per l'uso e istruzioni per l'installazione</i> | 38 |

Shore power protector

SPP230

Inhoud

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 2 | De werking van de Vetus Shore Power Protector in het kort | 3 |
| 3 | Bediening | 4 |
| 4 | Installatie | 5 |
| 5 | Uitgebreide uitleg van de werking | 7 |
| 6 | Technische gegevens | 9 |
| 7 | Hoofdafmetingen | 45 |
| 8 | Aansluitschema | 47 |

Inhalt

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Einleitung | 17 |
| 2 | Funktion des Vetus Shore Power Protectors in Kürze | 17 |
| 3 | Bedienung | 18 |
| 4 | Montage | 19 |
| 5 | Ausführliche Erläuterung zur Funktion | 21 |
| 6 | Technische Eigenschaften | 23 |
| 7 | Hauptabmessungen | 45 |
| 8 | Schaltplan | 47 |

Índice

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Introducción | 31 |
| 2 | Breve descripción del funcionamiento del Protector de toma de alimentación de tierra Vetus | 31 |
| 3 | Funcionamiento | 32 |
| 4 | Instalación | 33 |
| 5 | Descripción completa del funcionamiento | 35 |
| 6 | Especificaciones técnicas | 37 |
| 7 | Dimensiones principales | 45 |
| 8 | Esquema de conexión | 47 |

Contents

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Introduction | 10 |
| 2 | Brief explanation of the operation of the Vetus Shore Power Protector | 10 |
| 3 | Operating | 11 |
| 4 | Installation | 12 |
| 5 | Full explanation of operation | 14 |
| 6 | Technical details | 16 |
| 7 | Principal dimensions | 45 |
| 8 | Wiring diagram | 47 |

Table des matières

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Introduction | 24 |
| 2 | Brève description du Vetus Shore Power Protector | 24 |
| 3 | Fonctionnement | 25 |
| 4 | Installation | 26 |
| 5 | Description détaillée du fonctionnement | 28 |
| 6 | Spécifications techniques | 30 |
| 7 | Dimensions principales | 45 |
| 8 | Schéma électrique | 47 |

Contenuto

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Introduzione | 38 |
| 2 | Funzionamento in breve del Vetus Shore Power Protector | 38 |
| 3 | Uso | 39 |
| 4 | Installazione | 40 |
| 5 | Descrizione dettagliata del funzionamento | 42 |
| 6 | Dati tecnici | 44 |
| 7 | Dimensioni principali | 45 |
| 8 | Schema di collegamento | 47 |

1 Inleiding

De Vetus Shore Power Protector (Shore Power Protector = Walstroom beveiliging) is ontworpen voor het gebruik bij een vaartuig met een externe aansluiting voor het vaste 230 V lichtnet.

Bij aansluiting op een externe 230 V voorziening, bijvoorbeeld in een (jacht)haven, is het belangrijk om het maximaal toegestane vermogen niet te overschrijden omdat anders de (automatische) zekering door overbelasting afschakelt waardoor u zonder stroom komt te zitten.

In de meeste gevallen moet dan de havenmeester komen om deze weer in te schakelen maar die is niet altijd beschikbaar (of bereid) om direct te komen en soms wordt daarvoor zelfs een boete berekend.

De Vetus Shore Power Protector voorkomt dit door u tijdig te waarschuwen bij een kleine en korte overbelasting en door af te schakelen bij een te grote overbelasting, nog voordat de zekering van de haven dat doet.

Anders dan concurrerende producten kunt u met de Vetus Shore Power Protector apparaten met een hoge aanloop- of inschakelstroom zonder meer blijven gebruiken zonder nadelige gevolgen.

De Vetus Shore Power Protector is bestemd voor een permanente inbouw in uw jacht of schip.



De Vetus Shore Power is geen veiligheidszekering en mag de voorgeschreven of benodigde zekering nooit vervangen.

Voor een juist begrip van de werking en om misverstanden te voorkomen verzoeken wij u om de onderstaande uitleg eerst goed door te lezen.

2 De werking van de Vetus Shore Power Protector in het kort

Met twee toetsen (UP en DOWN, omhoog en omlaag) stelt u in een paar seconden eenvoudig in hoeveel stroom u maximaal mag gebruiken in de haven.

De Vetus Shore Power Protector meet vervolgens precies hoeveel stroom u daadwerkelijk verbruikt en waarschuwt als dat even wat meer is dan is toegestaan.

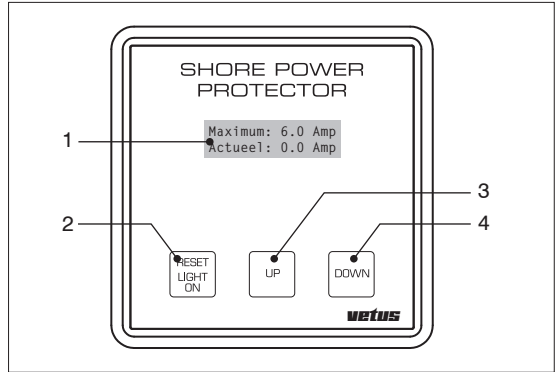
Als u echt teveel stroom trekt (zie uitgebreide uitleg verderop) dan zal de Shore Power Protector afschakelen voordat de zekering springt. U kunt dan wat verbruikers uitschakelen en de Vetus Shore Power Protector weer resetten.

U hoeft dus nooit meer bang te zijn dat de zekering van de haven uitschakelt door overbelasting waardoor u zonder stroom komt te zitten!

3 Bediening

Uitleg bedieningspaneel

- 1 Display met op de bovenste regel de ingestelde maximale stroomsterkte en op de onderste regel de actuele gemeten verbruikersstroom.
- 2 Aan/uit toets voor de achtergrondverlichting van het display en tevens RESET-toets indien de stroombegrenzer is uitgeschakeld vanwege overbelasting.



- 3+4 Toetsen met UP en DOWN voor het instellen van de maximaal toelaatbare stroomsterkte. Instellen geschiedt in stappen van 0,1A vanaf 1A tot 5A en in stappen van 0,5A vanaf 5A tot de maximale waarde van 16A.

NB Bij het eerste gebruik moet u eenmalig de punten A1 en A2 controleren.

- A1 De Shore Power Protector wordt uitgeleverd met de volgende fabrieksinstellingen;
Taal: *Engels* Karakteristiek: *B* Buzzer: *Aan*
U kunt de Shore Power Protector altijd op deze instellingen terugzetten door minimaal 5 seconden alle drie de toetsen gelijktijdig ingedrukt te houden.
- A2 U kunt deze instellingen eenvoudig wijzigen waarna ze worden opgeslagen zodat u dit slechts eenmaal hoeft in te stellen.

Door gelijktijdig de twee rechtse toetsen (UP en DOWN) éénmaal in te drukken komt u in het taalkeuzemenu. Kies vervolgens met de UP en DOWN toetsen de gewenste taal (Nederlands, Engels, Duits of Frans) en sluit af met een druk op de RESET-toets.

Door gelijktijdig de twee rechtse toetsen (UP en DOWN) tweemaal in te drukken komt u in het keuzemenu voor karakteristiek B of C (voor uitleg hierover zie onder 5.0, kies B als u het niet zeker weet). Kies vervolgens met de UP en DOWN toetsen B of C en sluit af met een druk op de RESET-toets.

Door gelijktijdig de twee rechtse toetsen (UP en DOWN) driemaal in te drukken komt u in het keuzemenu voor Buzzer (akoestisch alarm) aan of uit. Kies met de pijltjes toetsen Aan of Uit en sluit af met een druk op de RESET -toets.

Gebruik

Wanneer de ingestelde maximale stroom wordt overschreden zal de Shore Power Protector in eerste instantie een hoorbaar alarmsignaal geven.

Bij een te grote of langdurige overbelasting schakelt de Vetus Shore Power Protector automatisch uit en geeft op het display de tekst 'Afgeschakeld'. U dient dan eerst een paar verbruikers uit te schakelen en daarna kunt u met de RESET- toets (2) de Vetus Shore Power Protector weer inschakelen.

Wat te doen als toch de externe zekering (dus niet de aardlekschakelaar) van de haven eerder afschakelt? Controleer eerst of u geen echte kortsluiting in uw installatie heeft veroorzaakt want dan kan dit gebeuren.

Controleer daarna of de ingestelde waarde niet hoger is dan de externe zekering. Kies voor een B-karakteristiek indien u een C-karakteristiek had ingesteld. (zie hierboven onder punt A2). Controleer ook of er niet meer ligplaatsen op dezelfde zekering zijn aangesloten. Als dit allemaal klopt voldoet waarschijnlijk de externe zekering niet aan de EN 60898 norm. Het beste kunt u dan de Shore Power Protector op een wat lagere waarde instellen.

4 Installatie

De Vetus Shore Power Protector bestaat uit drie onderdelen:

- een kastje waarin zich het 230 V schakelgedeelte bevindt,
- een bedieningspaneel met daarin het display.
- een 8-polige verbindingkabel met RJ45 connectoren zoals die ook bij computernetwerken worden gebruikt.

Het bedieningspaneel kan vrijwel overal in uw jacht of schip op een overzichtelijke plaats worden gemonteerd (bijvoorbeeld bij de stuurstand) en het kastje met het schakelgedeelte kan zo dicht mogelijk bij de net-entree worden geplaatst.

Koppel eerst de aansluitkabel voor de 230 Volt van de jachthaven los voordat u verder gaat!

Kast met schakelgedeelte

- Binnen in uw vaarttuig neemt u bij de netentree de kabel los die naar de zekeringen/ groepenkast gaat.
- Aan de netentree monteert u een nieuwe kabel van minimaal 3x1,5 mm², let daarbij goed op de juiste aansluitingen:
 - bruin aan de fase, meestal gemerkt met een 'P' (van Phase),
 - blauw aan de nul, meestal gemerkt met een 'N' (van Neutral),
 - geel/groen aan de aarde, meestal gemerkt met 'Earth' of met het teken: \perp .

- Sluit deze kabel aan op de ingang van de Vetus Shore Power Protector. De ingang is de groene connector op de print met de tekst 'IN' en van links naar rechts 'L', 'N' en '—'. Let daarbij weer goed op de juiste kleuren, van links naar rechts:
 - bruin (fase-draad) aan 'IN' 'L'
 - blauw (nul-draad) aan 'IN' 'N'
 - geel/groen (aarde-draad) aan 'IN' '—'.

- De (oude) kabel, die u bij de netentree heeft losgenomen en die naar de zekeringen/groepenkast gaat sluit u rechtstreeks aan op de uitgang van de Shore Power Protector. Als deze kabel te kort is dan dient u hem te verlengen of te vervangen door een langere kabel van minimaal 3x1,5 mm². De uitgang van de is de groene connector op de print met de tekst 'OUT' en van links naar rechts '—', 'N' en 'L'. Let daarbij weer goed op de juiste kleuren. Let daarbij weer goed op de juiste kleuren, van links naar rechts:
 - aarde-draad (geel/groen) aan 'OUT' '—'.
 - nul-draad (blauw) aan 'OUT' 'N'
 - fase-draad (meestal bruin, soms zwart) aan 'IN' 'L'

Bedieningspaneel

Plaats het paneel op een plaats waar de gebruiker dit gemakkelijk kan bedienen.

Controleer of het zonder veel problemen mogelijk is om de verbindingkabel naar het kastje met het schakelgedeelte te trekken!

Maak met behulp van een gatenzaag een gat in het instrumentenpaneel. Zie afmetingentekening.

Verbindingskabel

Mocht de bijgeleverde verbindingkabel van ca 2 meter niet de juiste lengte hebben dan kunt u deze vervangen door een standaard netwerkkabel (type CAT5 of CAT6 met twee RJ45 connectoren aan beide zijden) van de juiste lengte die in alle computerwinkels en de meeste warenhuizen en bouwmarkten worden verkocht.

Wij adviseren om geen kabel langer dan 3 meter te gebruiken.

Let op dat u een normale 1:1 kabel en geen gekruiste 'cross' kabel gebruikt!

Voordat u het bedieningspaneel in het gat plaatst, dient u de verbindingkabel aan te sluiten.

De stekker van de verbindingkabel kan er maar op één manier in en dient goed vast te klikken. Om deze er weer uit te verwijderen kunt u met een schroevendraaiertje het vergrendelingslipje opzij duwen en de kabel er voorzichtig uittrekken.

Plaats de connector aan het andere einde van de kabel in de aansluiting van de kast met het schakelgedeelte.

Hiermee is de installatie compleet en kunt u de 230 Volt walspanning kabel weer aansluiten

5 Uitgebreide uitleg van de werking

Het maximale toegestane vermogen varieert sterk per jachthaven en wordt meestal opgegeven in Ampères, de eenheid voor elektrische stroomsterkte, afgekort met de letter A. Opgave in Watt, de eenheid voor het vermogen, komt soms ook voor maar kan tamelijk eenvoudig worden omgerekend in A (zie hieronder).

Hoeveel A u maximaal mag gebruiken staat meestal vermeld en bij inschrijving kan de havenmeester het u vertellen.

Bij twijfel kunt u dat natuurlijk altijd vragen, het is een heel normale vraag!

De maximaal toegestane hoeveelheid wordt vrijwel altijd opgegeven in een van hieronder genoemde hoeveelheden A:

2 A (ca 450 Watt, erg weinig, komt gelukkig zelden voor in West-Europa)

4 A (ca 900 Watt), vrij weinig maar komt nog wel voor)

6 A (ca 1400 Watt, komt vaak voor)

10 A (ca 2300 Watt, komt regelmatig voor)

16 A (ca 3600 Watt, komt niet zo vaak voor, meestal met een eigen kWh meter).

Voor de meeste elektrische apparaten die in een vaartuig worden gebruikt, kunt u de verhouding tussen Watt en A als volgt omrekenen:

$P = U \times I$ of Watt = Volt x A. Als het goed is dan is de spanning ongeveer 230 V.

Watt $\approx 230 \times A$ dus een apparaat dat 2,6 A gebruikt heeft een vermogen van:

$230 \times 2,6 \approx 600$ Watt

of andersom,

$A \approx \text{Watt} : 230$ dus een apparaat van 800 Watt gebruikt $800 : 230 \approx 3,5$ A.

U zou van alle apparaten die aanstaan kunnen optellen hoeveel Watt ze gebruiken en dan zelf in de gaten kunnen houden of u niet meer gebruikt dan toegestaan.

In veel gevallen is het echter niet eenvoudig om te bepalen hoeveel stroom u op een bepaald moment trekt. Van de verlichting is dat gemakkelijk op te tellen maar een koelkast schakelt automatisch aan en uit om te koelen en ook een elektrische warmwaterboiler schakelt regelmatig automatisch in om het water te verwarmen en als het water op temperatuur is schakelt hij weer uit en daar merkt u niets van. Alleen al zo'n boiler kan, afhankelijk van het model, tussen de 500 Watt (ca 2 A) en 1000 Watt (4 A) trekken!

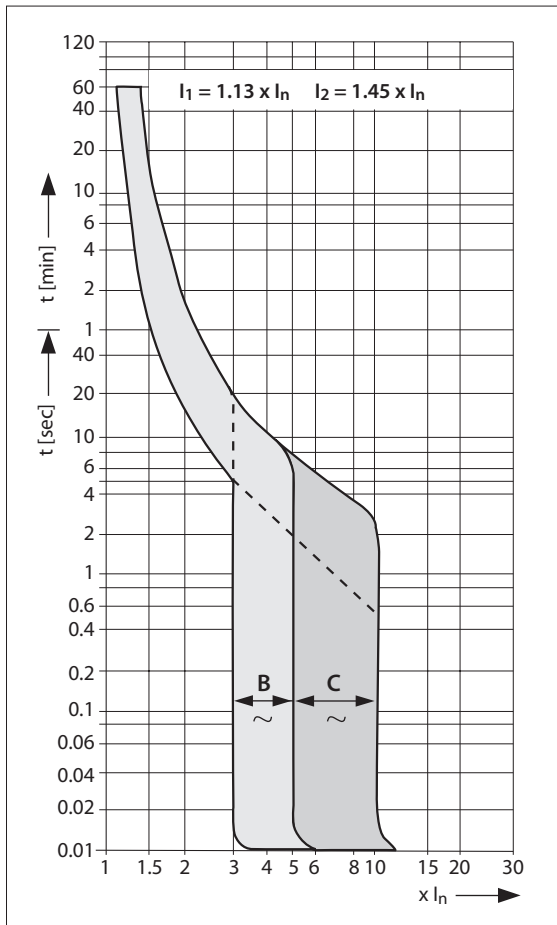
Als u daarnaast ook nog een waterkoker of koffiezetapparaat (400 à 1400 Watt), elektrische kachel (400 à 2000 Watt) of airconditioner (400 à 1000 Watt) gebruikt die regelmatig automatisch aan- en uitschakelen komt u zo boven het maximaal toegestane vermogen.

In nieuwe installaties in havens worden vrijwel alleen nog maar automatische zekeringautomaten toegepast maar de 'ouderwetse' smeltzekering komt net als in veel huizen nog op veel plaatsen voor.

Om het inschakelen van apparaten met een hoge maar kortdurende inschakelstroom (zoals koelkasten airconditioners, ventilatormotoren etc.) mogelijk te maken kunnen smeltzekeringen en automatische zekeringen gedurende een bepaalde tijd worden overbelast.

Afhankelijk van de toepassing zijn hiervoor verschillende versies automatische zekeringen leverbaar die verschillen in de mate waarin ze kunnen worden overbelast. Voor huishoudelijke toepassingen wordt over het algemeen een automatische zekering met een B-karakteristiek toegepast, in andere toepassingen komen ook automatische zekeringen met een C-karakteristiek voor.

Volgens de norm (EN 60 898) moet een zekering met B-karakteristiek in ieder geval gedurende 5 seconden minimaal de drievoudige nominale stroom (I_n) kunnen doorlaten en gedurende 10 seconden minimaal de tweevoudige nominale stroom. Bij een zekering met een C-karakteristiek liggen de grenzen zelfs nog iets ruimer.



Als u een koelkast of airconditioner of ander apparaat met een behoorlijke inschakelstroom hebt dan wilt u dat natuurlijk wel kunnen inschakelen zolang dat binnen de grenzen van de (automatische) zekering blijft.

De meeste concurrerende producten houden hiermee echter geen rekening en schakelen direct af als de ingestelde waarde wordt overschreden.

De Vetus Shore Power Protector houdt wel rekening met deze mogelijkheid waardoor u uw apparaat normaal kunt blijven gebruiken!

Bij de Shore Power Protector kunt u zelfs instellen volgens welke karakteristiek hij moet afschakelen, de B- of de C-karakteristiek. Meestal zal de B-karakteristiek zijn en als u niet zeker weet wat voor automatische zekering er wordt gebruikt is dat ook de veiligste keuze.

Volgens de officiële norm mag zo'n zekering ook gedurende langere tijd worden overbelast zolang het niet teveel is, de karakteristiek laat zelfs gedurende meer dan één minuut 20% overbelasting toe. De Vetus Shore Power Protector zal echter bij iedere overbelasting,

hoe klein ook, altijd afschakelen als dat langer duurt dan één minuut om ieder risico uit te sluiten. Bij een echte (of bijna) kortsluiting in uw installatie is het wel mogelijk dat de zekering van de haven eerder springt. Bij een véél te hoge stroom binnen de eerste 2 msec kan een automatische zekering namelijk sneller afschakelen dan de Vetus Shore Power Protector. U mag deze dan ook nooit als vervanger voor een zekering gebruiken!

Opmerking:

Als dit hele verhaal u te technisch is dan is dat geen probleem, selecteer gewoon eenmalige de B-karakteristiek (zie onder 3 Bediening), stel op de haven de juiste maximale stroom in maak u verder geen zorgen!

6 Technische gegevens

| | |
|------------------------|--|
| Ingangsspanningsbereik | : 195 V AC – 253 V AC / 50Hz – 60Hz. |
| Eigen verbruik | : nominaal 5 VA |
| Afschakelstroom | : maximaal 16 Ampère |
| Instelbereik stroom | : 1 Ampère – 16 Ampère, van 1 Ampère – 5 Ampère in stappen van 0,1 Ampère van 5 Ampère – 16 Ampère in stappen van 0,5 Ampère |
| Schakelvermogen | : max. 4000 VA (ohmse en zwakke inductieve belastingen) max. 1500 VA (inductieve belastingen bij $\cos \varphi < 0,4$) |
| Piekstroombegrenzing | : maximaal 6 x I_n met een tijdsduur >2 msec. |
| Uitlezing | : 2x16 alfa-numeriek LC-display met achtergrondverlichting. Uitlezing is de effectieve waarde van de belastingsstroom. |
| Nauwkeurigheid | : + of - 10% van de uitlezing |
| Afschakeling | : ruimschoots binnen de grenzen van de B- of C-karakteristiek (instelbaar) van een automatische zekering conform de EN 60 898 normen die gelden binnen de EEG maar met een minimum afschakelvertraging van 2 msec. |
| Temperatuurgebied | : 0°C — +40°C. |
| Aansluitingen | : schroefconnectoren voor het aansluiten van alle 230 V AC en aardraden. |

Conformiteitverklaring

Wij verklaren dat dit product voldoet aan de volgende richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn: 93/68/EEG, NEN-IEC-EN60335-1,
- EMC-richtlijn 89/336/EEG, EN50081-1 & EN50082-1

1 Introduction

The Vetus Shore Power Protector has been designed for use in vessels with an external connection for the shore 230 V power supply.

When connecting to an external 230 V power supply, for example in a yacht harbour, it is important not to exceed the maximum permitted power because otherwise the automatic circuit breaker will disconnect so that you will be without power.

In most cases the harbour master will then be required to switch on again, but he may not always be available or prepared to come immediately and sometime a fine may even be charged for the service.

The Vetus Shore Power Protector prevents this by warning you in time if there is a small and brief overload and by disconnecting when there is a major overload even before the harbour circuit breaker can do so.

Unlike competitive products you can continue to use appliances that take a high starting or switching current without disadvantageous consequences when using the Vetus Shore Power Protector.

The Vetus Shore Power Protector is intended for permanent building in on your yacht or ship.



The Vetus Shore Power is not a safety circuit breaker and may never replace the prescribed or necessary fuse.

We request you to read the explanation given below carefully before use in order to gain a good understanding of operation and to prevent misunderstandings.

2 Brief explanation of the operation of the Vetus Shore Power Protector

The maximum current that you may use in the harbour is set simply in a few seconds using two keys (UP and DOWN).

The Vetus Shore Power Protector then measures precisely how much current you are actually using and warns if this becomes more than is permitted for a short period

If you really do take too much current (see the full explanation later) then the Shore Power Protector will switch off before the circuit breaker reacts. You can then switch off some appliances and reset the Vetus Shore Power Protector.

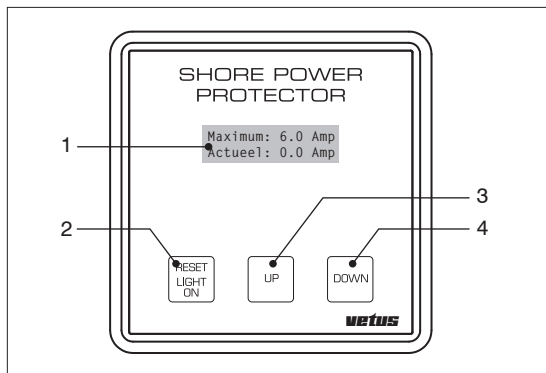
So you never have to be afraid any more that the harbour circuit breaker will disconnect you because of overloading and leave you without power!

3 Operating

Explanation of control panel

1 Display with the set maximum current on the top line and the actual measured current being used on the bottom line.

2 On/off switch for the background lighting for the display and also the RESET button for use if the current limiter has been switched off due to overloading.



3+4 UP and DOWN keys used to set the maximum permitted current in steps of 0.1A from 1A to 5A and in steps of 0.5A from 5A to the maximum value of 16A.

NB When using for the first time points A1 and A2 must be checked.

A1 The Shore Power Protector is delivered with the following factory settings:

Language: *English* Characteristic: *B* Buzzer: *On*

You can always reset the Shore Power Protector back to these settings by holding all three keys in simultaneously for at least 5 seconds.

A2 These settings can be changed easily after which they will be saved so that you only have to do this once.

The language options menu is accessed by pressing the two right-hand keys (UP and DOWN) simultaneously once. Then use the UP and DOWN keys to select the desired language (Dutch, English, German or French) and finish by pressing the RESET key.

The options menu for characteristic B or C (see below point 5.0 for an explanation of this; select B if you are not sure) is accessed by pressing the two right-hand keys (UP and DOWN) simultaneously twice. Then use the UP and DOWN keys to select B or C and finish by pressing the RESET key.

The options menu for the Buzzer (acoustic alarm) is accessed by pressing the two right-hand keys (UP and DOWN) simultaneously three times. Use the arrow keys to select On or Off and finish by pressing the RESET key.

Use

When the set maximum current is exceeded the Shore Power Protector will give an audible alarm in the first instance.

If the overload is too great or persists, the Vetus Shore Power Protector disconnects automatically and the text 'Disconnected' is displayed. You must then switch off a few appliances after which you can switch the Vetus Shore Power Protector on again using the RESET key (2).

What should you do if the external circuit breaker in the harbour (thus not the earth leakage switch) has disconnected first after all? Check first of all that you have not caused a short circuit in your own installation which could have caused this to happen.

Then check that the set limit is not higher than that of the external circuit breaker. Select a B characteristic if you had set a C characteristic. (See above under point A2). Also check that there are not more moorings connected to the same circuit breaker. If all of this is alright then the external fuse probably does not conform to the EN 60898 standard. The best thing to do then is to set the Shore Power Protector to a slightly lower value.

4 Installation

The Vetus Shore Power Protector has three parts:

- a cabinet containing the 230 V switching unit
- a control panel containing the display
- an 8-pole connecting cable with RJ45 connectors of the type used in computer networks.

The control panel can be positioned almost anywhere in your yacht or ship where it is easy to access (for example, near the steering position) and the cabinet with the switching unit should be positioned as close as possible to the network input position.

Before continuing first disconnect the 230 Volt cable from the yacht harbour!

Cabinet with switching unit

- Disconnect the cable to the fuses/fuse box at the point where the mains power supply enters your vessel.
- Fit a new cable, size at least $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$, where the power supply enters. Make sure the connections are made correctly:
 - brown to live, mostly marked with a P for Phase
 - blue to neutral, mostly marked with an N for neutral
 - yellow/green to earth, mostly marked with Earth or the sign: \perp .

- Connect this cable to the input of the Vetus Shore Power Protector. The input is the green connector on the print with the text 'IN' and from left to right 'L', 'N' and '⏏'. When doing so again be careful with the colours, from left to right
 - brown (phase wire) to 'IN' 'L'
 - blue (neutral wire) to 'IN' 'N'
 - yellow/green (earth wire) to IN '⏏'

- The old cable that you had disconnected from the power point and that leads to the fuses/fuse box must be connected directly to the output of the Shore Power Protector. If this cable is too short then extend it or replace it using a longer cable at least 3 x 1.5 mm². The output is the green connector on the print with the text 'OUT' and from left to right '⏏', N and L. Again make sure that the colours are correct. Again be careful with the colours, from left to right:
 - yellow/green (earth wire) to OUT '⏏'
 - blue (neutral wire) to 'OUT' 'N'
 - phase wire, usually brown but sometimes black, to 'IN' 'L'

Control panel

Position the panel in a place where the user can operate it easily.

Check that it is possible to lead the cable connecting the panel with the switching unit through easily

Use a hole saw to cut a hole in the instrument panel. See the dimensions drawing.

Connecting cable

If the connecting cable supplied of about 2 metres in length is not the right length then this can be replaced by a standard network cable (type CAT5 or CAT6 with two RJ45 connectors one at each end) of the right length as available in all computer shops and most department stores and DIY stores.

We recommend not to use a cable longer than 3 metres.

Make sure that you use a normal 1:1 cable and not a crossed cable!

The connecting cable must be connected before putting the control panel in the hole.

The plug on the connecting cable can only be put in one way round and must click properly. It is possible to remove the cable again by using a small screwdriver to push the locking lip to one side and pulling the cable out carefully.

Put the connector at the other end of the cable into the socket in the cabinet containing the switching unit.

The installation is now complete and the 230V shore power cable can now be reconnected.

5 Full explanation of operation

The maximum permitted current varies strongly from one yacht harbour to another and is generally given in Amperes, the unit of electric current, abbreviated to the letter A. The power is also sometimes given in Watts which can be converted to A fairly easily (see below).

How many A you may use is generally shown and the harbour master can tell you this when reserving.

If in doubt do not hesitate to ask - this is a perfectly normal question.

The maximum permitted quantity is almost always shown as one of the following amperages:

2 A (about 450 Watt, very little, fortunately this is not very common in West Europe)

4 A (about 900 Watt), not very much but this does occur)

6 A (about 1400 Watt, quite common)

10 A (about 2300 Watt, quite common)

16 A (about 3600 Watt, not so common, usually with an own kWh meter).

The relation between Watt and A can be calculated as shown below for most electrical appliances used on board:

$P = U \times I$ or Watt = Volt x A. The voltage is then about 230 V.

Watt $\approx 230 \times A$ thus an appliance that uses 2.6 A has a power of $230 \times 2.6 \approx 600$ Watt

or in reverse,

$A \approx \text{Watt} : 230$ i.e. an appliance of 800 Watt uses $800 : 230 \approx 3.5$ A

You could add up how many Watts all the appliances use and then keep a check yourself that you did not use more than permitted.

However, in many cases it is not easy to determine how much current you are actually using at a given moment. It is easy to add this up for the lights but a fridge switches on and off automatically when it needs to provide cooling and an electric water boiler also does this when it is necessary to bring the water back to the required temperature. It then switches off again and you do not notice this at all. Such a boiler can take between 500 Watt (about 2A) and 1000 Watt (about 4A) just by itself.

If you then use a kettle or a coffeemaker (400 to 1400 Watt), an electric heater (400 to 2000 Watt) or an air conditioner (400 to 1000 Watt) that regularly switches on and off as well you can easily exceed the permitted power.

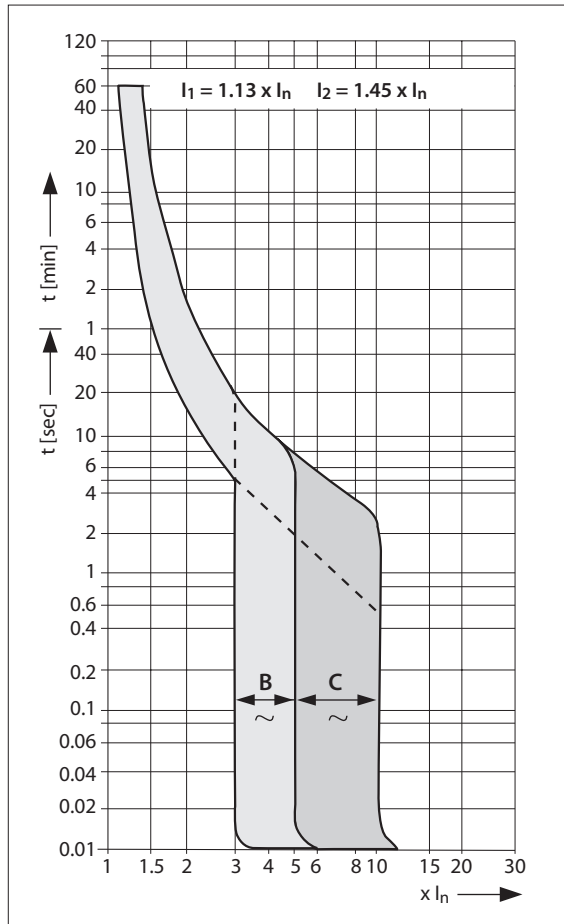
Automatic circuit breakers are almost always used in new harbour installations but just as in houses the old-fashioned type of fuses that burn out can often still be found.

Fuses and automatic circuit breakers can be overloaded briefly when appliances that require a high but brief surge of current to start up (such as fridges, air conditioners, fan motors, etc.) are in use.

Various types of automatic circuit breakers are available depending on the application that differ in the extent to which they can be overloaded. In general an automatic circuit breaker with characteristic B is used for domestic applications while automatic circuit breakers with characteristic C can also be found in use in other applications.

According to the standard (EN 60 898) a fuse with characteristic B must be able to accept at least three times the nominal current value for 5 seconds and at least two times the nominal current value for 10 seconds.

The limits for a fuse with characteristic C are even slightly more than this.



If you have a fridge, air conditioner or other appliance that demands a fairly high switching on current you naturally want to be able to switch this on while still remaining within the limits of the automatic circuit breaker.

However, most of the competitive products do not allow for this and disconnect immediately when the set value is exceeded.

The Vetus Shore Power Protector does make allowance for this possibility so that you can continue to use your appliance in the normal way.

The Shore Power Protector even allows you to set which characteristic it should follow when switching off - either B or C characteristic. This will usually be the B characteristic and if you do not know what type of automatic circuit breaker is in use this is the safest choice.

According to the official standard such a circuit breaker may also be overloaded for a longer period provided that this is not by too much. The characteristic actually allows 20% overloading for more than one minute. However, the Vetus Shore Power Protector will always switch off whatever the overload, however small, if this continues for more than one

minute in order to eliminate any risk. If there actually is a short circuit or nearly one in your installation it is still quite possible that the harbour fuse will react first. This is because an automatic circuit breaker can react faster than the Vetus Shore Power Protector within the first 2 msec. if the current taken is much too high. Therefore, you may never use the Power Protector as a replacement for a fuse!

Note:

If you find this explanation too technical then do not worry, simply select the B characteristic (see 3 Operating) and set the correct maximum current for the harbour!

6 Technical details

| | |
|-----------------------|---|
| Input voltage range | : 195 V AC – 253 V AC / 50Hz – 60Hz. |
| Consumption | : nominal 5 VA |
| Disconnect current | : maximum 16 Ampere |
| Current setting range | : 1 Ampere – 16 Ampere, from 1 Ampere – 5 Ampere in steps of 0.1 Ampere from 5 Ampere -16 Ampere in steps of 0.5 Ampere |
| Switching capacity | : max. 4000 VA (Ohmic and weak inductive loading) max. 1500 VA (inductive loading at a power factor of < 0.4) |
| Peak current limit | : maximum 6 x I _n with time limit of >2 msec. |
| Display | : 2x16 alpha-numeric LC-display with background lighting. Display shows the effective value of the current load taken. |
| Accuracy | : + or - 10% of the reading |
| Disconnecting | : well within the limits of the B or C characteristic (can be set) of an automatic circuit breaker in accordance with the EN 60 898 standard applying in the EU but with a minimum switch off delay of 2 msec. |
| Temperature range | : 0°C —+40°C. |
| Connections | : screw connectors for connecting all 230 V AC and earth wires. |

Declaration of conformity

We declare that this product conforms to the following directives:

- Low voltage directive: 93/68/EU, NEN-IEC-EN60335-1,
- EMC directive 89/336/EU, EN50081-1 & EN50082-1

1 Einleitung

Der Vetus Shore Power Protector (Shore Power Protector = Stromschutz an Land) wurde für die Anwendung an einem Boot mit einem externen Anschluss an das feste 230 V Stromversorgungsnetz entworfen.

Beim Anschluss an ein 230 V Stromversorgungsnetz zum Beispiel in einem (Jacht-) Hafen ist es wichtig, dass die höchstzulässige Leistung nicht überschritten wird, weil sonst die (automatische) Sicherung durch Überlastung herauspringt und Sie vom Stromnetz abgeschlossen sind.

Zum erneuten Einschalten muss dann meistens der Hafenmeister kommen, der aber nicht immer verfügbar oder nicht dazu bereit ist, sofort zu kommen und manchmal wird sogar eine Geldbuße gefordert.

Der Vetus Shore Power Protector verhindert dies, indem Sie stets bei einer geringen oder kurzen Überlastung gewarnt werden und er sich bei zu großer Überlastung abschaltet, noch bevor die Sicherung am Hafen springt.

Im Gegensatz zu konkurrierenden Produkten können Sie, ohne negative Folgen zu befürchten, mit dem Vetus Shore Power Protector Geräte mit einem hohen Anlauf- oder Einschaltstromverbrauch ohne weiteres weiter benutzen.

Der Vetus Shore Power Protector ist für den dauerhaften Einbau in Ihrer Jacht oder Ihrem Schiff bestimmt.



Der Vetus Shore Power ist keine Sicherung und darf die vorgeschriebene oder erforderliche Sicherung niemals ersetzen.

Zum richtigen Verständnis der Funktion und um Missverständnissen vorzubeugen, bitten wir Sie zunächst, die nachstehende Erläuterung sorgfältig zu lesen.

2 Die Funktion des Vetus Shore Power Protectors in Kürze

Mit zwei Tasten (UP und DOWN, Auf und Ab) stellen Sie in wenigen Sekunden einfach ein, wie viel Strom Sie höchstens im Hafen verbrauchen dürfen.

Der Vetus Shore Power Protector misst anschließend genau, wie viel Strom Sie tatsächlich verbrauchen und warnt Sie, wenn dieser den erlaubten Verbrauch etwas überschreitet.

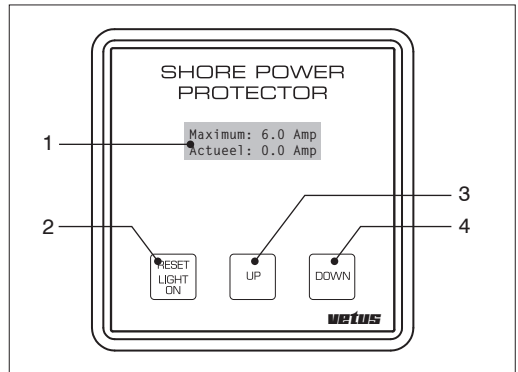
Wenn Sie wirklich zu viel Strom verbrauchen (siehe nachstehende, umfangreiche Erläuterung), wird sich der Shore Power Protector abschalten, bevor die Sicherung herauspringt. Dann können Sie die stromverbrauchenden Geräte ausschalten und den Vetus Shore Power Protector wieder neu starten.

Sie brauchen also keine mehr Angst zu haben, dass die Sicherung am Hafen durch Überlastung springt und Sie keinen Strom mehr haben!

3 Bedienung

Erläuterung zur Bedienungstafel

1 Das Display zeigt die eingestellte Höchststromstärke in der oberen Zeile und in der unteren Zeile den gemessenen, gegenwärtig verbrauchten Strom an.



2 Mit An/Aus-Taste für die Hintergrundbeleuchtung des Displays und gleichzeitig RESET-Taste, falls der Strombegrenzer wegen Überlastung ausgeschaltet wurde.

3+4 UP und DOWN Tasten zum Einstellen der höchstzulässigen Stromstärke. Einstellung geschieht in Schritten von 0,1A von 1A bis 5A und in Schritten von 0,5A ab 5A bis zur Höchstleistung von 16A.

Bitte beachten: Beim ersten Gebrauch müssen Sie einmal die Punkte A1 und A2 kontrollieren.

A1 Der Shore Power Protector wird mit folgenden Einstellungen ab Fabrik geliefert:
Sprache: *Englisch* Charakteristik: *B* Buzzer: *An*
Indem Sie mindestens 5 Sekunden lang alle drei Tasten gleichzeitig eingedrückt halten, können Sie den Shore Power Protector immer auf diese Einstellungen zurücksetzen.

A2 Sie können diese Einstellungen einfach ändern, danach werden sie gespeichert, so dass Sie sie nur einmal einzustellen brauchen.

Durch gleichzeitiges, einmaliges Eindrücken der beiden rechten Tasten (UP und DOWN) geraten Sie in das Spracheingabemenü. Wählen Sie dann mit den UP und DOWN Tasten die gewünschte Sprache (Niederländisch, Englisch, Deutsch oder Französisch) und schließen Sie ab mit einem Druck auf die RESET Taste.

Durch gleichzeitiges, zweimaliges Eindrücken der beiden rechten Tasten (UP und DOWN) geraten Sie in das Eingabemenü für die Charakteristiken B oder C (zur Erläuterung sehen Sie hierzu unter 5.0. Wählen Sie B, wenn Sie nicht sicher sind). Wählen Sie dann mit den UP und DOWN Tasten B oder C und schließen Sie mit einem Druck auf die RESET Taste ab.

Durch gleichzeitiges, dreimaliges Eindrücken der beiden rechten Tasten (UP und DOWN) geraten Sie in das Eingabemenü zum An- und Abschalten des Buzzers (Akustischer Alarm). Wählen Sie mit den Pfeiltasten An oder Aus und schließen Sie mit einem Druck auf die RESET Taste ab.

Benutzung

Wenn der eingestellte Höchstwert für den Strom überschritten ist, wird der Shore Power Protector zunächst ein hörbares Alarmsignal abgeben.

Bei einer zu großen oder zu lange dauernden Überbelastung schaltet sich der Vetus Shore Power Protector automatisch ab und zeigt auf dem Display den Text „Abgeschaltet“ an. Sie müssen dann zunächst einige Verbrauchsgeräte ausschalten und danach können Sie mit der RESET Taste (2) den Vetus Shore Power Protector wieder einschalten.

Was ist zu tun, wenn die externe Sicherung (also nicht der Fehlerstromschutzschalter) des Hafens eher herausspringt? Kontrollieren Sie zunächst, ob Sie keinen echten Kurzschluss in ihrer Anlage verursacht haben, denn das könnte die Ursache sein.

Kontrollieren Sie danach, ob der eingestellte Wert nicht über dem der externen Sicherung liegt. Wählen Sie eine B-Charakteristik, falls Sie eine C-Charakteristik eingestellt hatten (siehe oben unter Punkt A2). Kontrollieren Sie auch, ob nicht mehrere Liegeplätze an dieselbe Sicherung angeschlossen sind. Wenn dies alles stimmt, entspricht die externe Sicherung wahrscheinlich nicht der EN60898-Norm. Am besten stellen Sie dann den Shore Power Protector auf einen etwas niedrigeren Wert ein.

4 Montage


Der Vetus Shore Power Protector besteht aus drei Teilen:



- einem Gehäuse, indem sich die 230 V Schalteinheit befindet,
- einer Bedienungstafel mit einem Display,
- einem 8-poligen Verbindungskabel mit RJ45 Verbindungssteckern, wie man sie auch von Computernetzwerken kennt.



Die Bedienungstafel kann fast überall in Ihrer Yacht oder Ihrem Schiff an einer übersichtlichen Stelle eingebaut werden (zum Beispiel in der Steuerkabine) und das Gehäuse sollte so nah wie möglich beim Netzeingang angebracht werden.

Koppeln Sie zunächst das 230V-Anschlusskabel des Jachthafens ab, bevor Sie fortfahren!

Gehäuse mit der Schalteinheit

- In Ihrem Boot koppeln Sie beim Netzeingang das Kabel ab, das zu dem Sicherungskasten führt.
- Am Netzeingang bringen Sie ein neues Kabel mit mindestens 3x1,5 mm² an, achten Sie dabei gut auf die Anschlüsse:
 - Braun für Phase, meistens mit einem „P“ (von Phase) gekennzeichnet,
 - Blau für Neutral, meistens mit einem „N“ (von Neutral) gekennzeichnet,
 - Gelb/Grün für Erde, meistens mit „Earth“ gekennzeichnet oder mit dem Symbol: 

- Schließen Sie diese Kabel am Eingang des Vetus Shore Power Protectors an. Der Eingang ist der grüne Connector an der Schnittstelle mit dem Text „IN“ und von links nach rechts „L“, „N“ und „“. Achten Sie dabei gut auf die richtigen Farben, von links nach rechts:
 - Braun (Phase) auf „IN“, „L“
 - Blau (Neutral) auf „IN“, „N“
 - Gelb/Grün (Erde) auf „IN“, „“.

- Das (alte) Kabel, das Sie vom Netzeingang abgekoppelt haben und das zu dem Sicherungskasten führt, schließen Sie direkt an den Ausgang des Shore Power Protectors an. Wenn dieses Kabel zu kurz ist, dann müssen Sie es verlängern oder austauschen durch ein längeres Kabel mit mindestens 3x1, 5 mm². Der Ausgang ist der grüne Connector an der Schnittstelle mit dem Text „OUT“ und von links nach rechts „“, „N“ und „L“. Achten Sie dabei wieder gut auf die richtigen Farben. Achten Sie dabei gut auf die richtigen Farben, von links nach rechts:
 - Erde (Gelb/Grün) auf „OUT“, „“
 - Neutral (Blau) auf „OUT“, „N“
 - Phase (meistens Braun, manchmal Schwarz) auf „IN“, „L“

Bedienungstafel

Bringen Sie die Tafel dort an, wo der Benutzer sie bequem bedienen kann.

Kontrollieren Sie, ob es problemlos möglich ist, das Verbindungskabel zum Gehäuse mit der Schalteinheit zu führen!

Mit einer Stichsäge ein Loch im Armaturenbrett sägen. Siehe Zeichnungen mit den Abmessungen.

Verbindungskabel

Sollte das mitgelieferte etwa 2m lange Verbindungskabel nicht lang genug sein, dann können Sie es austauschen durch ein Standard-Datenkabel (Typ CAT5 oder CAT6 mit zwei RJ45 Connectoren an beiden Seiten) mit der richtigen Länge, das in allen Geschäften für Computerbedarf und in den meisten Warenhäusern und Baumärkten erhältlich ist.

Wir empfehlen, kein längeres als ein 3 Meter langes Kabel zu verwenden.

Achten Sie darauf, ein normales 1:1 Kabel und kein Crossoverkabel zu verwenden!

Bevor Sie die Bedienungstafel in dem Loch anbringen, müssen Sie das Verbindungskabel anschließen.

Der Stecker des Verbindungskabels kann nur auf eine Art eingesteckt werden und muss gut eingeklickt sein. Um ihn wieder zu entfernen, können Sie mit einem kleinen Schraubenzieher die Verriegelung zur Seite schieben und das Kabel vorsichtig herausziehen.

Bringen Sie den Connector an der anderen Seite des Kabels am Anschluss des Gehäuses mit der Schalteinheit an.

Damit ist die Montage abgeschlossen und können Sie das 230 V Festlandspannungskabel wieder anschließen.

5 Ausführliche Erläuterung zur Funktion

Die erlaubte Höchstbelastung weicht von Jachthafen zu Jachthafen stark ab und wird meistens in Ampere angegeben, der Einheit für elektrische Stromstärke, abgekürzt mit dem Buchstaben A. Angaben in Watt, der Einheit für die Leistung, kommt auch manchmal vor, kann aber einfach in A umgerechnet werden (siehe unten).

Wie viel A Sie höchstens verbrauchen dürfen, ist meistens angegeben und bei der Anmeldung kann Ihnen der Hafengebietler Auskunft geben.

Im Zweifelsfall können Sie natürlich immer Fragen, denn es ist eine ganz normale Frage!

Der erlaubte Höchstwert wird fast immer in einem der nachstehenden Werte A angegeben:

- 2 A (ca. 450 Watt, sehr wenig, kommt glücklicherweise selten in Westeuropa vor),
- 4 A (ca. 900 Watt), ziemlich wenig, kommt jedoch noch vor),
- 6 A (ca. 1400 Watt, kommt oft vor),
- 10 A (ca. 2300 Watt, kommt regelmäßig vor),
- 16 A (ca. 3600 Watt, kommt nicht so oft vor, meistens mit eigenem kWh-Zähler).

Für die meisten Geräte, die in einem Boot benutzt werden, können Sie das Verhältnis zwischen Watt und A wie folgt berechnen:

$P = U \times I$ oder Watt = Volt x A. Wenn alles in Ordnung ist, beträgt die Spannung ungefähr 230 V.

Watt $\approx 230 \times A$, ein Gerät das also 2,6 A verbraucht, hat eine Leistung von $230 \times 2,6 \approx 600$ Watt.

Oder umgekehrt

$A \approx \text{Watt} : 230$, ein Gerät mit 800 Watt verbraucht also $800 : 230 \approx 3,5$ A

Sie könnten von allen eingeschalteten Geräten berechnen, wie viel Watt sie verbrauchen und dann selbst im Auge behalten, ob sie nicht mehr verbrauchen als erlaubt ist.

In vielen Fällen ist es jedoch nicht einfach zu bestimmen, wie viel Strom Sie zu gegebenem Zeitpunkt verbrauchen. Bei der Beleuchtung ist dies einfach zu berechnen, aber ein Kühlschrank schaltet sich zum Kühlen automatisch ein und aus, und auch ein elektrischer Warmwasserboiler schaltet sich zum Erwärmen des Wassers automatisch ein und wenn das Wasser auf Temperatur ist, schaltet er sich wieder aus. Davon merken Sie aber nichts. Ein derartiger Boiler kann je nach Modell schon zwischen 500 Watt (ca. 2A) und 1000 Watt (4A) verbrauchen!

Wenn Sie dann auch noch einen Wasserkocher oder Kaffeeautomaten (400 bis 1400 Watt), Elektrobackofen (400 bis 2000 Watt) oder eine Klimaanlage (400 bis 1000 Watt) gebrauchen, die sich regelmäßig ein- und ausschalten, erreichen Sie schnell die erlaubte Höchstleistung.

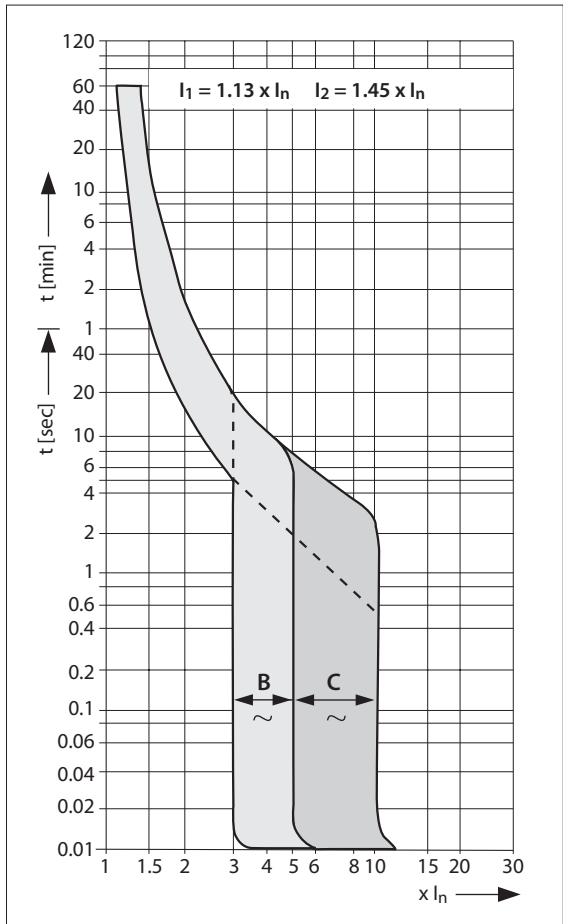
In neuen Anlagen in den Häfen werden fast überall nur noch automatische Sicherungen verwendet, aber die altmodischen Griffsicherungen trifft man wie in vielen Häusern nach wie vor noch häufig an.

Zum Einschalten von Geräten mit einem hohen aber kurzzeitigen Einschaltverbrauch (wie Kühlschränke, Klimaanlage, Ventilatoren usw.) können Griffsicherungen und automatische Sicherungen für eine bestimmte Zeit überlastet sein.

Je nach Verwendungszweck sind hierzu verschiedene automatische Sicherungstypen erhältlich, die sich in dem Ausmaß, in dem Sie überbelastet werden können, unterscheiden. Für Haushaltszwecke wird im Allgemeinen eine automatische Sicherung mit einer B-Charakteristik verwendet, bei anderen Anwendungen können auch automatische Sicherungen mit einer C-Charakteristik vorkommen.

Laut EN 60898 muss eine Sicherung mit B-Charakteristik auf jeden Fall 5 Sekunden lang mindestens die dreifache nominale Stromstärke (in) durchlassen und 10 Sekunden lang mindestens die zweifache nominale Stromstärke.

Bei einer Sicherung mit einer C-Charakteristik sind die Grenzen sogar noch etwas großzügiger.



Wenn Sie einen Kühlschrank, Klimaanlage oder ein anderes Gerät mit einem beträchtlichen Einschaltstromverbrauch besitzen, dann möchten Sie diese natürlich einschalten, solange dies innerhalb der Grenzen der automatischen Sicherung liegt.

Bei den meisten konkurrierenden Produkten wird dies jedoch nicht berücksichtigt und schalten sie sich sofort ab, wenn der eingestellte Wert überschritten wurde.

Der Vetus Shore Power Protector allerdings berücksichtigt diese Möglichkeit und Sie können Ihr Gerät ganz normal verwenden!

Mit dem Shore Power Protector können Sie selbst einstellen, nach welcher Charakteristik er sich abschalten muss, der B- oder der C-Charakteristik. Meistens wird es die B-Charakteristik sein, und wenn Sie nicht sicher sind, welche automatische Sicherung verwendet wird, ist dies dann auch die sicherste Einstellung.

Laut der offiziellen Norm darf eine derartige Sicherung auch für längere Zeit überbelastet werden, so lange es nicht zu viel ist. Die Charakteristik lässt sogar mehr als eine Minute

lang eine Überlastung von 20 % zu. Der Vetus Shore Power Protector wird jedoch bei jeder Überlastung, wie klein sie auch sein mag, immer abschalten, wenn dies länger als eine Minute dauert, um alle Risiken zu vermeiden. Bei einem richtigen (oder beinahe) Kurzschluss in Ihrer Anlage ist es allerdings möglich, dass die Sicherung am Hafen eher herauspringt. Bei einem viel zu hohen Stromverbrauch innerhalb der ersten 2 msec kann eine automatische Sicherung nämlich eher abschalten als der Vetus Shore Power Protector. Sie dürfen ihn daher auch niemals als Ersatz für eine Sicherung verwenden!

Anmerkung:

Wenn diese Erläuterung Ihnen zu technisch ist, dann ist das kein Problem. Wählen Sie einfach einmalig die B-Charakteristik (siehe unter Punkt 3 Bedienung), stellen Sie im Hafen die richtige Höchststromleistung ein und machen Sie sich weiter keine Sorgen!

6 Technische Eigenschaften

| | |
|--------------------------|---|
| Eingangsspannungsbereich | : 195 V AC – 253 V AC / 50 Hz – 60 Hz |
| Eigenverbrauch | : Nennwert 5 VA |
| Abschaltstrom | : Höchstens 16 Ampere |
| Stromeinstellbereich | : 1 Ampere – 16 Ampere, von 1 Ampere – 5 Ampere in Schritten von 0,1 Ampere von 5 Ampere – 16 Ampere in Schritten von 0,5 Ampere |
| Schaltleistung | : höchstens 4000 VA (Ohm- und schwache induktive Belastungen) höchstens 1500 VA (induktive Belastungen bei $\cos \varphi < 0,4$) |
| Spitzenstrombegrenzung | : Höchstens $6 \times I_n$ bei einer Dauer von > 2 msec. |
| Ablesen | : 2 x 16 alphanumerisches LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung. Der effektive Wert des Belastungsstroms wird abgefragt. |
| Genauigkeit | : + of – 10 % der Abfrage |
| Abschalten | : Bleibt großzügig innerhalb der Grenzen der B- oder C-Charakteristik (einstellbar) einer automatischen Sicherung laut EN 60898, die gilt innerhalb der EU, jedoch mit einer Mindestabschaltverzögerung von 2 msec. |
| Temperaturbereich | : 0°C — +40°C. |
| Anschlüsse | : Schraub-Connectoren zum Anschließen aller 230V AC und Fehlerstromschutzkabel. |

Übereinstimmungserklärung

Wir erklären, dass dieses Produkt folgenden Richtlinien entspricht:

- Niederspannungsrichtlinie: 93/68/EEG, NEN-IEC-EN60335-1,
- EMC-Richtlinie 89/336/EEG, EN50081-1 & EN50082-1

1 Introduction

Le Vetus Shore Power Protector (Système de protection de courant de quai) a été conçu pour être utilisé sur un bateau équipé d'un branchement externe pour le réseau électrique de 230 V.

Lors du raccordement à une installation 230 V externe, par exemple dans un port de plaisance, il est important de ne pas dépasser la puissance maximum autorisée sinon le disjoncteur automatique sauterait en raison de la surcharge, entraînant la coupure du courant.

Dans la plupart des cas, il faudra faire appel au capitaine du port pour remettre le courant. Toutefois celui-ci n'est pas toujours disponible ni disposé à se déplacer immédiatement et parfois il faudra même payer une amende pour le faire venir.

Le Vetus Shore Power Protector permet d'éviter ce problème : il vous avertit à temps en cas de faible et courte surcharge et si la surcharge est importante, le courant est coupé avant que le disjoncteur du port ne le fasse.

Contrairement aux appareils concurrents, le Vetus Shore Power Protector vous permet de continuer d'utiliser normalement les appareils qui consomment un courant d'enclenchement élevé, sans conséquences fâcheuses.

Le Vetus Shore Power Protector est prévu pour être installé de façon permanente sur votre bateau.



Le Vetus Shore Power n'est pas un coupe-circuit de sécurité et il ne peut en aucun cas remplacer le fusible nécessaire prescrit par le fabricant.

Pour bien comprendre le fonctionnement de ce dispositif et pour éviter tout malentendu, il convient de lire attentivement les explications ci-dessous avant de l'utiliser pour la première fois.

2 Brève description du Vetus Shore Power Protector

A l'aide de deux touches fléchées UP (vers le haut) et DOWN (vers le bas) vous pouvez facilement régler en quelques instants la quantité de courant maximum que vous pouvez utiliser au port.

Le Vetus Shore Power Protector mesure ensuite exactement la quantité de courant que vous consommez réellement et vous avertit dès que la consommation dépasse la limite autorisée.

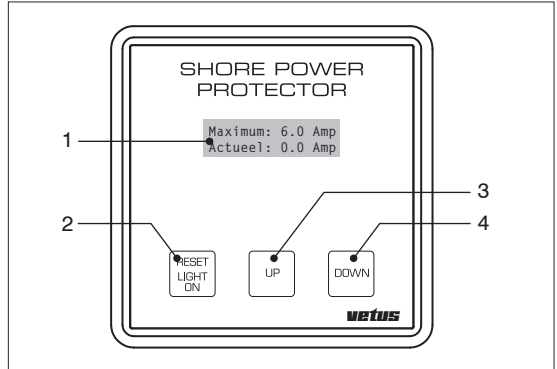
Si vous utilisez vraiment beaucoup trop de courant (voir plus loin la description détaillée), le Shore Power Protector interrompt le circuit avant que le disjoncteur ne saute. Vous pouvez alors éteindre quelques appareils et réinitialiser le Vetus Shore Power Protector.

Ainsi vous n'aurez plus à craindre qu'une surcharge ne fasse sauter le disjoncteur du port et vous coupe le courant !

3 Fonctionnement

Descriptif du panneau de commande

- 1 Ecran d'affichage indiquant sur la ligne du haut le courant maximum réglé et sur la ligne du bas le courant actuel mesuré qui est utilisé.
- 2 Interrupteur Marche/Arrêt pour le rétroéclairage de l'écran et servant également de touche de remise à zéro lorsque le limiteur de courant a été déconnecté en raison d'une surcharge.



- 3+4 Touches fléchées servant à régler l'intensité de courant maximum autorisée. Le réglage se fait par pas de 0,1 A à partir de 1 A jusqu'à 5 A et par pas de 0,5 A à partir de 5 A jusqu'à une valeur maximale de 16 A.

NB : Les points A1 et A2 doivent être contrôlés une fois avant la première utilisation.

- A1 A la livraison, le Shore Power Protector est réglé d'usine comme suit :
Langue par défaut : *Anglais* Caractéristique : *B* Buzzer (alarme) : *Allumée*
Pour remettre les réglages d'usine du Shore Power Protector, il suffit de maintenir enfoncées les trois touches en même temps pendant au moins cinq secondes.
- A2 Ces réglages peuvent facilement être modifiés puis sauvegardés afin de n'avoir à les régler qu'une seule fois.

Appuyez une fois simultanément sur les deux touches de droite (flèches vers le haut et vers le bas) pour ouvrir le menu de sélection de la langue. En circulant à l'aide des touches fléchées vous pouvez ensuite sélectionner la langue de votre choix (Français, Allemand, Anglais ou Néerlandais) puis valider en appuyant sur la touche RESET.

Appuyez deux fois simultanément sur les deux touches de droite (flèche vers le haut et flèche vers le bas) pour ouvrir le menu de sélection de la caractéristique B ou C (pour plus de détails voir le chapitre 5 ; dans le doute sélectionnez B). A l'aide des touches fléchées sélectionnez ensuite B ou C puis validez en appuyant sur la touche RESET.

Appuyez trois fois simultanément sur les deux touches fléchées de droite (touches haut et bas) pour ouvrir le menu de réglage du Buzzer (signal sonore). A l'aide des flèches, sélectionnez Activé ou Inactivé puis validez en appuyant sur la touche RESET.

Utilisation

Lorsque le courant maximum autorisé est dépassé, le Shore Power Protector émettra d'abord un signal d'alarme sonore.

Si la surcharge est trop forte ou dure trop longtemps, le Vetus Shore Power Protector déconnecte automatiquement et l'écran affiche le texte « Déconnecté ». Il faudra alors commencer par éteindre quelques appareils puis réinitialiser le dispositif de protection Vetus Shore Power Protector en appuyant sur la touche RESET (2).

Que faut-il faire si le disjoncteur externe du port (donc pas le disjoncteur différentiel) s'est déclenché d'abord ? Vérifiez d'abord que vous n'avez pas provoqué de vrai court-circuit dans votre installation, car cela pourrait se produire.

Vérifiez ensuite que la valeur limite réglée n'est pas supérieure à celle du disjoncteur externe. Si vous aviez sélectionné la caractéristique C, sélectionnez la caractéristique B. (voir plus haut le point A2). Vérifiez également qu'il n'y ait pas plusieurs emplacements raccordés sur le même disjoncteur. Si tout cela est vérifié, c'est sans doute que le disjoncteur externe n'est pas conforme à la norme EN 60898. Le mieux est alors de régler le Shore Power Protector sur une valeur un peu plus faible.

4 Installation

Le Vetus Shore Power Protector comporte trois éléments :

- une petite armoire contenant les connexions 230 V,
- un panneau de commande avec écran.
- un câble de connexion à 8 pôles avec connecteurs RJ45 semblables à ceux utilisés dans les réseaux informatiques.

Le panneau de commande peut être monté à n'importe quel endroit sur votre yacht ou bateau à un emplacement pratique (par exemple près du poste de pilotage) avec l'armoire et les connexions le plus près possible de l'entrée de courant.

Déconnecter d'abord le câble de connexion du 230 volts du port de plaisance avant de poursuivre l'installation !

Armoire contenant les connexions

- Déconnectez dans votre bateau, près de l'entrée de courant, le câble qui conduit à l'armoire des groupes/fusibles.
- Montez sur l'entrée de courant un nouveau câble d'au moins 3 x 1,5 mm², en veillant à effectuer correctement les raccordements :
 - brun relié à la phase, marquée en général par la lettre « P » (pour Phase),
 - bleu relié au neutre, marqué en général par la lettre « N » (pour Neutral),
 - jaune/vert relié à la terre, marquée en général par « Earth » ou par le signe : \perp

- Raccordez ce câble à l'entrée du Vetus Shore Power Protector. L'entrée correspond au connecteur vert sur le circuit imprimé avec l'indication « IN » et de gauche à droite « L », « N » et « \perp ». Veillez ici aussi à effectuer correctement les raccordements, de gauche à droite :
 - brun (fil de phase) relié à « IN » « L »
 - bleu (fil neutre) relié à « IN » « N »
 - jaune/vert (fil de terre) relié à « IN » « \perp ».

- Raccordez l'ancien câble, que vous avez déconnecté de l'entrée de courant et qui conduit à l'armoire des groupes/fusibles, directement à la sortie du Shore Power Protector. Si ce câble est trop court, le rallonger ou le remplacer par un câble plus long d'au moins 3 x 1,5 mm². La sortie correspond au connecteur vert sur le circuit imprimé avec l'indication « OUT » et de gauche à droite « \perp », « N » et « L ». Veillez ici aussi à effectuer correctement les raccordements. Attention à respecter les couleurs, de gauche à droite :
 - fil de terre (jaune/vert) relié à « OUT » « \perp ».
 - fil neutre (bleu) relié à « OUT » « N »
 - fil de phase (en général brun, parfois noir) relié à « IN » « L »

Panneau de commande

Installer le panneau à un endroit facilement accessible pour l'utilisateur.

Contrôler qu'il est possible de connecter sans problème le câble de connexion à l'armoire contenant les connexions !

Percer à la scie-cloche un trou dans le tableau d'instruments. Voir le dessin pour les dimensions.

Câble de connexion

Si le câble de connexion d'environ 2 mètres qui est fourni n'a pas la bonne longueur, vous pouvez le remplacer par un câble de réseau standard (type CAT5 ou CAT6 avec deux connecteurs RJ45 sur les deux côtés) de la bonne longueur, que vous trouverez dans tous les magasins d'informatique et la plupart des grandes surfaces et magasins de bricolage.

Nous conseillons de ne pas utiliser un câble de plus de 3 mètres.

Veiller à utiliser un câble ordinaire 1:1 et non pas un câble croisé !

Avant de placer le panneau de commande dans le trou, raccorder le câble de connexion. La fiche du câble de connexion ne peut être introduite que d'une seule façon et doit être correctement enfoncée (déclat). Pour la retirer, vous pouvez repousser la languette de verrouillage sur le côté à l'aide d'un petit tournevis et enlever le câble avec précaution.

Placer le connecteur à l'autre extrémité du câble dans le raccordement de l'armoire contenant les connexions.

L'installation est maintenant achevée et vous pouvez raccorder à nouveau la tension de quai de 230 volts

5 Description détaillée du fonctionnement

La puissance maximale autorisée varie fortement selon le port de plaisance et est en général indiquée en Ampères, l'unité d'intensité du courant électrique abrégée par la lettre A. La puissance est parfois indiquée en Watts, l'unité de puissance, qu'il est possible de convertir facilement en ampères (A) (voir ci-dessous).

Le nombre d'Ampères (A) maximum que vous pouvez utiliser est en général indiqué, ou vous pouvez le demander au capitaine du port lors de votre inscription.

En cas de doute, n'hésitez pas à le demander, c'est une question tout à fait normale !

La puissance maximale admissible est pratiquement toujours indiquée en Ampères (A) sous l'une des formes suivantes :

2 A (environ 450 watts, très faible, heureusement rare en Europe occidentale)

4 A (environ 900 watts), assez faible, mais existe tout de même)

6 A (environ 1400 watts, assez fréquent)

10 A (environ 2300 watts, très fréquent)

16 A (environ 3600 watts, peu fréquent, en général avec un compteur de kilowatts/heure).

Pour la plupart des appareils électriques utilisés sur un bateau, vous pouvez convertir les Watts en A comme suit :

$P = U \times I$ ou Watt = Volt x A. Habituellement, la tension est d'environ 230 V.

Watt \approx 230 x A, donc un appareil qui consomme 2,6 A a une puissance de 230 x 2,6 \approx 600 watts

ou inversement

$A \approx \text{Watt} : 230$, donc un appareil de 800 watts consomme $800 : 230 \approx 3,5$ A

Vous pourriez additionner le nombre de Watts consommés par tous les appareils qui sont allumés et contrôler vous-même que vous n'utilisez pas une quantité supérieure à celle admissible.

Dans de nombreux cas, il n'est cependant pas facile de déterminer la quantité de courant consommée à un certain moment. Cela est aisé à calculer pour l'éclairage, mais un frigidaire s'allume et s'éteint automatiquement pour refroidir et un ballon d'eau chaude électrique s'allume régulièrement pour chauffer l'eau, puis s'arrête lorsque la température a atteint la valeur souhaitée, et ce sans que vous vous en aperceviez. Selon le modèle, un ballon d'eau chaude peut à lui seul consommer entre 500 watts (environ 2 A) et 1000 watts (4 A) !

Si vous utilisez en outre une bouilloire ou une cafetière électriques (400 à 1400 watts), un chauffage électrique (400 à 2000 watts) ou une climatisation (400 à 1000 watts) qui s'allument et s'éteignent automatiquement à intervalles réguliers, il se peut que vous dépassiez la puissance admissible maximale.

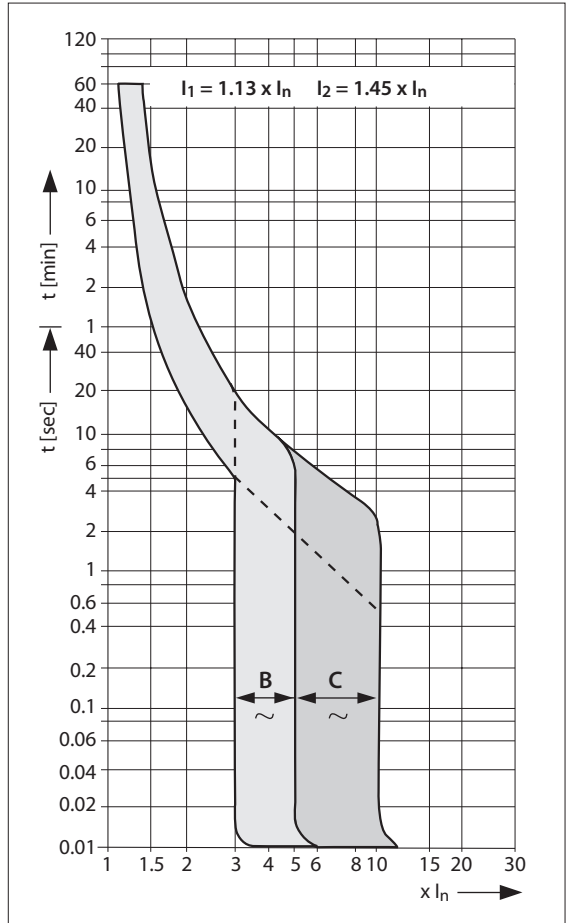
Les nouvelles installations dans les ports comportent presque uniquement des disjoncteurs automatiques, mais les « anciens » fusibles à cartouche existent encore en de nombreux endroits, comme dans de nombreuses maisons.

Pour permettre le branchement d'appareils qui ont un courant d'enclenchement élevé mais de courte durée (tels que les frigidaires, climatiseurs, moteurs de ventilateur, etc.), il est possible de surcharger pendant une durée spécifique les fusibles à cartouche et les disjoncteurs.

Différentes versions de disjoncteurs, qui peuvent supporter une surcharge précise, sont disponibles suivant les applications. Pour les appareils ménagers, on utilise en général un disjoncteur de caractéristique B, alors que pour d'autres applications on se sert de disjoncteurs de caractéristique C.

La norme (EN 60 898) prescrit qu'un disjoncteur de caractéristique B doit laisser passer au moins pendant 5 secondes un courant au moins égal à trois fois le courant nominal (I_n) et pendant 10 secondes un courant au moins égal à deux fois le courant nominal.

Un disjoncteur de caractéristique C a des limites encore un peu plus étendues.



Si vous avez un frigidaire, un climatiseur ou un autre appareil ayant un fort courant d'enclenchement, il importe bien sûr que le démarrage de ces appareils reste dans les limites du fusible (disjoncteur).

La plupart des produits concurrents n'en tiennent toutefois pas compte et interrompent immédiatement le courant si la valeur fixée est dépassée.

Le Vetus Shore Power Protector par contre tient compte de cette possibilité, ce qui vous permet de continuer d'utiliser votre appareil normalement !

Vous pouvez régler vous-même sur le Shore Power Protector la caractéristique B ou C pour laquelle l'interruption de courant doit se faire. Il s'agit en général de la caractéristique B, ce qui est aussi le choix le plus sûr si vous ignorez quelle est la caractéristique du fusible/disjoncteur utilisé.

Selon la norme officielle, ce type de disjoncteur peut aussi être surchargé pendant un laps de temps plus long dans la mesure où cette surcharge n'est pas excessive, la caractéristique autorisant même une surcharge de 20% pendant plus d'une minute. Pour chaque

surcharge, aussi faible soit-elle, le Vetus Shore Power Protector interrompt toutefois le courant si cette surcharge dure plus d'une minute, pour exclure tout risque. Si votre installation subit (presque) un court-circuit, il est fort possible que le disjoncteur du port saute plus tôt. Si le courant est beaucoup trop élevé dans les 2 premières msec, un disjoncteur peut en effet réagir plus rapidement que le Vetus Shore Power Protector. Vous ne devez donc jamais utiliser le Vetus Shore Power Protector à la place d'un disjoncteur de sécurité !

Remarque :

Si ces considérations vous semblent trop techniques, cela ne pose pas de problème. Sélectionnez tout simplement la caractéristique B (voir le chapitre 3 Commande), réglez dans le port le courant maximal adéquat et tout sera en ordre !

6 Spécifications techniques

| | |
|-----------------------------|--|
| Plage de tension à l'entrée | : 195 V AC – 253 V AC / 50 Hz – 60 Hz. |
| Consommation | : nominale 5 W, |
| Courant de déconnexion | : maximal 16 W - |
| Plage de réglage du courant | : 1 ampère – 16 ampères, de 1 ampère – 5 ampère, en pas de 0,1 ampère de 1 ampère – 16 ampères, en pas de 0,5 ampère |
| Puissance de commutation | : max. 4000 VA (charges inductives faibles et ohmiques) max. 1500 VA (charges inductives pour $\cos \varphi < 0,4$) |
| Limite de courant de pointe | : maximal 6 x I_n avec une durée >2 msec. |
| Ecran d'affichage | : 2x16 écran LC alphanumérique à rétroéclairage. L'écran affiche la valeur effective du courant de charge. |
| Précision | : + ou - 10% de la valeur affichée |
| Déconnexion | : largement dans les limites de la caractéristique (réglable) B ou C d'un disjoncteur conforme aux normes EN 60 898 qui sont en vigueur dans la CEE mais avec un retard d'in- terruption minimum de 2 msec. |
| Plage de température | : 0°C / +40°C |
| Raccordements | : connecteurs à vis pour connecter tous les fils de 230 V AC et tous les fils de terre. |

Déclaration de conformité

Nous déclarons que ce produit est conforme aux directives suivantes :

- Directive européenne pour le matériel électrique basse tension : 93/68/CEE, NEN-IEC-EN60335-1,
- Directive CEM (Compatibilité électromagnétique) 89/336/EEG, EN50081-1 & EN50082-1

1 Introducción

El Protector de toma de alimentación de tierra Vetus se ha diseñado para uso en embarcaciones con una conexión externa para la fuente de alimentación de tierra de 230 V.

Al conectarse a una fuente de alimentación externa de 230 V, por ejemplo en un puerto, es importante no exceder la alimentación máxima permitida ya que el cortacircuitos automático le desconectará y se quedará sin suministro.

En la mayoría de casos, deberá solicitar a la autoridad portuaria que le vuelvan a conectar, pero puede que no esté siempre localizable o preparada para acudir inmediatamente o, incluso, deba pagar alguna tasa por el servicio.

Con el Protector de toma de alimentación de tierra Vetus esto no le sucederá puesto que le avisará con antelación cuando haya una sobrecarga pequeña y breve o le desconectará cuando la sobrecarga sea mayor, antes de que actúe el cortacircuitos del puerto.

A diferencia de otros productos de la competencia, usted podrá continuar usando aparatos que requieran una corriente de arranque o de conmutación elevada sin ningún perjuicio cuando use el Protector de toma de alimentación de tierra Vetus.

El Protector de toma de alimentación de tierra Vetus está diseñado para una instalación permanente en su yate o embarcación.



La toma de alimentación de tierra Vetus no es un circuito de seguridad y nunca debe sustituir al fusible necesario o requerido.

Es importante que lea detenidamente las explicaciones que se indican a continuación antes del uso, para poder tener un buen conocimiento del funcionamiento y para evitar malentendidos.

2 Breve descripción del funcionamiento del Protector de toma de alimentación de tierra Vetus

La corriente máxima de uso en un puerto se ajusta sencillamente en unos pocos segundos mediante dos botones (UP-ARRIBA y DOWN-ABAJO).

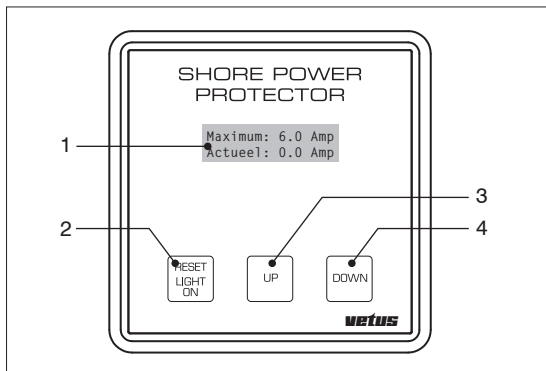
El Protector de toma de alimentación de tierra Vetus medirá con precisión la cantidad de corriente que esté usando y le avisará si supera el valor permitido durante tiempo breve. Si realmente consume más corriente (vea más adelante una explicación detallada), entonces el Protector de toma de alimentación de tierra le desconectará antes de que actúe el cortacircuitos. En tal situación, puede desconectar algunos aparatos y restablecer el Protector de toma de alimentación de tierra Vetus.

¡De este modo, ya nunca deberá preocuparse de que el cortacircuitos del puerto le desconecte por sobrecarga y le deje sin alimentación!

3 Funcionamiento

Descripción del panel de control

1 Pantalla con la corriente máxima establecida en la línea superior y la corriente actual medida que se está usando, en la línea inferior.



2 Botón de encendido/apagado de la luz de fondo de la pantalla y botón RESET para cuando el limitador de corriente se ha desconectado por sobrecarga.

3+4 Teclas UP (arriba) y DOWN (abajo) para ajustar la corriente máxima permitida en pasos de 0,1 A desde 1 A hasta 5 A, y en pasos de 0,5 A desde 5 A hasta el valor máximo de 16 A. .

Nota: La primera vez que lo use debe comprobar los puntos A1 y A2.

A1 El Protector de toma de alimentación se entrega con los siguientes ajustes de fábrica:

Idioma: *Inglés*

Característica: *B*

Zumbador: *Activado*

Siempre puede restablecer estos ajustes del Protector de toma de alimentación manteniendo pulsados a la vez los tres botones durante al menos 5 segundos.

A2 Estos ajustes se pueden cambiar fácilmente, tras lo cual ya quedarán almacenados y no necesitará volver a introducirlos.

Para acceder al menú de opciones de idioma debe pulsar los dos botones de la derecha (UP -arriba y DOWN -abajo) simultáneamente una vez. Luego, con los botones UP y DOWN puede seleccionar el idioma deseado (holandés, inglés, alemán o francés) y finalizar pulsando el botón RESET.

Puede acceder al menú de opciones para las características B o C (vea más adelante el punto 5.0 para una explicación; seleccione B si no está seguro) pulsando los dos botones de la derecha (UP y DOWN) simultáneamente dos veces. Luego, use los botones UP y DOWN para seleccionar B o C, y finalice pulsando el botón RESET.

Para acceder al menú de opciones del zumbador (alarma sonora) debe pulsar los dos botones de la derecha (UP -arriba y DOWN -abajo) simultáneamente tres veces. Use las flechas para seleccionar On (activado) u Off (desactivado) y finalice pulsando el botón RESET.

Uso

Cuando se supere la corriente máxima establecida, el Protector de toma de alimentación de tierra lo primero que hará es emitir una alarma.

Si la sobrecarga es demasiado grande o persistente, el Protector de toma de alimentación de tierra Vetus se desconectará automáticamente y mostrará el texto "Disconnected" (desconectado). En tal caso, deberá desconectar algunos aparatos para luego volver a conectar el Protector de toma de alimentación Vetus mediante el botón RESET (2).

¿Qué debe hacer si el cortacircuitos externo del puerto (no el interruptor de fuga a tierra) ha causado la desconexión? Primero compruebe que la causa del cortocircuito no esté en su propia instalación.

Luego compruebe que el límite establecido no sea superior al del cortacircuitos externo. Seleccione la característica B si tenía seleccionada la característica C; Consulte más arriba el punto A2. Compruebe también que no haya más amarres conectados al mismo cortocircuitos. Si todo ello es correcto, probablemente el fusible externo no cumpla el estándar EN 60898. Lo mejor en tal caso es ajustar el Protector de toma de alimentación de tierra con un valor ligeramente inferior.

4 Instalación


El Protector de toma de alimentación de tierra Vetus consta de tres componentes:

- una caja con la unidad de conmutación de 230 V.
- un panel de control con la pantalla.
- un cable de conexión de 8 polos con conectores RJ45 del mismo tipo usando en redes de ordenadores.

El panel de control se puede colocar prácticamente en cualquier sitio del yate o embarcación, donde sea de fácil acceso (por ejemplo, cerca de la posición de gobierno) y la caja con la unidad de conmutación deberá colocarse tan cerca como sea posible de la posición de entrada de red.

¡Antes de continuar desconecte primero el cable de 230 voltios del muelle de embarcaciones!

Caja con la unidad de conmutación

- Desconecte el cable que va a la caja de fusible/s en el punto en el que la fuente de alimentación principal entra en su embarcación.
- Coloque un cable nuevo, de tamaño mínimo 3x1,5 mm², donde entra la fuente de alimentación. Asegúrese de que las conexiones se realizan correctamente:
 - marrón a tensión, normalmente marcado con una F de fase.
 - azul a neutro, normalmente marcado con una N de neutro.
 - amarillo/verde a tierra, normalmente marcado con Tierra o el símbolo: 

- Conecte este cable a la entrada del Protector de toma de alimentación de tierra Vetus. La entrada es el conector verde marcado con el texto 'IN' y de izquierda a derecha 'L', 'N' y '⚡'. De nuevo, tenga en cuenta los colores, de izquierda a derecha
 - marrón (cable fase) a 'IN' 'L'
 - azul (cable neutro) a 'IN' 'N'
 - amarillo/verde (cable de tierra) a IN '⚡'

- El cable antiguo que ha desconectado de la toma de corriente y que lleva a la caja de fusible/s, se debe conectar directamente a la salida del Protector de toma de alimentación de tierra. Si el cable es demasiado corto, alérguelo o cámbielo por otro más largo de al menos 3 x 1,5 mm². La salida es el conector verde marcado con el texto 'OUT' y de izquierda a derecha '⚡', N y L. Compruebe de nuevo que los colores sean los correctos. De nuevo, tenga en cuenta los colores, de izquierda a derecha:
 - amarillo/verde (cable de tierra) a OUT '⚡'
 - azul (cable neutro) a 'OUT' 'N'
 - cable fase, normalmente marrón, o a veces negro, a 'IN' 'L'

Panel de control

Coloque el interruptor donde el usuario pueda accionarlo fácilmente.

Compruebe que sea posible llevar fácilmente el cable que conecta el panel con la unidad de conmutación.

Use una sierra de perforar para realizar un agujero en el panel de instrumentos. Vea el gráfico de dimensiones.

Cable de conexión

Si el cable de conexión proporcionado de unos 2 metros no tiene la longitud adecuada, se puede sustituir por un cable de red estándar (tipo CAT5 o CAT6 con dos conectores RJ45, uno en cada extremo) de la longitud adecuada, en tiendas de informática o establecimientos similares.

Recomendamos no usar un cable de más de 3 metros.

¡Asegúrese de que usa un cable 1:1 normal y no un cable cruzado!

El cable de conexión se debe conectar antes de poner el panel de control en el orificio.

El enchufe del cable de conexión sólo se puede colocar en una posición y debe encajar correctamente. Se podrá retirar el cable usando un destornillador pequeño para empujar la lengüeta de fijación a un lado y tirando del cable hacia fuera con cuidado.

Ponga el conector del otro lado del cable en la toma de la caja que contiene la unidad de conmutación.

La instalación ya está terminada y ya se puede conectar el cable de toma de alimentación de 230 V.

5 Descripción completa del funcionamiento

La corriente máxima permitida varía mucho de un puerto a otro y normalmente se indica en amperios, la unidad de la corriente eléctrica, abreviada con la letra A. La potencia a veces también se indica en vatios, que se pueden convertir fácilmente a amperios (ver a continuación).

Normalmente se indica la cantidad de amperios que usted puede usar, y la autoridad portuaria también se lo podrá indicar al reservar.

En caso de duda, no dude en preguntar, es una consulta muy normal.

La cantidad máxima permitida se indica casi siempre como uno de los siguientes amperajes:

2 A (unos 450 vatios, muy poco, afortunadamente no es muy común en Europa occidental).

4 A (unos 900 vatios), no es mucho pero se dan casos).

6 A (unos 1400 vatios, bastante común).

10 A (unos 2300 vatios, bastante común).

16 A (unos 3600 vatios, no muy común, normalmente con un medidos de kWh).

La relación entre vatios y amperios se puede calcular tal como se indica a continuación para la mayoría de aparatos eléctricos que se usan a bordo:

$P = U \times I$ ó vatios = Volt x A. La tensión es entonces de unos 230 V.

Vatios $\approx 230 \times A$, con lo que un aparato que usa 2,6 A tiene una potencia de $230 \times 2,6 \approx 600$ vatios.

o a la inversa:

$A \approx \text{vatios} : 230$, es decir, un aparato de 800 vatios usa $800 : 230 \approx 3,5$ A

Puede sumar los vatios que requieren todos los aparatos y mirar de no usar más de lo permitido.

Sin embargo, en muchos casos no es fácil determinar cuánta corriente está usando en realidad en un momento dado. Es fácil calcularlo para las bombillas pero una nevera se enciende y se apaga automáticamente según sea necesario, y un calentador de agua eléctrico hace lo mismo para mantener el agua a la temperatura deseada. No se puede controlar cuándo se apaga y enciende. Un calentador puede consumir entre 500 vatios (unos 2 A) y 100 vatios (unos 4 A).

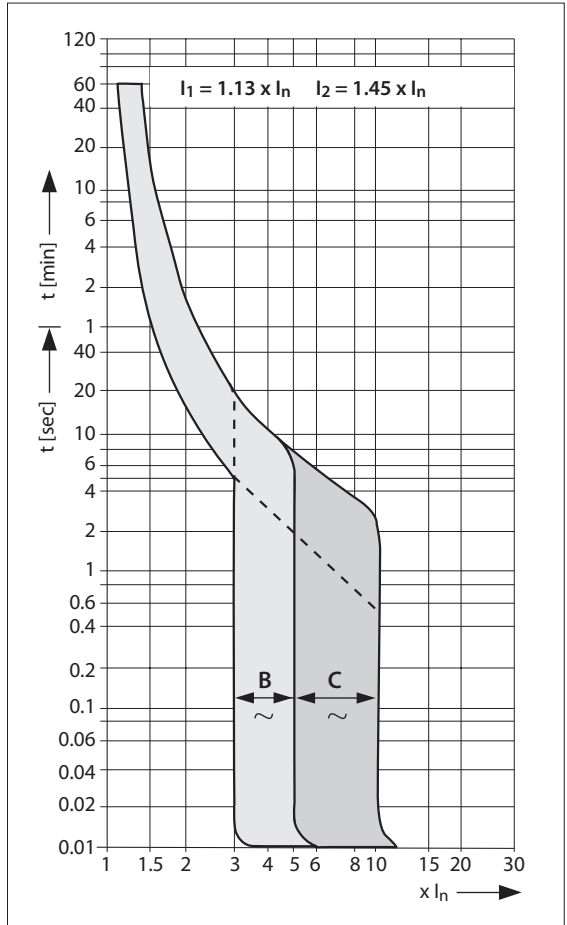
Si además usa un hervidor o una cafetera (de 400 a 1400 vatios), una estufa eléctrica (de 400 a 2000 vatios) o un aire acondicionado (de 400 a 1000 vatios) que también se encienden y apagan a intervalos, fácilmente excederá el máximo permitido.

En las instalaciones portuarias actuales casi siempre se usan cortacircuitos automáticos pero, igual que en las casas, a veces también se pueden encontrar de tipo antiguo, con fusibles que se queman.

Los fusibles y cortacircuitos automáticos pueden sobrecargarse momentáneamente cuando se usan aparatos que requieren una sobreintensidad breve pero alta para arrancar (como neveras, aires acondicionados, ventiladores de motores, etc.).

Hay disponibles varios tipos de cortacircuitos automáticos para cada uso según cuánto pueden sobrecargarse. En general, un cortacircuitos automático con la característica B se usa para usos domésticos, mientras que un cortacircuitos automático con la característica C también se puede usar para otras aplicaciones.

Según la norma (EN 60 898) un fusible con la característica B debe poder aceptar como mínimo tres veces el valor de corriente nominal durante 5 segundos y, como mínimo dos veces el valor de corriente nominal durante 10 segundos. Los límites de un fusible con característica C son incluso ligeramente superiores a los anteriores.



Si usted tiene una nevera, aire acondicionado o algún otro aparato que tenga un consumo de corriente al arrancar bastante elevado, evidentemente deseará poder conectarlo y aún así mantenerse dentro de los límites del cortacircuitos automático.

Sin embargo, la mayoría de los productos de la competencia no lo permiten y desconectan inmediatamente al excederse el valor establecido.

El Protector de toma de alimentación de tierra Vetus permite esta opción para que usted pueda seguir usando su aparato normalmente.

El Protector de toma de alimentación de tierra permite incluso especificar qué característica debe seguir para desconectar, la B o la C. Normalmente será la característica B, y si usted no conoce el tipo de cortacircuitos automático en uso, ésta es la opción más segura.

Según el estándar oficial este tipo de cortacircuitos puede sobrecargarse durante más tiempo siempre que no sea mucho. La característica realmente permite una sobrecarga de un 20% durante más de un minuto. Sin embargo, el Protector de toma de alimentación

de tierra Vetus siempre desconectará si la sobrecarga, por pequeña que sea, continúa durante más de un minuto, para evitar riesgos. Si realmente hay un cortocircuito, o casi, en su instalación, es muy posible que el fusible del puerto reaccione primero. Esto se debe a que un cortacircuitos automático puede reaccionar más rápido que el Protector de toma de alimentación de tierra Vetus en los 2 primeros mseg. si la corriente usada es muy elevada. ¡Por ello, nunca debe usar el Protector de alimentación como sustituto de un fusible!

Nota:

¡Si encuentra esta explicación demasiado técnica no se preocupe, sencillamente seleccione la característica B (consulte el apartado 3 Funcionamiento) y determine la corriente máxima adecuada al puerto!

7 Especificaciones técnicas

| | |
|----------------------------------|--|
| Tensión de entrada | : 195 V CA – 253 V CA / 50Hz – 60Hz. |
| Consumo | : nominal 5 VA |
| Corriente de desconexión | : máximo 16 amperios |
| Rango de ajuste de corriente | : 1 amperio – 16 amperios, de 1 amperio a 5 amperios en pasos de 0,1 amperios de 5 amperio a 16 amperios en pasos de 0,5 amperios |
| Capacidad de conmutación | : máx. 4000 VA (carga inductiva óhmica y débil) máximo 1500 VA (cargas inductivas a $\cos \varphi < 0,4$) |
| Límite de cresta de la corriente | : máximo 6 x I_n con límite de tiempo >2 mseg. |
| Pantalla | : 2x16 alfanumérica, de cristal líquido con iluminación de fondo. La pantalla muestra el valor real de la carga de corriente tomada. |
| Precisión | : + o - 10% de la lectura |
| Desconexión | : dentro de los límites de las características B o C (se puede ajustar) de un cortacircuitos automático de acuerdo con el estándar EN 60 898 de aplicación en la UE pero con una demora de desconexión mínima de 2 mseg. |
| Rango de temperatura | : 0°C — +40°C. |
| Conexiones | : conectores de rosca para conectar todos los cables de 230 V de CA y de tierra. |

Declaración de conformidad

Declaramos que este producto cumple con las siguientes directivas:

- Directiva sobre baja tensión: 93/68/EU, NEN-IEC-EN60335-1,
- Directiva CE 89/336/EU, EN50081-1 & EN50082-1

1 Introduzione

Il Vetus Shore Power Protector (Shore Power Protector = Protezione alimentazione da banchina) è progettato per imbarcazioni con allacciamento esterno a rete di alimentazione elettrica fissa a 230 V.

Nel collegamento ad una rete di alimentazione elettrica esterna a 230 V, per esempio in porto, è importante non superare la corrente massima ammessa, altrimenti si inserisce l'interruttore (automatico) di sovraccarico, lasciandovi senza corrente.

Nella maggior parte dei casi deve intervenire il capitano del porto per reinserire l'interruttore, ma questi non è sempre disponibile ad intervenire subito ed, alle volte, applica addirittura una sanzione.

Il Vetus Shore Power Protector previene l'intervento dell'interruttore di sovraccarico, segnalandovi tempestivamente un eventuale sovraccarico, anche breve o di piccola entità e, in caso di forte sovraccarico, sezionando l'alimentazione, prima ancora che intervenga il l'interruttore in banchina.

A differenza dei prodotti della concorrenza, il Vetus Shore Power Protector vi permette di utilizzare senza problemi apparecchi con un elevato consumo iniziale di corrente, senza conseguenze spiacevoli.

Il Vetus Shore Power Protector è progettato per un'installazione fissa sull'imbarcazione.



Il Vetus Shore Power non è un interruttore di sicurezza e non deve mai sostituire l'interruttore prescritto.

Per una corretta comprensione dell'uso e per evitare inconvenienti, vi invitiamo a leggere attentamente la seguente spiegazione.

2 Funzionamento in breve del Vetus Shore Power Protector

I due pulsanti (Up e DOWN, su e giù) vi permettono di impostare in pochi secondi la corrente massima che potete assorbire quando siete collegati alla rete della banchina.

In seguito il Vetus Shore Power Protector misura esattamente quanta corrente assorbite esattamente e vi avvisa se superate appena la soglia massima.

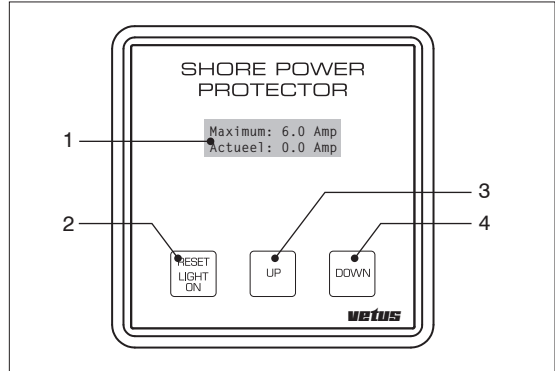
Se assorbite troppa corrente (vedi spiegazione in seguito) il Shore Power Protector sezionerà l'assorbimento prima che salti l'interruttore di sicurezza. In tal caso potete disinserire alcune utenze e resettare il Vetus Shore Power Protector.

Non dovete più temere che l'interruttore di sicurezza del porto salti a causa di un sovraccarico, lasciandovi senza corrente!

3 Uso

Spiegazione pannello di comando

- 1 Display con visualizzazione del valore massimo di corrente impostato nella riga superiore e corrente attualmente assorbita alla riga inferiore.
- 2 Pulsante di accensione/spegnimento della retroilluminazione del display e pulsante di RESET in caso di sezionamento del limitatore di corrente per sovraccarico.



- 3+4 Pulsanti UP e DOWN per l'impostazione della corrente massima ammessa. L'impostazione avviene per gradi di 0,1 A, da 1 A a 5 A e per gradi di 0,5 A da 5 A al valore massimo di 16 A.

NB Al primo uso dovete controllare una volta i punti A1 e A2.

- A1 Il Shore Power Protector viene fornito con le seguenti impostazioni di fabbrica:
Lingua: *Inglese* Caratteristica: *B* Cicalino: *Acceso*
Potete sempre riportare il Shore Power Protector a queste impostazioni, tenendo premuti contemporaneamente tutti e tre i pulsanti per 5 secondi.
- A2 Potete modificare queste impostazioni e salvarle, in modo da non dovere ripetere il procedimento.

Premendo una volta contemporaneamente i due pulsanti destri (UP e DOWN) si apre il menu di selezione della lingua. Utilizzate i pulsanti UP e DOWN per scegliere la lingua desiderata (Olandese, Inglese, Tedesco o Francese) e confermate premendo il pulsante RESET.

Premendo due volte contemporaneamente i due pulsanti destri (UP e DOWN) si apre il menu di selezione della caratteristica B o C (per spiegazioni in merito si rimanda al paragrafo 5.0; in caso di dubbio scegliete B). Utilizzate i pulsanti UP e DOWN per scegliere la caratteristica B o C e confermate premendo il pulsante RESET.

Premendo tre volte contemporaneamente i due pulsanti destri (UP e DOWN) si apre il menu per selezionare l'attivazione o meno del Cicalino (allarme acustico). Utilizzate i pulsanti freccia per scegliere Acceso o Spento e confermate premendo il pulsante RESET.

Uso

Quando la corrente massima impostata viene superata, il Shore Power Protector emette, innanzitutto, un segnale acustico di allarme.

In caso di sovraccarico duraturo o consistente, il Vetus Shore Power Protector si disattiva automaticamente e sul display appare la scritta "Disattivato". In questo caso dovrete staccare alcune utenze prima di premere il pulsante RESET (2) per riattivare il Vetus Shore Power Protector.

Cosa dovete fare se l'interruttore di sicurezza esterno (quindi non l'interruttore differenziale) del porto si disinserisce prima? Per prima cosa controllate che non si sia verificato un cortocircuito nel vostro impianto.

Quindi controllate che il valore impostato non sia più alto di quello supportato dall'interruttore di sicurezza esterno. Scegliete una caratteristica B se avevate impostato una caratteristica C. (vedi il punto A2). Controllate anche che non vi siano più imbarcazioni collegate allo stesso interruttore di sicurezza. Se l'esito di tutti questi controlli è positivo è probabile che l'interruttore di sicurezza esterno non sia conforme alla norma EN 60898. In questo caso si consiglia di impostare il Shore Power Protector su un valore leggermente più basso.

4 Installazione


Il Vetus Shore Power Protector è composto da tre parti:

- una scatola contenente l'interruttore a 230 V,
- un pannello di comando con il display.
- un cavo di collegamento a 8 poli con connettori RJ45, come quelli utilizzati per le reti informatiche.

Il pannello di comando può essere installato in un qualunque punto ben visibile sulla vostra imbarcazione (per esempio vicino alla postazione di comando), mentre la scatola con l'interruttore va installata il più vicino possibile all'accesso della rete.

Scollegate prima il cavo dell'alimentazione a 230 Volt della banchina prima di procedere con l'installazione!

Scatola con interruttore

- Sulla vostra imbarcazione scollegate il cavo che collega l'ingresso della rete esterna alla scatola di derivazione.
- Collegate un cavo nuovo, con una sezione minima di 3x1,5 mm², all'ingresso della rete, facendo attenzione ad effettuare correttamente i collegamenti:
 - marrone alla fase, in genere indicata con una "P" (di Phase),
 - blu al neutro, in genere indicato con una "N" (di Neutral),
 - giallo/verde alla massa, in genere indicata come "Earth" o con il simbolo: 

- Collegare il cavo all'ingresso del Vetus Shore Power Protector. L'ingresso è il connettore verde indicato con "IN", accanto ai connettori "L", "N" e "⚡". Fate attenzione a rispettare i colori, da sinistra a destra:
 - marrone (fase) a "IN" "L"
 - blu (neutro) a "IN" "N"
 - giallo/verde (massa) a "IN" "⚡".
- Collegare il (vecchio) cavo che avete staccato dall'ingresso della rete e che va alla scatola di derivazione all'uscita del Shore Power Protector. Se il cavo è troppo corto dovete prolungarlo o sostituirlo con un cavo di lunghezza adeguata e sezione minima uguale a 3x1,5 mm². L'uscita è il connettore verde indicato con "OUT", accanto ai connettori "⚡", "N" ed "L". Fate nuovamente attenzione a rispettare i colori. Fate attenzione a rispettare i colori, da sinistra a destra:
 - giallo/verde (massa) a "OUT" "⚡".
 - blu (neutro) a "OUT" "N"
 - marrone, a volte nero, (fase) a "IN" "L"

Pannello di comando

Installate il pannello in una posizione tale che l'utilizzatore possa facilmente accedervi. Controllate se è possibile portare senza problemi il cavo di collegamento alla scatola con l'interruttore!

Con l'aiuto di una punta a tazza praticate un foro nel pannello degli strumenti. Vedi disegno con le dimensioni.

Cavo di collegamento

Se il cavo di collegamento in dotazione della lunghezza di circa 2 metri non fosse sufficiente, potete sostituirlo con un cavo di rete standard (tipo CAT5 o CAT6 con due connettori RJ45 ad entrambe le estremità) della lunghezza adeguata, acquistabile in tutti i negozi di computer e nella maggior parte dei grandi magazzini e centri fai da tè.

Vi consigliamo di non utilizzare cavi più lunghi di 3 metri.

Assicuratevi che il cavo che utilizzate sia del tipo 1:1 e non un cavo incrociato (cross)!

Prima di inserire il pannello di comando nel foro dovete allacciare il cavo di collegamento.

Lo spinotto del cavo di collegamento può essere inserito in un solo modo e deve essere inserito a fondo. Per scollegare nuovamente il cavo, spingete lateralmente la linguetta con l'aiuto di un piccolo cacciavite, ed estraete lo spinotto con cautela.

Inserite il connettore all'altra estremità del cavo nella presa sulla scatola con l'interruttore. L'installazione è ora completa e potete ricollegare la tensione a 230V della banchina.

5 Descrizione dettagliata del funzionamento

L'assorbimento massimo ammesso varia molto da porto a porto ed è generalmente indicato in Ampère, l'unità di misura dell'intensità di corrente, indicata con la lettera A. Alcune volte l'assorbimento massimo viene indicato in Watt, l'unità di misura della potenza elettrica, ma questo valore può essere facilmente convertito in A (vedi qui di seguito).

Solitamente l'ampereaggio massimo è indicato ed il comandante del porto può darvi indicazioni in merito all'atto della registrazione.

In caso di dubbio potete sempre chiedere, è una domanda normalissima!

L'assorbimento massimo ammesso viene generalmente indicato in A, come riportato qui di seguito:

2 A (ca 450 Watt, molto poco, fortunatamente questo limite si incontra di rado nell'Europa occidentale)

4 A (ca 900 Watt), un limite basso ma che si può ancora incontrare)

6 A (ca 1400 Watt, si incontra spesso)

10 A (ca 2300 Watt, si incontra regolarmente)

16 A (ca 3600 Watt, non si incontra spesso, in genere solo con un proprio contatore di kWh).

Per la maggior parte delle apparecchiature elettriche che utilizzate sulla vostra imbarcazione potete calcolare il rapporto tra Watt e A come segue:

$P = U \times I$ o Watt = Volt x A. Se è corretto, la tensione è circa 230 V.

Watt $\approx 230 \times A$, quindi un'apparecchiatura che assorbe 2,6 A ha una potenza pari a 230 x 2,6 ≈ 600 Watt

o viceversa

$A \approx \text{Watt} : 230$ quindi un apparecchiatura che ha una potenza di 800 Watt assorbe $800 : 230 \approx 3,5$ A

Potreste calcolare, di volta in volta, i Watt utilizzati da tutte le apparecchiature accese per controllare che l'assorbimento non sia superiore a quello ammesso.

Tuttavia, in molti casi non è facile determinare l'assorbimento di corrente esatto istante per istante. Per l'illuminazione è facile determinare l'assorbimento, in quanto questo è stabile, ma un frigorifero si accende e spegne automaticamente in base al termostato e questo vale anche per un boiler elettrico, che si accende per riscaldare l'acqua e si spegne quando l'acqua ha raggiunto la temperatura impostata, senza che ve ne accorgiate. A seconda del modello, un boiler può assorbire tra i 500 Watt (ca 2 A) ed i 1000 Watt (4 A)!

Se, oltre al boiler, utilizzate anche un bollitore o una macchina per il caffè (da 400 a 1400 Watt), una stufa elettrica (da 400 a 2000 Watt) o un condizionatore (da 400 a 1000 Watt) che si azionano e spengono regolarmente, è facile superare la potenza massima ammessa.

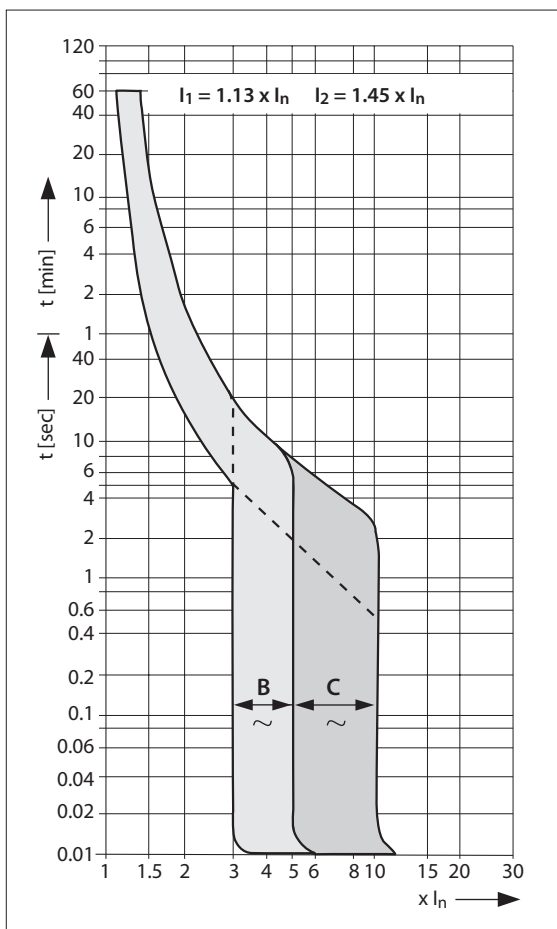
Nei porti con impianti elettrici nuovi trovate solo interruttori automatici; tuttavia, così come in molte case, non è inusuale trovare ancora i "vecchi" fusibili.

Per permettere l'azionamento di apparecchiature con una corrente di attivazione di elevata intensità ma breve durata (come frigoriferi, condizionatori, ventilatori, ecc.) i fusibili e gli interruttori automatici possono sopportare un sovraccarico per un certo periodo di tempo.

A seconda dell'applicazione sono disponibili diversi tipi di interruttori automatici, che differiscono nel modo in cui possono essere sovraccaricati. Per applicazioni domestiche, in genere, si utilizzano interruttori automatici con caratteristica B, per altre applicazioni vengono utilizzati anche interruttori automatici con caratteristica C.

Conformemente alla norma (EN 60898) un interruttore con caratteristica B deve sopportare almeno il triplo della tensione nominale (I_n) per un periodo di 5 secondi ed almeno il doppio della tensione nominale per un periodo di 10 secondi.

Con un interruttore con caratteristica C questi limiti sono addirittura più ampi.



Se disponete di un frigorifero o un condizionatore o altra apparecchiatura con una notevole corrente di attivazione, volete, ovviamente, poterli utilizzare fintantoché rientrano nei limiti dell'interruttore (automatico).

Tuttavia, la maggior parte dei prodotti concorrenti non tiene conto di ciò e si disattiva immediatamente non appena il valore impostato viene superato.

Il Vetus Shore Power Protector, invece, ne tiene conto, permettendovi di continuare ad utilizzare la vostra apparecchiatura!

Il Shore Power Protector vi permette di impostare personalmente le caratteristiche di disattivazione, ossia la caratteristica B o C. Di solito gli interruttori automatici sono impostati sulla caratteristica B; se non siete sicuri del tipo di interruttore automatico questa scelta è la più sicura.

Secondo la norma ufficiale un simile interruttore automatico può essere sovraccaricato anche per un tempo più lungo, in quanto la caratteristica permette addirittura un sovraccarico del 20% per oltre un minuto. Tuttavia, il Vetus Shore Power Protector si disattiva

sempre, ad ogni minimo sovraccarico che perduri per più di un minuto, al fine di evitare ogni possibile rischio. Nel caso di un vero cortocircuito (o quasi) nel vostro impianto è possibile che l'interruttore automatico esterno salti prima. Infatti, in caso di corrente molto elevata entro i primi 2 msec un interruttore automatico può saltare più rapidamente del Vetus Shore Power Protector. Per questo non dovete mai utilizzare il Vetus Shore Power Protector come interruttore automatico!

Osservazione:

Se quanto scritto sopra è troppo tecnico per voi, non vi preoccupare: selezionate semplicemente la caratteristica B (vedi paragrafo 3 Uso), impostate la corrente massima quando giungete in un porto e non vi preoccupate di altro!

7 Dati tecnici

| | |
|---|--|
| Intervallo di tensione in ingresso | : 195 V AC – 253 V AC / 50 Hz – 60 Hz. |
| Assorbimento proprio | : nominale 5 VA |
| Corrente di disattivazione | : massima 16 Ampère |
| Intervallo di impostazione corrente massima | : 1 Ampère – 16 Ampère, 1 Ampère – 5 Ampère a gradi di 0,1 Ampère 5 Ampère – 16 Ampère a gradi di 0,5 Ampère |
| Capacità di disattivazione | : max. 4000 VA (carichi ohm e carichi induttivi deboli) max. 1500 VA (carichi induttivi con $\cos \varphi < 0,4$) |
| Limitazione picchi di corrente | : massimo $6 \times I_n$ della durata di >2 msec. |
| Letture | : display LCD 2x16 alfanumerico con retroilluminazione. La lettura è il valore effettivo della corrente di carico. |
| Accuratezza | : + o - 10% della lettura |
| Disattivazione | : ampiamente entro i limiti della caratteristica B o C (impostabile) di un interruttore automatico, conformemente alla norma EN 60 898, in vigore all'interno della CEE, ma con un ritardo minimo di 2 msec. |
| Intervallo di temperatura | : 0°C — +40°C. |
| Collegamenti | : connettori a vite per il collegamento di tutti i 230 V CA e dei fili di massa. |

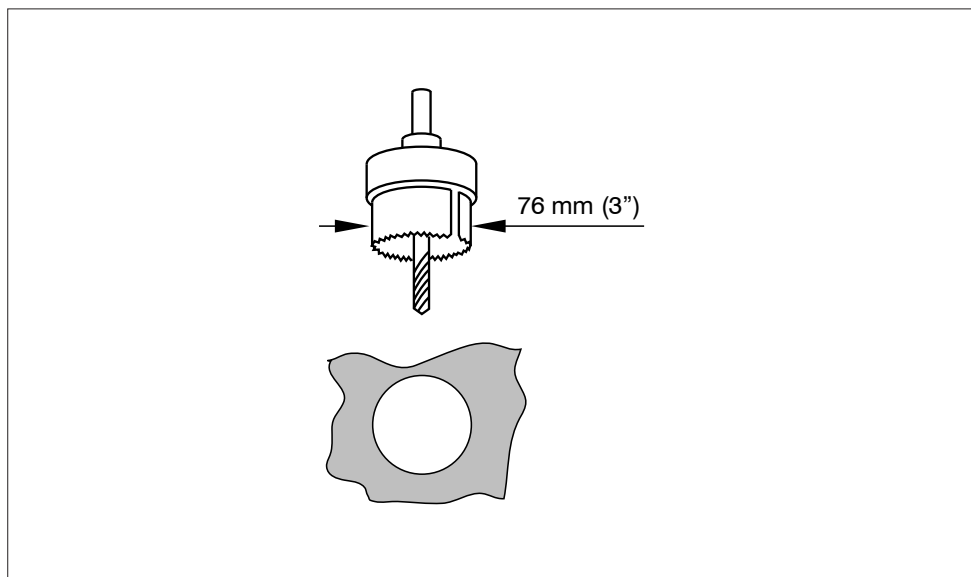
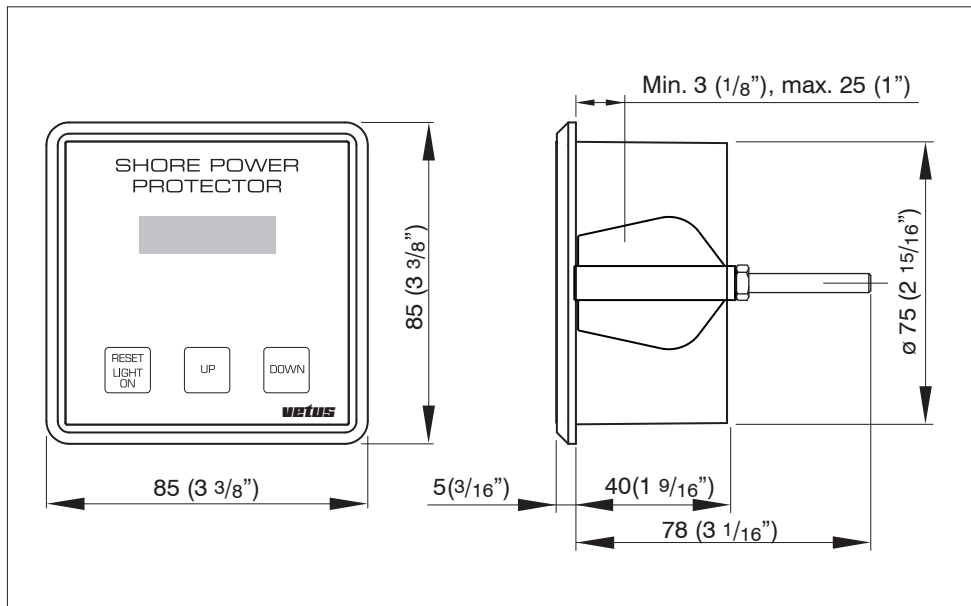
Dichiarazione di conformità

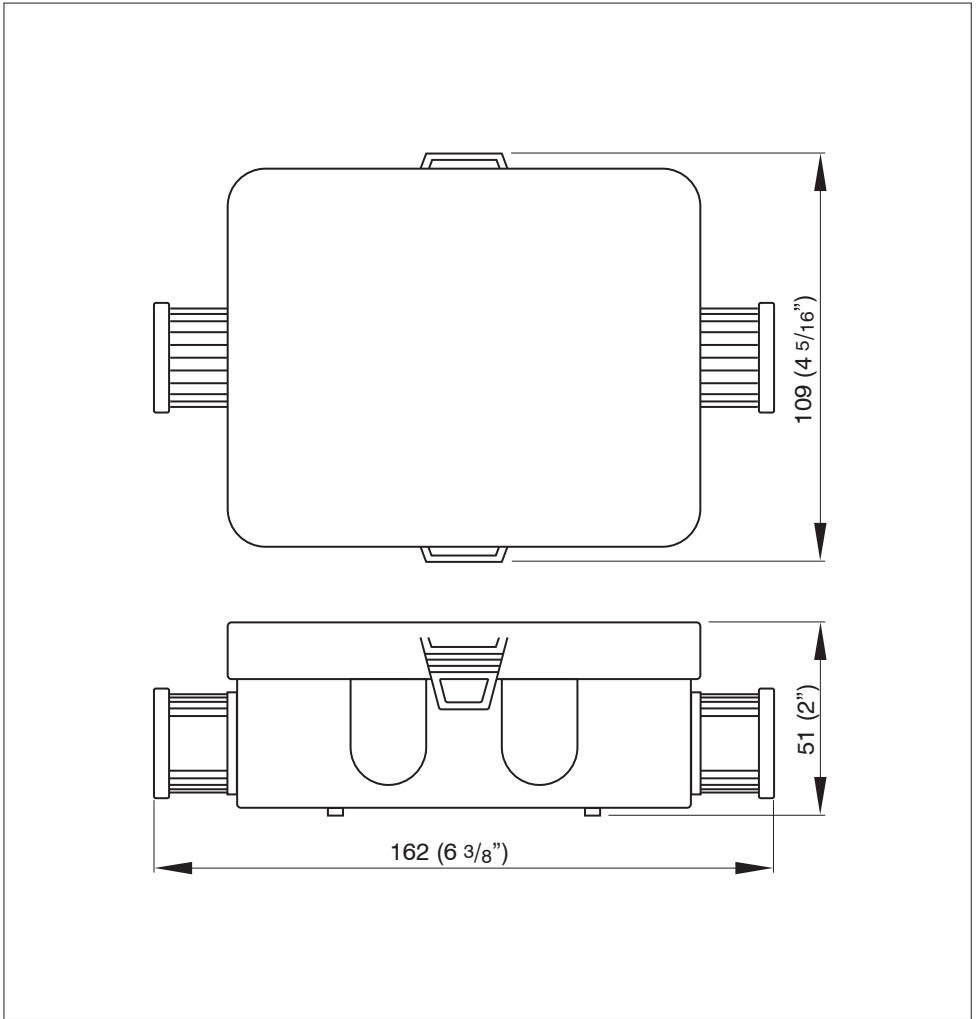
Dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti direttive:

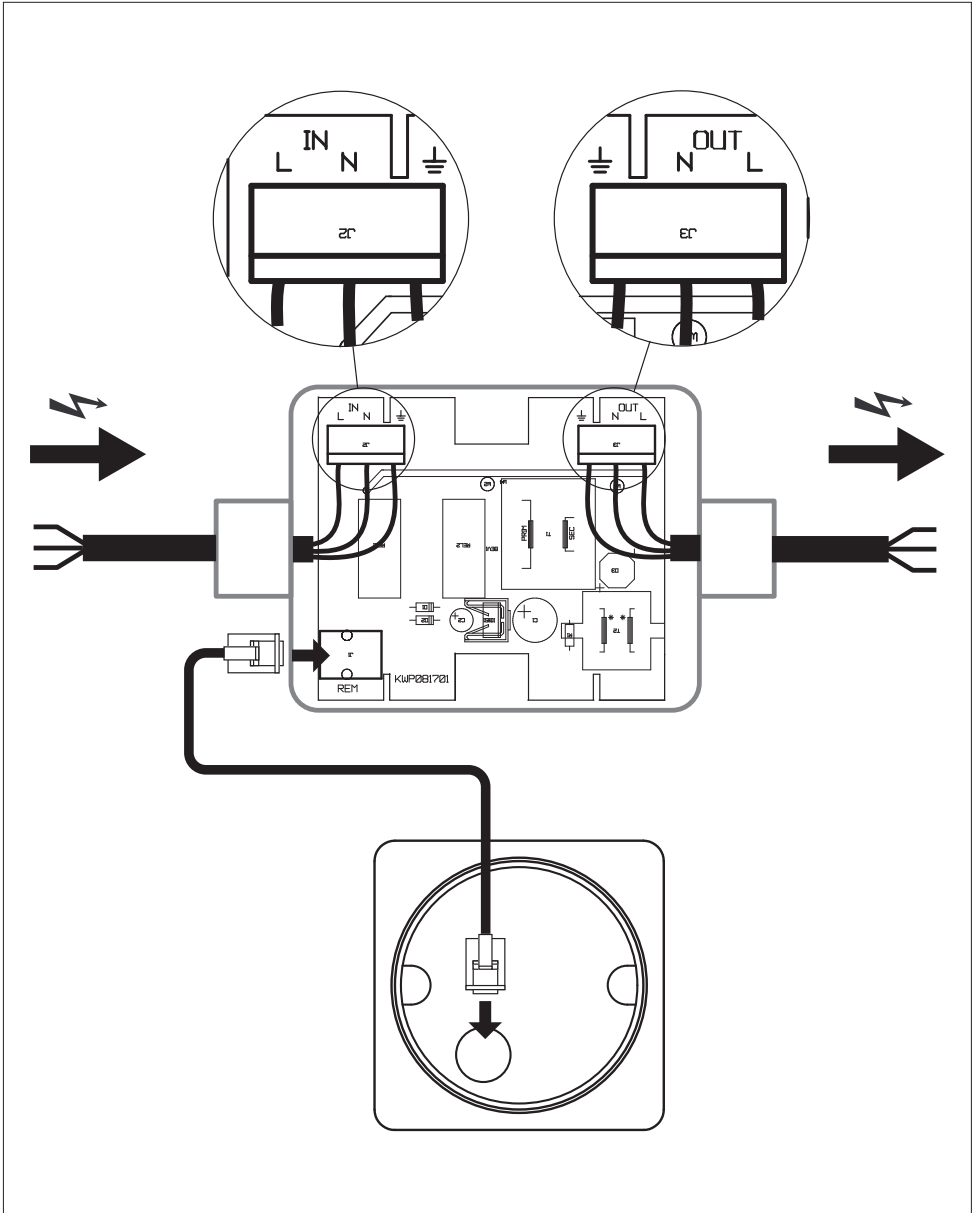
- Direttiva bassa tensione: 93/68/CEE, NEN-IEC-EN60335-1,
- Direttiva EMC 89/336/CEE, EN50081-1 & EN50082-1

7 Hoofdafmetingen
Principal dimensions
Hauptabmessungen

Dimensions principales
Dimensiones principales
Dimensioni principali









vetus n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEFAX: +31 10 4372673 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: <http://www.vetus.com>

Printed in the Netherlands

090901.01 12-08