

PSI200

PSI400

SINE WAVE INVERTER

PROUSER®

www.pro-user.com

OPERATING MANUAL p.03

BEDIENUNGSANLEITUNG p.12

MODE D'EMPLOI p.22

GEBRUIKSAANWIJZING p.31



PURE SINE WAVE INVERTER

WITH BUILT-IN 2.1 A USB OUTPUT



SINUS WECHSELRICHTER

MIT EINGEBAUTEM 2.1 A USB-LADER



CONVERTISSEUR DE TENSION PUR SINUS

AVEC CHARGEUR USB 2,1 A INTEGRE



ZUIVERE SINUS SPANNINGSOMVORMER

MET INGEBOUWDE 2,1A USB UITGANG

INTRODUCTIE

De zuivere sinus spanningsomvormers vallen binnen de productgroep van geavanceerde mobiele omvormers geproduceerd door Pro-User. Deze Pro-User zuivere sinus spanningsomvormer maakt het mogelijk dat u overal ter wereld een sinus spanning van 230V-50Hz kunt genereren vanuit 12V DC. Als extra heeft deze omvormer een ingebouwde USB uitgang waarmee u bijvoorbeeld uw navigatie, mobiele telefoon of tablet voorziet van stroom en kunt opladen. Dankzij de hoge kwaliteit en de uitstekende beveiligingen werken zelfs de meest gevoelige elektronische apparaten zonder problemen.

Meerdere kwaliteitscontroles zijn genomen om er voor te zorgen dat uw product in goede conditie aankomt en voldoet aan uw eisen.

Lees deze handleiding nauwkeurig door en volg de veiligheids- en bedieningsinstructies. Het niet volgen van deze instructies kan leiden tot ernstige of dodelijke ongelukken en materiële schade. Bij het overdragen van de omvormer aan derden, dient deze handleiding ook overgedragen te worden.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSLNSTRUCTIES



LET OP: lees deze handleiding nauwkeurig door voordat u het apparaat installeert en gaat gebruiken. Ga niet aan de slag met de omvormer voordat u alle informatie volledig gelezen en begrepen heeft. Bij twijfel neem contact op met een professioneel installatiebedrijf of uw autobedrijf. Het niet volledig begrijpen van de instructies kan leiden tot een elektrische schok, ernstige of dodelijke verwondingen, materiële schade en beschadiging aan de omvormer.

Algemeen

- Elektrische apparaten zijn geen speelgoed. Houd ze uit de buurt van kinderen.
- Gebruik het product alleen waar het voor bestemd is zoals omschreven in de handleiding.
- Controleer na het openen van de verpakking alle onderdelen op zichtbare beschadiging. Bij beschadiging neem contact op met uw verkoopcontact.
- Ontkoppel altijd de stroomvoorziening (verbinding met de accu) wanneer u met het apparaat aan de slag gaat.
- Gebruik alleen goedgekeurde accessoires (met name de kabels) of onderdelen volledig consistent aan de eisen.
- De temperatuur van de oppervlakte kan oplopen tot 65°C. Onmiddellijk uitschakelen en niet meer gebruiken indien het apparaat gaat roken of abnormaal reageert/werkt.
- Dit apparaat is niet bestemd voor mensen (incl. kinderen) met verminderde psychische, mentale of zintuiglijke capaciteiten, of bij gebrek aan ervaring en kennis, tenzij onder begeleiding van of als ze zijn geïnstrueerd hoe het apparaat te gebruiken door een persoon verantwoordelijk voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht zijn zodat er niet met het apparaat gespeeld wordt.
- Het installeren, onderhouden en repareren mag alleen uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon die op de hoogte is van de gevaren, de relevante regels, de richtlijnen en de veiligheidsvoorschriften.
- Haal de omvormer niet uit elkaar- het staat onder zeer hoge spanning. Pogingen om zelf hiermee aan de slag te gaan kunnen leiden tot een elektrische schok of brand en maakt de garantie ongeldig.
- Houd metalen en andere materialen die kortsluiting kunnen veroorzaken uit de buurt van de omvormer en de accu. Een vonk kan leiden tot beschadiging van het apparaat maar ook tot een explosie. Verwijder daarom eigen metalen producten, zoals ringen, armbanden, kettingen en horloges voordat u met het apparaat aan de slag gaat.
- Werk alleen met het apparaat als alle kabels en de omhulsels onbeschadigd zijn en als alle aansluitingen schoon zijn en goed vastzitten. Losse of vieze aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting, vonkenvorming en brand.
- Sluit geen 220V AC aan op de 220V AC uitgang van de omvormer.
- Sluit geen 220V AC aan op de 12V DC ingang van de omvormer.
- Gebruik de omvormer nooit op een voertuig waar de + accupool is verbonden met het chassis.
- Vermijd kortsluiting en omgekeerde polariteit bij het aansluiten van de omvormer. Dit kan leiden tot het doorbranden van de zekering of tot permanente schade aan de omvormer.

- Een zekering moet voorhanden zijn op max. 30 cm van de + pool van de accu. Het ontbreken van deze zekering kan leiden tot beschadiging aan de kabel of de accu bij het ontstaan van een fout (kortsluiting of overspanning). Gebruik alleen koperen kabels van hoge kwaliteit en houd de lengte van de kabel kort.
- Sluit geen 220V AC apparaten aan die spanning terug kunnen voeren aan de omvormer.
- Zorg er voor dat het apparaat stevig bevestigd wordt. Het moet bevestigd worden op een manier dat het niet kan vallen of loskomen.
- Sluit nooit apparaten aan die meer vermogen benodigen dan het maximale uitgangsvermogen van de omvormer. Opmerking: sommige apparaten benodigen meer startvermogen dan dat het typeplaatje van het apparaat aangeeft.

Omgeving

- Gebruik het apparaat alleen in een omgeving van -20°C tot 50°C.
- Gebruik het apparaat nooit in een vochtige, natte of vieze omgeving: stel het apparaat nooit bloot aan sneeuw of regen. Dit kan leiden tot beschadiging van de omvormer of andere apparatuur, of dit kan leiden tot een elektrische schok of brand. Gebruik het apparaat niet in een omgeving van ontvlambare vloeistof, gas of stof. Zorg dat er geen accu's, of andere ontvlambare apparaten in de buurt van de omvormer zijn. Dit kan leiden tot brand of een explosie.
- Om warmteontwikkeling te voorkomen, dek het apparaat nooit af. Om oververhitting te voorkomen zorg ervoor dat de ventilatie-ingangen en de ventilator niet zijn afgedekt. Stel het apparaat niet bloot aan hittebronnen (direct zonlicht of verwarming). Vermijd op deze manier extra verhitting van het apparaat.

Elektrische kabels

- Gebruik kabelhulzen indien kabels doorgevoerd worden door metalen gaten of wanden met scherpe hoeken om schade te voorkomen.
- Leg nooit kabels die loszitten of gebogen zijn naast elektrisch geleidende materialen (metaal).
- Trek nooit aan de kabels.
- Leid nooit 230V AC kabels in dezelfde leidingen als de 12V DC kabels.
- Voorkom dat er op de kabels wordt getrapt, over wordt gestruikeld of dat ze worden beschadigd door scherpe hoeken of hete oppervlaktes.

Werken met accu's

- Accu's kunnen grote hoeveelheden stroom opslaan, onjuiste handelingen kunnen gevaarlijk zijn. Sluit nooit een accu aan met onjuiste spanning of een beschadigde accu.
- Houd accu's en loodzuur uit de buurt van kinderen.
- Vermijd elektrolyt op uw huid en kleding. Dit is een loodzuur en veroorzaakt brandwonden. Mocht u in aanraking komen met loodzuur, spoel onmiddellijk af met water. Keukensoda neutraliseert loodzuur. Als u loodzuur in uw ogen krijgt, meteen afspoelen met lopend koud water voor minstens 20 minuten en haal onmiddellijk medische hulp. Om dit te voorkomen wordt oogbescherming aangeraden.
- Kom niet in de buurt van de accu of de omvormer met metalen of andere materialen die kortsluiting kunnen veroorzaken.
- Schakel het systeem uit voordat u verbinding maakt of verbreekt met de accu.
- Bestudeer de technische instructies ontvangen van de verkoper of de producent.
- Controleer of alle verbindingen vastzitten en schoon zijn. Losse of vieze aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting, vonkenvorming en brand.
- Rook nooit in de buurt van de accu. Vermijd ook vonken en vlammen.
- Probeer nooit een beschadigde of bevroren accu op te laden.
- Plaats nooit een apparaat direct op de accu en andersom. Plaats het ook niet op een ontvlambare ondergrond.
- Lees uw handleiding van uw voertuig zorgvuldig. Sommige voertuigen hebben speciale eisen voor het opladen of ontladen van de accu. (bepaalde veiligheidsvoorschriften of een zekering die verplaatst moet worden).

ALGEMENE INSTRUCTIES

Deze Pro-User zuivere sinus spanningsomvormer zet 12V gelijkspanning om in 200V-240V 50Hz wisselspanning. De ingebouwde USB aansluiting is bedoeld voor het laden/voorzien van stroom van 5V USB apparaten.

Onderhoud

Het apparaat is onderhoudsvrij. Controleer met regelmaat de kabels (schoon en vast) en de ventilator. Indien nodig maak ze met een droge doek schoon. Maak het apparaat nooit open. Beschadiging door onjuist gebruik, modificaties of poging tot reparatie leidt tot uitsluiting van aansprakelijkheid en verlies van garantie. Als het apparaat beschadigd is, moet het worden afgevoerd. Onderhoud en schoonmaken mag niet gedaan worden door kinderen.

Verpakkingsmateriaal

Om stikkingsgevaar te voorkomen, laat kinderen niet met folie en andere verpakkingsmaterialen spelen. Verwijder al het beschermmateriaal alvorens het apparaat te gebruiken.

Opbergen

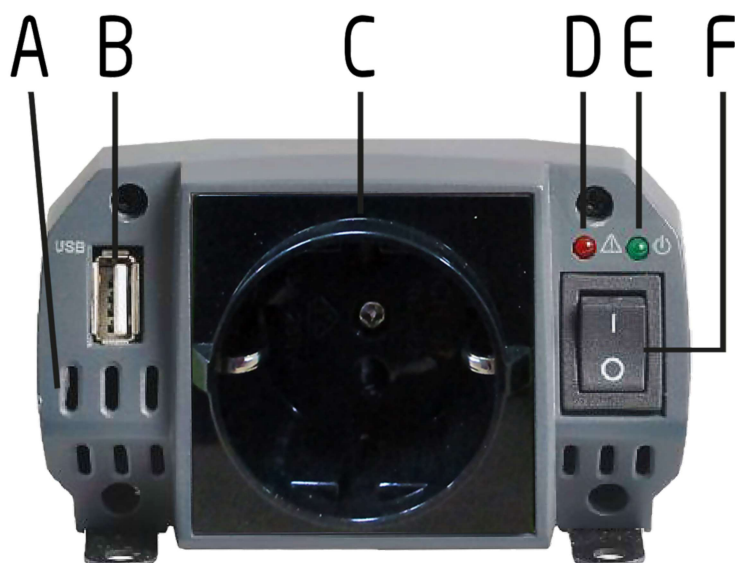
Als het apparaat niet in gebruik is, kunt u het in een droge omgeving opruimen. Leg het apparaat op een veilige plaats waar kinderen niet bij kunnen. Bescherm het apparaat tegen direct zonlicht, warmte en vocht.

LEVERING

- Pro-User zuivere sinus spanningsomvormer
- Handleiding

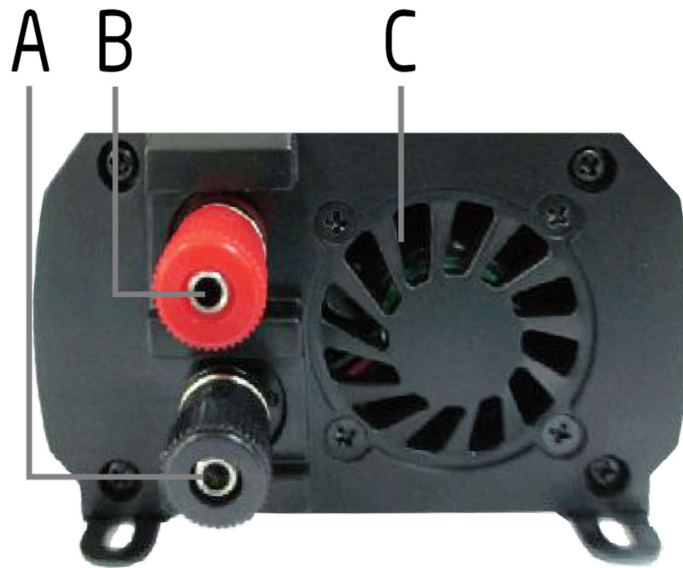
TECHNISCHE OMSCHRIJVING

Voorkant van de omvormer



Item	Omschrijving
A	luchttoevoer: niet afdekken!
B	USB aansluiting: als de spanning van de accu lager is dan 10V wordt de USB uitgang uitgeschakeld
C	230V AC stopcontact: produceert een 230V-50Hz zuivere sinus spanning • De uitgang kan tot 200W (PSI200) / 400W (PSI400) constant vermogen leveren. • Voor een korte periode (max. 10 min.) kan het een piek vermogen leveren 230W - 270W (PSI200) / 410W - 450W (PSI400) Als de accu spanning lager is dan 10,5V wordt de onderspanningsbeveiling geactiveerd. OPGELET: gebruik de uitgangen afzonderlijk en sluit ze nooit aan op het lichtnet
D	Rode LED: indicator voor foutmeldingen en alarm • LED knippert + 1x alarmsignaal • Accu spanningsbeveiling (<10,5V of >15,3V) • LED knippert + 2x alarmsignaal • Temperatuurbeveiling (oververhitting >75°C) • LED knippert + 3x alarmsignaal • Overbelasting (het gevraagde vermogen is hoger dan het maximale uitgangsvermogen van de omvormer)
E	Groene LED: indicator omvormer klaar voor gebruik
F	Hoofdschakelaar: on/off/remote Schakelaar 0: de omvormer is UIT (geen uitgangsspanning op het 230V AC stopcontact), 5V USB is AAN Schakelaar 1: de omvormer is AAN(230V AC beschikbaar op het stopcontact), 5V USB is AAN

Achterkant van de omvormer



Item	Omschrijving
A	12V - ingang (zwart, sluit de - pool van de accu aan)
B	12V + ingang (rood, sluit de + pool van de accu aan)
C	ventilator: niet bedekken!

INSTALLATIE EN IN GEBRUIK NAME



WAARSCHUWING:

lees deze handleiding nauwkeurig door voordat u het apparaat installeert en in gebruik neemt. Ga niet aan de slag met de omvormer voordat u alle informatie volledig gelezen en begrepen heeft. Bij twijfel neem contact op met een professioneel installatiebedrijf of uw autobedrijf. Het niet volledig begrijpen van de instructies kan leiden tot een elektrische schok, ernstige of dodelijke verwondingen, materiële schade en beschadiging aan de omvormer.



WAARSCHUWING:

Zorg ervoor, dat de AAN-UIT schakelaar in de UIT (0) positie staat. Zorg er voor dat de accupolen schoon zijn alvorens aan te sluiten. Draai de moeren en bouten aan met een draaimoment van 12-13Nm. Losse of vieze aansluiting kan oververhitting veroorzaken.



Verwissel de polariteiten niet. Omgewisselde polariteiten van de aansluiting kan vonken veroorzaken en de interne zekering doen smelten.



Bekijk de relevante voorschriften en richtlijnen van uw land! In sommige landen kunnen wettelijke voorschriften zijn die het gebruik van een aardlekschakelaar vereist.

Bevestiging van de omvormer

- De omvormer kan zowel horizontaal als verticaal bevestigd worden.
- De ondergrond moet waterpas en stevig zijn.
- Installeer op een schone en droge plek (geen vuil, stof en vocht).
- Niet installeren in de omgeving van ontvlambaar materiaal.
- Er moet voldoende ventilatie zijn (een ventilator in kleine, gesloten ruimte moet aanwezig zijn).
- Minstens 25cm vrije ruimte om de omvormer.
- Bedek de ventilatie uitgangen niet. Zorg voor voldoende afstand t.o.v. andere objecten (3cm).

Bedrading en kabels



Een zekering moet voorhanden zijn op max. 30 cm van de + pool van de accu. Het ontbreken van deze zekering kan leiden tot beschadiging aan de kabel of de accu bij het ontstaan van een fout (kortsluiting of overspanning). Verwissel de polariteiten niet. Omgewisselde polariteiten van de aansluiting kan vonken veroorzaken en de interne zekering doen smelten.

- Houd alle kabels zo kort als mogelijk. Het is niet aanbevolen om kabels van meer dan 4m te gebruiken.
- Mochten kabels warm worden, vervang ze dan door dikkere kabels.
- Gebruik altijd goede kwaliteit kabels.

12V kabeldoorsnede

De kabeldoorsnede van alle gebruikte 12V kabels moet zijn tenminste $0,2 \text{ mm}^2/\text{A}$. Voorbeeld 10A stroom zal een min. kabeldoorsnede vereisen van: $10\text{A} \times 0,2 \text{ mm}^2/\text{A} = 2,0 \text{ mm}^2$.

De kabeldoorsnede is voor 100% koperdraad en omvat niet de dikte van de kabelmantel (isolatie).

Apparaat	Max. ingangsstroom	Aanbevolen min. kabeldoorsnede
PSI200	20 A	4mm^2 (~AWG11)
PSI400	40 A	8mm^2 (~AWG8)

Aansluiten van de omvormer

- Verbind de positieve pool van de accu (meestal aangegeven met + of in rood) met de positieve aansluiting van de omvormer (rood)
- Verbind vervolgens de negatieve pool van de accu (meestal aangegeven met - of in zwart) met de negatieve aansluiting van de omvormer (zwart)

Zorg voor een veilige en goede aansluiting van de kabels.

De omvormer is nu klaar voor gebruik. Zet de schakelaar op 1 om het apparaat aan te zetten. Zie voor verdere uitleg het hoofdstuk technische omschrijving.

Opmerking: de omvormer kan gebruikt worden terwijl de motor draait of uit is. Het is aan te bevelen het apparaat uit te schakelen bij het starten van het voertuig.

USB aansluiting

Sluit het externe apparaat aan op de USB aansluiting en zet het aan. De USB uitgang van de omvormer produceert 5V DC voor externe USB apparaten.



De USB is niet geschikt voor het overzetten van data. Sluit niet aan op memory sticks, MP3 speler of soortgelijke dataopslag apparaten.

PROBLEEM OPLOSSEN



Let op! Demonteer de omvormer niet. Pogingen om zelf het apparaat te repareren kan leiden tot een elektrische schok of brand. Volg de veiligheidsinstructies als u met het apparaat gaat werken.

Door middel van het rood LED en alarmsignaal kunt u controleren welke foutmelding er is.

Alarm

- LED knippert + 1x alarmsignaal
- Accu spanningsbeveiliging ($<10,5V$ of $>15,3V$)

Mogelijke oplossing

- De accuspanning valt buiten de toegestane range. Dit kan komen door
- De accu is leeg; laden of vervangen van de accu
- Ingangsspanning is te hoog; de spanningsregelaar van de dynamo van het voertuig is wellicht defect

Alarm

- LED knippert + 2x alarmsignaal
- Temperatuurbeveiliging (oververhitting $>75^{\circ}C$)

Mogelijke oplossing

- Apparaat in frisse lucht zetten. Controleer de ventilatieopeningen van de omvormer.

Alarm

- LED knippert + 3x alarmsignaal
- Overbelasting (het gevraagde vermogen is hoger dan het maximale uitgangsvermogen van de omvormer)

Mogelijke oplossing

- Het gevraagde vermogen is hoger dan het maximale uitgangsvermogen. Controleer het stroomverbruik.

Als het apparaat helemaal niet werkt, is er wellicht een zekering doorgebrand. Dit gebeurt altijd met een reden. Misschien is er kortsluiting ontstaan bij het verkeerd aansluiten van de omvormer op de polen van de accu. Vervang zelf geen zekering. De omvormer moet nagekeken worden door de producent of een geautoriseerd service center.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Model	PSI200	PSI400
DC ingang		
Accuspanning	10.5-15.3 V DC	10.5-15.3 V DC
Accucapaciteit	≥ 26 Ah	≥ 50 Ah
Max. ingangsstroom	≤ 20 A	≤ 40 A
Ruststroom	≤ 0.75 A	≤ 1 A
AC uitgang		
Spanning	230 V AC	230 V AC
Frequentie	50 Hz	50 Hz
Vermogen	200 W	400 W
Piek vermogen voor max. 10 min	250 W	440 W
Kortstondig piek vermogen voor max. 1 sec	400 W	800 W
Spanningsafwijking	≤ 5%	≤ 5%
Omzettingsrendement	≥ 86%	≥ 86%
USB uitgang		
Uitgangsspanning	5V DC	5V DC
Maximale uitgangsstroom	2.1A	2.1A
Afmetingen		
Lengte x hoogte x breedte (mm)	188x100x60	213x100x60
Gewicht	0.71 kg	0.87 kg
Anders		
Omgevingstemperatuur	-20°C ~ 40°C	-20°C ~ 40°C
Koeling	Air cooling	Air cooling
Isolatieklasse	Class II	Class II
Beschermingsgraad	IP20	IP20



Dit model mag in Europese landen verkocht worden.

MILIEUBESCHERMING



Dit product is gekwalificeerd als elektrisch of als een elektrisch apparaat en mag niet met het huisafval weggegooid worden. Graag inleveren bij de daarvoor bestemde inleverpunten. Vraag uw verkoper of gemeentelijke instantie om recycle advies

GARANTIE

Pro-User geeft een garantie af van 2 jaar, ingaande vanaf de dag van aankoop. Garantie is niet overdraagbaar. Garantie geldt alleen op materialen en service. Om garantie te krijgen, graag het artikel met aankoopbewijs retourneren naar een geautoriseerde Pro-User dealer. Beschadiging door onjuist gebruik, modificaties of poging tot reparatie leidt tot uitsluiting van aansprakelijkheid en verlies van garantie. Pro-User is alleen verantwoordelijk voor reparatie of vervanging en is niet verantwoordelijk voor eventuele schade of ongemak als gevolg van het defect.



EG – Konformitätserklärung EU – Declaration of Conformity

Hiermit bestätigen wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät
den angegebenen Richtlinien entspricht.

We herewith confirm that the appliance as detailed below complies with the mentioned directives.

Artikelbezeichnung: **Spannungswandler**
Article description: Power Transformer

Artikelnummer: **19125, 19126, 19127, 19128, 19129**
Article number:

Typenbezeichnung: **PSI200, PSI400, PSI600, PSI1000, PSI1500**
Type:

Firmenanschrift: **Pro-User Europe GmbH, Seestrass 19, 83253 Rimsting, Germany**
Company address:

Einschlägige EG-Richtlinien

Governing EU-directives / directives CE concernées:

- | | |
|---|--|
| ☒ Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic compatibility (EMC)
2014/30/EU | ☐ Niederspannungs-Richtlinie
Low voltage directive
2014/35/EU |
| ☐ Funkanlagen und
Telekommunikationsendeinrichtungen
Radio and Telecommunication Terminal Equipment
R&TTE 1999/5/EC | ☒ RoHS-Richtlinie
RoHS Directive
2011/65/EC (method EN62321) |

Harmonisierte EN-Normen

harmonised EN- Standards

Dieser Artikel entspricht folgenden, zur Erlangung des CE-Zeichens erforderlichen Normen:

The article complies with the standards as mentioned below which are necessary to obtain the CE-symbol:

Zu 1. EN61000-6-1:2007 EN61000-6-3:2007+A1:2011	Zu 2. EN60950-1:2006 +A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
---	---

Unterschrift & Firmenstempel
Signature & Company Stamp

Pro-User Europe GmbH
Seestrass 19
83253 Rimsting
Germany
Phone +49 (0) 8051 96 570 88
Fax +49 (0) 8051 96 570 89
www.pro-user.com

Stellung im Betrieb / Position:
Position

Geschäftsführer
Managing Director

Ausstellungdatum:
Date of issue

10.08.2016



Pro-User Europe GmbH, Seestrass 19, 83253 Rimsting, Germany

© **Pro-User Europe**



Pro-User Europe GmbH

Seestrasse 19
83253 Rimsting sales@pro-user.com
Germany www.pro-user.com

Registergericht: Amtsgericht Traunstein
Registernummer: HR 18720