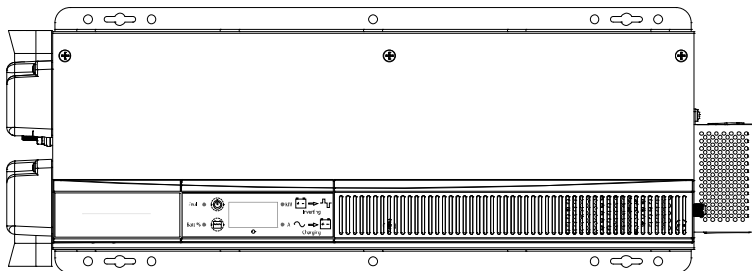


Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex™ TR Series

Xantrex TR1512 120 60 Xantrex TR1524 120 60
Xantrex TR2412 120 60 Xantrex TR2424 120 60
Xantrex TR3624 120 60 Xantrex TR1512 230 50
Xantrex TR1524 230 50 Xantrex TR2424 230 50

Betriebshandbuch



Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series

Betriebshandbuch

Warenzeichen

Schneider Electric, das **Schneider Electric-logo**, und **Xantrex** sind Marken oder eingetragene Marken der Unternehmensgruppe Schneider Electric.

Andere Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen und Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und werden hier nur zu Identifizierungszwecken verwendet.

Copyright-Hinweis

Copyright © 2008, 2009, 2010 Xantrex Technology Inc. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Xantrex Technology Inc. in irgendeiner Form reproduziert oder Dritten offengelegt werden:

Xantrex Technology Inc.

161-G South Vasco Road

Livermore, California USA 94551

Xantrex Technology Inc. behält sich das Recht vor, dieses Dokument zu überarbeiten und regelmäßig Änderungen an dessen Inhalt vorzunehmen, ohne Verpflichtung zu dieser Überarbeitung oder den Änderungen sowie deren Organisation, es sei denn, dies ist gemäß zuvor getroffenen Vereinbarungen erforderlich.

Haftungsausschluss für die Dokumentation

WENN NICHT AUSDRÜCKLICH SCHRIFTLICH FESTGELEGT, GILT FOLGENDES FÜR XANTREX TECHNOLOGY INC. (IM FOLGENDEN KURZ "XANTREX" GENANNT) ZU.

(A) GIBT KEINE GARANTIE HINSICHTLICH DER GENAUIGKEIT, VOLLSTÄNDIGKEIT ODER EIGNUNG DER IN DEN HANDBÜCHERN ODER ANDEREN UNTERLAGEN ENTHALTENEN TECHNISCHEN ODER ANDEREN INFORMATIONEN;

(B) ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR SICH AUS DER NUTZUNG SOLCHER INFORMATIONEN ERGEBENDE SPEZIELLE, DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN, VERLUSTE, KOSTEN ODER AUSGABEN. DIE NUTZUNG DIESER INFORMATIONEN ERFOLGT AUF ALLEINIGE GEFAHR DES ANWENDERS; UND

(C) WEIST DARAUF HIN, DASS FÜR DIESES HANDBUCH, WENN ES IN EINER ANDEREN SPRACHE ALS ENGLISCH VORLIEGT, ZWAR ALLE SCHRITTE ZUR SICHERSTELLUNG DER GENAUIGKEIT DER ÜBERSETZUNG ERGRIFFEN WURDEN, DIE GENAUIGKEIT ABER NICHT GARANTIIERT WERDEN KANN. DER VON XANTREX GENEHMIGTE INHALT IN ENGLISCHER SPRACHE IST UNTER WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM VERÖFFENTLICHT.

Datum und Überarbeitung

Marz 2010 Überarbeitung C

Teilenummer





975-0391-01-01

Produktnummer

Xantrex TR1512 120 60, Xantrex TR2412 120 60, Xantrex TR1524 120 60, Xantrex TR2424 120 60, Xantrex TR3624 120 60, Xantrex TR1512 230 50, Xantrex TR1524 230 50, Xantrex TR2424 230 50

Kontaktinformationen

www.schneider-electric.com

			
North America	1 650 351 8237 1 866 519 1470	1 925 245 1022	re.techsupport@schneider-electric.com
La France	+0825012999		fr-re.techsupport@fr.schneider-electric.com
Deutschland	+49 (0) 180 575 6575	+49 (0) 2102 404 7101	solarservice@de.schneider-electric.com
España	+34 93 498 7466	+34 93 305 5026	re.techsupport@es.schneider-electric.com
L'Italia	+39 035 4151111	+39 035415 3200	IT-pronto-contatto@it.schneider-electric.com

Bei weiteren länderspezifischen Fragen wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Schneider Electric Verkaufsbüro oder gehen Sie auf unsere Webseite:

<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>

Einleitung zu diesem Handbuch

Zielsetzung

Dieses Betriebshandbuch enthält Erklärungen und Verfahrensweisen zur Bedienung und Fehlerbehebung des Schneider Electric Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series.

Umfang

Das Handbuch enthält die Sicherheitsrichtlinien und Informationen zum Betrieb des Wechselrichters und zur Fehlersuche. Angaben zu bestimmten Markenakkus sind nicht enthalten. Solche Informationen erhalten Sie von den einzelnen Akkumulatorherstellern.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für alle vorgesehen, die den Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series bedienen oder Fehler beseitigen müssen. Installateure müssen ausgebildete Techniker oder Elektriker sein.

Aufbau

Dieses Handbuch ist in 3 Kapitel und einen Anhang gegliedert.

Kapitel 1, „Einführung“ enthält Informationen zu den Eigenschaften und Funktionen des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Kapitel 2, „Betrieb“ enthält Informationen zum Betrieb des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Kapitel 3, „Fehlerbehebung“ enthält Informationen zur Fehlerbehebung bei Betrieb des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Anhang A, „Technische Daten“ enthält Informationen zu den elektrischen, Umwelt- und amtlichen Vorschriften, die für den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series gelten.

Handbuchkonventionen

In diesem Handbuch werden folgende Konventionen verwendet.



WARNING

Warnhinweise deuten auf Bedingungen oder Aktionen hin, die zu Verletzungen führen oder eine Lebensgefahr darstellen können.



CAUTION

Vorsichtshinweise weisen auf Bedingungen oder Vorgehensweisen hin, die zu Schäden am Gerät oder an anderen Anlagen führen können.

Wichtig: Hinweise liefern wichtige Informationen, stellen jedoch keine ausdrücklichen Vorsichtshinweise oder Warnhinweise dar.

Modell-Nummerierung

Dieses Handbuch enthält Informationen zu acht Modellen des Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series.

Wenn in diesem Handbuch sich Informationen auf alle Modelle der Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series beziehen, werden sie als Gerät der Xantrex TR Series bezeichnet. Bezieht sich eine Information nur auf ausgewählte Modelle, wird die Modellnummer wie in der folgenden Tabelle angegeben. Vergewissern Sie sich, welches Modell des Wechselrichters/des Ladegeräts der Xantrex TR Series Sie gekauft haben.

Modell-Nummerierung	Eingangsspannung	Leistung	Akku/ Akkublockgröße	Frequenz:
Xantrex TR1512 120 60	120 V~	1500 VA	12 Volt	60 Hz
Xantrex TR2412 120 60	120 V~	2400 VA	12 Volt	60 Hz
Xantrex TR1524 120 60	120 V~	1500 VA	24 Volt	60 Hz
Xantrex TR2424 120 60	120 V~	2400 VA	24 Volt	60 Hz
Xantrex TR3624 120 60	120 V~	3600 VA	24 Volt	60 Hz
Xantrex TR1512 230 50	230 V~	1500 VA	12 Volt	50 Hz
Xantrex TR1524 230 50	230 V~	1500 VA	24 Volt	50 Hz
Xantrex TR2424 230 50	230 V~	2400 VA	24 Volt	50 Hz

Abkürzungen und Akronyme

AC	Wechselstrom
ASC	Autorisiertes Kundendienstzentrum
COM	Datenkommunikationsanschluss
DC	Gleichstrom
PV	Photovoltaik
RE	Erneuerbare Energie
RMA	Materialrücksendegenehmigung
Xantrex TR Series	Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Schneider Electric, sowie zu Produkten und Dienstleistungen von Schneider Electric finden Sie unter www.schneider-electric.com.

Wichtige Sicherheitshinweise

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.

DIESES HANDBUCH ENTHÄLT WICHTIGE HINWEISE, DIE BEI BETRIEB ALLER MODELLE DES WECHSELRICHTER/LADEGERÄT DER XANTREX TR SERIES EINGEHALTEN WERDEN MÜSSEN.



WARNING: Verwendungseinschränkungen

Der Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series ist nicht zur Verwendung im Zusammenhang mit Lebenserhaltungssystemen oder sonstigen medizinischen Anlagen oder Geräten vorgesehen.

Allgemein

1. Vor Installation und Verwendung des Wechselrichters/des Ladegeräts der Xantrex TR Series alle Anweisungen durchlesen, alle Warnhinweise auf dem Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series und alle entsprechenden Abschnitte in dieser Anleitung sowie im Installationshandbuch für den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series beachten (Artikelnummer: 975-0367-04-01). Alle Hinweise und Warnschilder für an diese Anlage angeschlossenen Geräte beachten.
2. Dieses Produkt ist nur zur Installation in Innenräumen vorgesehen. Den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series nicht Regen, Schnee oder Wasserdampf aussetzen.
3. Um die Brandgefahr zu verringern, dürfen die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt oder blockiert werden. Den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series nicht in geschlossenen Gehäusen installieren. Dies kann zu einer Überhitzung führen.
4. Transformatorlose Akkuladegeräte dürfen mit dieser Produktfamilie nicht genutzt werden, weil eine Überhitzung und Beschädigung des Akkuladegeräts nicht ausgeschlossen werden kann.

5. Ausschließlich Zubehör verwenden, das vom Hersteller empfohlen oder direkt von diesem verkauft wird. Anderenfalls besteht Brandgefahr, die Gefahr eines elektrischen Schlages sowie der Verletzung von Personen.
6. Um einen Brand oder elektrischen Schlag zu vermeiden, den Zustand der vorhandenen Verkabelung prüfen und den Durchmesser aller verwendeten Kabel und Adern gemäß der zu erwartenden Belastung wählen. Den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series nicht mit beschädigten oder unterdimensionierten Kabeln betreiben.
7. Den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series nicht betreiben, wenn das Gerät Stößen ausgesetzt, fallengelassen oder in anderer Weise beschädigt wurde. Wenn der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series beschädigt ist, entsprechend dem Gewährleistungskapitel verfahren.
8. Den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series nicht auseinander bauen. Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Falls eine Wartung oder Reparatur erforderlich ist, finden Sie entsprechende Kundendienstinformationen im Abschnitt zur Gewährleistung. Der Versuch, eigenmächtig eine Wartung oder Reparatur an dem Wechselrichter/ Ladegerät der Xantrex TR Series vorzunehmen, kann einen elektrischen Schlag oder Brand zur Folge haben. Außerdem verfällt die Gewährleistung. Im Inneren des Gerätes befinden sich Kondensatoren, deren Ladung auch nach dem Trennen der Stromversorgung erhalten bleibt.
9. Der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series enthält mehr als einen spannungsführenden Stromkreis (Akkumulatoren und Netzstromkabel). Es kann von mehr als einer Quelle Spannung anliegen. Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu minimieren, muss der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series von allen Wechsel- und Gleichstromquellen getrennt werden, bevor Wartungs- und Reinigungsarbeiten oder Änderungen an Stromkreisen durchgeführt werden, mit denen der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series verbunden ist. Ein Öffnen der Schalter ist nicht ausreichend und schützt nicht vor einem elektrischen Schlag.
10. Um das Kurzschlussrisiko während der Installation oder bei der Arbeit am Wechselrichter, den Akkumulatoren oder einem PV-Array zu reduzieren, sollten isolierte Werkzeuge verwendet werden.
11. Die verschiedenen Schaltpläne in diesem Handbuch sind Prinzipschaltpläne und sollen nur auf die verschiedenen Installationsoptionen hinweisen. Es sind nicht alle Details dargestellt, und die geltenden Elektrovorschriften müssen immer eingehalten werden.

Vorsichtsmaßnahmen aufgrund explosiver Gase



WARNING: Explosionsgefahr

Die Arbeit in der Nähe von Blei-Säure-Akkumulatoren ist gefährlich. Akkumulatoren erzeugen während des Normalbetriebs explosive Gase. Dieses Handbuch genau durcharbeiten und genau die Anweisungen befolgen, bevor der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series installiert oder verwendet wird.

1. Dieses Gerät enthält Komponenten, die Lichtbögen oder Funken verursachen können. Um Brand oder eine Explosion zu verhindern, darf der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series nicht in der Nähe von Akkumulatoren oder feuergefährlichen Materialien oder an Stellen installiert werden, an denen brandsicheres Gerät erforderlich ist. Dazu gehören Räume mit benzinbetriebenen Maschinen, Kraftstofftanks sowie Verschraubungen, Verbindern oder sonstige Anschlüssen zwischen Teilen der Kraftstoffanlage.
2. Die Anweisungen des Akkumulatorherstellers und des Herstellers des Geräts einhalten, in dem der Akkumulator verwendet werden soll, um die Gefahr einer Akkuexplosion zu vermindern.

Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb mit Akkumulatoren



WARNING: Explosions- und Brandgefahr

Die Anweisungen des Akkumulatorherstellers und des Herstellers des Geräts einhalten, in dem der Akkumulator verwendet werden soll.

1. Den Bereich um den Akkumulator ausreichend belüften.
2. Nicht rauchen und in der Nähe des Akkumulators oder des Motors Funken oder offene Flammen vermeiden.
3. Vorsichtig arbeiten, es dürfen keine Metallwerkzeuge auf den Akku fallen. Dies kann elektrische Funken und einen Kurzschluss des Akkumulators oder anderer elektrischer Teile zur Folge haben, wobei Explosionsgefahr besteht.
4. Bei der Arbeit mit Blei-Säure-Akkumulatoren keine Gegenstände aus Metall am Körper tragen, z. B. Armbänder, Ketten, Ringe oder Uhren. Blei-Säure-Akkumulatoren erzeugen einen Kurzschlussstrom, der stark genug ist, Metallgegenstände zu erhitzen, so dass schwere Verbrennungen auftreten.
5. Bei der Arbeit mit Blei-Säure-Akkumulatoren sollte sich jederzeit eine Person in Rufweite befinden, die bei Notfällen helfen kann.
6. Ausreichend frisches Wasser und Seife für den Fall bereit halten, dass Akkusäure mit Haut, Kleidung oder Augen in Berührung kommt.
7. Immer einen Augenschutz und Schutzkleidung tragen. Während der Arbeit in der Nähe von Akkumulatoren nicht die Augen berühren.
8. Wenn Akkumulatorsäure auf Haut oder Kleidung gelangt, die betroffenen Stellen sofort mit Wasser und Seife reinigen. Gelangt Säure in die Augen, diese mindestens 20 Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen. Anschließend sofort einen Arzt aufsuchen.
9. Beim Wechsel eines Akkumulators immer zuerst den Massepol abklemmen. Dabei alle Zubehörteile ausschalten, so dass kein Lichtbogen entsteht.
10. Die verwendeten Akkutypen müssen immer identisch sein.
11. Niemals alte oder nicht geprüfte Akkumulatoren installieren. Den Datumscode jedes einzelnen Akkumulators prüfen, um Alter und Typ festzustellen.
12. Akkumulatoren sind temperaturempfindlich. Um optimale Leistung zu gewährleisten, müssen Akkumulatoren in einer Umgebung mit stabiler Temperatur installiert werden.
13. Alte Akkumulatoren immer recyceln. Setzen Sie sich mit Ihrem örtlichen Recycling-Zentrum in Verbindung, um genauere Auskunft zu erhalten.

Zulassungsbestimmungen

Der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series für 120 V/60 Hz ist entsprechend den geltenden US-Normen und den kanadischen Normen CSA-zertifiziert. Die Modelle für 230 V/50 Hz in den europäischen Ländern tragen das CE-Kennzeichen. Weitere Informationen finden Sie in „Spezifikationen zur Sicherheit und elektromagnetischen Verträglichkeit“ auf Seite A-7.

Der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series ist für den Einsatz in Wohnbereichen und kommerziellen Einrichtungen vorgesehen. Dieses Gerät nicht für Anwendungen verwenden, die nicht aufgeführt sind, beispielsweise in Landfahrzeugen oder Schiffen. Möglicherweise sind dann die Sicherheitsvorschriften nicht mehr erfüllt oder es könnte zu anderen Betriebs- oder Sicherheitsproblemen kommen.

Informationen zur Funkentstörung für die Benutzer

Der Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series wurde geprüft und unterschreitet nachweislich die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Teil 15 der US-amerikanischen Vorschriften zur Funkentstörung. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen Störungen gewährleisten, wenn das Gerät in einem Wohngebiet betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend dem Betriebshandbuch installiert und verwendet wird, kann es Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursachen. Es besteht jedoch keine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation nicht doch Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, ist der Benutzer aufgefordert, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Neuausrichtung oder Neuaufstellung der Empfangsantenne;
- Vergrößerung des Abstands zwischen Gerät und Empfänger;
- Anschluss des Geräts an einen anderen Stromkreis als den Stromkreis des Empfängers.
- Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an einen erfahrenen Rundfunk- und Fernsichttechniker.

Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise	vii
1 Einführung	
Einführung	1-2
Eigenschaften	1-3
AC-Seite	1-4
DC-Seite	1-5
Optionale Geräte	1-5
Fernbedienter Ein-/Aus- Schalter	1-5
DC-Abzweigdose	1-5
2 Betrieb	
Bedienfeld	2-2
Benutzeroberfläche	2-2
Servicefeld	2-6
Tiefenentladungsschutz (ODP)	2-9
Einstellung des Ansprechwertes für den Suchmodus	2-11
Serienschaltung	2-12
Fernbedienung	2-13
Einschalten	2-14
Lademodus	2-15
3-stufiger Ladevorgang	2-15
Standby-Modus	2-16
Abschaltmodus	2-16
Formieren /Laden	2-17
3 Fehlerbehebung	
Fehlerbehebung bei der Xantrex TR Series	3-2
Problematische Verbraucher	3-11
A Technische Daten	
Spezifikationen zur Sicherheit und elektromagnetischen Verträglichkeit	A-7
Gewährleistung und Rücksendeinformationen	WA-1

Abbildungen

Figure 1-1	Eigenschaften des Bedienfelds	1-3
Figure 1-2	AC-Seite für die Xantrex TR Series	1-4
Figure 1-3	DC-Seite des Geräts der Xantrex TR Series	1-5
Figure 2-1	Benutzeroberfläche des Bedienfelds	2-2
Figure 2-2	Entfernung des Deckels für das Servicefeld	2-6
Figure 2-3	Benutzeroberfläche des Bedienfeldes	2-7
Figure 2-4	Automatisch berechnete Entladeabschaltspannung pro Akkuzelle	2-10
Figure 2-5	Einstellung des Potentiometers für den Suchmodus	2-12

Tabellen

Table 1-1	Ergänzung zur Dimensionierung des Trennschalters	1-4
Table 2-1	Akku-Ladeprofile	2-9
Table 3-1	Fehlercodes	3-2
Table 3-2	Fehlerbehebung bei der Xantrex TR Series	3-8
Table A-1	Elektrische Daten - Modelle für 120 V/60 Hz	A-2
Table A-2	Elektrische Daten - Modelle für 230 V/50 Hz	A-5
Table A-3	Umgebungsdaten	A-7

1

Einführung

Kapitel 1, „Einführung“ enthält Informationen zu den Eigenschaften und Funktionen des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Einführung

Vielen Dank, dass Sie den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series von Schneider Electric erworben haben. Die Xantrex TR Series ist eine der modernsten Serien für Ladegeräte/Wechselrichter auf dem Markt mit modernster Technologie und hoher Verfügbarkeit.

Der Wechselrichter besitzt einen Netzdurchgangsstromkreis, zur Versorgung von Haushaltsgeräten über ein Notstromaggregat oder das Versorgernetz bei gleichzeitiger Aufladung der Akkus. Wenn das Versorgernetz ausfällt, versorgt die Akkuanlage die Haushaltgeräte weiter, bis die Versorgerspannung wieder anliegt. Interne Schutzschaltungen verhindern eine Überentladung der Akkus durch Abschaltung des Wechselrichters bei entladenen Akkus. Wenn die Versorgerspannung bzw. die Spannung von Notstromaggregat wieder anliegt, schaltet der Wechselrichter auf die Netzquelle um und lädt die Akkus wieder auf.

Die Kontrollleuchten auf der Bedienkonsole und eine Benutzeroberfläche mit Display zeigen den Systemstatus an und Bedienelemente zur Anpassung der Wechselrichtereinstellungen für den Akkublock.

Die Xantrex TR Series ist ein wirtschaftliches Produkt, das eine zuverlässige Elektroenergieversorgung aller wichtigen Stromkreise im Haushalt oder im Betrieb bei einem Netzausfall sicherstellt. Kritische Verbraucher können Tage oder Stunden lang versorgt werden, je nach Größe der Systemakkublocks. Wenn die Netzspannung vom Versorger wieder anliegt, werden die Akkus schnell wieder aufgeladen, damit sie als Reserveenergie beim nächsten Netzausfall zur Verfügung stehen.

Mit entsprechendem Zubehör kann die Xantrex TR Series außerdem als zentrale Schaltstelle für eine Anlage mit erneuerbarer Energie dienen.

**Modifizierte
Sinuswellenleistung**

Die Xantrex TR Series liefert eine modifizierte Sinuswellenausgangsspannung, die von den meisten Netzgeräten und Anlagen akzeptiert wird.

**Akkuladegerät/
AC-Transferrelais**

Der Wechselrichter/das Ladegerät enthält ein dreistufiges Akkuladegerät zum Aufladen der Akkus in der kürzesten möglichen Zeit. Sobald die Akkus voll aufgeladen sind, schaltet das Gerät der Xantrex TR Series in den Standby-Modus, um die Energieentnahme aus dem Netz zu reduzieren. Das integrierte, vollautomatische Netz-Transferrelais schaltet automatisch die Versorgernetzspannung an den Wechselrichter und verarbeitet bei 120 V maximal 30 A und bei 230 V maximal 15 A.

Einfachheit

Die Geräte der Xantrex TR Series sind einfach zu bedienen. Alle Bedienelemente des Wechselrichters und Akkuladegerätes befinden sich an der Vorderseite.

**Hoher
Wirkungsgrad**

Der Wechselrichter/das Ladegerät arbeitet mit einem Wirkungsgrad von über 90 % fast im gesamten Leistungsbereich bei Wechselrichterbetrieb.

**Niedriger
Energieverbrauch**

Die Geräte der Xantrex TR Series verbrauchen weniger als 2 W Leistung im Standby-Modus und im Suchmodus weniger als 4,7 W.

**Leistungsfaktor-
korrektur**

Die Xantrex TR Series besitzt eine Leistungsfaktorkorrektur, um den Leistungsverlust zu reduzieren und den Wirkungsgrad zu erhöhen.

Eigenschaften

Die folgenden Abschnitte erläutern die Leistungsmerkmale der Xantrex TR Series. Abbildung 1-1 zeigt die Funktionen an der Vorderseite der Xantrex TR Series und die Kennzeichnung der AC-Seite bzw. DC-Seite.

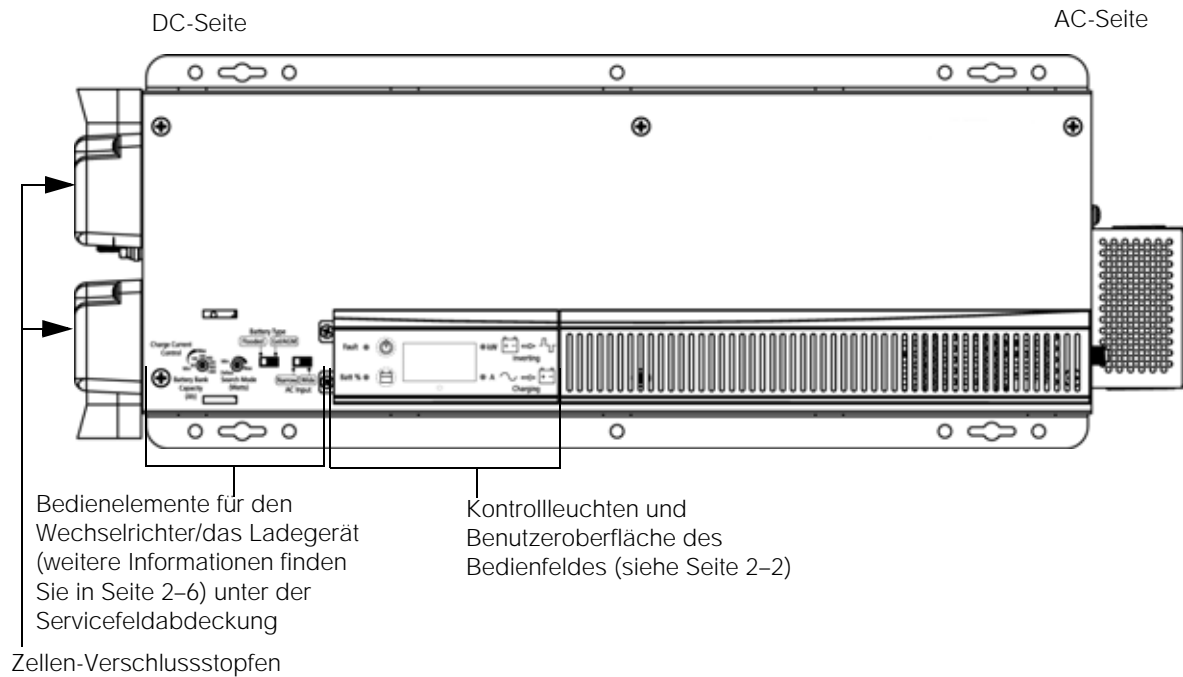


Figure 1-1 Eigenschaften des Bedienfelds

AC-Seite

Auf der AC-Seite der Xantrex TR Series befindet sich ein Trennschalter zur Durchschaltung der Netzeingangsspannung (maximal 30 A und 15 A bei 120 V/60 Hz bzw. 230 V/50 Hz) zum Schutz des internen Transferrelais und der Verkabelung vom Netzausgang zu dem vom Benutzer installierten Stromkreistrennschalter. Außerdem existiert noch ein zweiter Trennschalter für den Netzeingang des Ladegeräts (maximal 30 A für 120 V/60 Hz bzw. 15 A bei 230 V/50Hz), der das interne Laderelais und die Komponenten der Netzfilterkarte schützt. Die Trennschalter sind für den maximalen Ladestrom und Durchschaltstrom ausgelegt, der den Nennwerten des internen Relais entspricht. Entsprechend dimensionierte Trennschalter für die Stromkreise müssen direkt an den Netzausgangsstromkreisen installiert werden, um Ausgangstromkreise und Verkabelung zu schützen. Die Auswahl dieser entsprechend den Stromkreisen dimensionierten Ausgangstrennschalter richtet sich nach den geltenden Elektrovorschriften.

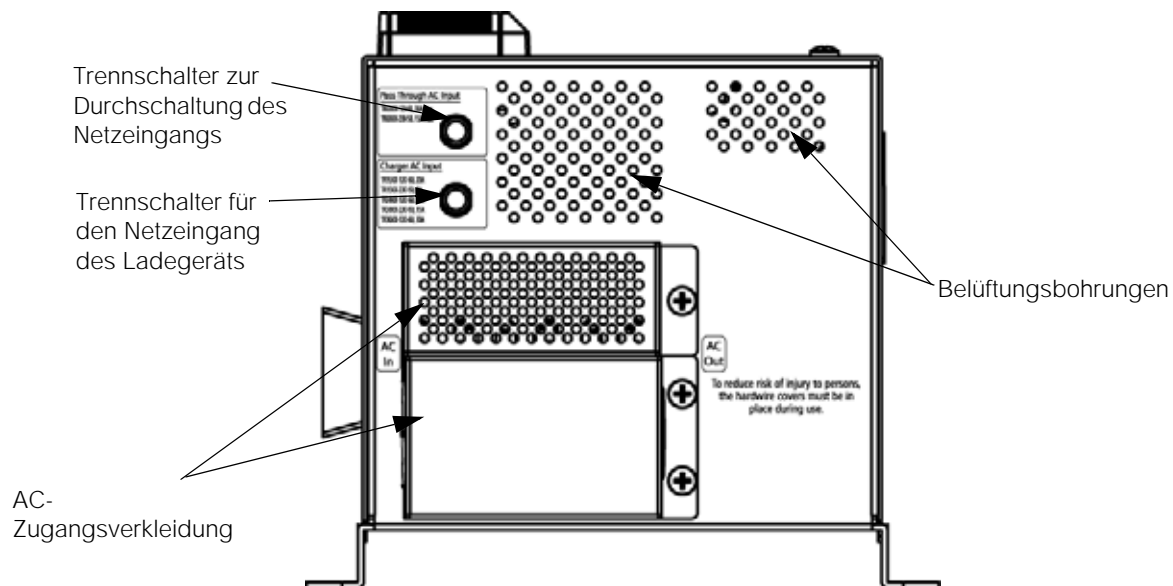


Figure 1-2 AC-Seite für die Xantrex TR Series

Table 1-1 Ergänzung zur Dimensionierung des Trennschalters

Modell	Trennschalter für Netzdurchschaltung	Trennschalter für Akkuladegerät
Xantrex TR1512 120 60	30 A	20 A
Xantrex TR2412 120 60	30 A	30 A
Xantrex TR1524 120 60	30 A	20 A
Xantrex TR2424 120 60	30 A	30 A
Xantrex TR3624 120 60	30 A	30 A
Xantrex TR1512 230 50	15 A	8 A
Xantrex TR1524 230 50	15 A	8 A
Xantrex TR2424 230 50	15 A	15 A

DC-Seite

An der DC-Seite der Xantrex TR Series befinden sich eine Erdschraube, die Plusklemme (+) sowie die Minusklemme (-) des Akkus und der serielle Anschluss sowie ein Anschluss für den Temperaturfühler des Akkumulators.

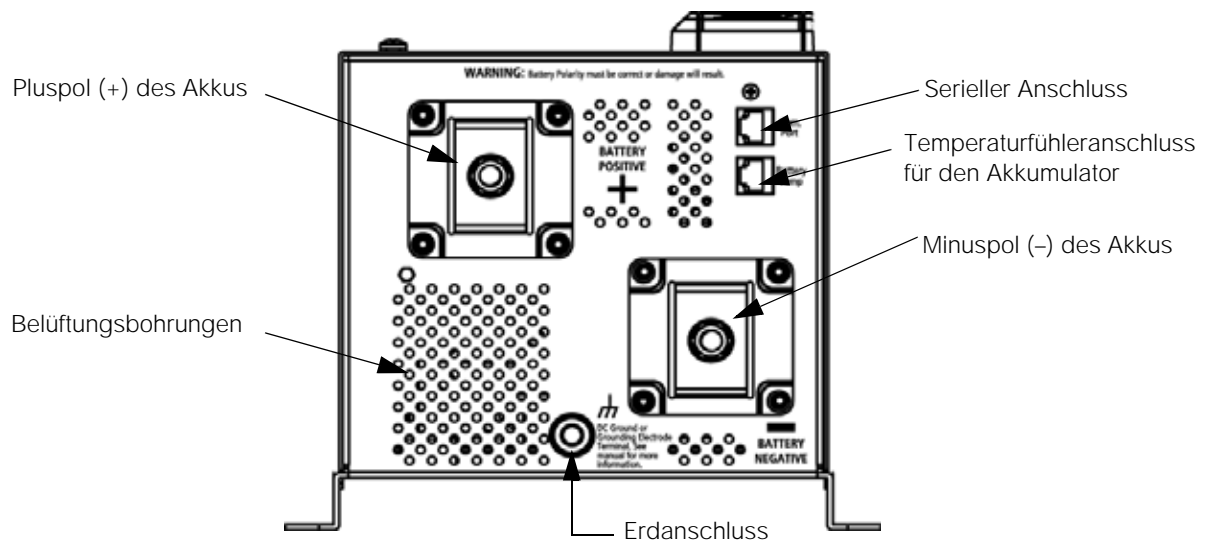


Figure 1-3 DC-Seite des Geräts der Xantrex TR Series

Optionale Geräte

Die folgenden Abbildungen zeigen die grundlegenden Anwendungen des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Fernbedienter EIN-/Aus- Schalter

Der FERNBEDIENTE EIN-/AUSSCHALTER TR-Rs (Hersteller Artikelnummer: 989-1060) erlaubt ein Ein- und Ausschalten des Wechselrichters aus der Ferne und besitzt eine LED-Statusanzeige.

DC-Abzweigdose

Die TR-ABZWEIGDOSE (Hersteller Artikelnummer: 989-1050) wird an der DC-Seite des Wechselrichters angeschlossen und kann mit einem DC-Kabelrohr verbunden werden.

2

Betrieb

Kapitel 2, „Betrieb“ enthält Informationen zum Betrieb des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Bedienfeld

Das Bedienfeld der Xantrex TR Series besitzt eine Benutzeroberfläche mit Kontrollleuchten und einem Display zur übersichtlichen Anzeige des Wechselrichter-/Ladegerätzustandes.

Die Vorderseite besitzt außerdem ein Servicefeld hinter einer Zugangsverkleidung, die nur für Konfiguration und Servicearbeiten genutzt wird.

Unter dem Display existiert eine kleine Drucktaste, um das Gerät der Xantrex TR Series in den Formierungsmodus zu schalten.

Benutzeroberfläche

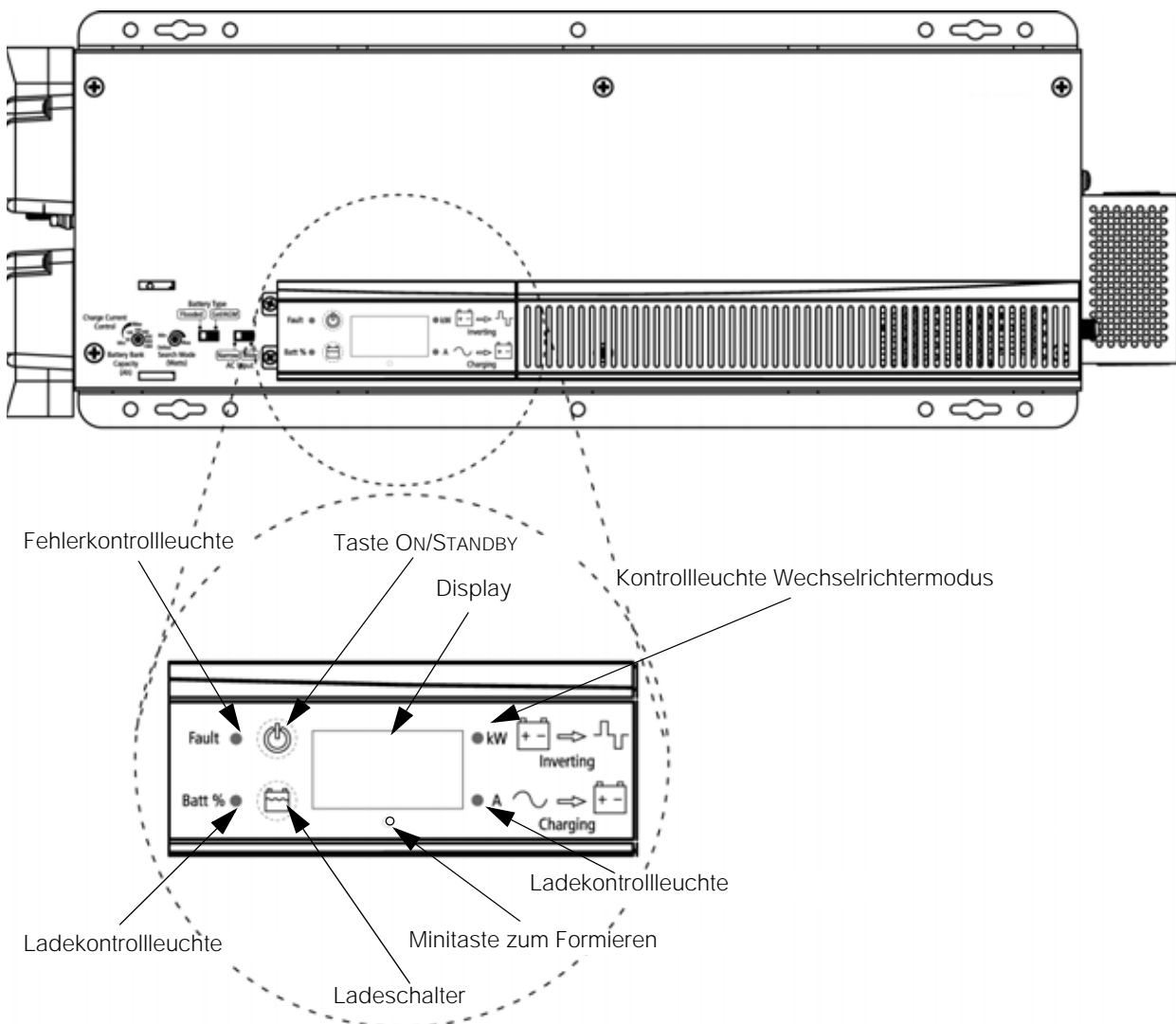


Figure 2-1 Benutzeroberfläche des Bedienfelds

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY)	<p>Zum Ein- bzw. Ausschalten der Xantrex TR Series DRÜCKEN. Die Xantrex TR Series™ startet im Wechselrichtermodus neu (wenn nur Gleichspannung anliegt) oder im Lademodus (wenn Netzspannung und Gleichspannung anliegen).</p> <p>Diese Taste drücken und die Xantrex TR Series aus einem beliebigen Lademodus, Wechselrichtermodus oder Standby-Modus AUSSCHALTEN.</p> <p>Mit dieser Taste Fehler und Warnhinweise löschen.</p> <p>Mit dieser Taste eine Warnung wegen erschöpfter Akkus deaktivieren, wenn der Tiefenentladeschutz wegen erschöpfter Akkus eine Warnmeldung anzeigt. (Weitere Informationen finden Sie in „Tiefenentladungsschutz (ODP)“ auf Seite 2–9).</p>
Display	<p>Zeigt die Leistung in kW an, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Wechselrichtermodus arbeitet.</p> <p>Zeigt den Strom in Ampere an, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Lademodus arbeitet.</p> <p>Zeigt den Ladezustand des Akkus in Prozent, wenn der Akkuladeschalter gedrückt ist.</p> <p>Zeigt abwechselnd einen Warncode und entweder die Leistung oder den Strom an (je nach dem Betriebsmodus), wenn eine Warnmeldung aktiv ist (siehe Tabelle 3-1 auf Seite 3–2).</p> <p>Zeigt den Fehlercode an, wenn ein aktiver Fehler vorhanden ist (siehe Tabelle 3-1 auf Seite 3–2).</p> <p>Zeigt „---“ an, wenn das Gerät der Xantrex TR Series sich im Standby-Modus befindet (Lademoduskontrollleuchte leuchtet ständig grün) oder wenn das Gerät der Xantrex TR Series AUSGESCHALTET ist (Lademoduskontrollleuchte leuchtet nicht).</p> <p>Zeigt „---“ an, wenn die Xantrex TR Series manuell aus dem Lademodus ABGESCHALTET wurde (Ladekontrollleuchte leuchtet nicht).</p> <p>Das Display ist leer, wenn das Gerät der Xantrex TR Series manuell aus dem Wechselrichtermodus heraus ABGESCHALTET wurde (Kontrollleuchten leuchten nicht).</p>

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
Wechselrichtermodus Kontrollleuchte	<p>Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Wechselrichtermodus arbeitet.</p> <p>Die Kontrollleuchte blinkt, wenn das Gerät der Xantrex TR Series versucht, die Verbraucher zu erkennen.</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet nicht, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Lademodus arbeitet.</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet nicht, wenn das Gerät der Xantrex TR Series manuell ABGESCHALTET wurde.</p>
Ladekontrollleuchte	<p>Die Kontrollleuchte leuchtet orange, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Konstantstromlademodus arbeitet.</p> <p>Die Kontrollleuchte blinkt orange, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Konstantspannungsmodus arbeitet.</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet grün, wenn das Gerät der Xantrex TR Series im Erhaltungslademodus arbeitet oder sich im Standby-Betrieb befindet (in diesem Fall erscheint auf dem Display „---“ anstelle der Stromstärke in Ampere).</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet rot, wenn das Gerät der Xantrex TR Series einen Formierungszyklus aufgerufen hat, sich aber noch in der Phase der Konstantstromladung oder Konstantspannungsladung befindet.</p> <p>Die Kontrollleuchte blinkt rot, wenn das Gerät der Xantrex TR Series einen Formierungszyklus aufgerufen hat und zurzeit die Akkus formiert.</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet nicht, wenn das Gerät der Xantrex TR Series sich im Wechselrichtermodus befindet.</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet nicht, wenn das Gerät der Xantrex TR Series manuell ABGESCHALTET wurde.</p>
Minitaste zum Formieren	<p>Diese Taste mindestens 5 Sekunden lang mit einer Büroklammer gedrückt halten, um das Gerät der Xantrex TR Series in den Formierungsmodus zu schalten (siehe „Formieren /Laden“ auf Seite 2–17).</p> <p>Während des Formierungsmodus die Taste mindestens 5 Sekunden lang mit einer Büroklammer gedrückt halten, um die Formierung abzubrechen.</p>
Ladeschalter	<p>Mit dieser Taste den aktuellen Ladezustand des Akkus in Prozent auf dem Display anzeigen.</p>
Ladekontrollleuchte	<p>Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Taste für den Ladezustand des Akkus gedrückt wird.</p>
Fehlerkontrollleuchte	<p>Die Kontrollleuchte blinkt rot, wenn das Gerät der Xantrex TR Series einen Warnzustand eingenommen hat.</p> <p>Die Kontrollleuchte leuchtet rot, wenn das Gerät der Xantrex TR Series einen Fehlerzustand eingenommen hat.</p>

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
Akustischer Alarm	<p>Wenn eine der Tasten auf der Bedienkonsole gedrückt wird, ertönt ein akustisches Signal.</p> <p>Es ertönt ein Piepton, wenn der Temperaturfühler für den Akkumulator eingesetzt wird.</p> <p>Es ertönt ein Piepton in Intervallen von einer Sekunde als Warnhinweis.</p> <p>Es werden laufend Pieptöne ausgegeben, wenn ein Fehler aufgetreten ist (mit der Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) den Fehler löschen und den akustischen Alarm abschalten).</p>

Servicefeld

Es gibt verschiedene Bedienelemente auf der Vorderseite des Wechselrichters unter der Abdeckung für das Servicefeld, mit denen Einstellungen am Akkuladegerät entsprechend Akkuart und -größe, Stabilität der Netzeingangsspannung und gewünschter Energieeinsparung möglich sind. Diese Bedienelemente werden lediglich für Servicetechniker angeboten und sollten während der Erstkonfiguration nur einmal eingestellt werden.

Entfernung der Verkleidung für das Servicefeld:

1. Die Kontrollleuchte leuchtet nicht, wenn das Gerät der Xantrex TR Series manuell Abbildung 2-2 abgeschaltet wurde.
2. Den Deckel abziehen, um Zugang zum Servicefeld zu erhalten (© in Abbildung 2-2).
3. Nach der Erstkonfiguration den Deckel wieder aufsetzen.



WARNING: Brandgefahr

Die Verkleidung für das Servicefeld muss bei Gerätebetrieb immer montiert bleiben und darf nur bei Servicearbeiten abgenommen werden.

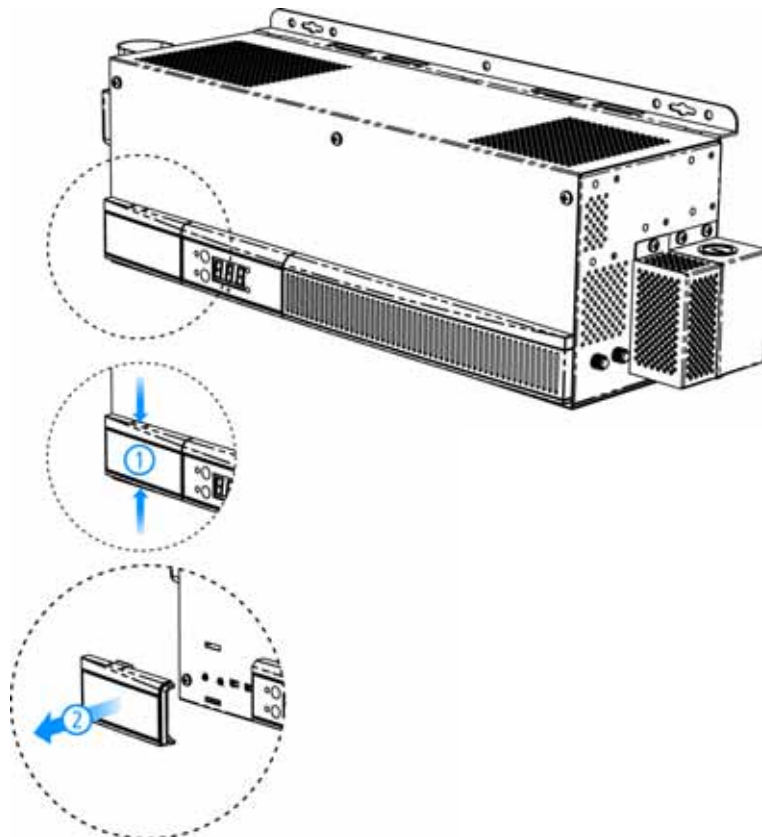


Figure 2-2 Entfernung des Deckels für das Servicefeld

Sobald der Deckel des Servicefelds abgenommen ist, können die Servicebedienelemente entsprechend der gewünschten Konfiguration verändert werden.

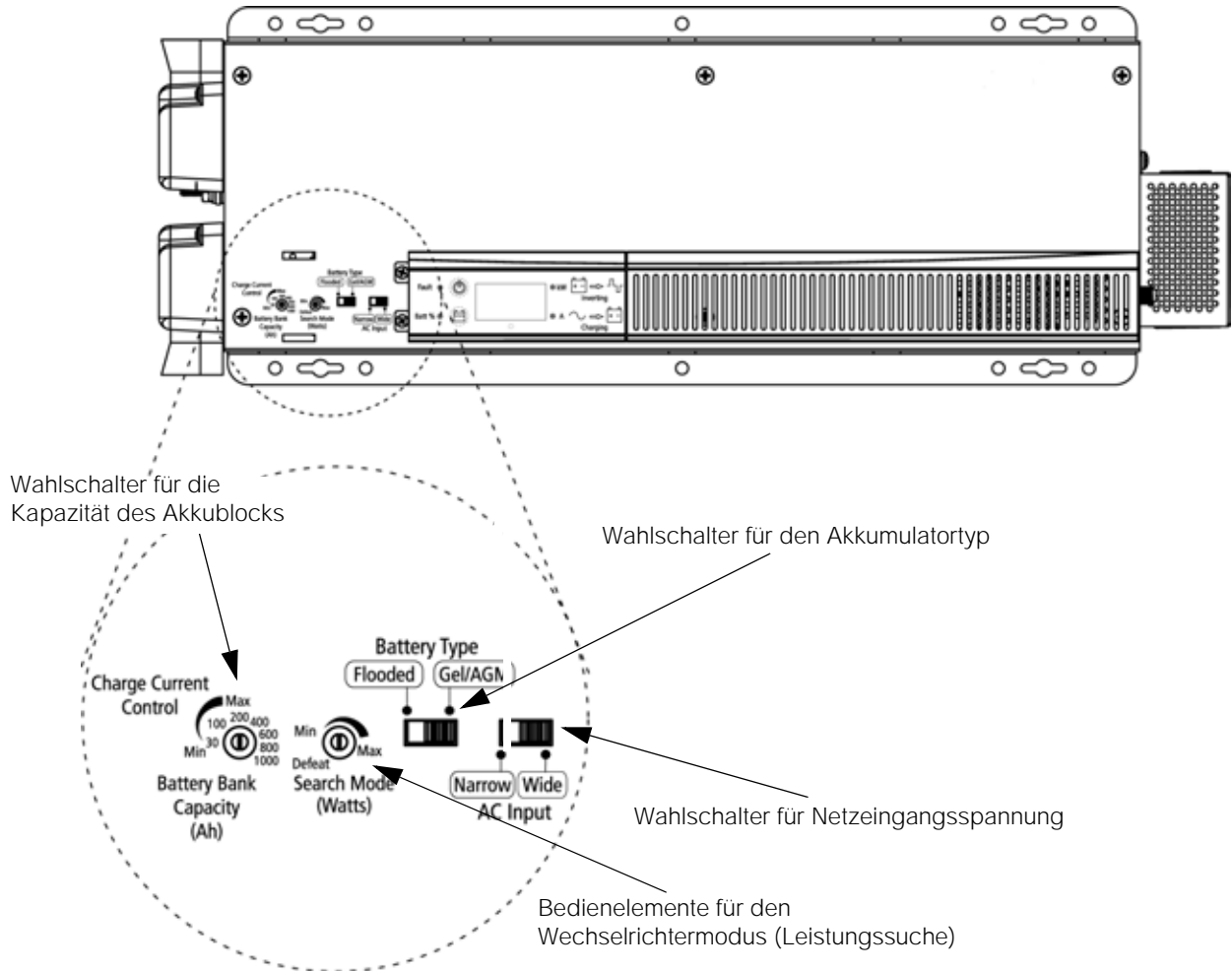


Figure 2-3 Benutzeroberfläche des Bedienfeldes

Servicefeld-Element	Beschreibung
Wahlschalter für Netzeingangsspannung	<p>Den Zweistellungsschiebeschalter so einstellen, dass entweder eine enge oder eine weite Toleranz für die Netzeingangsspannung ausgewählt wird. Die enge Toleranz für eine normale Netzspannungsquelle bis 95 V auswählen (bei Modellen für 230 V/50 Hz bis 180 V). Die hohe Toleranz auswählen, wenn mit einer extrem niedrigen Netzspannung gearbeitet werden muss, die bis 65 V abfällt (bei Modellen für 230 V/50 Hz bis 120 V).</p>
Wahlschalter für den Akkumulatortyp	<p>Den Zweistellungsschalter in die Position für offene Akkus oder Gel-/AGM-Akkus schieben. Dazu den folgenden Vorsichtshinweis beachten.</p> <p>Beim Formierungsmodus den Schalter kurz auf Gel/AGM schieben und dann wieder in die Stellung für offene Akkus, um die Formierung abzubrechen.</p>
Potentiometer für den Suchmodus	<p>Mit einem kleinen Feinmechanikerflachsraubendreher den Stromschwellenwert einstellen, mit dem der Wechselrichter aus dem Suchmodus in den Wechselrichtersystembetrieb umschaltet.</p> <p>Bei aktiviertem Suchmodus minimiert der Wechselrichter den Energieverbrauch, da die Netzausgangsspannung bei der Suche nach einem anliegenden Verbraucher gepulst wird, statt den Wechselrichter im vollen Systembetrieb ohne Verbraucher zu betreiben. Die Deaktivierung der Ansprechschwelle durch Drehung des Potentiometers bis zum Linksanschlag in die Deaktivierungsstellung führt dazu, dass der Wechselrichter immer eingeschaltet bleibt (Vollleistungssystembetrieb), selbst wenn keine Last anliegt.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in „Einstellung des Ansprechwertes für den Suchmodus“ auf Seite 2–11.</p>
Kapazitätswahlschalter für den Akkublock / Ladestromkontrolle	<p>Mit einem kleinen Feinmechanikerflachsraubendreher das Potentiometer so einstellen, dass die Amperestundenzahl des Akkublockes ausgewählt ist. Mit dieser Einstellung kann der Wechselrichter den Wert für den Tiefentladungsschutz berechnen und außerdem die Umschaltwerte für Konstantstrom-, Konstantspannungs- und Erhaltungsladung.</p> <p>Das Potentiometer immer so genau wie möglich der tatsächlichen Kapazität des Akkublockes anpassen, um eine optimale Ladung zu erreichen. Hat der Akkublock eine Kapazität über 1000 Ah, das Potentiometer auf 1000 Ah einstellen.</p> <p>Bei Einstellungen ab 200 Ah wird der Ladestrom automatisch auf Maximum gestellt. Bei Einstellungen zwischen 30 Ah und 200 Ah wird der Ladestrom linear zwischen 14 und 100 Prozent des maximalen Ladestromes eingestellt.</p> <p>Wichtig: Bei Konfigurationen mit zwei Wechselrichtern jedes Ladegerät auf den halben Wert einstellen.</p>



CAUTION: Anlageschäden

Akkus, die andere Ladespannungen benötigen, als das Gerät der Xantrex TR Series erzeugt, können bei Verwendung mit diesem Gerät beschädigt werden. Die Informationen in Tabelle 2-1 mit den Informationen Ihres Akkus vergleichen.

Table 2-1 Akku-Ladeprofile

Profil	Beschreibung	Konstantstromladung/ Konstantspannungs- ladung		Formieren		Erhaltungs- ladung	
		12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
Offene Akkumulatoren	Offene Blei-Säure-Akkus	14,6	29,2	16	32	13,4	26,8
Gasichte Akkumulatoren	Gel-/AGM-Blei-Akkumulatoren	14,1	28,2	N/Z	N/Z	13,5	27,0

Tiefenentladungsschutz (ODP)

Der Tiefenentladungsschutz schaltet den Wechselrichter bei einer definierten Spannung (untere Akku-Abschaltspannung) ab, um die Akkus vor einer Tiefenentladung zu schützen. Der Tiefenentladungsschutz wird automatisch in dem Gerät der Xantrex TR Series aktiviert. Die Wechselrichterschaltung berechnet die niedrigste (sichere) Gleichspannung (für etwa 30-40 Prozent der Akkukapazität) in Abhängigkeit von der Stellung des Reglers für die Akkukapazität und dem Ladestrom des Wechselrichterausganges. Bei einer höheren Last verringert die Berechnung durch den Wechselrichter die Abschaltspannung. Bei höherer Akkukapazität wird die Abschaltspannung ebenfalls erhöht. Bei lastfreiem Betrieb liegt diese Spannung in der Regel zwischen 11,8 und 12,0 V (bei einem Akkublock 12 V).

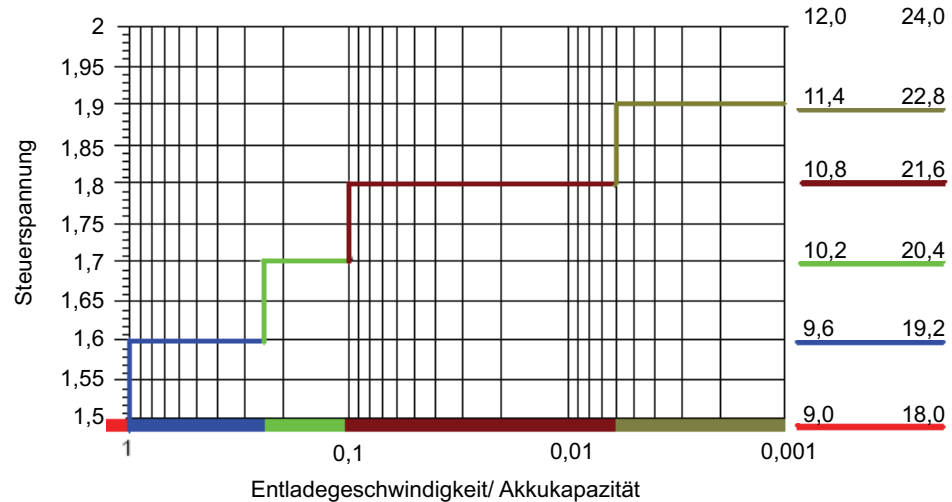


Figure 2-4 Automatisch berechnete Entladeabschaltspannung pro Akkuzelle

Bei einem Warnhinweis wegen zu niedriger Akkuspannung (**F08**) kann der Tiefenentladeschutz vorübergehend durch Drücken der Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) deaktiviert werden. Auf diese Weise arbeitet das Gerät weiter, bis die Akkus die untere Abschaltsschwelle unterschreiten oder bis der Anwender den Wechselrichterbetrieb per Hand stoppt und die Akkus auflädt.



CAUTION: Akkuschäden

Ein Unterschreiten der unteren Abschaltspannung des Akkus sollte vermieden werden, da dadurch der Akku beschädigt werden kann. Schneider Electric empfiehlt bei Deaktivierung des Tiefenentladeschutzes den Wechselrichter zu stoppen und den Akku aufzuladen, bevor der Warnhinweis **F09** wegen zu niedriger Akkuspannung angezeigt wird.

Wenn das Gerät der Xantrex TR Series sich selbst abschaltet (wenn nach dem Warnhinweis ein Fehler aufgetreten ist) oder der Anwender den Wechselrichterbetrieb per Hand stoppt, wird der Tiefenentladeschutz automatisch wieder aktiviert, sobald das Gerät wieder im Wechselrichtermodus arbeitet. Bei deaktiviertem Tiefenentladeschutz startet das Gerät der Xantrex TR Series bei einer Akkuspannung von 12,5 V (bei 12 V-Akkus) bzw. von 25 V (bei 24 V-Akkus) neu. Bei deaktiviertem Tiefenentladeschutz startet das Gerät der Xantrex TR Series bei einer Akkuspannung von 11,5 V (bei 12 V-Akkus) bzw. von 23 V (bei 24 V-Akkus) neu.

Einstellung des Ansprechwertes für den Suchmodus

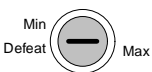



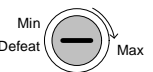

Einstellung der Leistung für den Suchmodus:

1. Die Netzeingangsspannung vom Wechselrichter trennen. Der Wechselrichter schaltet auf Akkubetrieb. Alle durch den Wechselrichter versorgten Geräte müssen ausgeschaltet sein.
2. Das Potentiometer ganz nach rechts drehen (Einstellung MAX - Maximum).
3. Den Verbraucher einschalten, der Wechselrichter arbeitet mit voller Leistung. Als Verbraucher verwendet werden kann beispielsweise eine Glühlampe, die sich an einer leicht zugänglichen Stelle befindet, wenn die Stromversorgung ausfällt. Möglicherweise flackert die Glühlampe, wenn der Wechselrichter prüft, ob ein Verbraucher angeschlossen ist. Die Kontrollleuchte im Wechselrichtermodus blinkt zwei- bis dreimal pro Sekunde und zeigt so an, dass der Wechselrichter im Suchmodus arbeitet.
4. Das Potentiometer langsam nach links in Richtung MIN (Minimum) drehen, bis die Glühlampe und die Kontrollleuchte für den Wechselrichtermodus leuchten. Dadurch wird angezeigt, dass die richtige Einstellung gefunden ist:
5. Die Glühlampe einen Moment abschalten. Der Wechselrichter muss dann wieder in den Suchmodus umschalten. Die Glühlampe einschalten. Der Wechselrichter muss den Suchmodus verlassen. Das Potentiometer ggf. etwas höher oder tiefer einstellen.

Wichtig: Der Suchmodus wird nur aktiviert, wenn das Gerät im Wechselrichtermodus arbeitet (über Akkus versorgt wird), um eine unnötige Entladung der Akkus zu vermeiden, wenn keine Elektroenergie benötigt wird. Wenn der Wechselrichter Verbraucher versorgt, die ständig versorgt werden müssen, den Suchmodus abschalten. Dazu das Potentiometer ganz nach links bis in die Position DEFEAT (Deaktiviert) drehen.

Wichtig: Einige Verbraucher benötigen ständig Strom, selbst wenn sie ausgeschaltet sind, beispielsweise Fernsehgeräte mit Aufweckfunktion, Mikrowellengeräte mit digitalen Anzeigen und Videorekorder. Diese Geräte sollten am besten durch einen getrennten Stromkreis versorgt werden, damit sie über einen separaten Schalter vollständig ausgeschaltet werden können. Eine andere Option wäre, auf den Suchmodus zu verzichten.

Wichtig: Wird der Suchmodus bei in Serie geschalteten Wechselrichtern verwendet, wird er nur durch Verbraucher für 120 V beendet, die an dem „Masterwechselrichter“ angeschlossen sind.

Potentiometer-einstellung						
120 Modellast-Sollwert	Deaktiviert	5 W	30 W	60 W	120 W	240 W
230 V Modellast-Sollwert	Deaktiviert	10 W	60 W	120 W	240 W	480 W

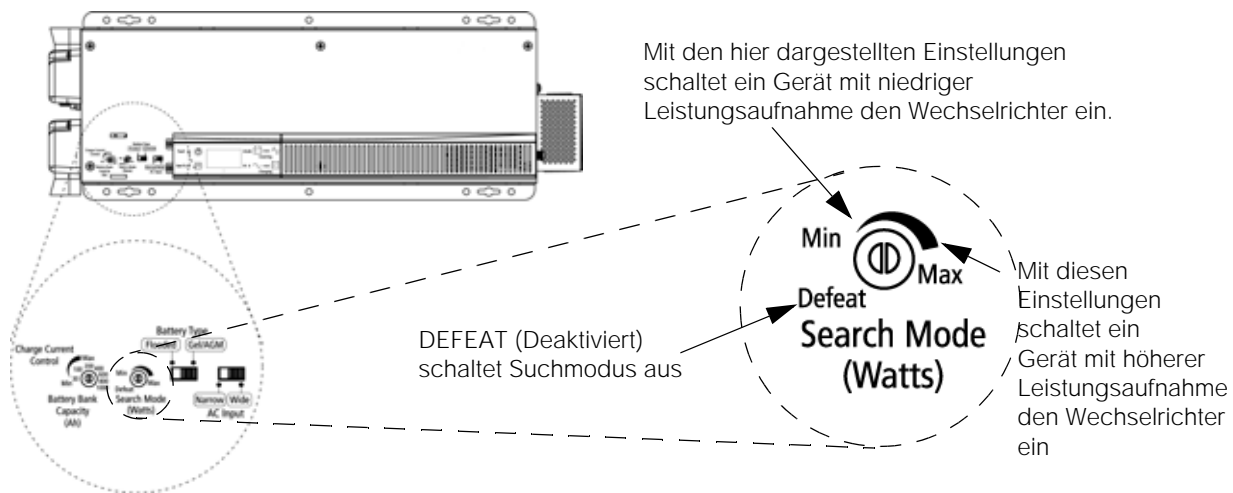


Figure 2-5 Einstellung des Potentiometers für den Suchmodus

Serienschaltung

Wichtig: In Serienschaltung können nur Geräte für 120 V/60 Hz verwendet werden.

Sollen 2 Wechselrichter der Xantrex TR Series in Serienschaltung verwendet werden, steuert ein Gerät (der primäre Wechselrichter) das andere Gerät (den sekundären Wechselrichter). Das Gerät, das zuerst eingeschaltet wird, wird der primäre Wechselrichter und schaltet automatisch den sekundären Wechselrichter ein; dabei ist die Ausgangsspannung des sekundären Wechselrichters bei 240 V-Betrieb in der Phase um 180° verschoben. Beide Einheiten können die Akkus unabhängig voneinander aufladen oder während eines Stromausfalls Notstrom zur Verfügung stellen.

Verwendung von Wechselrichtern in Serienschaltung:

1. Den als primären Wechselrichter oder Wechselrichter 1 bezeichneten Wechselrichter (L1) einschalten.
2. Der als sekundärer Wechselrichter oder Wechselrichter 2 (L2) bezeichnete Wechselrichter wird automatisch eingeschaltet.
Der Wechselrichter sollte das Teilschaltfeld mit 120 V/240 V Wechselspannung speisen.

Das die Serienschaltung für die Wechselrichter ist jetzt betriebsbereit.

Sobald die Geräte der Xantrex TR Series in Serienschaltung konfiguriert sind, arbeiten sie wie ein einzelnes Gerät. Bei einem Fehler werden beide Geräte abgeschaltet und das Gerät mit dem Fehler zeigt den Fehlercode auf dem Display der Vorderseite an.

Fernbedienung

Die Geräte der Xantrex TR Series können mit einem FERNBEDIENTEN EIN-AUSSCHALTER betätigt werden. Die Fernbedienung enthält einen Folientaster mit einer roten Kontrollleuchte zum Einschalten und Ausschalten des Wechselrichters und zur Anzeige des Gesamtsystembetriebsstatus. In dem mit dem FERNBEDIENTEN EIN-/AUSSCHALTER (TR-RS) ausgelieferten Handbuch sind die Blinksequenzen der Kontrollleuchte und deren Bedeutung erläutert.

Die Fernbedienung muss angeschlossen werden, bevor der Wechselrichter EINGESCHALTET wird; anderenfalls erkennt die Mikroprozessorsteuerung den Schalter der Fernbedienung nicht bzw. reagiert nicht. Wenn die Fernbedienung nicht erkannt wird, den Wechselrichter auf STANDBY-betrieb schalten und dann mit der Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) an der Vorderseite des Wechselrichters einschalten.

Einschalten

Sobald der Wechselrichter ordnungsgemäß mit den Akkus der Netzspannungsquelle und den Verbrauchern (über ein Teilschaltfeld) verbunden ist, ist der Wechselrichter betriebsbereit. Die Bedienelemente nochmals überprüfen und deren richtige Stellung kontrollieren. Die gesamte Verkabelung nochmals überprüfen.

Einschalten des Wechselrichters:

1. Durch Einschalten des DC-Freischalers Gleichspannung am Wechselrichter anlegen und dann die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal drücken. Der Wechselrichter führt eine Selbstdiagnose durch.
 - Die Kontrollleuchten blinken nacheinander.
 - Der Kühllüfter läuft kurz an.
 - Das Transferrelais schaltet um.
 - Die Temperaturfühler werden auf Unterbrechung oder Kurzschluss überprüft.
2. Nach der Selbstdiagnose beginnt der Wechselrichter zu arbeiten.
3. Netzspannung am Wechselrichter anlegen.
4. Der Wechselrichter beginnt, die Akkus im Konstantstromlademodus aufzuladen, die Ladekontrollleuchte leuchtet orange. Nachdem eine geeignete Netzspannung anliegt, benötigt das Gerät etwa 15 Sekunden, um vom Wechselrichtermodus auf den Lademodus umzuschalten.
5. Mit einem Spannungsmesser die Effektivspannung am Ausgang des Wechselrichters messen. Gemessen werden kann diese Spannung entweder am AC-Klemmenblock oder im Teilschaltfeld (zwischen Leitungsader und Neutralleiter). Die Spannung sollte bei den Modellen für 120 V/50 Hz etwa 120 V betragen und bei dem Modell für 230 V/60Hz etwa 230 V.
6. Den AC-Freischalter abschalten. Der Wechselrichter schaltet in den Wechselrichtermodus (wenn im Suchmodus ein geeigneter Verbraucher am Netzausgang angeschlossen ist). Die Kontrollleuchte für den Wechselrichtermodus leuchtet und zeigt an, dass der Wechselrichter aktiv ist. Die Spannung am Netzausgang des Wechselrichters bleibt unverändert (maximal +/-5 % Änderung), es sei denn, es wird kein angeschlossener Verbraucher gefunden und die Spannung liegt unter 104 V bzw. bei den Modellen für 230 V/60 Hz unter 207 V. (Messgeräte, die den Effektivwert nicht korrekt anzeigen, liefern möglicherweise falsche Werte).

Wichtig: Wenn der Wechselrichter sich im Suchmodus befindet und kein geeigneter Verbraucher angeschlossen ist, sodass der Wechselrichter nicht die volle Spannung liefert, das Potentiometer zur Einstellung des Suchmodus ganz nach links drehen, um die Suchfunktion zu deaktivieren.

7. Den AC-Freischalter einschalten und damit die Netzspannung wieder zuschalten. Die Akkus voll aufladen.

Wichtig: Solange noch eine Netzeingangsspannung (Versorgerspannung oder Spannung vom Notstromaggregat) am Wechselrichtereingang anliegt, erzeugt der Wechselrichter keine Netzausgangsspannung aus erneuerbaren Energien.

Lademodus

3-stufiger Ladevorgang

Der Ladezyklus umfasst drei Stufen zur Pflege der Akkus. Wenn die Nennnetzspannung am Eingang des Wechselrichters anliegt und der Wechselrichter eingeschaltet ist, wird die Spannung für die angeschlossenen Verbraucher durchgeschaltet und die Akkus werden aufgeladen. Angezeigt wird dies durch die Ladekontrollleuchte.

Konstantstromladung

Die Konstantstromladung ist die erste Phase des Ladevorgangs; hierbei werden die Akkus mit einem geregelten konstanten Strom geladen. Die Ladekontrollleuchte leuchtet dabei orange. Sobald die Akkuspannung die Spannung für die Konstantstromladung übersteigt, schaltet das Ladegerät auf Konstantspannungsladung.

Konstantspannungsladung

Die Konstantspannungsladung ist die zweite Phase bei Aufladen der Akkus und lädt die Akkus mit einer konstanten geregelten Spannung. Die Ladekontrollleuchte blinkt dabei orange.

In dieser Phase des Ladevorganges wird der Ladestrom für die Akkus allmählich verringert. Wenn der Ladestrom den einprogrammierten Wert (5 % der eingestellten Akkukapazität) erreicht (Einstellung mit dem Potentiometer für die Akkublockkapazität) schaltet das Ladegerät um auf die dritte Stufe – die Erhaltungsladung.

Wichtig: Wenn Gleichstromverbraucher an dem Akku angeschlossen sind, sinkt der Strom möglicherweise niemals so weit ab, dass eine Erhaltungsladung begonnen wird. Der Wechselrichter/das Ladegerät enthält einen Zeitschalter, der ausgelöst wird, sobald Netzspannung anliegt. Die Einstellung der Zeit hängt von der Kapazität (Amperestunden) des angeschlossenen Akkublockes ab. Damit das Ladegerät nicht endlos in dem Konstantspannungslademodus arbeitet, schaltet der Zeitschalter automatisch auf Erhaltungsladung um.

Erhaltungsladung

Die Erhaltungsladung ist die letzte Phase des Akkuladezyklus und lädt die Akkus eine Stunde lang auf, so lange Netzspannung am Eingang des Wechselrichters anliegt. Die Erhaltungsladung reduziert das Gasen der Akkus, verringert den Wasserverbrauch (bei offenen Akkus) und gewährleistet die ständige Einsatzbereitschaft der Akkus. Die Ladekontrollleuchte leuchtet grün.

Nach einer Stunde Erhaltungsladung schaltet das Gerät der Xantrex TR Series um auf den Standby-Modus.

Standby-Modus

Das Gerät der Xantrex TR Series schaltet nach einer Stunde Erhaltungsladung auf Standby-Modus um (Ladegerät wird ABGESCHALTET). Im Standby-Betrieb leuchtet die Ladekontrollleuchte ständig grün und auf dem Display erscheint die Anzeige „---“.

Ein neuer Ladezyklus beginnt, sobald die Akkuspannung unter 12,5 V bei 12 V-Akkus bzw. unter 25 V (bei 24 V-Akkus) im Standby-Modus fällt. Ein neuer Ladezyklus kann auch manuell aus dem Standby-Modus aufgerufen werden; dazu die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal drücken, um den Wechselrichter der Xantrex TR Series ABZUSCHALTEN und dann nochmals die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) drücken.

Wenn keine geeignete Netzspannung verfügbar ist, während sich der Wechselrichter der Xantrex TR Series im Standby-Modus befindet, schaltet er automatisch auf den Wechselrichtermodus um und beginnt, Energie aus den Akkus zu entnehmen.

Abschaltmodus

Der Wechselrichter der Xantrex TR Series kann aus dem Standby-Modus manuell ABGESCHALTET werden, ebenso aus dem Wechselrichtermodus oder aus einer beliebigen Phase der Lademodus; dazu die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal drücken. Im AUSGESCHALTETEM ZUSTAND leuchten keine Kontrollleuchten, und auf dem Display erscheint „---“, wenn eine geeignete Netzspannung anliegt bzw. das Display bleibt leer, wenn keine geeignete Netzspannung anliegt.

Im ABGESCHALTETEN Modus schaltet das Gerät der Xantrex TR Series geeignete Netzspannung lediglich durch; fällt die Netzspannung aus, während das Gerät der Xantrex TR Series ABGESCHALTET ist, schaltet es nicht automatisch auf Wechselrichtermodus um. Ein neuer Ladezyklus bzw. der Wechselrichtermodus können bei dem AUSGESCHALTETEN Gerät aufgerufen werden, wenn die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal gedrückt wird.

Formieren /Laden

Formieren ist eine Sonderform der Akkuladung. Während der Nutzung können die Akkuzellen sich verändern und unterschiedliche Spannung sowie unterschiedliche Ströme abgeben, sodass sich die Einsatzzeit verkürzt. Durch das Formieren wird das Elektrolyt umgewälzt, die Säure verteilt und Sulfat von den Akkuplatten entfernt. Wird die Formierung der Akkus jeden Monat bzw. alle zwei Monate je nach Nutzungsintensität durchgeführt, verlängert sich die Nutzungsdauer der Akkus und die Akkuleistung erhöht sich.

Das Gerät der Xantrex TR Series schaltet zunächst in einen Konstantstrom- und Konstantspannungs-Ladezyklus und dann auf Formieren um. Sobald das Gerät der Xantrex TR Series auf einen Formierungszyklus umschaltet, richtet sich der Ladestrom nach dem Akkukapazitätssollwert, bis die Formierungsspannung (16,0 V bzw. 32,0 V) erreicht ist (siehe Beschreibung in Seite 2–8). Sobald die Formierungsspannung erreicht ist, werden im Formierungszyklus die Akkus eine Stunde lang mit einer konstanten Spannung (16,0 V/32,0 V) aufgeladen. Die Ladekontrollleuchte leuchtet ständig rot, wenn die Konstantstromladungs- bzw. Konstantspannungsladungsphase eines Formierungszyklus läuft und blinkt rot, wenn der Formierungsmodus aktiv ist.

Sobald die Akkus erfolgreich formiert worden, schaltet das Gerät der Xantrex TR Series auf Erhaltungsladung um und auf Normalbetrieb.

Wenn der Sollwert für die Formierungsspannung innerhalb einer Stunde nach Beginn des Formierungszyklus nicht erreicht wird, schaltet das Gerät der Xantrex TR Series auf Erhaltungsladung um und setzt im Normalbetrieb fort, zeigt aber die Warnmeldung an, dass keine Formierung durchgeführt werden konnte (F 14). Dieser Fehlercode ist nur ein Warnhinweis, führt aber niemals zur Umschaltung in einen Fehlermodus. Der Warnhinweis bleibt aktiv, bis er durch einmaliges Drücken der Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) gelöscht wird. Wenn das Gerät der Xantrex TR Series eine Formierung der Akkus nicht durchführen kann, einen erneuten Formierungszyklus aufrufen; schlägt dieser Formierungszyklus ebenfalls fehl, die Akkus überprüfen und ggf. ersetzen.



CAUTION: Explosionsgefahr

Die Formierung darf nur bei offenen oder entlüfteten Akkus durchgeführt werden. Nur Nassakkus (keine Gel-Akkus/AGM-Akkus) können formiert werden. Da bei der Formierung Sauerstoff und Wasserstoffgas erzeugt werden, für angemessene Entlüftung sorgen und alle Zündquellen vermeiden, um Explosionen zu verhüten. Gleichspannungsverbraucher beim Formieren abklemmen, da sie durch die höhere Akkuspannung beschädigt werden könnten.

Umschaltung des Gerätes der Xantrex TR Series auf Formierungsmodus:

1. Alle Gleichspannungsverbraucher abklemmen, die an die Akkus angeschlossen sind.
2. Der Wahlschalter für den Akkumulatortyp muss auf offener Akkumulator eingestellt sein (siehe Abbildung 2-3 auf Seite 2–7).
3. Alle Entlüftungskappen der Akkus entfernen.
4. Den Wasserstand der Akkus prüfen, das Elektrolyt sollte bis über die Plattenoberkante reichen (nicht zu viel Wasser auffüllen). Zum Auffüllen der Akkus nur destilliertes Wasser verwenden.

Wichtig: Nach der Formierungsladung den Wasserstand überprüfen und ggf. Wasser auffüllen.

5. Die Minitaste für den Formierungsmodus mit einer Büroklammer oder einem ähnlichen Instrument mindestens 5 Sekunden lang drücken, um das Gerät der Xantrex TR Series in den Formierungsmodus zu schalten.

Soll nach Abschluss der Formierung ein neuer Formierungszyklus durchgeführt werden, die Minitaste für den Formierungsmodus erneut 5 Sekunden lang drücken.

Wichtig: Weitere Informationen zur Akkupflege und Akkuwartung finden Sie auf der Schneider Electric Webseite unter dem Anwendungshinweis „*Battery Banks for Inverter Systems*“ (Akkublöcke für Wechselrichteranlagen).

Abbruch des Formierungsmodus:

1. Die Minitaste für den Formierungsmodus mindestens 5 Sekunden lang mit einer Büroklammer oder einem ähnlichen Instrument drücken.

oder

2. Den Wahlschalter für den Akkumulatortyp kurz auf Gel-Akku/AGM-Akku und dann wieder auf offenen Akku schalten.

3

Fehlerbehebung

Kapitel 3, „Fehlerbehebung“ enthält Informationen zur Fehlerbehebung bei Betrieb des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series.

Fehlerbehebung bei der Xantrex TR Series

Tabelle 3-1 zeigt die möglichen Fehlercodes auf dem Display und die Beschreibung des Fehlers bzw. den Warnhinweis.

Tabelle 3-2 enthält eine Liste möglicher Fehlerbedingungen, deren mögliche Ursachen und mögliche Lösungen zur Behebung der Fehler.

Wenn das Gerät der Xantrex TR Series sich im Warnstatus befindet, blinkt die Fehler-LED rot, es ertönt in Abständen von einer Sekunde ein akustisches Signal und das Display zeigt abwechselnd den Fehlercode und die Leistung bzw. den Strom (je nachdem, ob sich das Gerät im Wechselrichter- oder im Lademodus befindet).

Wenn das Gerät der Xantrex TR Series einen Fehler hat, leuchtet die Fehler-LED ständig rot, es ertönt laufend ein akustisches Alarmsignal und auf dem Display wird ständig der Fehlercode angezeigt.

Wird der Grund für den Fehler beseitigt, so lange noch der Warnstatus für das Gerät der Xantrex TR Series aktiv ist (kein Fehlerstatus), löscht das Gerät die Warnung automatisch und startet neu. Hat der Fehler bereits zu einem Fehlerstatus geführt, schaltet das Gerät ab und muss manuell neu gestartet werden.

Löschen eines Fehlers und Neustart des Gerätes:

1. Die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal drücken, um den Fehler zu löschen.
2. Die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) nochmals drücken, um das Gerät der Xantrex TR Series manuell einzuschalten.

Table 3-1 Fehlercodes

Fehlercode	Fehler oder Warnhinweis	Beschreibung	Lösung
<i>FD 1</i>	Fehler	Lüfter blockiert oder abgeklemmt.	<p>Mechanische Blockade des Lüfters. Das Gerät der Xantrex TR Series vollständig ABSCHALTEN. Den Lüfter auf eingeklemmte Fremdkörper kontrollieren und ggf. ausbauen. Das Gerät manuell wieder einschalten.</p> <p>Bleibt der Fehler bestehen, das autorisierte Servicezentrum verständigen.</p>

Table 3-1 Fehlercodes

Fehlercode	Fehler oder Warnhinweis	Beschreibung	Lösung
<i>F02</i>	Warnung	Überhitzung eines Gerätes der Xantrex TR Series. Das Gerät arbeitet weiter, wird die Überhitzung jedoch nicht innerhalb von 40 Sekunden beseitigt, wird aus dem Warnhinweis eine Fehlermeldung.	Das Gerät der Xantrex TR Series abkühlen lassen. Die Belüftung um das Gerät optimieren oder das Gerät an einem kühleren Ort aufstellen.
<i>F02</i>	Fehler	Der Warnhinweis <i>F02</i> blieb bestehen, bis daraus eine Fehlermeldung wurde. Das Gerät der Xantrex TR Series hat den Wechselrichter- oder Ladebetrieb gestoppt und muss abkühlen, bevor es automatisch wieder neu startet.	Das Gerät der Xantrex TR Series abkühlen lassen. Die Belüftung um das Gerät optimieren oder das Gerät an einem kühleren Ort aufstellen.
<i>F03</i>	Warnung	Das Gerät der Xantrex TR Series hat bei der Prüfung beim Start keinen Temperaturfühler für den Akku erkannt. Nach 5 Sekunden wird diese Warnmeldung automatisch gelöscht. Der Temperaturfühler für den Akkumulator, der mit dem Gerät der Xantrex TR Series verbunden ist, meldet einen Fehler. Der normale Wechselrichter- und Ladebetrieb wird durch diese Warnmeldung nicht beeinträchtigt. Das Gerät der Xantrex TR Series setzt den Ladezyklus mit der letzten bekannten Temperatur fort und verwendet danach die Solltemperatur von 25 °C (77 °F).	Entweder einen Temperaturfühler für den Akkumulator anschließen oder berücksichtigen, welche Konsequenzen die Nichtverwendung eines Temperaturfühlers hat. Die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal drücken, um den Fehler zu löschen. Die Anschlüsse für den Temperaturfühler des Akkumulators überprüfen und ggf. den Temperaturfühler ersetzen.
<i>F03</i>	Fehler	Der an das Gerät der Xantrex TR Series angeschlossene Temperaturfühler für den Akkumulator hat eine Temperatur außerhalb des sicheren Betriebsbereiches von -20 °C bis +60 °C (-4 bis +140 °F) erkannt.	Das Gerät der Xantrex TR Series hat sich aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Die Akkus überprüfen und die Lage/Belüftung der Akkus ändern. Das Gerät manuell wieder einschalten.

Table 3-1 Fehlercodes

Fehlercode	Fehler oder Warnhinweis	Beschreibung	Lösung
<i>F04</i>	Fehler	Das AC-Transferrelais des Gerätes der Xantrex TR Series ist defekt.	Das Gerät der Xantrex TR Series hat sich aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Das Gerät manuell wieder einschalten. Bleibt der Fehler bestehen, Schneider Electric verständigen.
<i>F05</i>	Warnung	Die an den Netzausgang des Gerätes der Xantrex TR Series angeschlossenen elektrischen Verbraucher benötigten mehr Leistung, als das Gerät aufbringen kann (entweder zu viele Geräte oder Geräte mit zu hohem Stromverbrauch). Das Gerät arbeitet weiter, wenn die Überlastung jedoch nicht innerhalb von 10 Sekunden von selbst korrigiert wird, wird aus der Warnmeldung ein Fehler.	Es ist kein Benutzereingriff erforderlich, die Warnung wird angezeigt, um eine Abschaltung bei einer kurzen, selbst korrigierten, zu hohen Leistungsaufnahme zu verhindern.
<i>F05</i>	Fehler	Die Warnung <i>F05</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde. Die an den Netzausgang des Gerätes der Xantrex TR Series angeschlossenen elektrischen Verbraucher benötigten mehr Leistung, als das Gerät aufbringen kann (entweder zu viele Geräte oder Geräte mit zu hohem Stromverbrauch).	Die Nennleistung der angeschlossenen elektrischen Verbraucher überprüfen. Elektrische Verbraucher entfernen, bis die Gesamtstromaufnahme geringer ist als der Strom, den das Gerät der Xantrex TR Series liefern kann (siehe Tabelle auf Seite iv). Das Gerät manuell wieder einschalten.
<i>F06</i>	Warnung	Das Gerät der Xantrex TR Series wurde am Netzausgang kurzgeschlossen. Das Gerät funktioniert noch, wird der Kurzschluss jedoch nicht innerhalb von 10 Sekunden automatisch beseitigt, wird aus der Warnmeldung ein Fehler.	Es ist kein Benutzereingriff erforderlich. Die Warnmeldung wird angezeigt, um eine Abschaltung bei einem kurzzeitigen automatisch korrigierten Kurzschluss des Wechselrichterausganges zu verhindern.

Table 3-1 Fehlercodes

Fehlercode	Fehler oder Warnhinweis	Beschreibung	Lösung
<i>F05</i>	Fehler	Die Warnmeldung <i>F05</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde.	Die angeschlossenen Verbraucher auf Kurzschlüsse kontrollieren. Dieser Zustand tritt auch bei extremer Überlastung ein (das heißt, wenn ein angeschlossener Verbraucher mehr als 200 % des Nennausgangsstromes benötigt).
<i>F07</i>	Fehler	Die AC-Seite des Gerätes der Xantrex TR Series versucht eine Ausspeisung in das Netz, da ein anderer Fehler aufgetreten ist.	Das Gerät der Xantrex TR Series hat sich aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Das Gerät manuell wieder einschalten. Bleibt der Fehler bestehen, Schneider Electric verständigen.
<i>F08</i>	Warnung	Bei mindestens einem angeschlossenen Akku ist der eingestellte Schwellenwert für die Tiefenentladung unterschritten. Das Gerät funktioniert noch, wird jedoch der zu weit entladene Akku länger als 60 Sekunden genutzt, wird aus der Warnmeldung ein Fehler.	Die Akkus aufladen. Die Netzlast reduzieren. oder Die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal während der 60 Sekunden lang angezeigten Warnmeldung drücken, um den Tiefenentladungsschutz kurzzeitig zu deaktivieren (weitere Informationen finden Sie in „Tiefenentladungsschutz (ODP)“ auf Seite 2–9).
<i>F08</i>	Fehler	Der Warnhinweis <i>F08</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde. Bei mindestens einem angeschlossenen Akku ist der eingestellte Schwellenwert für die Tiefenentladung unterschritten.	Die Akkus aufladen. oder Alle elektrischen Verbraucher abklemmen, die Strom vom Gerät ziehen. Das Gerät im Lademodus manuell neu starten.

Table 3-1 Fehlercodes

Fehlercode	Fehler oder Warnhinweis	Beschreibung	Lösung
<i>F09</i>	Warnung	Diese Meldung ist nur aktiv, wenn der Tiefenentladungsschutz deaktiviert wurde. Bei mindestens einem angeschlossenen Akku ist der eingestellte Schwellenwert für die Tiefenentladung unterschritten. Das Gerät funktioniert noch, wird jedoch die niedrige Akkuspannung nicht innerhalb von 30 Sekunden beseitigt, wird aus der Warnmeldung ein Fehler.	Die Akkus aufladen. Die Netzlast reduzieren.
<i>F09</i>	Fehler	Diese Meldung ist nur aktiv, wenn der Tiefenentladungsschutz deaktiviert wurde. Die Warnmeldung <i>F09</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde. Bei mindestens einem angeschlossenen Akku ist der eingestellte Schwellenwert für die Tiefenentladung unterschritten.	Die Akkus aufladen. oder Alle elektrischen Verbraucher abklemmen, die Strom vom Gerät ziehen. Das Gerät im Lademodus manuell neu starten.
<i>F10</i>	Warnung	Die Eingangsspannung für einen angeschlossenen Akku (oder eine Kombination verschiedener Akkus in dem Akkublock) ist für das Gerät der Xantrex TR Series zu hoch (Akkuspannung über 15,5 V bei 12 V-Akkus bzw. über 31 V bei 24 V-Akkus). Das Gerät funktioniert noch, wird jedoch die hohe Akkuspannung nicht innerhalb von 5 Sekunden automatisch korrigiert, wird aus der Warnmeldung ein Fehler.	Es ist kein Benutzereingriff erforderlich, die Warnung wird angezeigt, um eine Abschaltung bei einer kurzen, selbst korrigierten, zu hohen Leistungsaufnahme zu verhindern.
<i>F10</i>	Fehler	Die Warnmeldung <i>F10</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde. Die Eingangsspannung für einen angeschlossenen Akku (oder eine Kombination verschiedener Akkus in dem Akkublock) ist für das Gerät der Xantrex TR Series zu hoch (Akkuspannung über 15,5 V bei 12 V-Akkus bzw. über 31 V bei 24 V-Akkus).	Die Gesamtakkuspannung messen und Akkus austauschen oder entfernen, die nicht die Anforderungen an die Akkublockgröße für das Gerät der Xantrex TR Series erfüllen (weitere Informationen finden Sie in der Tabelle auf Seite iv). Das Gerät manuell wieder einschalten.

Table 3-1 Fehlercodes

Fehlercode	Fehler oder Warnhinweis	Beschreibung	Lösung
<i>F 11</i>	Warnung	Die Netzausgangsspannung ist unter den Sollwert für die Netzausgangsspannung gesunken. Das Gerät funktioniert noch, wird die zu niedrige Spannung jedoch nicht innerhalb von 120 Sekunden automatisch korrigiert, wird aus der Warnmeldung eine Fehlermeldung.	Die Netzlast reduzieren und die Akkueingangsspannung überprüfen. Lässt sich die Warnmeldung durch Anpassung des Ladezustandes nicht beseitigen, ist kein weiterer Benutzereingriff erforderlich, die Warnmeldung wird angezeigt, um zu verhindern, dass bei einem kurzen automatisch korrigierten Fehler eine Abschaltung erfolgt.
<i>F 11</i>	Fehler	Die Warnmeldung <i>F 11</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde.	Das Gerät der Xantrex TR Series hat sich aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Das Gerät manuell wieder einschalten. Bleibt der Fehler bestehen, Schneider Electric verständigen.
<i>F 12</i>	Fehler	Mindestens ein angeschlossener Akku ist defekt (Akkuspannung fiel beim Laden unter 8,5 V).	Alle Akkus überprüfen und defekte Akkus ausbauen. Das Gerät manuell wieder einschalten.
<i>F 13</i>	Warnung	Die Ausgangsgleichspannung stieg über den Sollwert für die Ausgangsgleichspannung. Das Gerät funktioniert noch, wird jedoch die hohe Spannung nicht innerhalb von 30 Sekunden automatisch korrigiert, wird aus der Warnmeldung eine Fehlermeldung.	Es ist kein Benutzereingriff erforderlich, die Warnung wird angezeigt, um eine Abschaltung bei einer kurzen, automatisch korrigierten zu hohen Leistungsaufnahme zu verhindern.
<i>F 13</i>	Fehler	Die Warnmeldung <i>F 13</i> wurde so lange angezeigt, dass daraus eine Fehlermeldung wurde.	Das Gerät der Xantrex TR Series hat sich aus Sicherheitsgründen abgeschaltet. Das Gerät manuell wieder einschalten. Bleibt der Fehler bestehen, Schneider Electric verständigen.
<i>F 14</i>	Warnung	Mindestens ein Akku hat nicht die Sollspannung beim Formieren während der einstündigen Formierung erreicht. Der normale Wechselrichter- und Ladebetrieb wird durch diese Warnmeldung nicht beeinträchtigt.	Die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) einmal drücken, um die Fehlermeldung zu löschen. Die Akkus überprüfen und ggf. wechseln.

Table 3-2 Fehlerbehebung bei der Xantrex TR Series

Fehlerbedingung	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät der Xantrex TR Series schaltet bei der Erstinbetriebnahme nicht ein.	Akkus sind nicht angeschlossen, Akkuanschlüsse sind locker.	Die Akkus und die Kabelanschlüsse überprüfen.
Keine Netzausgangsspannung und keine leuchtenden Kontrollleuchten.	Das Gerät der Xantrex TR Series wurde manuell ABGESCHALTET.	Die Taste ON/STANDBY (EIN/STANDBY) drücken, um wieder in den Wechselrichtermodus zu schalten (wenn nur Gleichspannung anliegt) bzw. in den Lademodus (wenn Netzspannung und Gleichspannung anliegen).
Die Netzausgangsspannung ist zu niedrig und der Wechselrichter schaltet Verbraucher ein und aus.	Akku erschöpft.	Den Zustand des Akkus überprüfen und ggf. aufladen. Die Akkus austauschen.
Niedrige Spannung für die Netzverbraucher.	Lockere Netzausgangsanschlüsse	Alle Netzausgangsanschlüsse überprüfen.
Falsche Anzeige der Wechselrichterausgangsspannung auf dem Spannungsmesser.	Spannungsmesser ohne echte Effektivwertanzeige zeigt möglicherweise falsche Werte an.	Die Verbraucher überprüfen; wenn sie einwandfrei funktionieren, ist die Anzeige auf dem Spannungsmesser falsch. Ggf. zur exakten Messung einen Spannungsmesser mit Anzeige des echten Effektivwertes verwenden.
Ladegerät funktioniert nicht und Gerät akzeptiert keine Netzspannung.	Netzspannung liegt unterhalb des Toleranzbereiches. Lockere Netzeingangsanschlüsse Der Netzdurchschalter an der Seite des Wechselrichters ist geöffnet.	Den Wert der Netzspannung und die Netzfrequenz überprüfen (je nach Modell). Weitere Informationen finden Sie in Anhang A, „Technische Daten“. Alle Verkabelungsanschlüsse für den Netzausgang überprüfen. Den Durchschalter für die Netzspannung zurücksetzen (die Anordnung finden Sie in Abbildung 1-2 auf Seite 1–4).

Table 3-2 Fehlerbehebung bei der Xantrex TR Series

Fehlerbedingung	Mögliche Ursache	Lösung
Ladegerät liefert einen niedrigeren Ladestrom.	<p>Falsche Einstellung der Bedienelemente des Ladegerätes.</p> <p>Niedrige Netzeingangsspannung (für den vollen Ausgangsstrom des Ladegerätes ist ein Effektivwert von 120 V/230 V erforderlich).</p> <p>Lockere oder korrodierte Akkuanschlüsse.</p> <p>Lockere Netzeingangsanschlüsse</p>	<p>Weitere Informationen zur Einstellung finden Sie im Abschnitt „Ladestrom“.</p> <p>Das Notstromaggregat reparieren oder austauschen.</p> <p>Alle Gleichspannungsanschlüsse prüfen und reinigen.</p> <p>Alle Verkabelungsanschlüsse für den Netzausgang überprüfen.</p>
<p>Wechselrichtermodus-Kontrollleuchte:</p> <p>- zeigt den Ladevorgang an, die Akkus werden jedoch nicht geladen.</p> <p>- leuchtet, die Verbraucher erhalten jedoch keinen Strom.</p>	<p>Der Trennschalter für den Netzeingang auf der Wechselrichterseite ist geöffnet.</p> <p>Geöffneter Trennschalter am Netzausgang oder durchgebrannte Sicherungen oder unterbrochene Netzverkabelung.</p>	<p>Den Trennschalter für den Netzeingang des Ladegerätes zurücksetzen (die Anordnung finden Sie in Abbildung 1-2 auf Seite 1–4).</p> <p>Wenn am Ausgangsklemmenblock des Wechselrichters eine ausreichende Netzspannung anliegt, die Netzverkabelung, die Sicherungen und die Trennschalter für den Netzausgang überprüfen.</p>
Das Ladegerät schaltet ab, wenn beim Laden ein Notstromaggregat verwendet wird.	Hohe Netzeingangsspannungen vom Notstromaggregat	<p>An das Notstromaggregat einen großen Verbraucher anschließen.</p> <p>Die Ausgangsspannung des Notstromaggregates herunterregeln.</p>

Table 3-2 Fehlerbehebung bei der Xantrex TR Series

Fehlerbedingung	Mögliche Ursache	Lösung
Empfindliche Verbraucher schalten kurzzeitig ab, wenn zwischen Verbindung mit dem öffentlichen Netz und Wechselrichterbetrieb umgeschaltet wird.	Die Umschaltspannung von 95 V/180 V des Wechselrichters ist möglicherweise für bestimmte Verbraucher zu niedrig. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series (Artikel-Nummer: 975-0367-04-01) und Anhang A, „Technische Daten“.	Das Gerät kann nicht als unterbrechungsfreie Stromversorgung verwendet werden. Ggf. eine unterbrechungsfreie Stromversorgung installieren.

Problematische Verbraucher

Der Wechselrichter kann die meisten Verbraucher versorgen, unter Sonderbedingungen kann ein Verbraucher sich jedoch anders verhalten, als erwartet. Im Folgenden finden Sie Beschreibungen einiger öfter auftretender Probleme bei Verwendung eines Wechselrichters.



WARNING: Brandgefahr

Transformatorlose Akkuladegeräte dürfen bei keinem Modell der Wechselrichter/Ladegeräte der Xantrex TR Series angeschlossen werden. Der Anschluss eines transformatorlosen Akkuladegeräts kann zur Überhitzung führen und einen Brand verursachen.

Deckenventilatoren	Die meisten großen Deckenlüfter mit geringer Drehzahl laufen korrekt, erzeugen jedoch mehr Lärm als bei normaler Netzspannung. Lüfter mit hoher Drehzahl laufen meist normal.
Mobiltelefone	Bei einigen Mobiltelefonen sind Störungen in Form eines klickenden Geräuschs hörbar.
Computer und empfindliche Elektronik	<p>Einige Computer und moderne Elektronikgeräte haben Netzteile, die erst dann als Verbraucher erkannt werden, wenn die Netzspannung verfügbar ist. In diesem Fall wartet jedes Gerät, dass das andere sich einschaltet. Gelöst werden kann dieses Problem in der Regel durch Anschluss eines zusätzlichen Verbrauchers, beispielsweise einer Glühlampe, damit der Wechselrichter den Suchmodus verlässt, oder durch Einstellung des Potentiometers für den Suchmodus auf einen niedrigeren Sollwert bzw. die Deaktivierung eines Sollwerts.</p> <p>Ein hoher Einschaltstrom durch große Verbraucher führt dazu, dass beim Einschalten die Ausgangsspannung des Wechselrichters absackt. Empfindliche elektronische Geräte, beispielsweise Computer, bei einem Einschaltstromstoß nicht verwenden.</p>
Elektronische Geräte	<p>AM-Radios empfangen die Frequenz des Wechselrichters als Störung, insbesondere im unteren Teil des Empfangsbandes.</p> <p>Ein hoher Einschaltstrom durch große Verbraucher führt dazu, dass beim Einschalten die Ausgangsspannung des Wechselrichters absackt. Empfindliche elektronische Geräte, beispielsweise Computer, bei einem Einschaltstromstoß nicht verwenden.</p>
Uhren	Der quartzgesteuerte Oszillator des Wechselrichters hält die Frequenz auf einige Sekunden pro Tag genau; externe Verbraucher in der Anlage können jedoch die Ausgangswellenform des Wechselrichters verändern, so dass Uhren mit anderer Geschwindigkeit laufen. Es ist möglich, dass die Uhren zeitweise korrekt gehen und dann seltsamerweise nicht. Begründet ist dies dadurch, dass die meisten Uhren nicht genug Strom verbrauchen, um die Lasterkennung auszulösen. Sollen die Uhren auch dann mit Strom versorgt werden, wenn keine anderen

	<p>Verbraucher eingeschaltet sind, muss die Lasterkennungsschaltung des Wechselrichters deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Betrieb/Suchmodus</p>
Lasten mit sich verringernder Stromaufnahme	<p>Wenn sich die Stromaufnahme eines Verbrauchers nach dem Einschalten verringert (beispielsweise bei einem kleinen Motor) und der entnommene Strom unter den Ansprechwert der Lasterkennung fällt, wird der Verbraucher vom Wechselrichter abwechselnd EIN- und AUSGESCHALTET. Gelöst werden kann dieses Problem, indem ein zusätzlicher Verbraucher, beispielsweise eine Glühlampe angeschlossen wird.</p>
Dimmerschalter	<p>Die meisten Dimmerschalter verlieren ihre Dimmerfunktion bei Betrieb an einem Wechselrichter und arbeiten im Ein/Aus-Betrieb. Modernere mikroprozessorgesteuerte Dimmer arbeiten mit Wechselrichtern besser zusammen.</p>
Leuchtstofflampen	<p>Einige Geräte können vom Lastsensor des Wechselrichters nicht erkannt werden und funktionieren deshalb nicht. Ein häufiges Beispiel sind kleine Leuchtstoffröhren. Gelöst werden kann dieses Problem in der Regel durch Anschluss eines zusätzlichen Verbrauchers. Probeweise auch den Netzstecker der Lampen beim Anschluss an die Steckdose herumdrehen.</p>
Starke Verbraucher	<p>Wenn der Akkublock den Strom für einen starken Verbraucher nicht aufbringen kann, schaltet der Wechselrichter ab. Die Akkuspannung steigt dann langsam wieder über die Abschaltspannung, so dass der Wechselrichter wieder in Betrieb geht. Sobald die hohe Stromentnahme zum Absinken der Akkuspannung führt, wiederholt sich dieser Zyklus, es sei denn, die angeschlossene Last wird reduziert, oder es wird eine zusätzliche Spannungsquelle ergänzt.</p> <p>Ein hoher Einschaltstrom durch große Verbraucher führt dazu, dass beim Einschalten die Ausgangsspannung des Wechselrichters absackt. Empfindliche elektronische Geräte, beispielsweise Computer, bei einem Einschaltstromstoß nicht verwenden.</p>
Mikrowellengeräte	<p>Mikrowellengeräte reagieren empfindlich auf Spitzenausgangsspannungen. Je höher die Spannung, umso schneller garen diese Geräte. Da die Ausgangsspannung des Wechselrichters von der Akkuspannung und der angeschlossenen Last abhängt, muss die Garzeit des Mikrowellengeräts gegebenenfalls verlängert werden.</p>
Drucker	<p>Die meisten Tintenstrahldrucker arbeiten mit Wechselrichtern einwandfrei zusammen. Laserdrucker jedoch erfordern einen hohen Strom für das Druckwerk und werden für den Betrieb mit einem Wechselrichter nicht empfohlen.</p>
Wiederaufladbare Geräte	<p>Bei der Verwendung eines aufladbaren Geräts, dessen Temperatur 10 Minuten lang überwachen, um sicherzugehen, dass es sich nicht überhitzt. Zu starke Wärmeentwicklung ist ein Hinweis, dass das Gerät nicht für den Wechselrichter verwendet werden kann.</p>

**Unterdimensio-
nierte Verbraucher**

Wenn die von einem Gerät benötigte Leistung geringer ist als der für den Suchmodus des Wechselrichters eingestellte Schwellenwert, funktioniert das Gerät nicht. Gelöst werden kann dieses Problem in der Regel durch Anschluss eines zusätzlichen Verbrauchers, beispielsweise einer 100 W Glühlampe.



CAUTION: Anlagebeschädigung

Einige Produkte können bei Betrieb mit modifizierter Sinuswellenspannung beschädigt werden. Im Zweifelsfall den Hersteller des Produkts konsultieren.

A

Technische Daten

Anhang A, „Technische Daten“ enthält Informationen zu den elektrischen, Umwelt- und amtlichen Vorschriften, die für den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series gelten.

- Tabelle A-1 enthält die elektrischen Daten des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series (Modelle für 120 V, 60 Hz).
- Tabelle A-2 enthält die elektrischen Daten des Wechselrichters/Ladegeräts der Xantrex TR Series (Modelle für 230 V, 50 Hz).
- Tabelle A-3 enthält die physikalischen und Umweltdaten für alle Modelle der Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series.
- Weitere Informationen finden Sie in den Spezifikationen zur Sicherheit und elektromagnetischen Verträglichkeit für den Wechselrichter/das Ladegerät der Xantrex TR Series.

Table A-1 Elektrische Daten ^a- Modelle für 120 V/60 Hz

Modell:	Xantrex TR1512 120 60	Xantrex TR2412 120 60	Xantrex TR1524 120 60	Xantrex TR2424 120 60	Xantrex TR3624 120 60
Nenn-Netzeingangsspannung	120 V~	120 V~	120 V~	120 V~	120 V~
Maximale Netzeingangsspannung	140 Veff	140 Veff	140 Veff	140 Veff	140 Veff
Umschaltspannung bei niedriger Netzeingangsspannung (hohe/enge Toleranz)	65/95 V~	65/95 V~	65/95 V~	65/95 V~	65/95 V~
Frequenz: ($\pm 0,04$ % quarzgesteuert)	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Enge Toleranzeinstellung (Lademodus & Durchschaltung)	55—64 Hz	55—64 Hz	55—64 Hz	55—64 Hz	55—64 Hz
Große Toleranzeinstellung (Lademodus)	55—68 Hz	55—68 Hz	55—68 Hz	55—68 Hz	55—68 Hz
Große Toleranzeinstellung (Durchschaltung)	41—68 Hz	41—68 Hz	41—68 Hz	41—68 Hz	41—68 Hz
Maximale Netzstromstärke	50 A~	60 A~	50 A~	60 A~	60 A~
Durchschaltung	30 A~	30 A~	30 A~	30 A~	30 A~
Laden	20 A~	30 A~	20 A~	30 A~	30 A~
Netz-Nenneingangsstrom ^b	40 A~	48 A~	40 A~	48 A~	48 A~
Durchschaltung	28 A~	26 A~	28 A~	26 A~	26 A~
Laden	12 A~	22 A~	12 A~	22 A~	22 A~
Dauerleistung (bei 25 °C)	1500 VA	2400 VA	1500 VA	2400 VA	3600 VA
Netzstrom bei maximalem Ladestrom ^c	11,20 A~	15,81 A~	10,20 A~	19,68 A~	19,53 A~
Nenn-Ausgangsstrom	12,5 A~	20 A~	12,5 A~	20 A~	30 A~
Typischer Wirkungsgrad	90 %	92 %	92 %	93 %	94 %
Netzausgangsspannung (eff)	120 V~	120 V~	120 V~	120 V~	120 V~
Max. Überstromschutz am Ausgang:	30 A~	30 A~	30 A~	30 A~	45 A~
Stoßspannungsfestigkeit/maximale Ausgangsleistung und Dauer:					
Nennüberlastfestigkeit 10 Sekunden	3000 VA	4800 VA	3000 VA	4800 VA	7200 VA
Nennkurzschlussfestigkeit 10 Sekunden	50 \pm 5 Aspitze	80 \pm 8 Aspitze	50 \pm 5 Aspitze	80 \pm 8 Aspitze	120 \pm 12 Aspitze
Gleichstrom bei Nennleistung	157 A	252 A	76 A	120 A	186 A
DC-Eingangsspannung (nominal) ^d	12,6 V-	12,6 V-	25,2 V-	25,2 V-	25,2 V-
Toleranz der Gleichstrom-Eingangsspannung	11,0 –15,0 V-	11,0 –15,0 V-	22,0 –30,0 V-	22,0 –30,0 V-	22,0 –30,0 V-
Gleichspannungsladegerät (einstellbar): ± 6 %	10 x 70 A	14 x 100 A	5 x 35 A	10 x 70 A	10 x 70 A
Leistungsfaktor beim Laden	0,88	0,89	0,88	0,92	0,93
Gewichtsverlust	26 W	25 W	25 W	24 W	24 W

Table A-1 Elektrische Daten ^a- Modelle für 120 V/60 Hz

Modell:	Xantrex TR1512 120 60	Xantrex TR2412 120 60	Xantrex TR1524 120 60	Xantrex TR2424 120 60	Xantrex TR3624 120 60
Allgemeine Daten					
Spannungsregelung (max.)	104—127 V~				
Spannungsregelung (typisch)	108—125 V~				
Wellenform	Modifizierte Sinuswelle				
Lastleistungsfaktor (zulässig)	0,8 bis 1,0 (voreilend oder nacheilend)				
Einstellbarer Lasterkennungsbereich	Mindestens 5 Watt bis maximal 240 Watt				
Zwangsluftkühlung	Veränderbare Lüfterdrehzahl				
Automatisches Transferrelais	Maximal 30 A (diskontinuierlich)				

a. Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

b. Dies ist der Mindest-Netzeingangsstrom bei Nenneingangsspannung, mit dem bei Dauerbetrieb eine vollständige Durchschaltung erreicht und der Akku maximal aufgeladen wird, ohne dass die Auslastung mit 80 % entsprechend den Elektrovorschriften in Nordamerika überschritten wird.

c. Im Konstantstrom-Lademodus (bei Nenneingangsspannung und Nennausgangsgleichspannung)

d. Die technischen Daten zur Spannungsregelung erreicht das Produkt möglicherweise nur bei der Nenneingangsspannung bei voller Nennlast.

Table A-2 Elektrische Daten ^a- Modelle für 230 V/50 Hz

Modell:	Xantrex TR1512 230 50	Xantrex TR1524 230 50	Xantrex TR2424 230 50
Nenn-Netzeingangsspannung	230 V~	230 V~	230 V~
Maximale Netzeingangsspannung	253 Veff	253 Veff	253 Veff
Umschaltspannung bei niedriger Netzeingangsspannung (hohe/enge Toleranz)	120/180 V~	120/180 V~	120/180 V~
Frequenz: ($\pm 0,04$ % quartzgesteuert)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Enge Toleranzeinstellung (Ladung & Durchschaltung)	45—55 Hz	45—55 Hz	45—55 Hz
Große Toleranzeinstellung (Lademodus)	45—68 Hz	45—68 Hz	45—68 Hz
Große Toleranzeinstellung (Durchschaltung)	41—68 Hz	41—68 Hz	41—68 Hz
Maximale Netzstromstärke	23 A	23 A	30 A
Netz-Nenneingangsstrom	23 A	23 A	30 A
Dauerleistung (bei 25 °C)	1500 VA	1500 VA	2400 VA
Netzstrom bei maximalem Ladestrom ^b	5,88 A~	6,00 A~	10,44 A~
Nenn-Ausgangsstrom	6,4 A~	6,4 A~	10,4 A~
Typischer Wirkungsgrad	92%	91%	94%
Netzausgangsspannung (eff)	230 V~	230 V~	230 V~
Max. Überstromschutz am Ausgang:	15 A~	15 A~	15 A~
Stoßspannungsfestigkeit/maximale Ausgangsleistung und Dauer:			
Nennüberlastfestigkeit 10 Sekunden	3000 VA	3000 VA	4800 VA
Nennkurzschlussfestigkeit 10 Sekunden	26,5 \pm 2,5 Aspitze	26,5 \pm 2,5 Aspitze	42 \pm 4 Aspitze
Gleichstrom bei Nennleistung	158 A	77 A	121 A
DC-Eingangsspannung (nominal) ^c	12,6 V-	25,2 V-	25,2 V-
Toleranz der Gleichstrom-Eingangsspannung	11,0 –15,0 V-	22,0 –30,0 V-	22,0 –30,0 V-
Gleichspannungsladegerät (einstellbar): ± 6 %	0 x 70 A	0 x 35 A	0 x 70 A
Leistungsfaktor beim Laden	0,91	0,83	0,92
Gewichtsverlust	23 W	21 W	22 W
Allgemeine Daten			
Spannungsregelung (max.)	± 5 % (-12%, +5% Xantrex TR1512 230 50, keine anderen Werte)		
Spannungsregelung (typisch)	$\pm 2,5$ %		
Wellenform	Modifizierte Sinuswelle		
Lastleistungsfaktor (zulässig)	0,8 bis 1,0 (voreilend oder nacheilend)		
Einstellbarer Lasterkennungsbereich	Mindestens 10 Watt bis maximal 480 Watt		
Zwangsluftkühlung	Veränderbare Lüfterdrehzahl		
Automatisches Transferrelais	Maximal 30 A (diskontinuierlich)		

a. Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

b. Im Konstantstrom-Lademodus (bei Nenneingangsspannung und Nennausgangsgleichspannung)

c. Die technischen Daten zur Spannungsregelung erreicht das Produkt möglicherweise nur bei der Nenneingangsspannung bei voller Nennlast.

Table A-3 Umgebungsdaten^a

Modell:	Xantrex TR1512 120 60	Xantrex TR2412 120 60	Xantrex TR1524 120 60	Xantrex TR2424 120 60	Xantrex TR3624 120 60	Xantrex TR1512 230 50	Xantrex TR1524 230 50	Xantrex TR2424 230 50
Nur Xantrex TR Series								
Abmessungen ^b	216 mm B × 184 mm H × 546 mm L (8,5 Zoll B × 7,25 Zoll H × 21 Zoll L)							
Gewicht	18 kg (40 lbs)	19 kg (42 lbs)	18 kg (40 lbs)	20 kg (45 lbs)	20 kg (45 lbs)	19 kg (42 lbs)	19 kg (42 lbs)	19 kg (42 lbs)
Inkl. Versand und Verpackung für die Xantrex TR Series								
Abmessungen	315 mm B × 300 mm H × 675 mm L (12,4 Zoll B × 11,8 Zoll H × 26,6 Zoll L)							
Gewicht	50 lbs (22,7 kg)	52 lbs (23,6 kg)	50 lbs (22,7 kg)	55 lbs (24,9 kg)	55 lbs (24,9 kg)	52 lbs (23,6 kg)	52 lbs (23,6 kg)	52 lbs (23,6 kg)
Umgebungstemperaturbereich								
Nenn-Temperaturbereich	Wechselrichtermodus 0 °C bis +50 °C (32 °F bis 122 °F)							
	Lademodus: 0 °C bis +40 °C (32 °F bis 104 °F) +40,5 °C bis +50 °C (105 °F bis 122 °F), 50 % der Nennwerte							
Lagerung	-55 °C bis +75 °C (-67 °F bis 167 °F)							
Höhe über dem Meeresspiegel								
bei Betrieb	4570 m (15,000 feet)							
Lagerung/Transport	16800 m (50,000 feet)							
Montage	Wandhalterung mit Montageabstand 40,6 cm (16 Zoll)							

a. Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

b. Für Geräteerweiterungen, z. B. Einbauschienen, DC-Terminals und Bedienelemente auf der Vorderseite.

Spezifikationen zur Sicherheit und elektromagnetischen Verträglichkeit

120 W/60 Hz-Modelle	CSA 107.1 UL 1741 FCC Part 15B Class B Ind. Canada ICES-0003 Class B
230 W/50 Hz-Modelle	EN50178 Neue EMV-Richtlinie 2004/108/EC

Gewährleistung und Rücksendeinformationen

Gewährleistung

Gewährleistungsumfang und Gewährleistungsdauer Diese Garantie von Xantrex Technology Inc. („Xantrex“) gilt für Herstellungsmängel und Materialfehler bei Ihrem Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series. Diese Garantie gilt, soweit nicht schriftlich abweichend vereinbart, ab dem Erwerb durch den Endkunden für einen Zeitraum von 2 Jahren (Garantiezeit). Um Garantieansprüche geltend machen zu können, benötigen Sie einen Kaufnachweis.

Diese Garantie kann zwar auf spätere Eigentümer übertragen werden, gilt dann allerdings nur für den noch nicht abgelaufenen Rest der Garantiezeit. Spätere Eigentümer benötigen ebenfalls einen Kaufnachweis im Original, wie im Abschnitt „Welche Art von Kaufnachweis wird benötigt?“ beschrieben.





Die Leistung von Xantrex Während des Gewährleistungszeitraums wird Xantrex, nach eigenem Ermessen, das defekte Produkt kostenlos reparieren (sofern wirtschaftlich vertretbar) oder ersetzen, vorausgesetzt, dass Sie Xantrex vom Defekt des Produkts innerhalb der Garantiezeit informieren und Xantrex nach Prüfung einen derartigen Defekt bestätigt und zugestimmt, dass er durch die vorliegende Garantie gedeckt ist.

Im Rahmen der Garantie verwendet Xantrex für die Reparatur und die Produktion von Ersatzprodukten nach eigenem Ermessen entweder Neu- oder Austauschteile. Xantrex behält sich das Recht vor, für die Reparatur oder den Ersatz Teile bzw Produkte in der Originalausführung oder einer verbesserten zu verwenden. Wenn Xantrex ein Produkt repariert oder ersetzt, läuft für dieses die noch restliche Garantiezeit für das Originalprodukt weiter, oder - wenn diese Restzeit kürzer als 90 Tage ist - eine Garantiezeit von 90 Tagen, gerechnet ab dem Versand des reparierten Produkts an den Kunden. Alle ersetzten Produkte und alle Teile, die aus reparierten Produkten entfernt werden, gehen in das Eigentum von Xantrex über.

Xantrex übernimmt bei der Reparatur des Produkts innerhalb der USA und Kanadas sowohl die Kosten für Teile und Arbeit als auch die Versandkosten an den Kunden mittels eines von Xantrex ausgewählten Zustelldienstes. Alaska, Hawaii sowie Gebiete außerhalb der Vereinigten Staaten oder Kanadas sind hiervon ausgenommen. Weitere Informationen zu den Frachtbestimmungen für Rücksendungen aus ausgenommenen Gebieten erhalten Sie beim Xantrex-Kundendienst.

Wie erreichen Sie unseren Kundendienst? Sollten Sie technische Probleme haben oder Gewährleistungsansprüche geltend machen möchten, wenden Sie sich an Ihren Händler. Wenn Sie Ihren Händler nicht erreichen können oder der Händler Ihnen nicht weiterhelfen kann, wenden Sie sich direkt an Xantrex:

www.schneider-electric.com

			
North America	1 650 351 8237 1 866 519 1470	1 925 245 1022	re.techsupport@schneider-electric.com
La France	+0825012999		fr-re-techsupport@fr.schneider-electric.com
Deutschland	+49 (0) 180 575 6575	+49 (0) 2102 404 7101	solarservice@de.schneider-electric.com
España	+34 93 498 7466	+34 93 305 5026	re.techsupport@es.schneider-electric.com
L'Italia	+39 035 4151111	+39 035415 3200	IT-pronto-contatto@it.schneider-electric.com

Bei weiteren länderspezifischen Fragen wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Schneider Electric Verkaufsbüro oder gehen Sie auf unsere Webseite:
<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>

Direkte Rücksendungen werden entsprechend den im Handbuch erläuterten Richtlinien für die Materialrücksendung von Xantrex durchgeführt. Für einige Produkte verfügt Xantrex über ein Netzwerk von regionalen autorisierten Kundendienstzentren. Wenden Sie sich per Telefon an Xantrex, oder besuchen Sie die Website, um zu überprüfen, ob Ihr Produkt in einem dieser Zentren repariert werden kann.

Gewährleistung und Rücksendeinformationen

Welche Art von Kaufnachweis wird benötigt? Dem Gewährleistungsanspruch muss ein datierter Kaufbeleg beiliegen, und das Produkt darf nicht ohne vorherige Einwilligung von Xantrex auseinandergebaut oder verändert worden sein.

Der Kaufbeleg kann in einer der folgenden Formen vorliegen:

- Kaufnachweis mit Datum vom Originalverkauf des Produkts beim Einzelhandel an den Endkunden; oder
- datierte Rechnung des Händlers oder ein Kaufnachweis, der den Status des Originalgeräteherstellers (OEM) anzeigt; oder
- die datierte Rechnung oder den Kaufnachweis, die beweisen, dass das Produkt während des Garantiezeitraums den Besitzer gewechselt hat.

Was ist von der Gewährleistung ausgeschlossen? Alle Ansprüche sind auf Reparatur oder Ersatz beschränkt, oder falls dies nach Ermessen von Xantrex nicht möglich ist, auf die Erstattung bis zur Höhe des bezahlten Kaufpreises für das Produkt. Xantrex haftet Ihnen gegenüber nur für die von Ihnen erlittenen direkten Schäden und maximal bis zu einem Betrag, der dem Kaufpreis des Produkts entspricht.

Mit dieser Garantie gewährleisten wir nicht für unterbrechungs- oder fehlerfreien Betrieb des Produkts, normalen Verschleiß des Produkts oder für Kosten, die durch Entfernung, Installation oder Fehlerbehebung am elektrischen System des Kunden entstanden sind. Diese Gewährleistung gilt nicht für folgende Defekte oder Schäden am Produkt bzw. für Schäden, die unter folgenden Umständen entstanden sind:

- a) wenn das Produkt innen oder außen unsachgemäß verwendet oder installiert, vernachlässigt, falsch installiert, beschädigt oder verändert wurde oder durch falsche Verwendung bzw. Verwendung in ungeeigneter Umgebung beschädigt wurde;
- b) wenn das Produkt Einwirkungen durch Feuer, Wasser, allgemeine Korrosion, biologischen Befall oder eine Eingangsspannung ausgesetzt wurde, die zu Betriebsbedingungen führt, durch die der Maximal- bzw. Minimalwert der Xantrex-Produktspezifikationen über- bzw. unterschritten wird; Dies beinhaltet unter anderem auch eine zu hohe Eingangsspannung, verursacht durch Generatoren und Blitzschläge;
- c) wenn das Produkt von anderen Stellen als von Xantrex oder einem anerkannten Kundendienstzentrum (im folgenden „ASCs“) repariert wurde;
- d) wenn das Produkt als Teil eines anderen Produkts verwendet wurde, das ausdrücklich der Gewährleistung eines anderen Herstellers unterliegt;
- e) von Ihnen bereitgestellte oder auf Ihre Anweisung hin von Xantrex erworbene Bestandteile oder Überwachungssysteme zum Einbau in das Produkt;
- f) wenn die originalen Kennzeichen (Markenzeichen, Seriennummer) unleserlich gemacht, verändert oder entfernt wurden;
- g) wenn sich das Produkt außerhalb des Landes befindet, in dem es erworben wurde; und
- h) alle Folgeschäden, die durch Energieverlust des Produkts entweder aufgrund einer Fehlfunktion des Produkts, eines Installationsfehlers oder unsachgemäßer Verwendung entstanden sind.

Haftungsausschluss

Produkt

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE GARANTIE, DIE XANTREX IN VERBINDUNG MIT IHREM XANTREX-PRODUKT LEISTET UND SIE ERSETZT, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, ALLE ANDEREN RECHTLICHEN, GESETZLICHEN, VERTRAGLICHEN ODER SONSTIGEN GARANTIEEN, BEDINGUNGEN, ERKLÄRUNGEN, VERPFLICHTUNGEN UND HAFTUNGEN IN VERBINDUNG MIT DEM PRODUKT; DIES GILT UNABHÄNGIG VON DER ANSPRUCHSGRUNDLAGE (VERTRAG, UNERLAUBTE HANDLUNG, FAHRLÄSSIGKEIT, PRODUZENTENHAFTUNGSPRINZIPIEN, ANWENDUNG DES GESETZES, VERHALTEN, ERKLÄRUNG ODER ANDERES) EINSCHLIESSLICH UNTER ANDEREM DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSICHERUNG DER QUALITÄT, MARKTFÄHIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DIE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, SOWEIT NACH GELTENDEM RECHT ZULÄSSIG, IST AUF DIE HIERIN FESTGELEGTE GARANTIEZEIT BESCHRÄNKT.

XANTREX IST IN KEINEM FALL HAFTBAR FÜR: (a) KONKRETE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH ENTGANGENEM GEWINN, ENTGANGENEN ERLÖSEN, NICHT ERZIELTEN EINSPARUNGEN ODER ANDERE KOMMERZIELLE ODER WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE ALLER ART, SELBST WENN XANTREX ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WAR ODER DAVON HATTE WISSEN KÖNNEN, (b) HAFTUNG AUS UNERLAUBTER HANDLUNG, GANZ GLEICH, OB SIE AUF FAHRLÄSSIGKEIT VON XANTREX BERUHEN, SOWIE FÜR ALLE VERLUSTE UND SCHÄDEN AN EIGENTUM ODER PERSONENSCHÄDEN ODER WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE DURCH DEN ANSCHLUSS EINES PRODUKTS AN EIN ANDERES GERÄT ODER SYSTEM ENTSTANDEN SIND, UND (c) SCHÄDEN ODER VERLETZUNGEN, DIE AUS ODER ALS ERGEBNIS VON UNSACHGEMASSEM GEBRAUCH ODER MISSBRAUCH ODER FEHLERHAFTER INSTALLATION, DER INTERGRATION ODER DEM BETRIEB DES PRODUKTS ENTSTANDEN SIND.

VERBRAUCHER IN DER EUROPÄISCHEN UNION:

WENN SIE DAS PRODUKT ALS PRIVATPERSON (UND NICHT GEWERBLICH) IN EINEM MITGLIEDSTAAT DER EUROPÄISCHEN UNION ERWORBEN HABEN, UNTERLIEGT DIESE GARANTIEREKLÄRUNG DEN GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN, DIE IHNEN ALS VERBRAUCHER GEMÄSS DER EUROPÄISCHEN VERBRAUCHSGÜTERKAUFRICHTLINIE 1999/44/EG ZUSTEHEN, SOFERN DIESE RICHTLINIE IN DEM MITGLIEDSTAAT DER EUROPÄISCHEN UNION, IN DEM SIE DAS PRODUKT ERWORBEN HABEN, UMGESETZT WURDE. WEITERHIN KÖNNEN, WAHREND IHNEN DIESE GARANTIE BESTIMMTE GESETZLICHE RECHTE VERLEIHT, AUSSERDEM NOCH ANDERE RECHTE GELTEN, DIE VON EU-MITGLIEDSTAAT ZU EU-MITGLIEDSTAAT VARIIEREN KÖNNEN, ODER FALLS SIE DAS PRODUKT NICHT IN EINEM EU-MITGLIEDSTAAT ERWORBEN HABEN, KÖNNEN DIESE IN DEM LAND, IN DEM SIE DAS PRODUKT ERWORBEN HABEN, VON LAND ZU LAND UND VON RECHTSRAUM ZU RECHTSRAUM VARIIEREN.

VERBRAUCHER IN DER RESTLICHEN WELT:

Ausschlüsse

Wenn es sich bei diesem Produkt um ein Produkt für Endverbraucher handelt, ist der Ausschluss der gesetzlichen Gewährleistung aufgrund von Bundesgesetzen nicht zulässig. Soweit Ihnen die gesetzliche Gewährleistung laut Bundesgesetz und geltendes Recht zusteht, sind sie dennoch auf die hierin festgelegte Garantiezeit begrenzt. In einigen Staaten, Provinzen und Rechtsräumen ist eine Einschränkung der Garantiezeit oder der Ausschluss der gesetzlichen Gewährleistung sowie die Einschränkung oder der Ausschluss von Neben- oder Folgeschäden nicht zulässig. In diesem Fall gelten die oben genannten Einschränkungen oder Ausschlüsse für Sie nicht. Durch diese Garantie stehen Ihnen bestimmte Rechte zu. Je nach Bundesstaat, Provinz oder Rechtsraum können Sie über zusätzliche Rechte verfügen.

Materialrücksendungsrichtlinie

Ehe Sie ein Produkt, das nicht am Einsatzort repariert sondern an Xantrex zurückgesendet wird, direkt an Xantrex zurücksenden, müssen Sie eine Materialrücksendungsnummer (RMA-Nummer) und die korrekte Empfängeradresse anfordern. Das Versandporto muss im Voraus bezahlt werden. Die Annahme von Produktsendungen wird verweigert, und die Sendung wird zu Ihren Lasten an Sie zurückgesandt, wenn sie nicht autorisiert sind und ohne eine auf der Außenseite der Versandverpackung deutlich sichtbar angebrachten RMA-Nummer versendet bzw. wenn sie unfrei oder an die falsche Adresse versandt werden.

Wenn Sie sich an den Xantrex-Kundendienst wenden, halten Sie Ihr Benutzerhandbuch bereit, um folgende Informationen anzugeben:

- Seriennummer des Produkts
- Informationen zur Installation und Verwendung des Geräts
- Informationen zum Problem bzw. zum Grund für die Rücksendung
- Kopie des datierten Kaufbelegs

Notieren Sie diese Informationen unter „Informationen zu Ihrem System“.

Rücksendungsabwicklung

Verpacken Sie das Gerät sicher, vorzugsweise in der Originalverpackung. Stellen Sie sicher, dass das Produkt vollständig versichert und in der Originalverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung versandt wird. Diese Gewährleistung gilt nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung entstehen.

Legen Sie Folgendes bei:

- Die RMA-Nummer, die von Xantrex Technology Inc. an Sie weitergegeben wurde. Die Nummer muss deutlich sichtbar auf der Außenseite der Verpackung angebracht sein.
- Eine Absenderadresse, an die das Gerät zurückgesandt werden kann. Postfachadressen sind nicht zulässig.
- Eine Kontakttelefonnummer, unter der Sie zu Bürozeiten erreichbar sind.
- Eine kurze Beschreibung des Problems.

Senden Sie das Gerät mit bezahltem Porto an die Adresse, die Ihnen von Ihrem Xantrex-Kundendienstvertreter mitgeteilt wurde.

Wenn Sie ein Produkt von außerhalb der USA oder Kanadas zurücksenden: Zusätzlich zu den oben genannten Bedingungen MÜSSEN Sie den Betrag für das Rücksendungsporto beilegen, und Sie sind für alle Frachtdokumente, Abgaben, Zölle und Kautionen verantwortlich.

Wenn Sie ein Produkt an ein autorisiertes Xantrex-Kundendienstzentrum (ASC) zurücksenden: Eine RMA-Nummer von Xantrex ist nicht erforderlich. Sie müssen sich jedoch vor Rücksendung oder Abgabe des Produkts an das autorisierte Kundendienstzentrum wenden, um sich über das im jeweiligen Kundendienstzentrum geltende Rückgabeverfahren zu informieren und um sich bestätigen zu lassen, dass das Kundendienstzentrum das spezielle Xantrex-Produkt auch repariert.

Kundendienstleistungen außerhalb der Gewährleistung

Wenn der Gewährleistungszeitraum für Ihr Produkt abgelaufen ist, das Gerät durch unsachgemäßen Gebrauch oder falsche Installation beschädigt wurde, andere Gewährleistungsbedingungen nicht erfüllt wurden oder kein datierter Kaufnachweis verfügbar ist, kann Ihr Gerät zu einem Pauschalpreis instand gesetzt oder ersetzt werden.

Wenden Sie sich wegen der Rücksendung des Produkts zu Reparaturzwecken bei abgelaufener Garantie an den Kundendienst von Xantrex, um eine RMA-Nummer anzufordern, und befolgen Sie die unter „Rücksendungsabwicklung“ beschriebenen Schritte.

Der Kundendienstvertreter erläutert Ihnen gern die Zahlungsmöglichkeiten, beispielsweise Kreditkarte oder Zahlungsanweisung. In Fällen, in denen die Mindestpauschale nicht angewendet wird, z. B. bei unvollständigen oder stark beschädigten Geräten, wird ein zusätzlicher Betrag erhoben. In diesem Fall tritt der Kundendienst mit Ihnen in Verbindung sobald das Gerät eingetroffen ist.

Informationen zu Ihrem System

Sobald Sie die Verpackung des Wechselrichter/Ladegerät der Xantrex TR Series öffnen, notieren Sie die folgenden Informationen, und bewahren Sie den Kaufbeleg sicher auf.




- Seriennummer _____
- Produktnummer Xantrex TR1512 120 60, Xantrex TR2412 120 60, Xantrex TR1524 120 60,
Xantrex TR2424 120 60, Xantrex TR3624 120 60, Xantrex TR1512 230 50,
Xantrex TR1524 230 50, Xantrex TR2424 230 50
- Gekauft bei _____
- Kaufdatum _____

Wenn Sie sich an den Kundendienst wenden müssen, notieren Sie vor dem Anruf die folgenden Informationen. Anhand dieser Angaben können unsere Mitarbeiter Sie schneller beraten.

- Art der Installation _____
 - Zeit, die der Wechselrichter bereits installiert war _____
 - Akku/Akkublockgröße _____
 - Akkumulatortyp (beispielsweise offene Bauweise, gasdichte Bauweise, Gel-Akkumulator, AGM). _____
 - Größe und Länge der Gleichspannungsverkabelung _____
 - Ertönt ein Warnsignal? _____
 - Beschreibung der Anzeigen auf dem Bedienfeld _____
 - Probleme im Zusammenhang mit angeschlossenen Geräten _____
 - Problembeschreibung _____
- _____
- _____

Schneider Electric

www.schneider-electric.com

			
North America	1 650 351 8237 1 866 519 1470	1 925 245 1022	re.techsupport@schneider-electric.com
La France	+0825012999		fr-re-techsupport@fr.schneider-electric.com
Deutschland	+49 (0) 180 575 6575	+49 (0) 2102 404 7101	solarservice@de.schneider-electric.com
España	+34 93 498 7466	+34 93 305 5026	re.techsupport@es.schneider-electric.com
L'Italia	+39 035 4151111	+39 035415 3200	IT-pronto-contatto@it.schneider-electric.com

Bei weiteren länderspezifischen Fragen wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Schneider Electric Verkaufsbüro oder gehen Sie auf unsere Webseite:
<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>