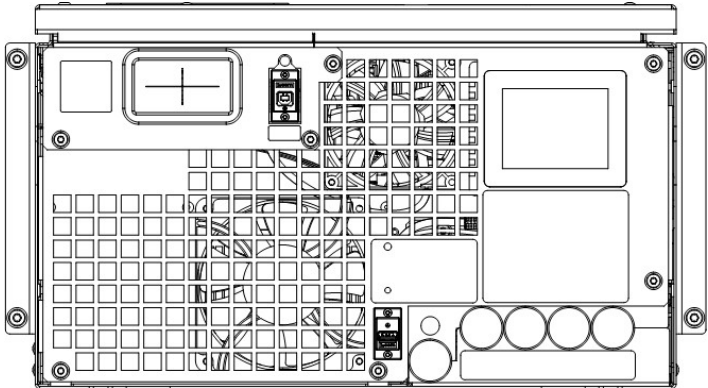
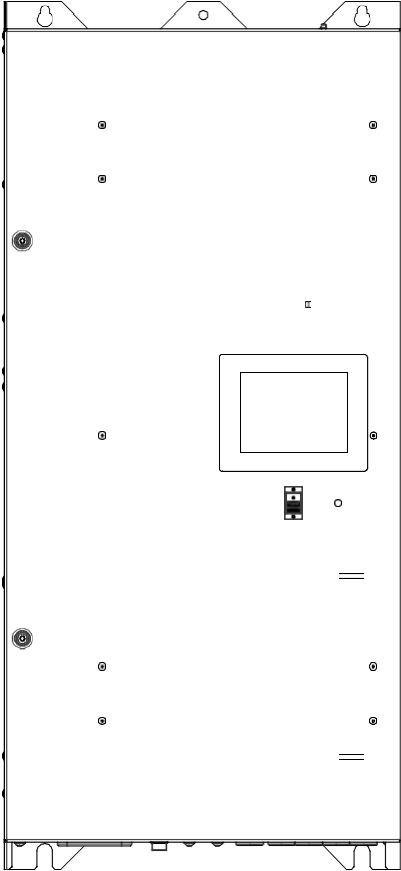


AccuSine PCSn Aktiver Oberschwingungsfilter

Installationshandbuch

PHA57270-03

12/2019



Informationen zur Sicherheit

Wichtige Informationen



Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie versuchen, es zu installieren, zu bedienen, zu warten oder zu pflegen. Die folgenden besonderen Hinweise können in diesem Bulletin oder auf dem Gerät erscheinen, um vor potenziellen Gefahren zu warnen oder um auf Informationen aufmerksam zu machen, die ein Verfahren verdeutlichen oder vereinfachen.

Das Hinzufügen eines der beiden Symbole zu einem Sicherheitsetikett "Gefahr" oder "Warnung" weist darauf hin, dass eine elektrische Gefahr besteht, die zu Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Dies ist das Symbol für Sicherheitswarnungen. Es weist Sie auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die auf dieses Symbol folgen, um mögliche Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, **zum** Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, Folgendes **zur Folge haben kann** Tod oder schwere Verletzungen.

VORSICHT

VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, Folgendes **zur Folge haben kann** leichte oder mittelschwere Verletzungen.

HINWEIS

HINWEIS wird verwendet, um Praktiken anzusprechen, die nicht mit körperlichen Verletzungen zusammenhängen.

Bitte beachten Sie

Elektrische Geräte sollten nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben, gewartet und instand gehalten werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Eine qualifizierte Person ist eine Person, die über Fähigkeiten und Kenntnisse im Zusammenhang mit der Konstruktion, der Installation und dem Betrieb elektrischer Anlagen verfügt und eine Sicherheitsschulung erhalten hat, um die damit verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Rechtliche Informationen

Die Marke Schneider Electric und alle eingetragenen Marken von Schneider Electric Industries SAS, auf die in diesem Leitfaden Bezug genommen wird, sind das alleinige Eigentum von Schneider Electric SA und seinen Tochtergesellschaften. Sie dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Eigentümers für irgendwelche Zwecke verwendet werden. Dieser Leitfaden und sein Inhalt sind im Sinne des französischen Gesetzes über geistiges Eigentum (Code de la propriété intellectuelle français, im Folgenden "das Gesetz" genannt) durch das Urheberrecht für Texte, Zeichnungen und Modelle sowie durch das Markenrecht geschützt. Sie verpflichten sich, diesen Leitfaden ohne die schriftliche Genehmigung von Schneider Electric weder ganz noch teilweise auf irgendeinem Medium zu vervielfältigen, es sei denn für Ihren persönlichen, nichtkommerziellen Gebrauch, wie im Kodex definiert. Sie verpflichten sich außerdem, keine Hypertext-Links zu diesem Leitfaden oder seinem Inhalt einzurichten. Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die persönliche und nichtkommerzielle Nutzung des Leitfadens oder seines Inhalts, mit Ausnahme einer nicht-exklusiven Lizenz zur Einsichtnahme in den Leitfaden in der vorliegenden Form und auf eigenes Risiko. Alle anderen Rechte sind vorbehalten.

Elektrische Geräte sollten nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben, gewartet und instand gehalten werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Da sich Normen, Spezifikationen und Konstruktionen von Zeit zu Zeit ändern, bitten wir Sie um eine Bestätigung der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen.

Kapitel 1	Sicherheitsvorkehrungen	7
Kapitel 2	Einführung	9
	Aktiver Oberschwingungsfilter	9
Kapitel 3	Empfang, Handhabung und Lagerung	11
	Empfang	11
	Inspektion	11
	Handhabung	11
	Lagerung	11
Kapitel 4	Installation	13
	Vorbereitung des Fundaments	15
	Einrichtung	15
	Anforderungen an die Umwelt	15
	Physikalische Beschreibung	16
	Physikalische Installation	18
	Maßzeichnungen	19
	Elektrischer Anschluss	32
	Netzspannung	32
	Auswahl von Überstromschutzgeräten	32
	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	39
	Auswahl und Anschluss von Strom- und Erdungskabeln	41
	Stromwandler	48
	Allgemeine Stromwandler (CT) Informationen	48
	Stromwandler Mindestanforderungen	50
	Verbindung von CT zu CT-Platine	52
	Paralleles System	57
	CT-Installation Paralleleinheiten	57
	Parallele Kommunikation	61
	Steuerung Verdrahtung	63
	Trockenkontakt-Ausgang	63
	Digitale Eingangssteuerung	63
	Modbus TCP/IP	64
	Modbus Seriell	66
Kapitel 5	Vor der Inbetriebnahme	69
	Für die Inbetriebnahme erforderliche Instrumente	69
	Verfahren zur Voraktivierung	69
	Inspektion der Anlage	69
	Checkliste für die Vor-Inbetriebnahme	70
	Verfahren für die Inbetriebnahme	70
Kapitel 6	IP00/Gehäuseinstallation	71
	Maßskizzen	74
	HMI-Verbindungen	79
	Verbindungen zwischen Gehäuse und HMI/Frontplatte	79
	HMI-Stromanschlüsse	80
	LED-Lichtleiter	80
	24-Volt-Stromversorgung	80
	Ethernet	80
	Kommunikation	80
	Gehäusemontage USB	81

Kapitel 1 Sicherheitsvorkehrungen

Die Installation, Verdrahtung, Prüfung und Wartung muss in Übereinstimmung mit allen lokalen und nationalen elektrischen Vorschriften erfolgen.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere elektrische Arbeitsverfahren. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Höchstwerte des Geräts.
- Erden Sie das Gerät über den dafür vorgesehenen Erdungsanschluss, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Schalten Sie die Stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in die es eingebaut ist, aus, bevor Sie an dem Gerät oder der Anlage arbeiten.
- Warten Sie nach dem Ausschalten 15 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen entfernen.
- Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um sicherzustellen, dass der Strom abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder an, bevor Sie die Stromversorgung des Geräts einschalten.
- Untersuchen Sie den Innenraum sorgfältig auf zurückgelassene Werkzeuge, bevor Sie die Tür schließen und versiegeln.
- Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung des Neutralleiters für jede Einheit im System größer ist als die Neutralstrombegrenzungseinstellung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

WARNUNG

MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG DER VERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT DES SYSTEMS

- Ändern Sie die Standardkennwörter bei der ersten Verwendung, um den unbefugten Zugriff auf Geräteeinstellungen und Informationen zu verhindern.
- Deaktivieren Sie ungenutzte Ports/Dienste und Standardkonten, wo dies möglich ist, um die Möglichkeiten für bösartige Angriffe zu minimieren.
- Platzieren Sie vernetzte Geräte hinter mehreren Cyber-Schutzschichten (z. B. Firewalls, Netzwerksegmentierung, Erkennung und Schutz von Eindringlingen in das Netzwerk).
- Verwenden Sie bewährte Verfahren der Cybersicherheit (z. B. geringste Rechte, Aufgabentrennung), um unbefugte Offenlegung, Verlust, Änderung von Daten und Protokollen, Unterbrechung von Diensten oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.
- Beschränken Sie den Zugang zum Gerät nur auf befugtes Personal.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen oder zu Geräteschäden

 **GEFAHR****GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS**

- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere elektrische Arbeitsverfahren. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Höchstwerte des Geräts.
- Erden Sie das Gerät über den dafür vorgesehenen Erdungsanschluss, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Schalten Sie die Stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in die es eingebaut ist, aus, bevor Sie an dem Gerät oder der Anlage arbeiten.
- Warten Sie nach dem Ausschalten 15 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen entfernen.
- Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um sicherzustellen, dass der Strom abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder an, bevor Sie die Stromversorgung des Geräts einschalten.
- Untersuchen Sie den Innenraum sorgfältig auf zurückgelassene Werkzeuge, bevor Sie die Tür schließen und versiegeln.
- Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung des Neutralleiters für jede Einheit im System größer ist als der eingestellte Neutralstromgrenzwert.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

Kapitel 2 Einführung

Aktiver Oberschwingungsfilter

Aktive Oberschwingungsfilter (AHF) sind statische leistungselektronische Produkte, die digitale Logik und IGBT-Halbleiter einsetzen, um eine Stromwellenform zu synthetisieren, die in das elektrische Netz eingespeist wird, um durch nichtlineare Lasten verursachte Oberschwingungsströme auszugleichen. AHF verwenden Stromwandler zur Messung des Laststroms, um den Anteil des Oberschwingungsstroms zu bestimmen. Durch die Einspeisung des synthetisierten Stroms werden die Oberschwingungsströme im Netz stark abgeschwächt, wodurch die Erwärmung durch Oberschwingungsströme und die Spannungsverzerrung verringert werden.

AHF sind auch in der Lage, einen schlechten Blindleistungsfaktor ($\cos\phi$) zu korrigieren und den Netzstrom auszugleichen. Die $\cos\phi$ Korrektur kann entweder für voreilende (kapazitive) oder nacheilende (induktive) Lasten, die einen schlechten $\cos\phi$ verursachen, durchgeführt werden. Der Netzstromausgleich wird durch die Messung des vorhandenen Gegen- und Nullstroms und die Einspeisung des Kehrwerts dieser Ströme erreicht, um den Strom für das vorgelagerte Netz auszugleichen.

AccuSine PCSn-Gehäuse sind in der Schutzart IP20 für die Wand- oder Rackmontage sowie für die Wandmontage nach UL Typ 1 erhältlich. Es ist auch ein offenes IP00-Gehäuse erhältlich, das in andere Gehäusetypen wie Motor Control Center (MCC) eingebaut werden kann. Das Gehäuse kann wie die Wandhalterung vertikal installiert werden.

AccuSine PCSn kann von drei Phasenleitern gespeist werden, um den Korrekturstrom für an die Leitung angeschlossene Lasten zu liefern, oder von drei Phasenleitern und dem Neutralleiter, um die Korrektur für an die Leitung und den Neutralleiter angeschlossene Lasten zu liefern. Die Höhe der Korrektur kann so gewählt werden, dass der Neutralleiterstrom bis zum Dreifachen der Phasenstromkorrektur beträgt. Die Neutralleiterverdrahtung muss entsprechend der gewählten Neutralleiterkorrektur dimensioniert werden.

AccuSine PCSn kann entweder ein Hauptgerät oder ein Erweiterungsgerät sein. Pro System ist mindestens eine Haupteinheit erforderlich. Eine Haupteinheit ist leicht zu erkennen, da sie mit einer HMI ausgestattet ist. Die HMI ermöglicht die Anzeige und Änderung der Parametereinstellungen des gesamten Systems oder jeder anderen Einheit im Parallelsystem. Das Gerät verfügt über eine Vorrichtung zum Anschluss der sekundären Stromwandlerverdrahtung. Es sind auch Erweiterungseinheiten erhältlich, die den Parallelbetrieb eines Systems für zusätzliche Kapazität ermöglichen. Um eine Erweiterungseinheit zu einem System hinzuzufügen, müssen lediglich die Stromkabel und ein Parallelkabel (abgeschirmtes Cat 5e oder höher) angeschlossen werden.

Kapitel 3 Empfang, Handhabung und Lagerung

Empfang

Überprüfen Sie den Aktivfilter sofort nach Erhalt auf eventuelle Schäden. Die Übergabe des Geräts an einen Spediteur im Werk oder einer anderen Versandstelle gilt als Lieferung an den Käufer. Das Eigentum und alle Risiken des Verlusts oder der Beschädigung während des Transports gehen zu diesem Zeitpunkt auf den Käufer über, unabhängig von der Zahlung der Fracht.

Inspektion

- Überprüfen Sie, ob alle Pakete und/oder Kisten geliefert wurden und ob das Gerät beim Transport nicht beschädigt wurde.
- Wenden Sie sich bei beschädigten oder fehlenden Sendungen unverzüglich an den Spediteur. Erkundigen Sie sich nach den Fristen für die Anmeldung von Ansprüchen und den erforderlichen Unterlagen, wie z. B. einer Frachtbriefnummer usw.
- Der Versand von Waren, ob frachtfrei oder nicht, erfolgt auf Gefahr des Empfängers.
- Für beschädigte oder fehlende Sendungen ist der Spediteur verantwortlich und muss diese melden.
- Überprüfen Sie, ob die Angaben auf den Typenschildern der Geräte mit den Bestellangaben übereinstimmen.
- Das Verpackungsmaterial sollte ersetzt werden, um das Gerät bis zum Beginn der Installation zu schützen.

Handhabung

WARNUNG

GEFAHR VON PERSONENSCHÄDEN

- Verwenden Sie für den Transport des Aktivfilters eine geeignete Hebevorrichtung, z. B. einen Brückenkran.
- Legen Sie das Gerät nicht auf die Vorderseite.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Vergewissern Sie sich, dass am Installationsort die richtige Ausrüstung, wie z. B. ein Brückenkran, für den Transport des Aktivfilters vorhanden ist. Diese Ausrüstung trägt dazu bei, Verletzungen von Personen und Schäden am Aktivfilter zu vermeiden.

Überprüfen Sie die Tragfähigkeit der Ausrüstung, die zum Transport des Aktivfilters verwendet wird, entsprechend dem Versandgewicht der einzelnen Versandabschnitte.

HINWEIS

RISIKO VON GERÄTESCHÄDEN

Verwenden Sie bei UL-Typ-1-Modellen die am Gerät angebrachten Hebeösen, um es aus der Transportkiste zu nehmen. Heben Sie das Gerät nicht an seinen Enden an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Geräteschäden führen

Lagerung

Wenn der Aktivfilter nach dem Auspacken nicht installiert werden soll, sollte er in einem sauberen, trockenen Raum gelagert werden. Die Lagertemperatur muss zwischen -20°C (-4°F) und 60°C (140°F) liegen, mit einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 85%, nicht kondensierend, und einem maximalen Taupunkt von 37°C . Es ist ratsam, das Gerät in seiner Originalverpackung zu lagern, um es vor möglichen Schäden zu schützen.

Kapitel 4 Installation

Dieses Kapitel enthält die Informationen, die für eine ordnungsgemäße Installation des Aktivfilters und der zugehörigen Geräte erforderlich sind, um einen einwandfreien Betrieb und eine gute Leistung zu gewährleisten. Häufig sind Schwierigkeiten bei der Inbetriebnahme auf eine falsche Verdrahtung zurückzuführen. Es müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, um sicherzustellen, dass die Verdrahtung wie vorgeschrieben erfolgt. Lesen und verstehen Sie vor der Installation alle Anweisungen in diesem Handbuch.

Die korrekte Installation des aktiven Filters ist für den ordnungsgemäßen Betrieb aller Komponenten unerlässlich. Lesen Sie die zugehörigen Bedienungsanleitungen und alle Zeichnungen sorgfältig durch.

Der für die Installation gewählte Standort sollte Arbeitsabstände bieten, die den entsprechenden Abschnitten des National Electrical Code® (NEC®), des Canadian Electrical Code (CEC) oder den geltenden örtlichen Normen entsprechen.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere elektrische Arbeitsverfahren. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Höchstwerte des Geräts.
- Erden Sie das Gerät über den dafür vorgesehenen Erdungsanschluss, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Schalten Sie die Stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in die es eingebaut ist, aus, bevor Sie an dem Gerät oder der Anlage arbeiten.
- Stellen Sie sich nicht auf einen Teil des aktiven Filters.
- Warten Sie nach dem Ausschalten 15 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen entfernen.
- Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um sicherzustellen, dass der Strom abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder an, bevor Sie die Stromversorgung des Geräts einschalten. Untersuchen Sie den Innenraum sorgfältig auf zurückgelassene Werkzeuge, bevor Sie die Tür schließen und versiegeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung der in diesem Kapitel beschriebenen Installationsschritte:

1. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der Nennspannung des aktiven Filters kompatibel ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das Fundament für den Aktivfilter vorbereitet ist.
3. Sicherstellen, dass die Umweltauflagen erfüllt werden.
4. Beachten Sie die Maßzeichnungen für den zu installierenden Aktivfilter.
5. Montieren Sie das Gerät an der gewünschten Stelle.

6. Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse her.
7. Stellen Sie die Verbindung von Stromwandler zu Stromwandlerplatine her.
8. Richten Sie gegebenenfalls eine parallele Kommunikation ein.
9. Stellen Sie die Anschlüsse für die Steuerleitungen her, aber schalten Sie den Aktivfilter noch nicht ein.

HINWEIS: Für die Inbetriebnahme und das Einschalten des Aktivfilters sind spezielle Kenntnisse erforderlich. Die Verfahren vor der Inbetriebnahme werden im Abschnitt "Vor der Inbetriebnahme" auf Seite 61 beschrieben. Die Inbetriebnahme wird im Benutzerhandbuch beschrieben. Nehmen Sie den Aktivfilter nur in Betrieb und schalten Sie ihn ein, wenn Sie dafür qualifiziert sind.

Vorbereitung des Fundaments

Der Montageort muss in der Lage sein, das Gewicht des Geräts zu tragen, ohne dass es durchhängt.

Einrichtung

Für eine optimale Leistung im Modus der Oberschwingungsreduzierung sollten Sie die folgenden Empfehlungen befolgen:

- Alle Oberschwingung erzeugenden Lasten müssen mit einer Netzdrossel von mindestens 3 % oder einer Gleichstromdrossel von 3 % ausgestattet sein.
- Kerbtiefe: 10%, Kerbfläche (AN): 13,667 V μ s @ 400 V gemäß IEEE 519-2014, Anhang C
- Keine Kondensatoren hinter den Hauptstromwandlern.

HINWEIS

RISIKO VON GERÄTESCHÄDEN

Halten Sie sich an die Anforderungen zur Platzierung von Gleichstromdrosseln, SCR-Gleichrichtern und Kondensatoren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Geräteschäden führen.

Wenn diese Empfehlungen nicht befolgt werden, wird der angestrebte Oberschwingungspegel möglicherweise nicht erreicht, und es kann zu Geräteschäden kommen.

Anforderungen an die Umwelt

Aktive Filter sind nur für die Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Sie benötigen zur ordnungsgemäßen Kühlung einen ungehinderten Austausch von Umgebungsluft mit dem Inneren des Gehäuses. Stellen Sie sicher, dass die Umgebung dem Verschmutzungsgrad 2 entspricht, d. h. keine leitfähigen Partikel, erhebliche Mengen an Staub oder korrosive oder anderweitig schädliche Gase enthält. Normalerweise tritt nur nichtleitende Verschmutzung auf. Vorübergehende Leitfähigkeit durch Kondensation ist zu erwarten.

HINWEIS

RISIKO VON GERÄTESCHÄDEN

Vergewissern Sie sich, dass der Installationsort den Umwelтанforderungen entspricht.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Schäden am Gerät führen.

Werden die Umgebungsbedingungen nicht beachtet, kann es zu Fehlfunktionen und möglicherweise zur Zerstörung des aktiven Filters kommen.

Der aktive Filter erzeugt während des Betriebs erhebliche Wärme. Die Wattverluste für jedes aktive Filtermodell finden Sie in den Produktspezifikationen in der Tabelle unten. Stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem der Aktivfilter montiert ist, ausreichend belüftet ist. Halten Sie die Umgebungstemperatur zwischen 0°C (32°F) und 45°C (113°F) mit einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 95%, nicht kondensierend, und einem maximalen Taupunkt von 37°C.

Die Betriebstemperaturen sind die Höchst- und Mindestwerte, für die das Gerät ausgelegt ist. Werden diese Werte über- oder unterschritten, schaltet sich das Gerät entweder ab oder die Leistung wird reduziert. Die Ober- bzw. Untergrenze sollte nicht als ideale Raumtemperatur verwendet werden. Die Zuverlässigkeit des Systems und die Lebenserwartung des Produkts werden verbessert, wenn die Temperatur zwischen 20°C (68°F) und 30°C (86°F) gehalten wird.

Physikalische Beschreibung

Physikalische Beschreibung IP20 und IP00

Modell AccuSine PCSn	Stromstärke	Montageart	Kabel-einführung	Typische Wärmebelastung 415 V (W)	Masse (kg)	Luftstrom m³/h	Äußere Abmessungen H x B x T (mm)
PCSN020Y4W20	20	IP20 Wand	Unten	530	61	560	960 x 440 x 282
PCSN030Y4W20	30	IP20 Wand	Unten	750	61	560	960 x 440 x 282
PCSN050Y4W20	50	IP20 Wand	Unten	1200	75	560	960 x 440 x 282
PCSN060Y4W20	60	IP20 Wand	Unten	1500	75	560	960 x 440 x 282
PCSN060Y4W20E	60	IP20 Wand	Unten	1500	75	560	960 x 440 x 264
PCSN030Y4R19	30	IP20 Rack	Vorderseite	750	61	560	264 x 440 x 960
PCSN060Y4R19	60	IP20 Rack	Vorderseite	1500	75	560	264 x 440 x 960
PCSN060Y4R19E	60	IP20 Rack	Vorderseite	1500	75	560	264 x 440 x 960
PCSN020Y4CH00	20	IP00 Chassis	Unten	530	61	560	960 x 440 x 282
PCSN030Y4CH00	30	IP00 Chassis	Unten	750	61	560	960 x 440 x 282
PCSN050Y4CH00	50	IP00 Chassis	Unten	1200	75	560	960 x 440 x 282
PCSN060Y4CH00	60	IP00 Chassis	Unten	1500	75	560	960 x 440 x 282
PCSN060Y4CH00E	60	IP00 Chassis	Unten	1500	75	560	960 x 440 x 282

Physikalische Beschreibung UL Typ 1 Wandmontage

Modell AccuSine PCSn	Stromstärke	Montageart	Kabel-einführung	Typische Wärmebelastung 208/415 V (W)	Masse (kg)	Luftstrom (m³ /h)	Äußere Abmessungen H x B x T (mm)
PCSN020Y4N1	20	UL Typ 1 Wand	Unten	365/ 530	74	560	1440 x 450 x 285
PCSN030Y4N1	30	UL Typ 1 Wand	Unten	600/ 750	74	560	1440 x 450 x 285
PCSN050Y4N1	50	UL Typ 1 Wand	Unten	970/ 1200	89	560	1440 x 450 x 285
PCSN060Y4N1	60	UL Typ 1 Wand	Unten	1265/ 1500	89	560	1440 x 450 x 285
PCSN060Y4N1E	60	UL Typ 1 Wand	Unten	1265/ 1500	89	560	1440 x 450 x 285

HINWEIS: Die Massenangaben sind ungefähre Angaben und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Physikalische Installation

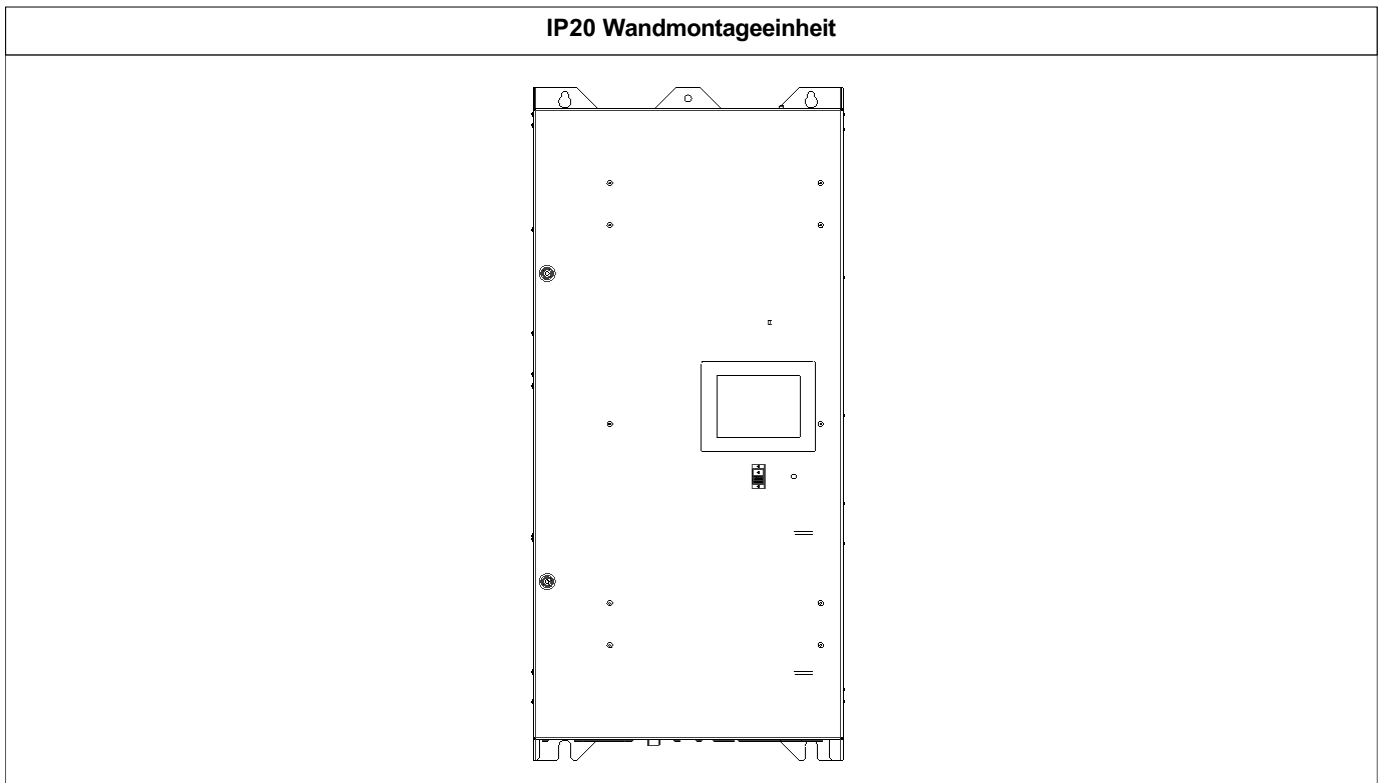
Der aktive Filter kann als Wandmontagegerät IP20 und UL Typ 1, als Rackmontagegerät IP20 oder als offenes/IP00-Gehäuse geliefert werden.

Gehäusotyp	IP00	UL Typ 1	IP20
Inklusion vorgesehen	Nein	Ja	Ja
Einhaltung der Normen: UL 508	Nein	Ja	Nein
Einhaltung der Normen: IEC60529	Ja	Ja	Ja
Schutz vor dem Eindringen von Staub und schädlichen Partikeln	Nein	Nein	Nein
Vollständiger Schutz gegen Berührung	Nein	Ja	Ja
Schutz gegen Tropfwasser und äußere Kondenswasserbildung bei nicht ätzenden Flüssigkeiten	Nein	Nein	Nein
EMC/RFI-Zertifizierung	Ja	Ja	Ja

HINWEIS: Diese Liste enthält Mindestanforderungen. Eine vollständige Beschreibung der Anforderungen ist in den Normen enthalten, auf die in dieser Liste verwiesen wird.

Maßzeichnungen

Die Abmessungen des einzubauenden Aktivfilters sind den Zeichnungen auf den folgenden Seiten zu entnehmen.



Gesamthöhe einschließlich Befestigungselemente 960 mm

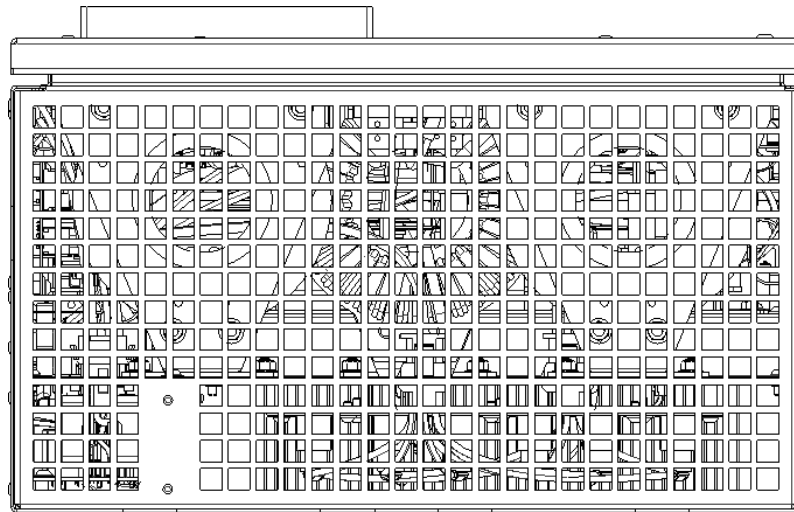
Gehäusehöhe 930 mm

Breite 440 mm

Kein Seitenabstand

Oberer und unterer Freiraum 200 mm

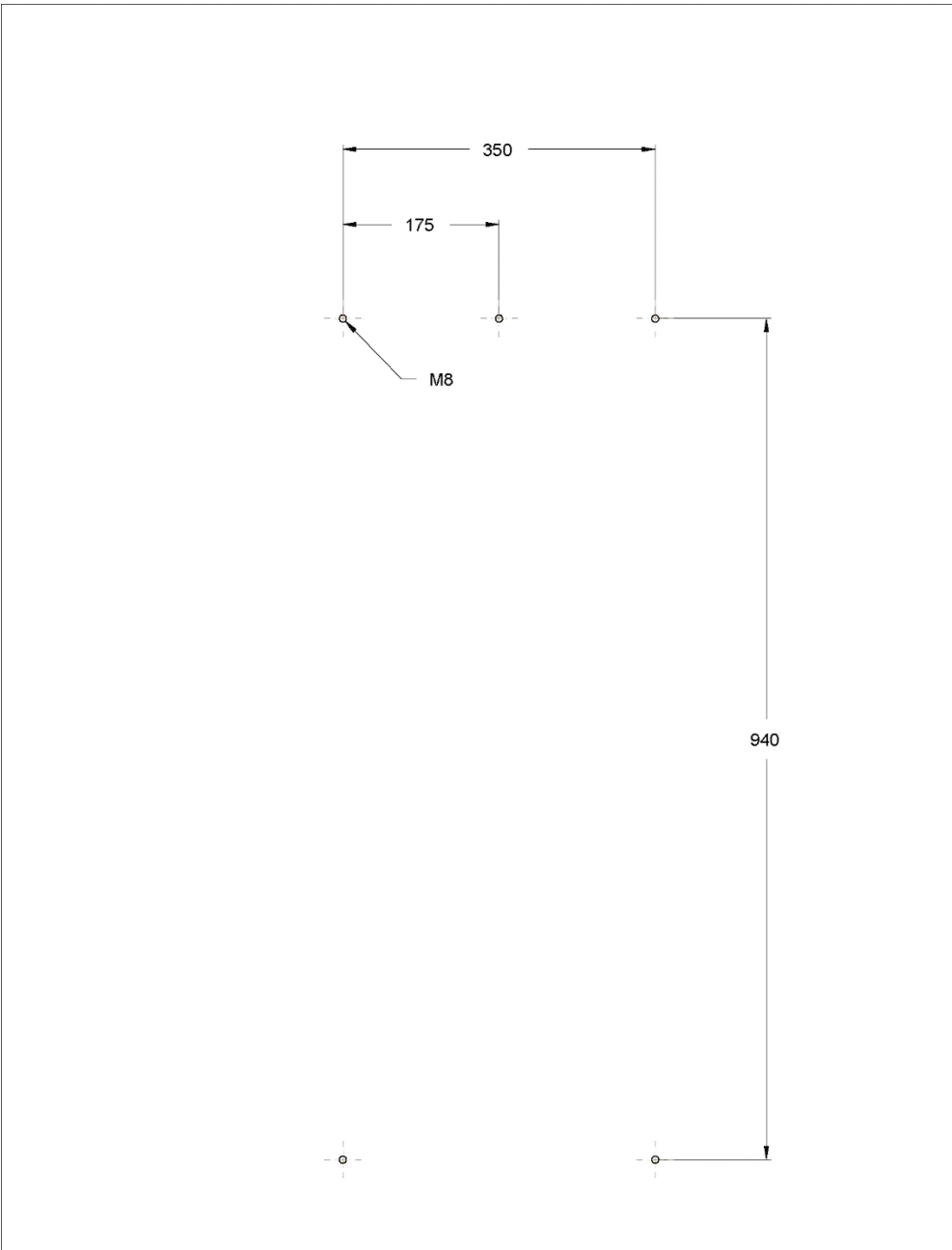
IP20 Wandmontage Draufsicht



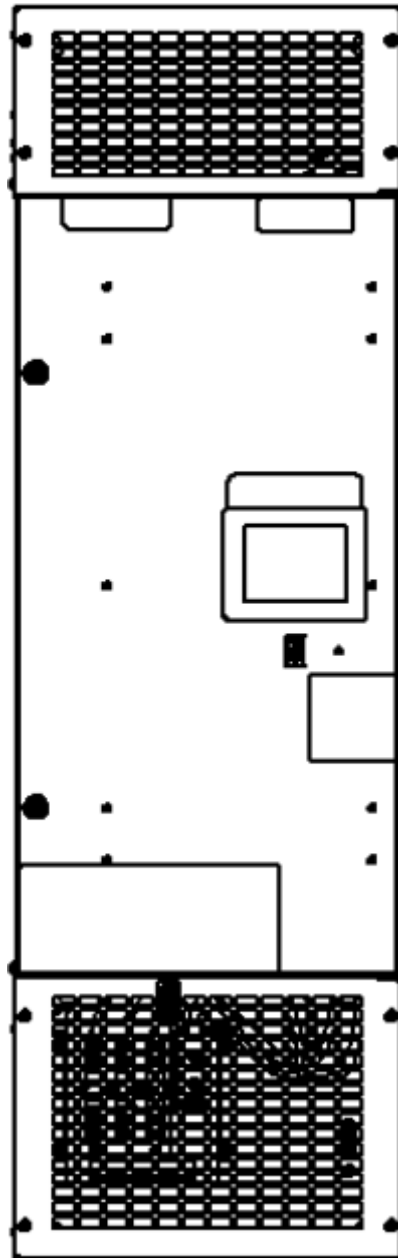
Tiefe 264 mm

Tiefe einschließlich HMI 282 mm

IP20 Wandmontage Loch Abmessungen



UL Typ 1 Wandmontage Abmessungen



Höhe 1440 mm

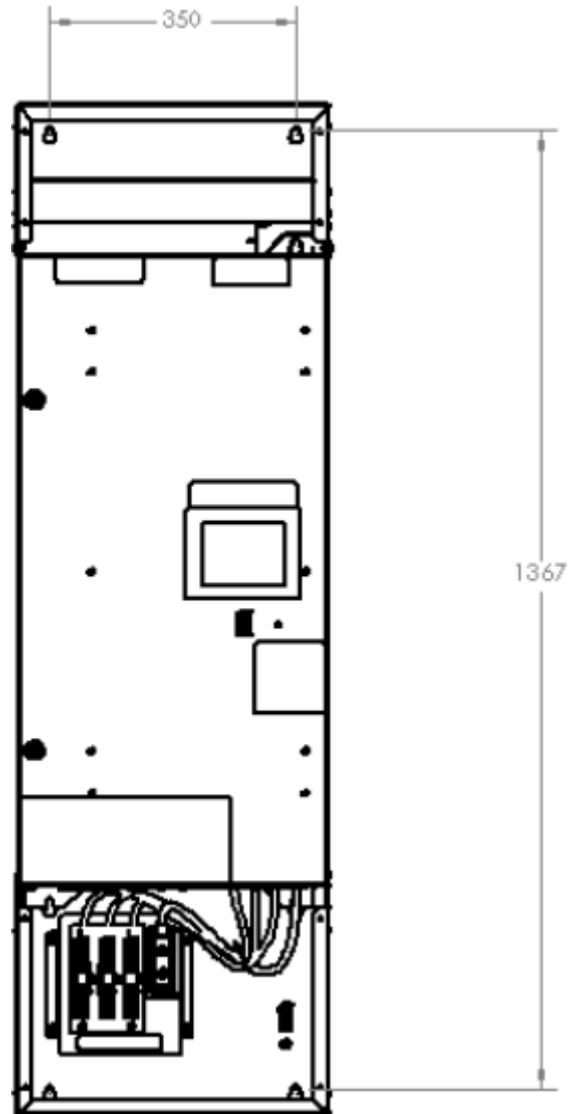
Breite 450 mm

Tiefe 282 Haupteinheit

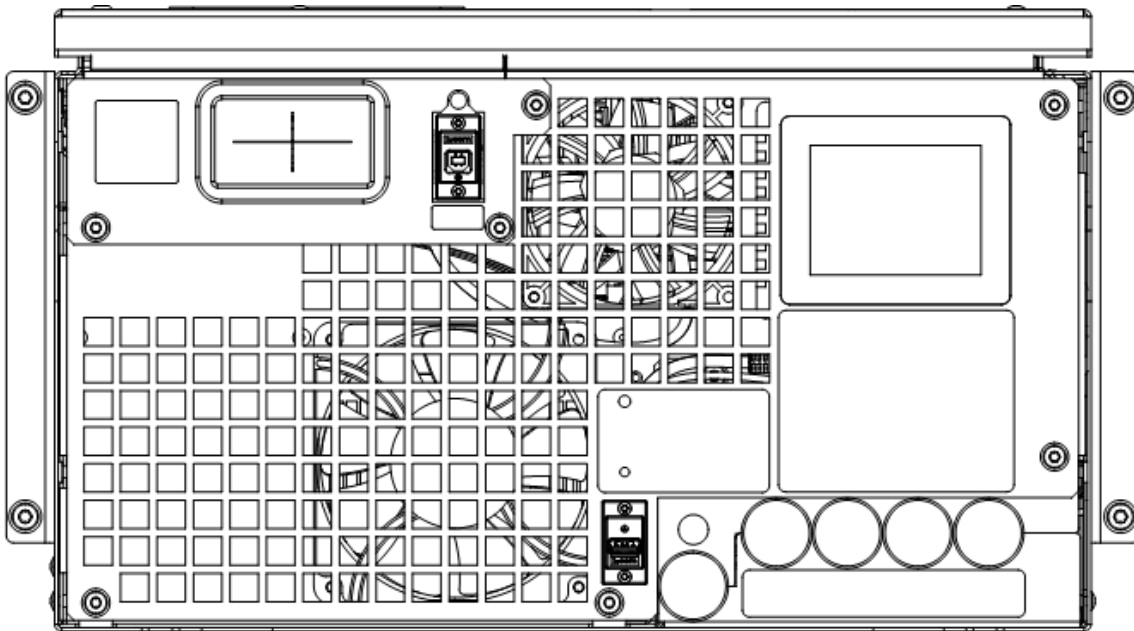
Tiefe 264 Erweiterungseinheit (kein HMI erforderlich)

Abstand oben und unten 200 mm

UL Typ 1 Lage der Montagebohrung



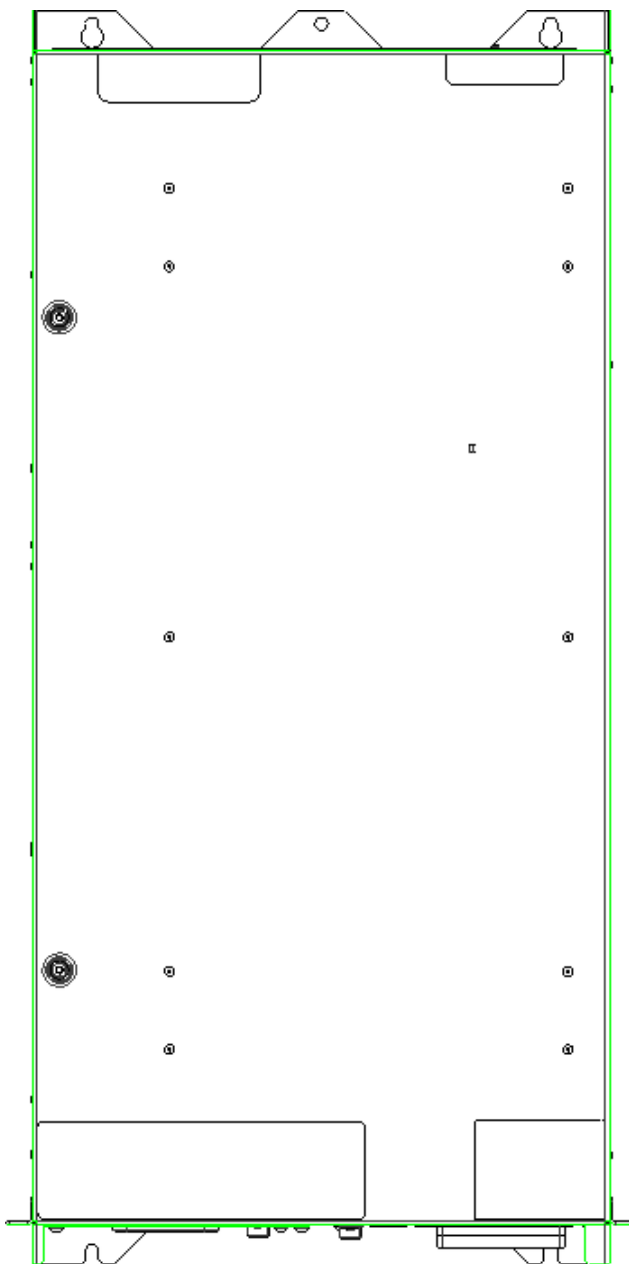
Bei der Installation des Geräts an Orten, an denen Vibrationen auftreten oder zusätzliche Befestigungslöcher erforderlich sind, wird empfohlen, die Befestigungslöcher am Gehäuse zu verwenden. Siehe "Abmessungen der IP20-Wandbefestigungslöcher" auf Seite 21 für Informationen zur Positionierung der Gehäusebefestigungslöcher.

Haupteinheit für Rackmontage Vorderansicht Abmessungen

Höhe 264 mm (6U)

Breite 440 mm

Haupteinheit für Rackmontage Draufsicht Abmessungen



Tiefe 960 mm

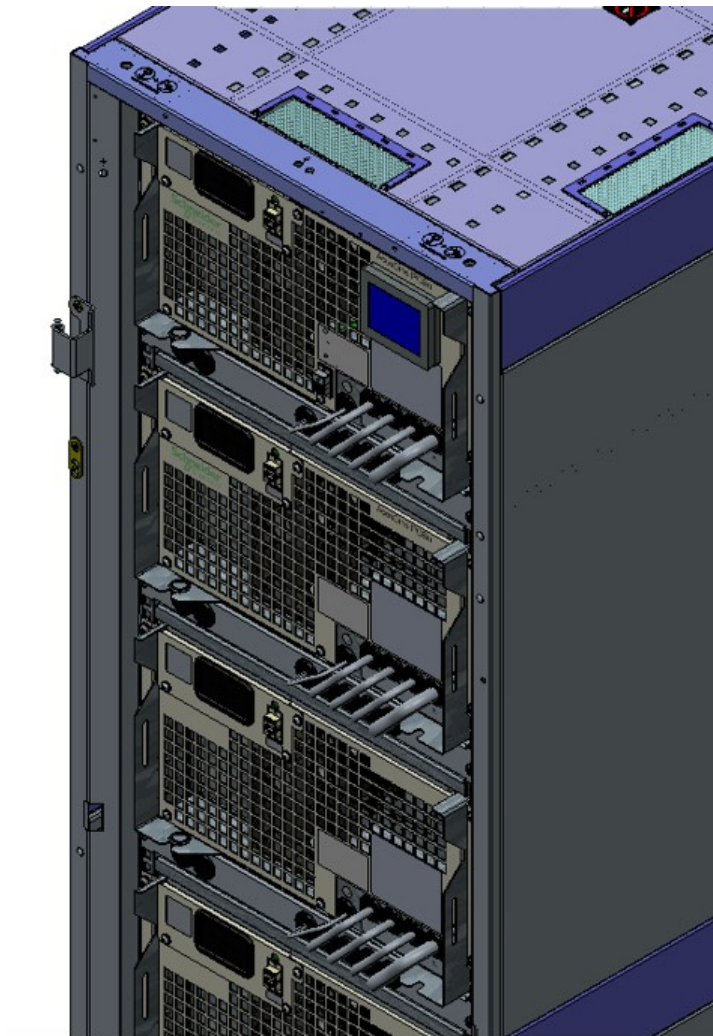
Luftstromabstand 300 mm Abstand an der Vorder- und Rückseite müssen den nationalen und örtlichen Vorschriften entsprechen. Für die Wartung wird ein Mindestabstand von 1 Meter an der Vorderseite empfohlen.

Die Rack-Montage-Version des aktiven Filters ist für den Einbau in ein Standard-42U-Gehäuse vorgesehen. Das Gerät hat eine Höhe von 6U und mit der 1U Kabelmanagementplatte beträgt die Gesamthöhe 7U. Damit können insgesamt 6 Geräte in einem einzigen 42U-Gehäuse installiert werden. Das gesamte Zubehör für die Rackmontage wurde für die NetShelter-Gehäuse SKU AR3100 und AR3300 von Schneider Electric entwickelt. Die NetShelter-Gehäuse mit dem

den Standardtüren wurden für einen angemessenen Luftstrom für die AccuSine PCSn-Produktreihe validiert. Informationen zu den Installations- und Verkabelungsanforderungen finden Sie im Installationshandbuch des Gehäuses.

Verwenden Sie immer Abdeckplatten, um leere vertikale Räume im Rack auszufüllen, damit ein ordnungsgemäßer Luftstrom gewährleistet ist. Die Verwendung eines Racks ohne Abdeckplatten führt zu einer unzureichenden Kühlung, die zu thermischen Schäden führen kann. Wenn ein Teil des vertikalen Raums im Rack nicht durch Komponenten ausgefüllt ist, verursachen die Lücken zwischen den Komponenten eine Veränderung des Luftstroms durch das Rack und über die Komponenten. Decken Sie diese Lücken mit Abdeckplatten ab, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu gewährleisten. Die Referenznummern der Abdeckplatten finden Sie im AccuSine-Katalog.

Hauptsteuergerät für Rackmontage



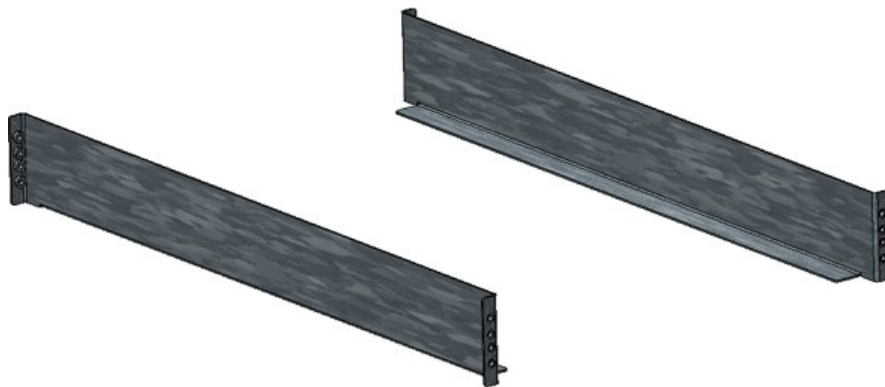
HINWEIS**GEFAHR DER RÜCKFÜHRUNG DES LUFTSTROMS**

Fügen Sie Abdeckplatten hinzu, um leere vertikale Räume im Regal zu füllen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Leistungseinbußen führen.

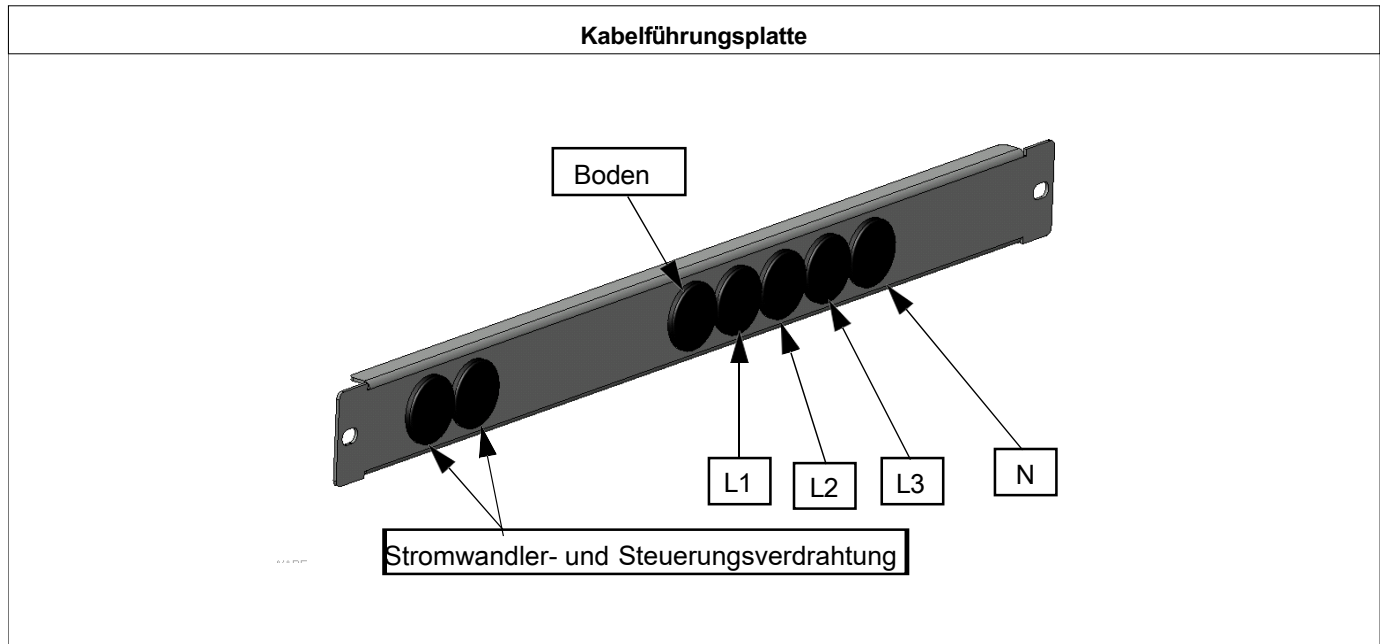
Rack-Montageschienen und eine Kabelführungsplatte sind im Lieferumfang jeder Rack-Montageeinheit enthalten.

Das Gerät muss mit den Regalschienen installiert werden, die für das Gewicht des AccuSine PCSn ausgelegt sind.

Rackmontage Installationsschienen

Die vertikalen Montageflansche des Gehäuses müssen einen Abstand von 737 mm haben, damit die Rack-Montageschienen ordnungsgemäß montiert werden können.

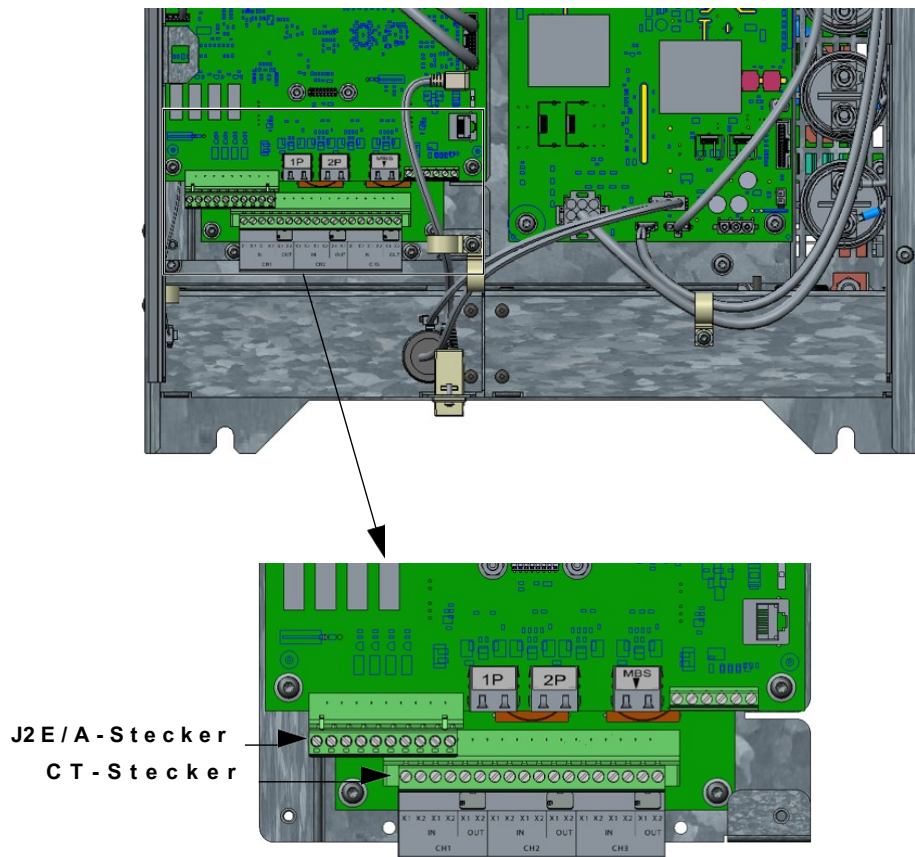
Die Kabelführungsplatte ermöglicht den Anschluss der gesamten Verkabelung an der Vorderseite des aktiven Filters. Stanzen Sie mit einem Locher oder ähnlichem ein Loch in die Tülle, das gerade groß genug ist, damit die Stromwandler-, Steuer-, Leitungs-, Erdungs- und Nullleiterdrähte (falls erforderlich) durch die Tüllen geführt werden können. Montieren Sie die Kabelführungsplatte unter dem Gerät.



Bevor Sie das Hauptgerät in das Gehäuse einbauen, öffnen Sie die obere Serviceklappe.

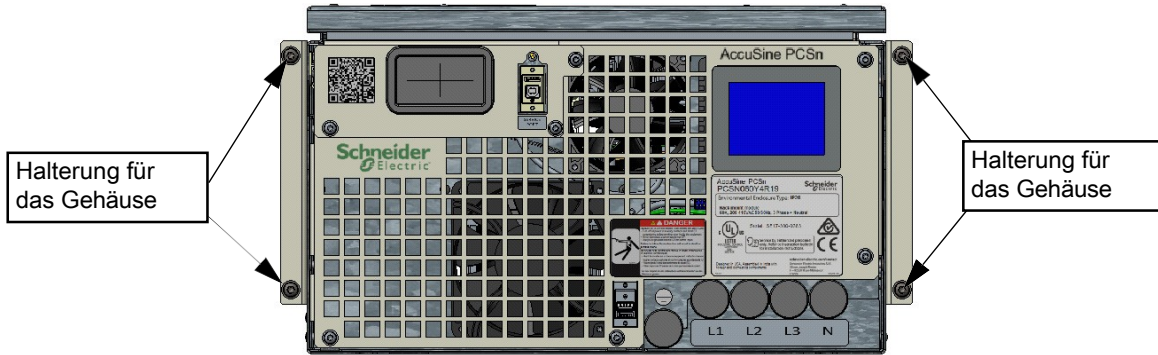
Entfernen Sie den Stromwandlerstecker von der Stromwandlerplatine und, falls erforderlich, den E/A-Steuerverdrahtungsstecker (J2) von der Steuerplatine mit einem kleinen Schlitzschraubendreher. Bewahren Sie die Stecker auf, um die Stromwandler und E/A bei Bedarf anzuschließen.

Details zur Steuerkarte und Stromwandlerkarte



Verwenden Sie die Montagehalterungen, um das AccuSine PCSn am Gehäuse zu befestigen. Für seismische Anwendungen ist möglicherweise zusätzliche Hardware erforderlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an einen Vertreter von Schneider Electric.

Montagehalterungen



Elektrischer Anschluss

Netzspannung

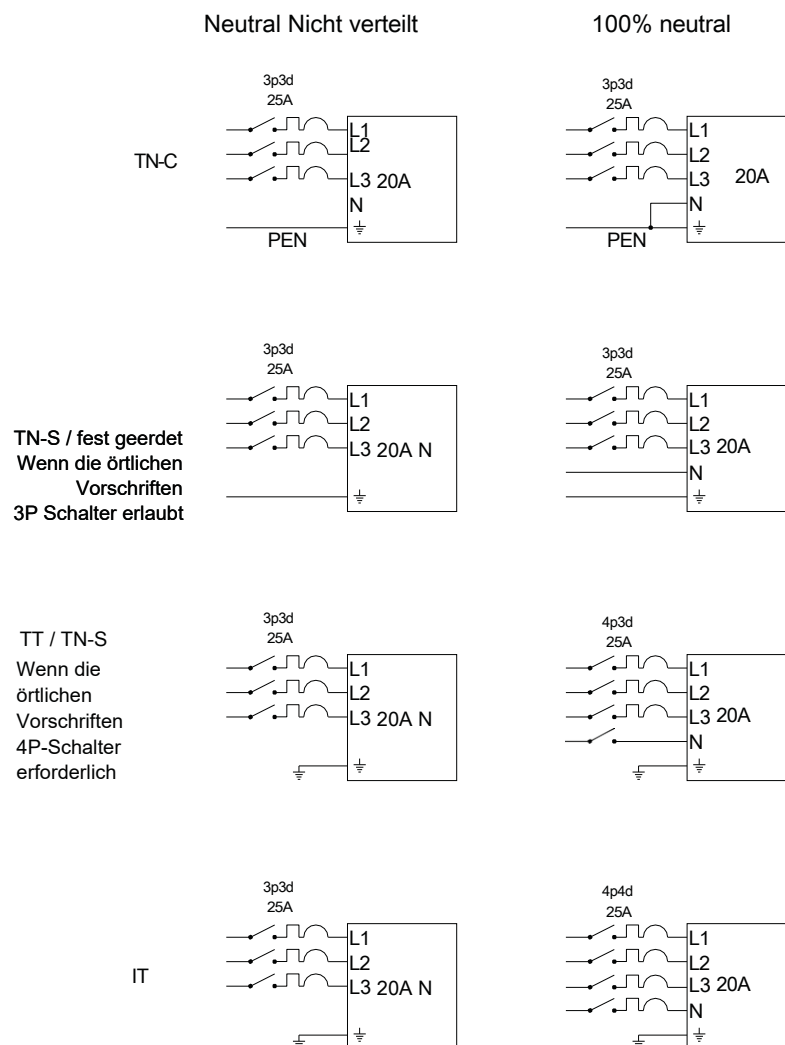
Siehe "Elektrische Spezifikation für 20-, 30-, 50- und 60-A-Geräte" auf Seite 41, um die Netzspannung zu bestimmen, die mit dem Spannungsbereich des aktiven Filters kompatibel ist.

Auswahl der Überstromschutzeinrichtung

Für dieses Produkt ist ein Überstromschutz erforderlich. Der erforderliche Überstromschutz wird durch die Art des Erdungssystems am Standort und die erforderliche Neutralstromkorrektur bestimmt. Eine detaillierte Beschreibung der Erdungssysteme finden Sie im Schneider Electric Cahier Technique Nr. 172, Systemerdungen in NS. Die verfügbare Neutralstromkorrektur wird vom Benutzer entweder auf 100 %, 200 % oder 300 % der Geräteleistung eingestellt.

Es wird empfohlen, die Überstromschutzeinrichtung und das zugehörige Gerät zur Identifizierung mit Etiketten zu versehen.

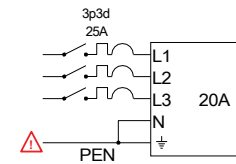
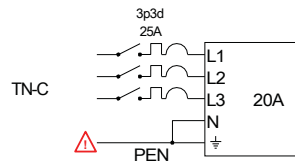
20 A Einheit Neutral Nicht Verteilt und 100% Neutral Verteilt



20 A Einheit 200% Neutral Verteilt und 300% Neutral Verteilt

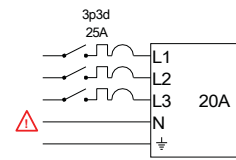
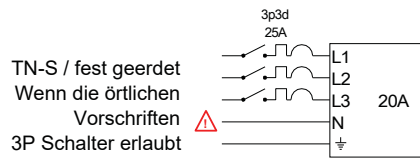
200% Neutral

300% Neutral



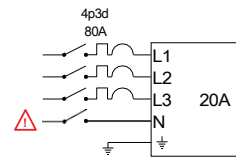
Der Neutralleiter muss für 40 A ausgelegt sein.

Der Neutralleiter muss für 60 A ausgelegt sein.



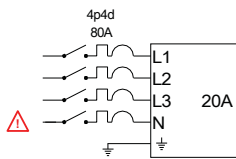
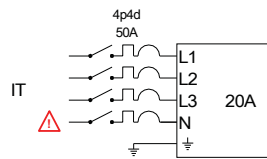
Der Neutralleiter muss für 40 A ausgelegt sein.

Der Neutralleiter muss für 60 A ausgelegt sein.



Der Neutralleiter muss für 40 A ausgelegt sein.

Der Neutralleiter muss für 60 A ausgelegt sein.



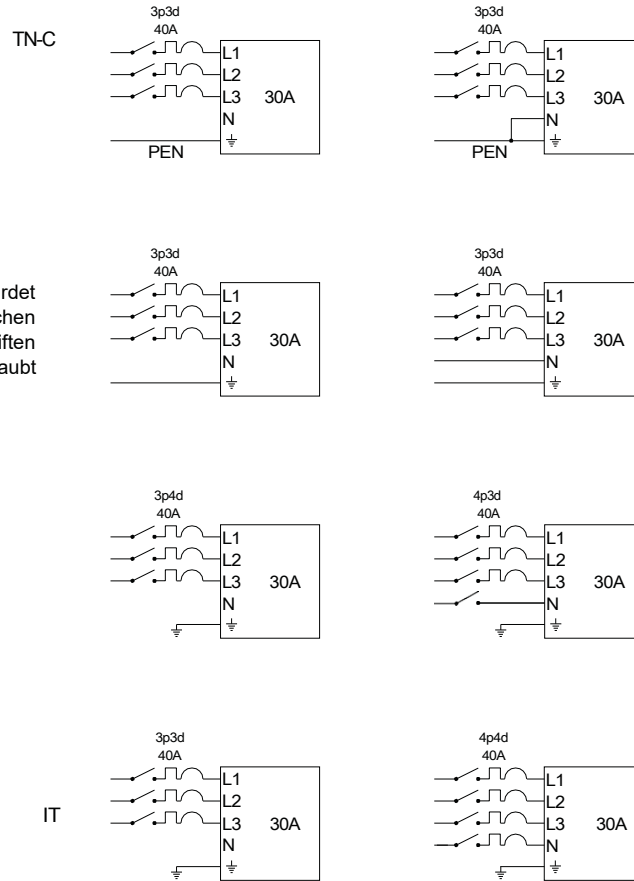
Der Neutralleiter muss für 40 A ausgelegt sein.

Der Neutralleiter muss für 60 A ausgelegt sein.

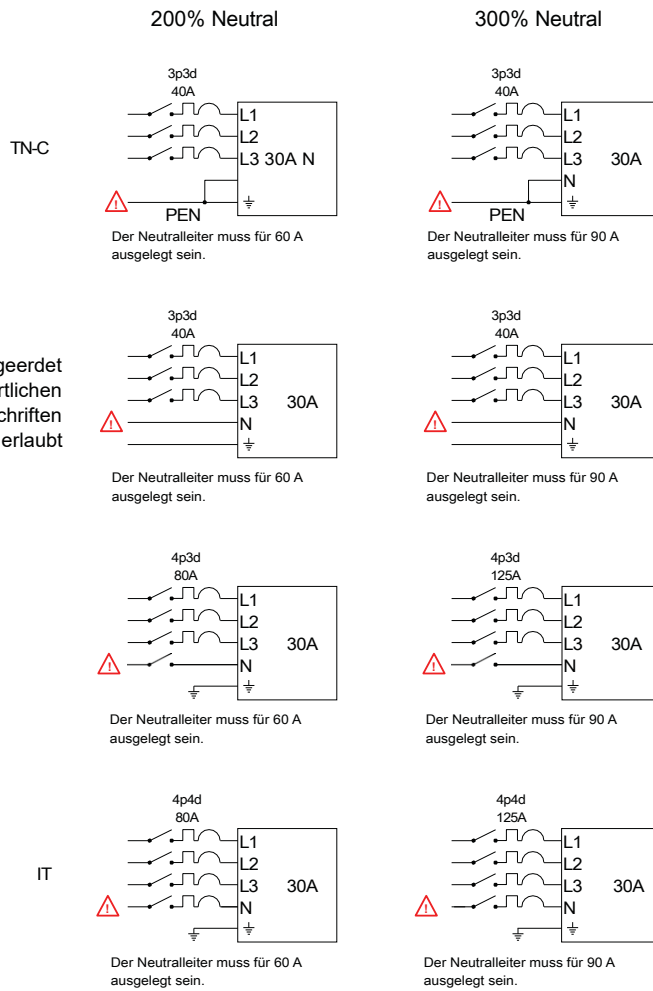
30 A Einheit Neutral Nicht Verteilt und 100% Neutral Verteilt

Neutral Nicht verteilt

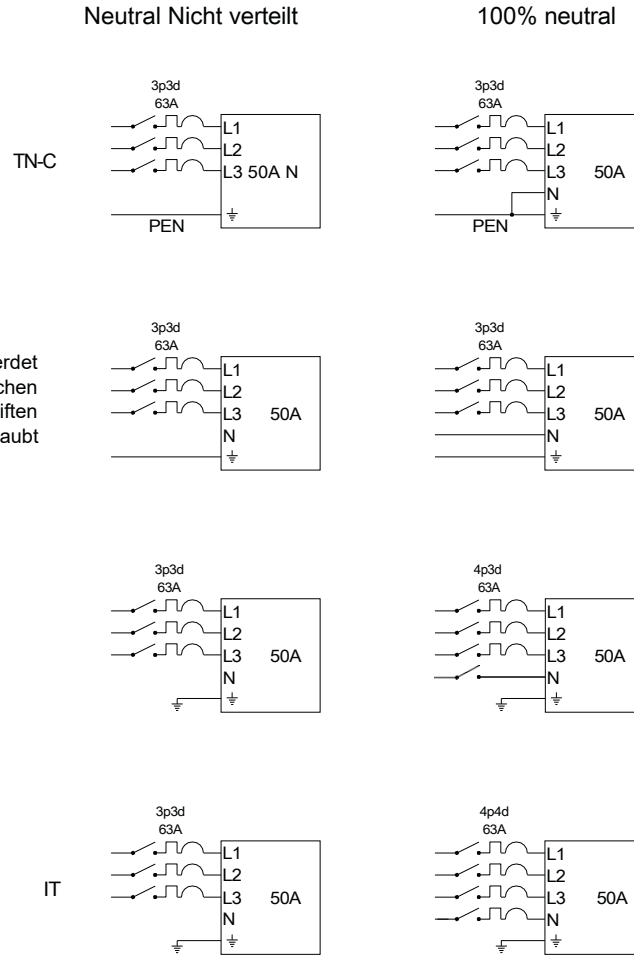
100% neutral



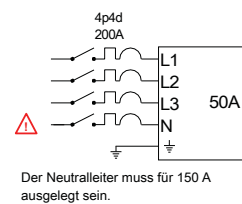
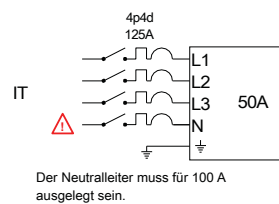
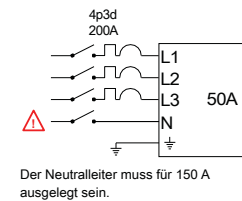
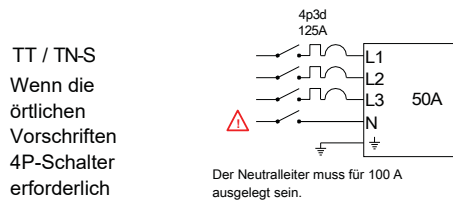
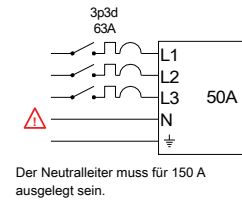
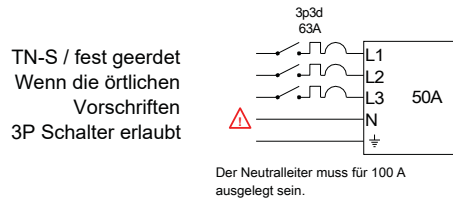
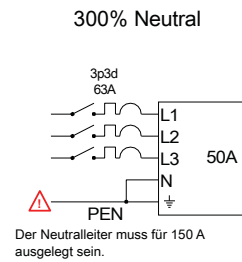
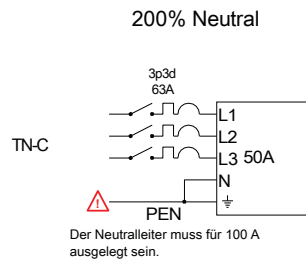
30 A Einheit 200% Neutral Verteilt und 300% Neutral Verteilt



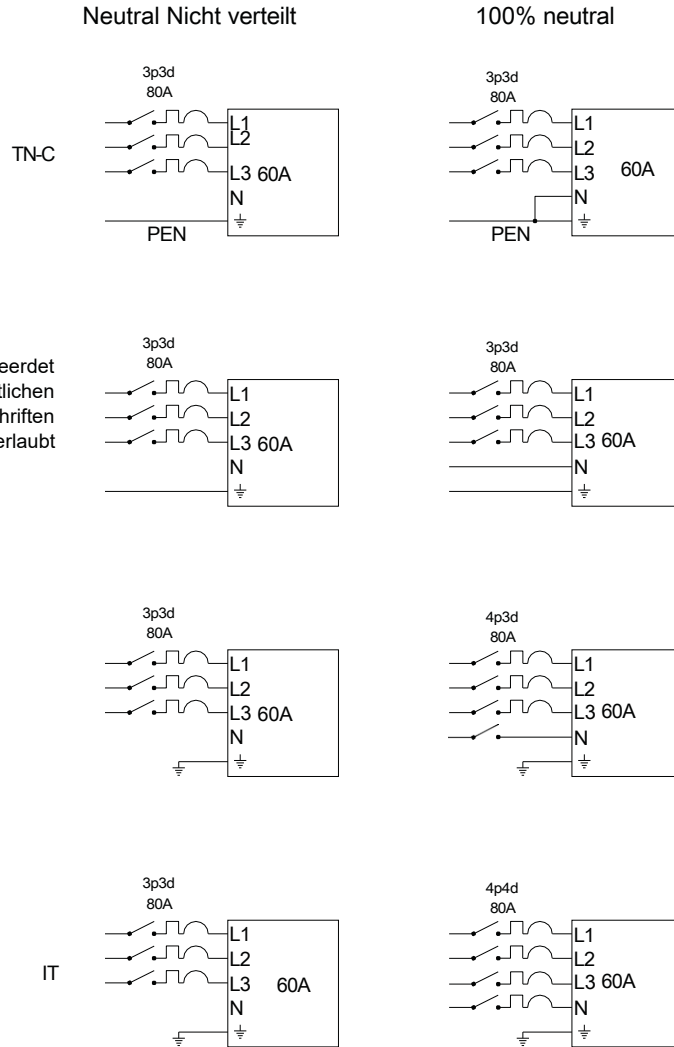
50 A Einheit Neutral Nicht Verteilt und 100% Neutral Verteilt



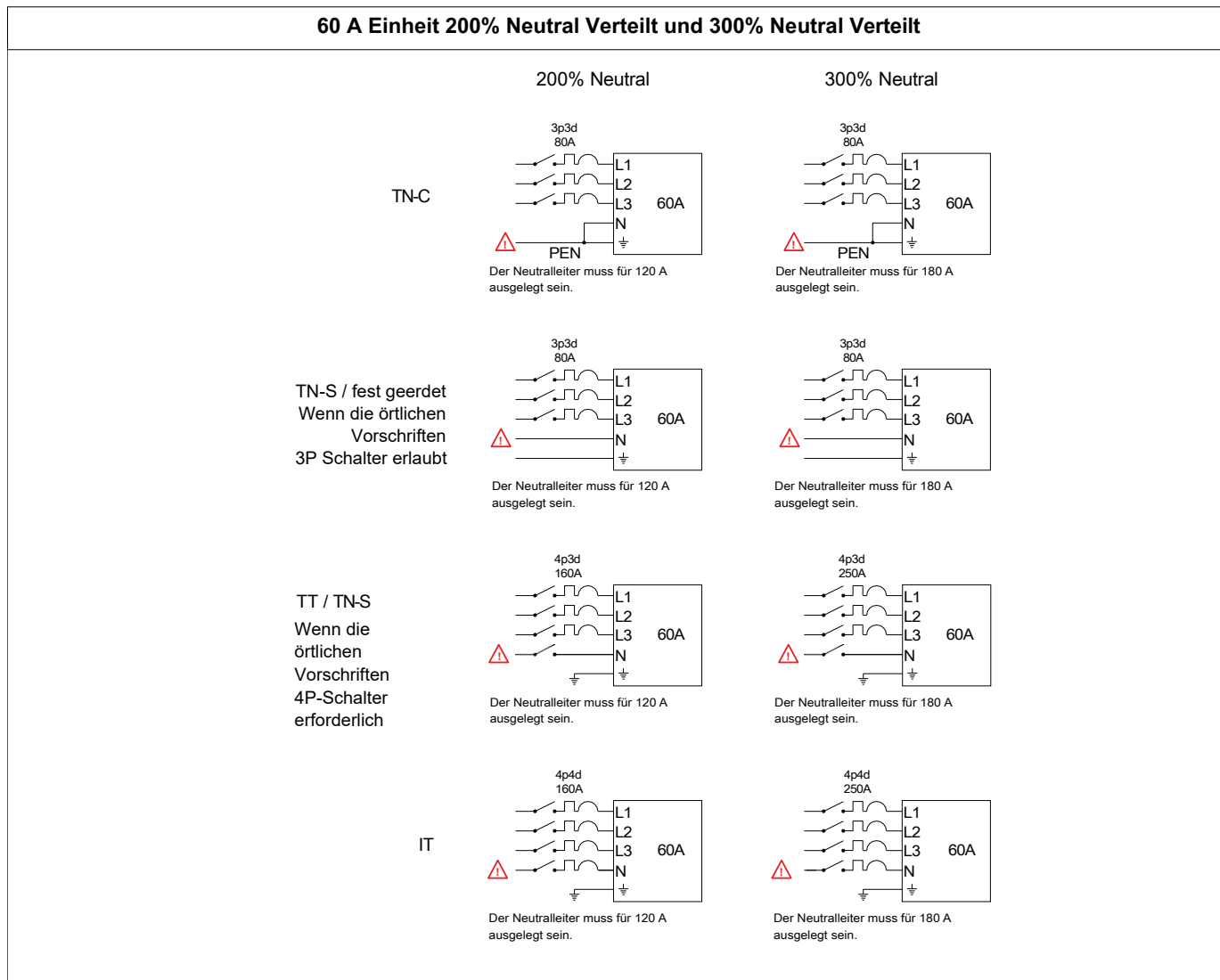
50 A Einheit 200% Neutral Verteilt und 300% Neutral Verteilt



60 A Einheit Neutral Nicht Verteilt und 100% Neutral Verteilt



60 A Einheit 200% Neutral Verteilt und 300% Neutral Verteilt



Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

In den Schutzleiter dieses aktiven Filters AccuSine PCSn kann Gleichstrom eingeleitet werden. Wenn eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD/GFCI) oder ein Fehlerstrom-Überwachungsgerät (RCM) als zusätzlicher Schutz gegen direktes oder indirektes Berühren verwendet wird, müssen die folgenden spezifischen Typen verwendet werden.

⚠️ WARNUNG

GLEICHSTROM IN DEN SCHUTZLEITER EINGELEITET WERDEN KANN

Verwenden Sie eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD/GFCI) des Typs B oder einen Fehlerstrom-Monitor (RCM), der für die Verwendung mit Frequenzumrichtern zugelassen ist und auf alle Stromarten reagiert.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Bedingungen für die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters:

- Der aktive Filter hat einen erhöhten Ableitstrom in dem Moment, in dem der Strom eingeschaltet wird. Verwenden Sie eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD/GFCI) oder einen Fehlerstrom-Monitor (RCM) mit Ansprechverzögerung.
- Hochfrequente Ströme müssen gefiltert werden.

Wählen Sie ein geeignetes Modell für die Integration:

- Hochfrequenz-Stromfilterung.
- Eine Zeitverzögerung, die dazu beiträgt, eine durch die Last verursachte Auslösung des vorgeschalteten Geräts durch Streukapazität beim Einschalten zu verhindern. Die Zeitverzögerung ist für 30-mA-Geräte nicht verfügbar; wählen Sie in diesem Fall Geräte mit Immunität gegen Störungsauslösung.

Aufgrund des hohen Ableitstroms im Standardbetrieb wird empfohlen, ein Gerät mit mindestens 500 mA zu wählen. Wenn die Installation eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit weniger als 500 mA erfordert, kann es möglich sein, eine Einrichtung mit weniger als 500 mA zu verwenden, indem der Parameter IT-Erdungsrelais auf Offen geändert wird (siehe Benutzerhandbuch PHA59669). Wenn die Installation mehrere aktive AccuSine PCSn-Filter umfasst, ist ein Fehlerstromschutzschalter pro Gerät vorzusehen.

Auswahl und Anschluss von Strom- und Erdungskabeln

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein, bevor es an die Stromversorgung angeschlossen wird.
- Erden Sie das Gerät mit Hilfe des mitgelieferten Erdungsanschlusses.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Alle Stromkabel müssen den nationalen und örtlichen Elektrovorschriften entsprechen. Der Außendurchmesser der Strom- und PE-Kabel darf 19 mm nicht überschreiten. Die Installation von parallelen Stromkabeln wird nicht unterstützt.

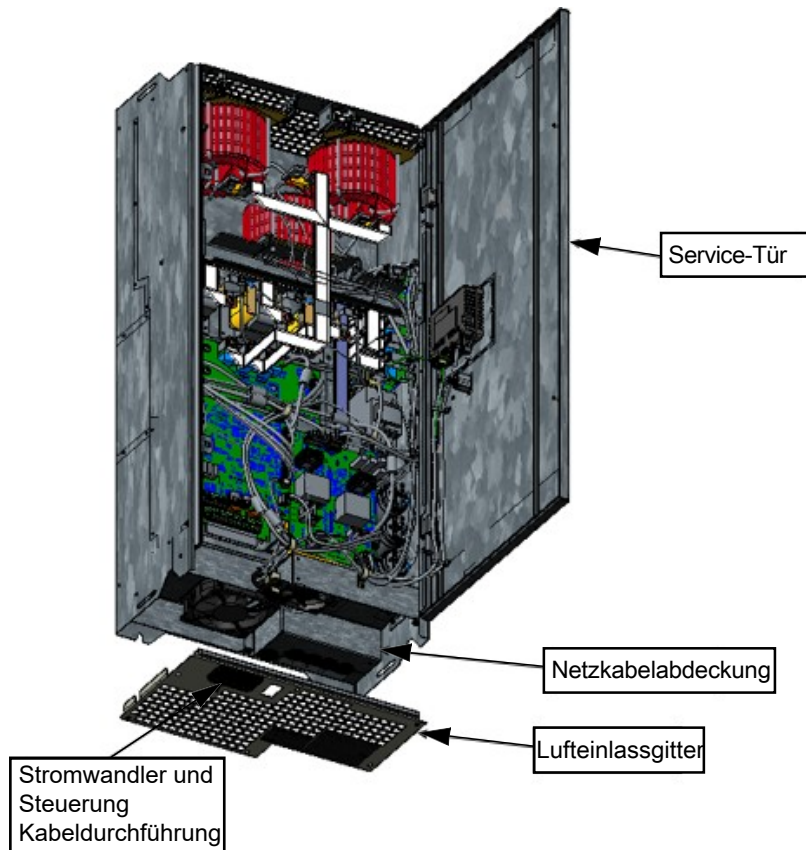
Bei der Dimensionierung des Neutralleiters muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass sich der Strom im Neutralleiter im Verhältnis zu den Phasen verdreifacht, da die dritte Harmonische überwiegt.

Bei der Verwendung als Kompensationsgerät für Oberschwingungsströme erzeugt der aktive Filter Ströme mit Frequenzen, die ein Vielfaches der Grundfrequenz der Wechselstromleitung sind. Netzkabel und Eingangstrennvorrichtungen sollten auf 125 % des Nennstroms des aktiven Filters ausgelegt sein. Dies trägt dazu bei, eine übermäßige Erwärmung durch eine Erhöhung des Skin-Effekt-Widerstands bei diesen höheren Frequenzen zu vermeiden.

HINWEIS: Überprüfen Sie die nationalen und lokalen Vorschriften und Bestimmungen, um die Einhaltung der Vorschriften sicherzustellen.

Elektrische Spezifikation 20, 30, 50 und 60 A Einheiten

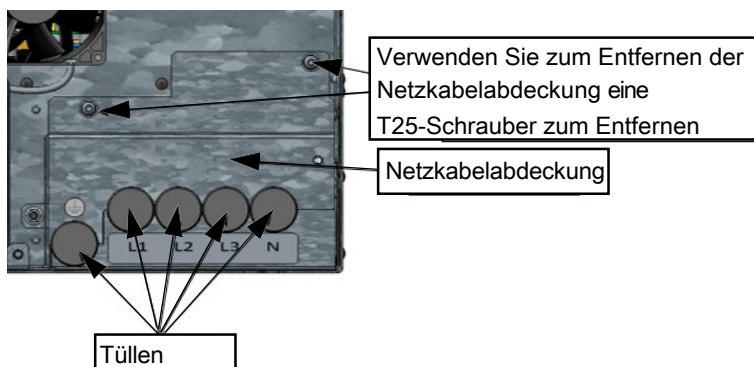
AccuSine PCSn	Spannungsbereich (V)	Temperaturwerte der Drähte (°C)	Strom- und Erdungsanschluss Typ	Leistung und Bodendrehmoment (Nm)
20 - 60 A	208 - 415	75, 90	M8 Bolzen	6

Elektrische Haupt- und Erweiterungsanschlüsse für die Wandmontage

Öffnen Sie die Serviceklappe mit einem T30-Schrauber.

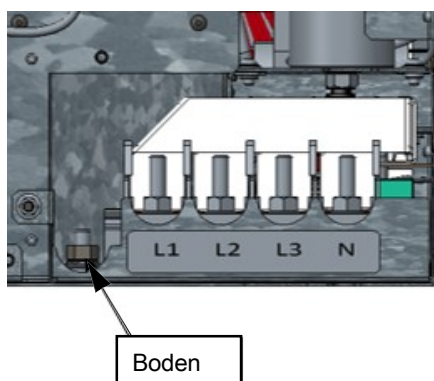
Entfernen Sie an der Unterseite des Geräts mit einem T25-Schraubendreher das Lufteinlassgitter und die Netzkabelabdeckung.

Netzkabelabdeckung



Entfernen Sie die Tüllen von der Netzkabelabdeckung.

Leitung, Nullleiter und Erde - Drehmoment

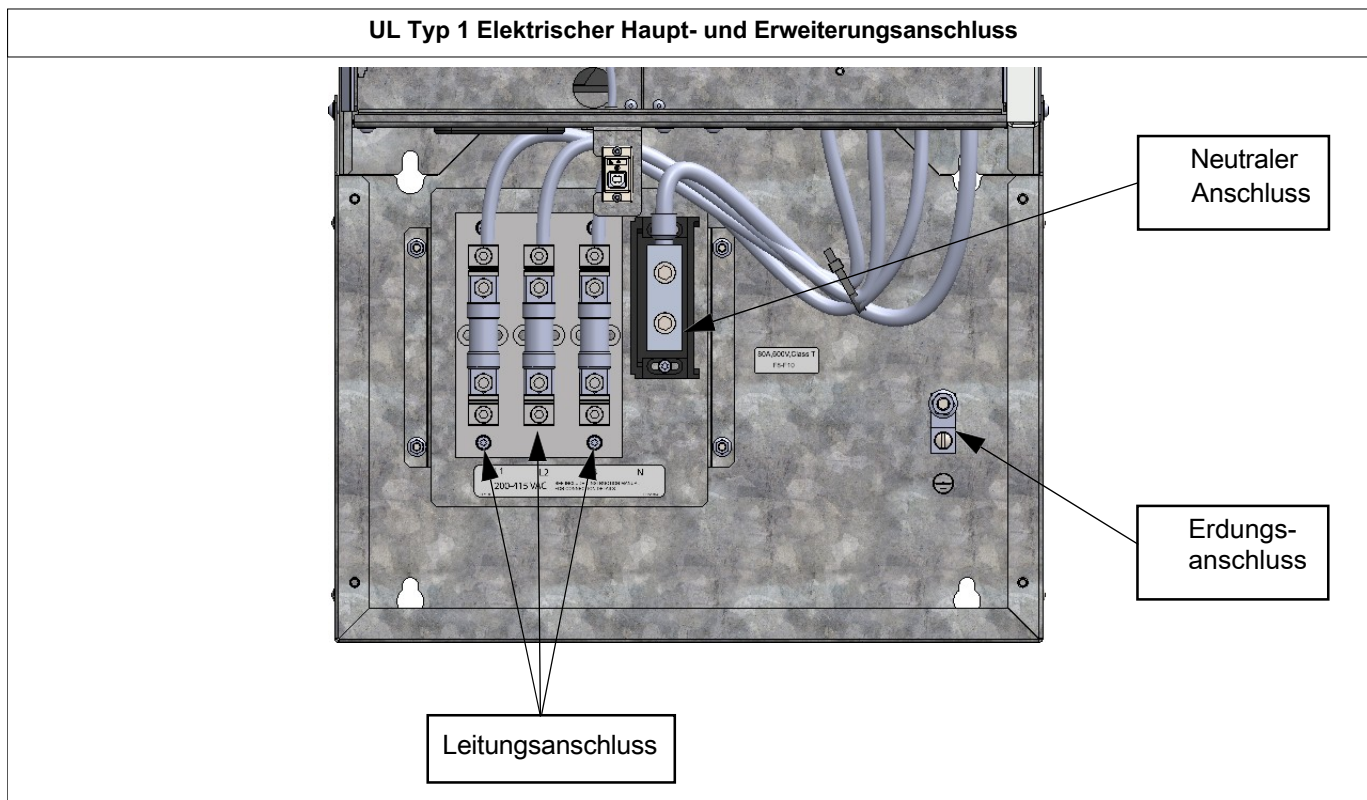


Stanzen Sie mit einem Locher oder ähnlichem ein Loch in die Tülle, das gerade groß genug ist, damit die Leitungen, die Erdung und der Nullleiter (falls erforderlich) durch die Tülle geführt werden können.

Führen Sie jeweils ein Kabel durch eine der Tüllen.

Schließen Sie an das Ende jedes Kabels einen geeigneten Einloch-Crimp-Kabelschuh für einen 8-mm-Bolzen an.

Bringen Sie die Netzkabelabdeckung mit dem T25-Beschlag wieder an. Stellen Sie sicher, dass die Tüllen richtig sitzen.

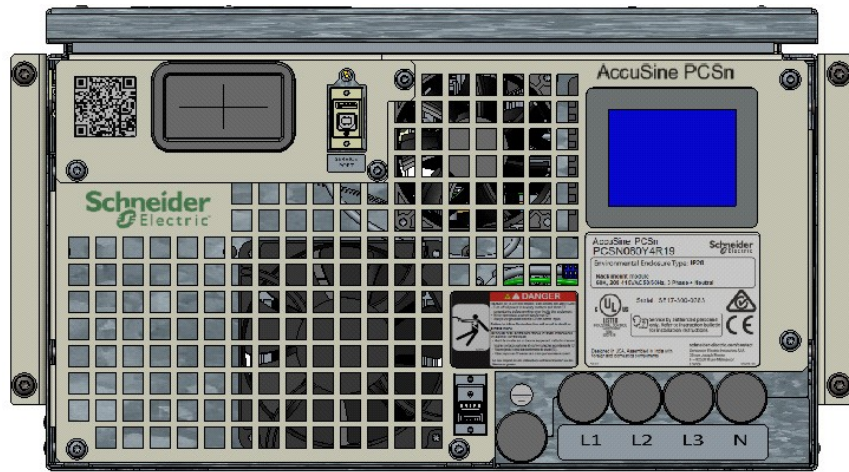


Entfernen Sie das untere Lufteinlassgitter. Schließen Sie die Strom- und Nullleiter an und verbinden Sie das Erdungskabel mit der mitgelieferten Erdungsöse.

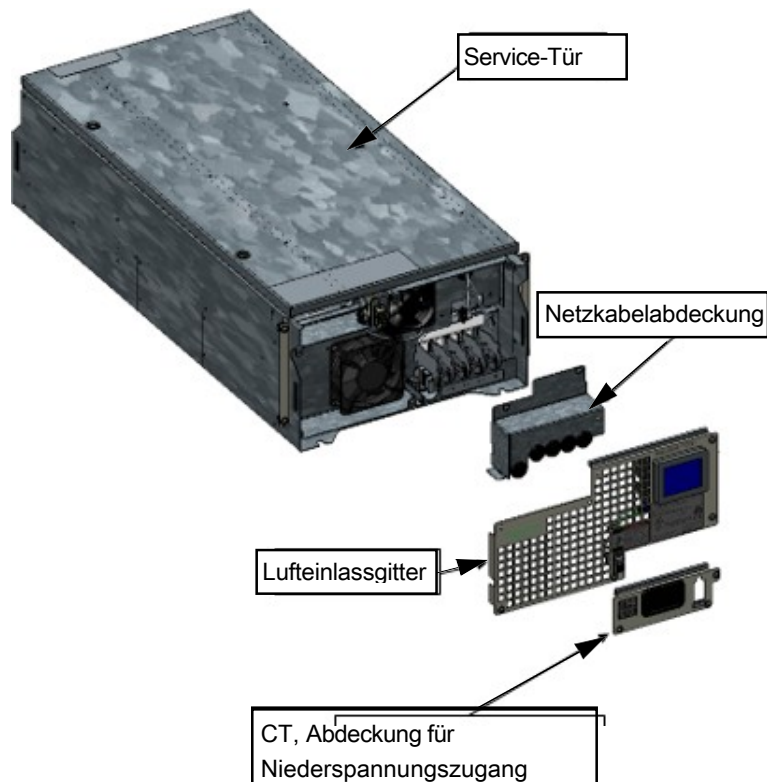
Spezifikationen für die Dimensionierung der Drähte und das Anzugsdrehmoment der Klemmen für UL-Typ-1-Modelle

Einheit Bewertung	Phasenklemme			Neutralleiterklemme			Erdungsklemme		
	Minimum	Maximum	Drehmoment	Minimum	Maximum	Drehmoment	Minimum	Maximum	Drehmoment
20 A und 30 A	14 AWG	6 AWG	2,8 Nm	14 AWG	1/0 AWG	13,6 Nm	14 AWG	6 AWG	2,8 Nm
							4 AWG	2 AWG	5,6 Nm
50 A und 60 A	6 AWG	2 AWG	4,5 Nm	6 AWG	2/0 AWG	42,4 Nm	14 AWG	6 AWG	2,8 Nm
							4 AWG	2 AWG	5,6 nm

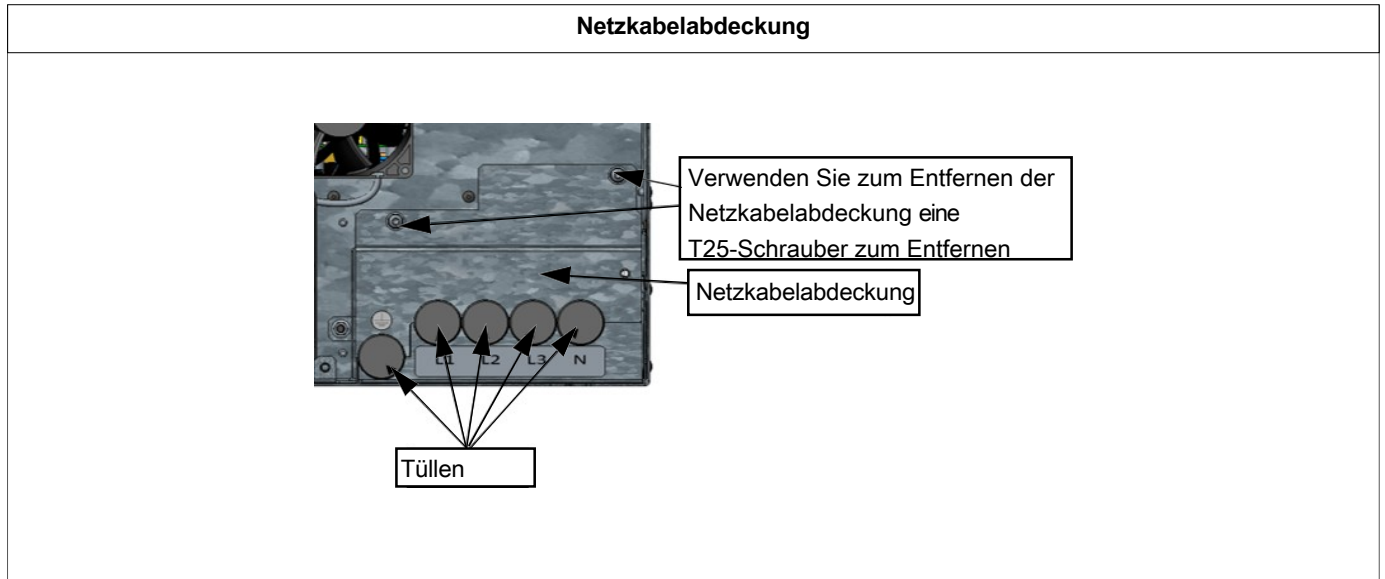
Rack Montage



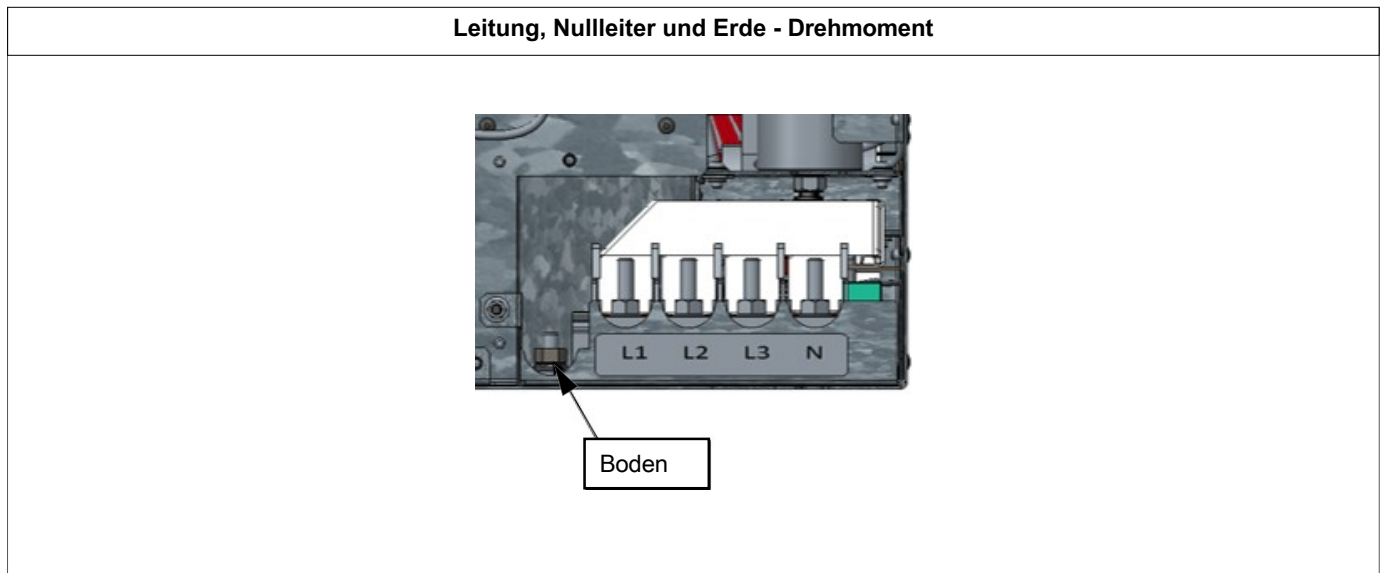
Entfernen der CT-Unterspannungsabdeckung, des Lufteinlassgitters und der Stromkabelabdeckung



Verwenden Sie einen T25-Schraubendreher, um die CT-Niederspannungsabdeckung, das Lufteinlassgitter und die Stromkabelabdeckung zu entfernen.



Entfernen Sie die Tüllen von der Netzkabelabdeckung.



Stanzen Sie mit einem Locher oder ähnlichem ein Loch in die Tülle, das gerade groß genug ist, damit die Leitungen, die Erdung und der Nullleiter (falls erforderlich) durch die Tülle geführt werden können.

Führen Sie jeweils ein Kabel durch eine der Tüllen.

Schließen Sie an das Ende jedes Kabels einen geeigneten Einloch-Crimp-Kabelschuh für einen 8-mm-Bolzen an.

Bringen Sie die Netzkabelabdeckung mit den T25-Beschlägen wieder an. Vergewissern Sie sich, dass die Tüllen richtig sitzen, und stanzen Sie mit einem Locher oder ähnlichem ein Loch in die Tülle, das gerade groß genug ist, um die Leitungen, die Erdung und den Nullleiter (falls erforderlich) durch die Tülle zu führen.

Führen Sie jeweils ein Kabel durch eine der Tüllen.

Schließen Sie an das Ende jedes Kabels einen geeigneten Einloch-Crimp-Kabelschuh für einen 8-mm-Bolzen an.

Bringen Sie die Netzkabelabdeckung mit dem T25-Beschlag wieder an. Stellen Sie sicher, dass die Tüllen richtig sitzen.

HINWEIS: Leitungs-, Neutral- und Erdungsbolzen sind 8 mm. Für die Muttern ist ein 13-mm-Steckschlüssel erforderlich. Ziehen Sie die Muttern für Leitung, Erdung und Neutralleiter mit 6 Nm an.

Stromwandler

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Öffnen Sie niemals den Stromkreis eines Stromwandlers.
- Verwenden Sie für Stromeingänge immer geerdete externe Stromwandler.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Stellen Sie sicher, dass bei der Verdrahtung der Stromwandlersekundäranschlüsse kein Strom anliegt. Die Kurzschlussbrücken müssen an den Ausgängen X1 bis X2 jedes Stromwandlerkanals auf der Stromwandlerplatine installiert werden, es sei denn, Sie schließen ein zusätzliches Master-Parallelgerät an. Siehe "Positionsdiagramm des Stromwandlers auf der Quellenseite" auf Seite 48.

Allgemeine Stromwandler (CT) Informationen

Der Stromwandler muss beim Einbau richtig ausgerichtet werden. Die Ausrichtung ist in den Zeichnungen mit einem Pfeil angegeben, der die Richtung oder Polarität des Stromwandlers angibt. Die meisten Stromwandlerhersteller geben die Ausrichtung mit einem Etikett mit der Bezeichnung H1 auf einer Seite des Stromwandlers oder einem Punkt an. Es kann auch ein Etikett mit der Angabe H2 und/oder ein Pfeil auf dem Stromwandler angebracht sein. Die H1-Seite des Stromwandlers sollte immer der Stromquelle am nächsten sein. Wenn der Stromwandler mit einem Ausrichtungspfeil versehen ist, sollte dieser von der Stromquelle in Richtung der Last zeigen. Siehe die Installationsanweisungen für die zu installierenden Stromwandler.

Für die Sekundärseite des Stromwandlers ist eine Kurzschlussklemme oder ein Kurzschlusschalter mit galvanischer Trennung zum aktiven Filter erforderlich. Setzen Sie eine Zwischenklemme in einem separaten Gehäuse ein, die die Möglichkeit bietet, die Sekundärverdrahtung des Stromwandlers kurzzuschließen. Dadurch kann der Stromwandler kurzgeschlossen werden, ohne das Gehäuse des aktiven Filters zu betreten (was andernfalls eine Stromabschaltung erfordern würde). Kurzschlussklemmenblöcke sind im Katalog erhältlich.

Die Lage der Stromwandler wird in Bezug auf das aktive Filtersystem definiert. Die Anordnung der Stromwandler auf der "Quellenseite" bedeutet, dass sich die Stromwandler physisch vor dem aktiven Filter befinden. Die Stromwandler messen die Verbesserung des Stroms, die sich aus dem Betrieb des aktiven Filters ergibt. Eine Stromwandleranordnung auf der "Lastseite" bedeutet, dass sich die Stromwandler stromabwärts des aktiven Filters befinden. Die Stromwandler überwachen den Laststrom, der durch die Ströme der Quelle und des aktiven Filters bereitgestellt wird.

An jedes Hauptgerät, das mit einer HMI ausgestattet ist, können Stromwandler angeschlossen werden. Erweiterungseinheiten verfügen nicht über einen Stromwandleranschluss. Es sind nur zwei Stromwandler erforderlich, wenn kein Neutraleiter an das PCSn-System angeschlossen ist und es keine an den Neutraleiter angeschlossenen Lasten gibt. Ist ein Neutraleiter angeschlossen und/oder gibt es an den Neutraleiter angeschlossene Lasten, sind drei Stromwandler erforderlich. Wenn zwei Stromwandler installiert sind, ist einer an der Phase L1 und einer an der Phase L2 der Leiter zu installieren, die die Lasten versorgen, die durch das aktive Filtersystem kompensiert werden sollen. Bei Anwendungen, bei denen ein

Stromwandler nicht auf dem Leiter L2 installiert werden kann, ist die Installation auf L1 und L3 zulässig, doch sollte die Person, die die Inbetriebnahme vornimmt, auf die Installation des Stromwandlers aufmerksam gemacht werden, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

HINWEIS**MESSFEHLER**

Stromwandler müssen pro 1000 A Strom, der durch den senkrechten Leiter fließt, mindestens 25 mm (1 Zoll) von jedem senkrechten Leiter entfernt sein.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu einer Leistungsminderung des aktiven Filters führen.

Wird dies nicht beachtet, führt das Magnetfeld, das durch den Stromfluss auf dem senkrechten Leiter erzeugt wird, zu Messfehlern des Stromwandlers.

Stromwandler-Mindestanforderungen

Das aktive Filter verwendet mindestens zwei externe Stromwandler (CTs) zur Messung der Laststromwellenformen. Zulässig sind Standardstromwandler für 50/60 Hz oder 400 Hz mit einer Genauigkeitsklasse von Typ 1 und einer Sekundärwicklung von 5 A oder 1 A. Die größte Primärnennleistung für den Stromwandler beträgt 10.000 A. Alle Spleißungen an den Stromwandlerleitungen müssen mit Quetschverbindern oder durch Löten ausgeführt werden.

Der Stromwandler sollte auf den Phasen L1 und L2 mit dem Ausrichtungspfeil in Richtung der Last montiert werden. Bei Systemen, die zwei Stromwandler verwenden, können die Stromwandler bei Bedarf auf L1 und L3 oder L2 und L3 installiert werden. Wenn L1 und L3 oder L2 und L3 Stromwandlerkonfigurationen verwendet werden, müssen diese Informationen der qualifizierten Person, die das Gerät in Betrieb nimmt, zur Verfügung gestellt werden. Drei externe Stromwandler sind erforderlich, wenn an den Neutralleiter angeschlossene Lasten vorhanden sind.

HINWEIS**REDUZIERTER LEISTUNG**

Die Stromwandlerkabel müssen getrennt von den Leistungskabeln verlegt werden. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu einer Leistungsminderung führen**

Die Stromwandlerverdrahtung muss direkt von der Kanaldurchführungsplatte zum Klemmenblock der Stromwandlerplatine verlegt werden.

CT muss gewählt werden für:

- 5 A oder 1 A sekundär
- 100 bis 10.000 Primärleistung
- 50/60 Hz oder 400 Hz Nennleistung
- Genauigkeit Typ 1
- Der Primärstrom des Stromwandlers muss höher sein als der maximale Laststrom an dem Ort, an dem er installiert ist;
- Die maximale Belastung (in VA) des Stromwandlers ergibt sich aus der Stromwandlerverdrahtung und der gesamten aktiven Filterbelastung. Dies entspricht 1,0 VA für Stromwandler mit einer Sekundärnennleistung von 5 A oder 0,04 VA für Stromwandler mit einer Sekundärnennleistung von 1 A.
- Der maximale Drahtdurchmesser der Stromwandlersekundärseite beträgt 2,5

mm² (14 AWG). Wenden Sie sich für Empfehlungen zur Sekundärverdrahtung an den Hersteller des Stromwandlers. Siehe "Maximale sekundäre Kabellänge von 5 A bei einem Kabeldurchmesser von 2,5 mm² (14 AWG)" auf Seite 54 und 1 A Maximale Länge des Sekundärkabels bei einem Kabel mit einem Durchmesser von 2,5 mm² (14 AWG)" auf Seite 54 für das Hinzufügen von Kabeln zur Sekundärverkabelung des Stromwandlers.

Die Sekundärverdrahtung des Stromwandlers muss entweder verdreht und/oder abgeschirmt sein.

Es wird nicht empfohlen, die Stromwandler des aktiven Filters mit anderen Lasten zu verbinden. Verwenden Sie einen separaten Stromwandler, wenn zusätzliche Anwendungen erforderlich sind.

Alle Spleißungen an den Stromwandlerleitungen müssen mit Quetschverbindern oder durch Löten ausgeführt werden. X2 jedes installierten Stromwandlers muss so nah wie möglich am Stromwandler geerdet werden.

Bei einem einzelnen, nicht parallel betriebenen aktiven Filter können die Stromwandler entweder auf der Quellenseite oder auf der Lastseite des aktiven Filters installiert werden. Bei Parallelsystemen müssen die Hauptstromwandler auf der Quellenseite des aktiven Filtersystems installiert sein.

Verbindung von CT zu CT-Platine

Der Anschluss des Stromwandlers erfolgt an der Stromwandlerplatine. Siehe "Details zu Steuerplatine und Stromwandlerplatine" auf Seite 48. Der Stromwandlerstecker kann mit einem kleinen Schlitzschraubendreher entfernt werden. Wenn der Stromwandlerstecker entfernt wurde, müssen Sie ihn mit einem flachen Schraubendreher wieder befestigen.

In der Regel wird L1 CT an CH1 IN angeschlossen. Es gibt zwei Klemmen X1 und X2 IN. Der zweite Satz IN-Klemmen kann für den Anschluss zusätzlicher Stromwandler verwendet werden, die für die spezifischen Bedingungen vor Ort erforderlich sein können. X1 und X2 OUT werden für parallele aktive Filtersysteme verwendet.

Die Klemmenleiste auf der Stromwandlerplatine kann Drähte bis zu 2,5 mm² (14 AWG) aufnehmen und hat eine Drehmomentspezifikation von 0,6 N-m (5,3 lb-in).

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

Vergewissern Sie sich, dass der Stromwandlerstecker und alle Stromwandleranschlüsse dicht sind, bevor Sie das System unter Spannung setzen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

HINWEIS

ZIRKULIERENDE STRÖME

Wenn Sie eine abgeschirmte Sekundärleitung des Stromwandlers verwenden, erden Sie die Abschirmung nur an einem Ende des Kabels.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu einer Leistungsminderung führen.

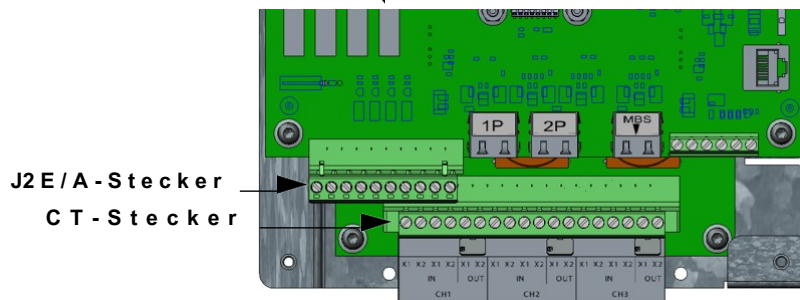
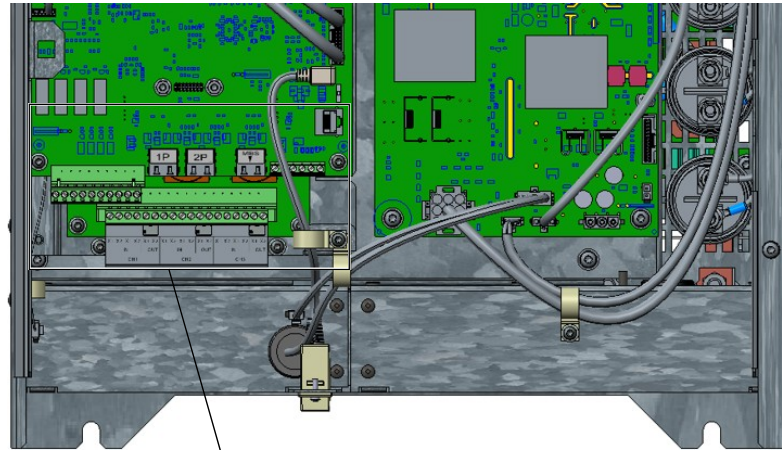
HINWEIS

UNGENAUER FILTERBETRIEB

Der Leiter, auf dem der Stromwandler montiert ist, darf sich nicht im Verbindungsbereich eines Stromwandlers mit geteiltem Kern verfangen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu einem ungenauen Betrieb des Filters führen.

Details zur Steuerkarte und Stromwandlerkarte



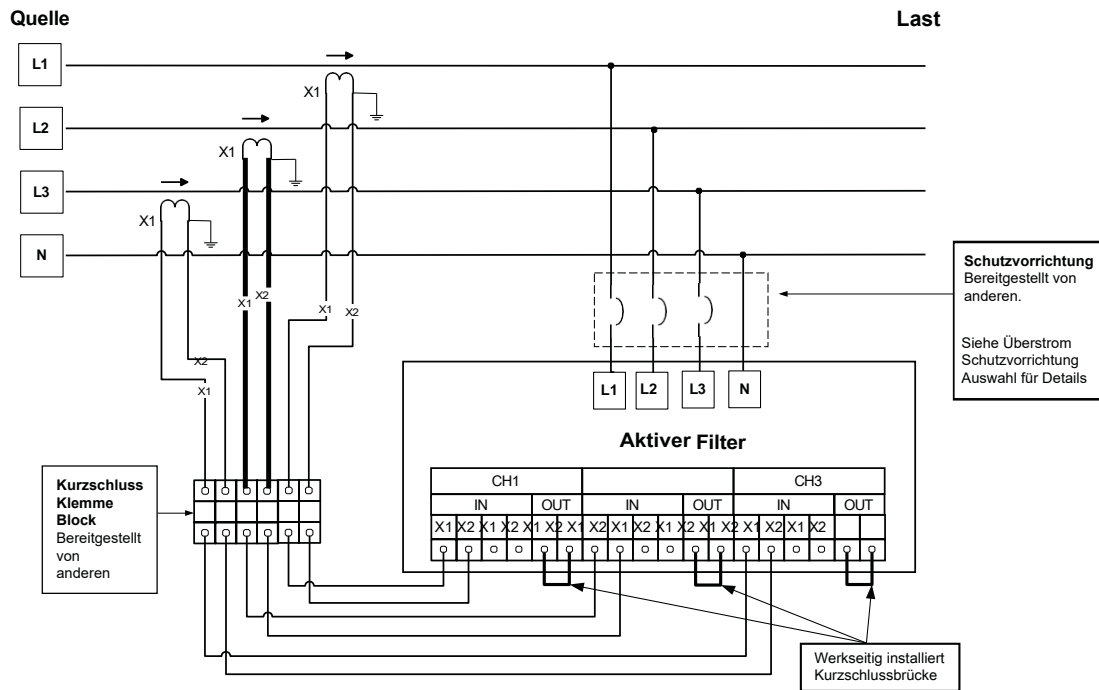
5 A Maximale Sekundärdrahtlänge mit 2,5 mm² (14 AWG) Drahtdurchmesser

Stromwandler Lastkapazität mit 5 A Sekundär	Maximale Leitungslänge vom aktiven Filter zum Stromwandler in Metern (Fuß)
5 VA	7 (24)
15 VA	38 (124)
25 VA	68 (224)
30 VA	83 (273)
35 VA	99 (324)
45 VA	129 (423)

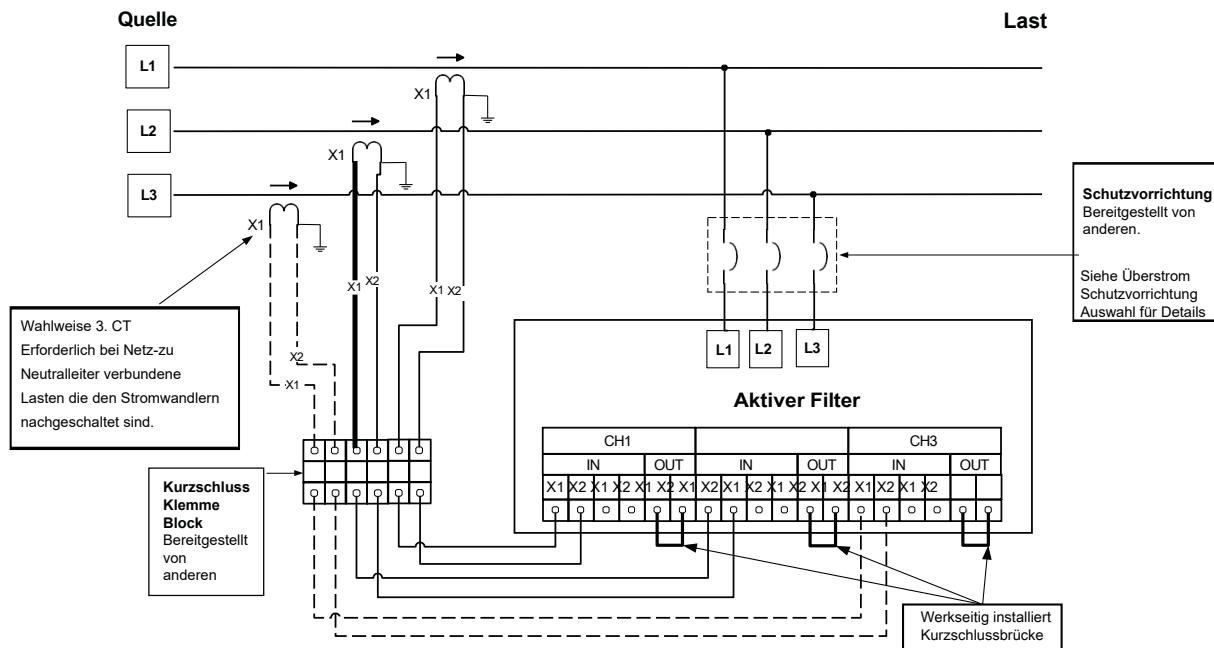
1 A Maximale Sekundärdrahtlänge mit 2,5 mm² (14 AWG) Drahtdurchmesser

Stromwandler Lastkapazität mit 1 A Sekundär	Maximale Leitungslänge vom aktiven Filter zum Stromwandler in Metern (Fuß)
5 VA	373 (1223)
15 VA	1135 (3724)
25 VA	1897 (6223)
30 VA	2278 (7473)
35 VA	2660 (7412)
45 VA	3422 (11,224)

Stromwandlerposition auf der Quellenseite Einzelne Hauptleitung mit angeschlossenem Nullleiter

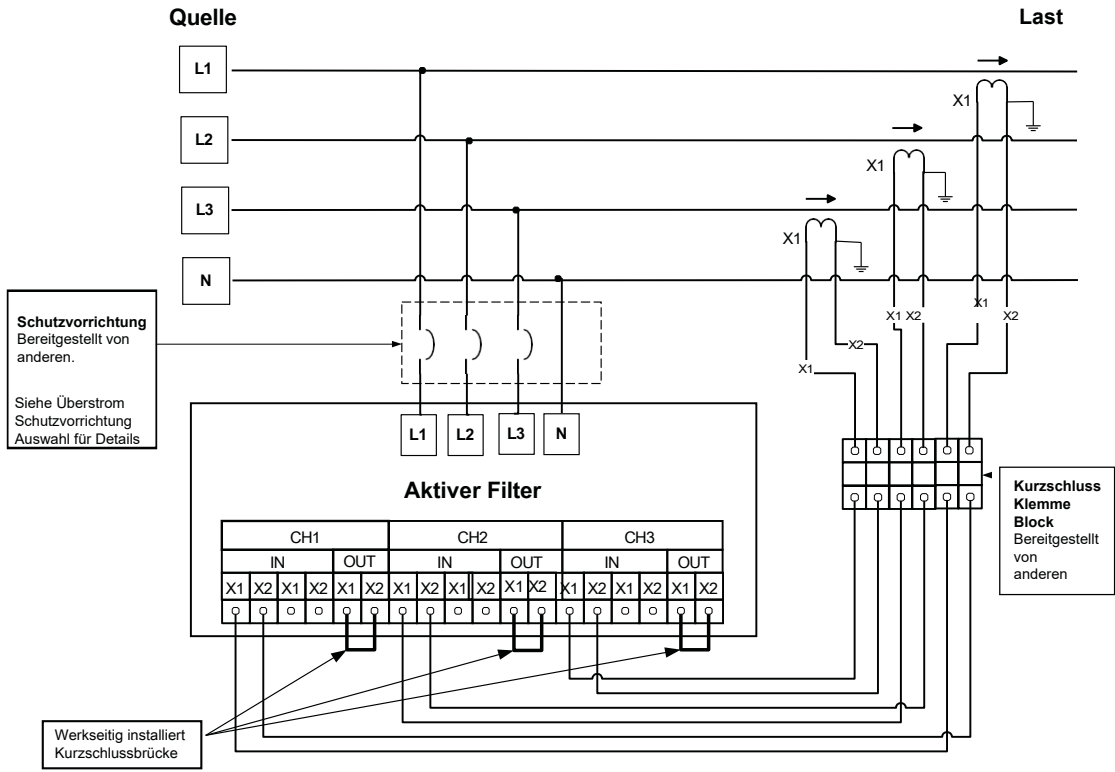


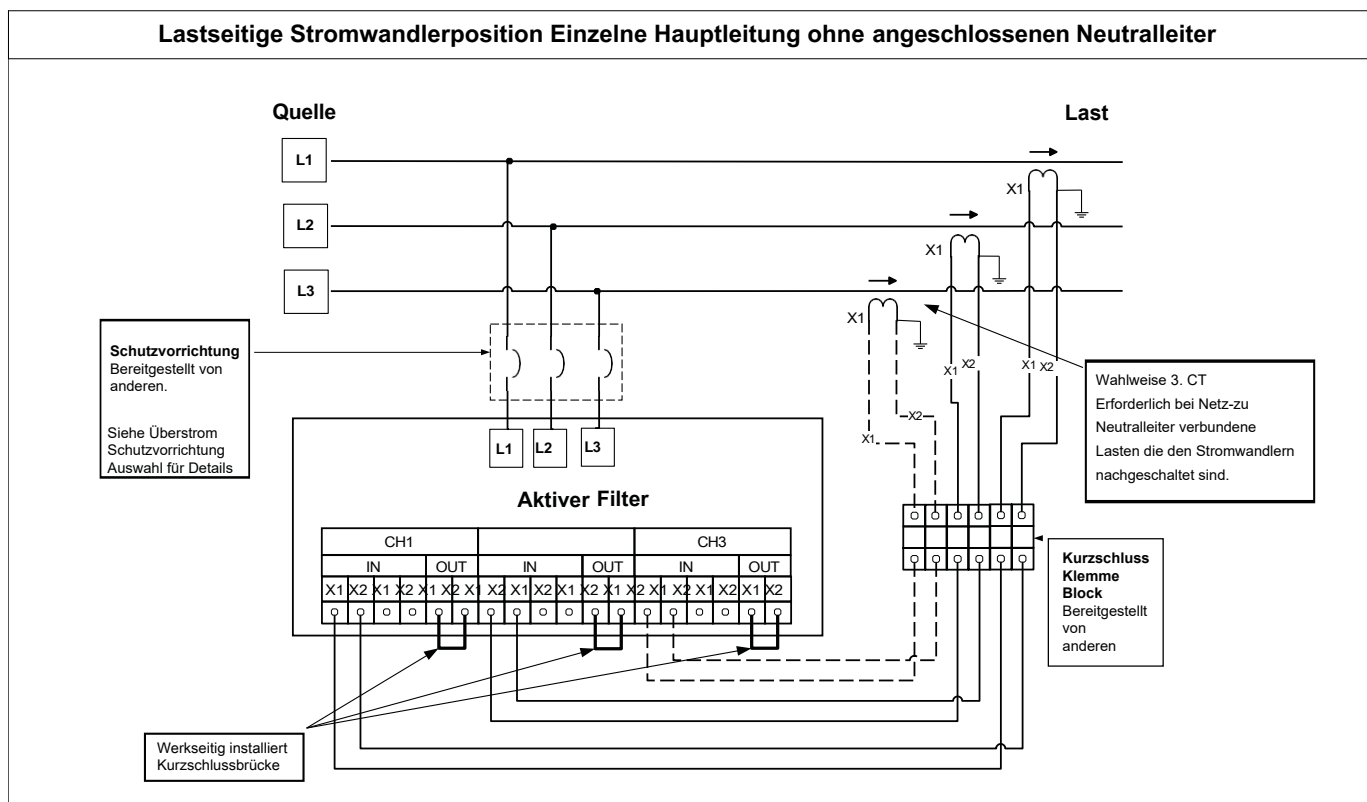
Stromwandlerposition auf der Quellenseite Einfaches Netz ohne angeschlossenen Neutralleiter



HINWEIS: Die werkseitig installierten Kurzschlussbrücken müssen installiert sein.

Lastseitige Stromwandlerposition Einzelne Hauptleitung mit angeschlossenem Neutralleiter





HINWEIS: Die werkseitig installierten Kurzschlussbrücken müssen installiert sein.

Paralleles System

Es können bis zu 12 aktive Filter parallel installiert werden. Wenn mehr als 12 Geräte parallel installiert werden sollen, wenden Sie sich bitte vor der Installation an den örtlichen Vertriebsmitarbeiter, um Unterstützung zu erhalten.

CT-Installation Paralleleinheiten

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

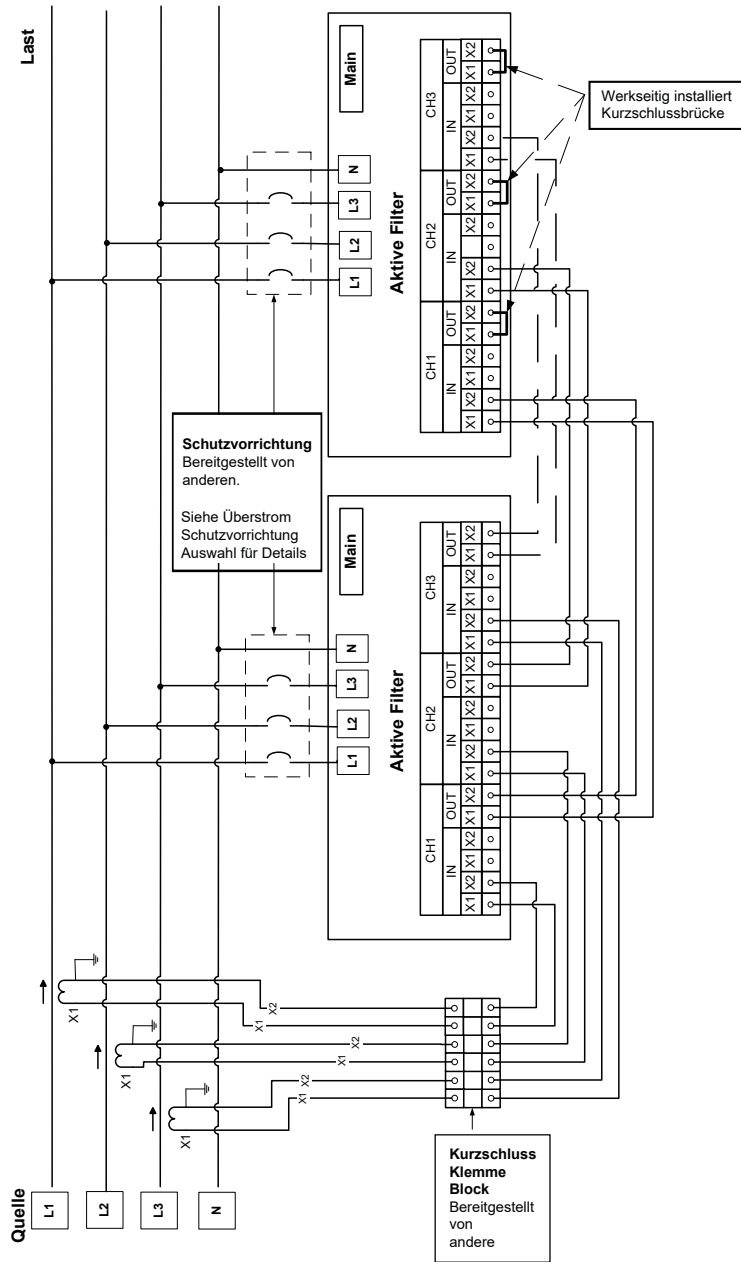
Die werkseitig mitgelieferten Kurzschlussbrücken müssen an den Ausgängen der Stromwandlerplatine des letzten Geräts mit angeschlossener Stromwandlersekundärverdrahtung installiert werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

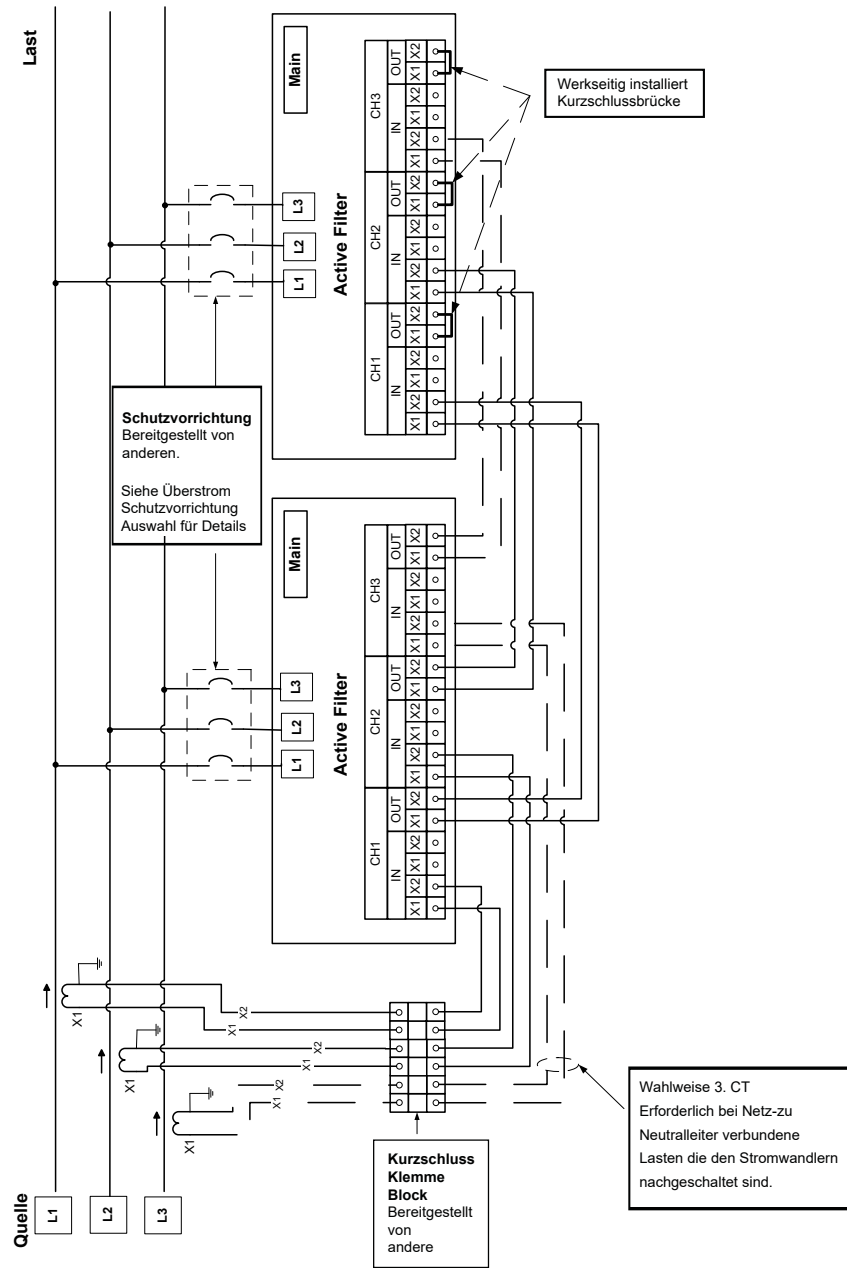
Die aktiven Filter können entweder als Master oder als Slave eingerichtet werden. Um als Master in Frage zu kommen, muss das Gerät mit einer sekundären Stromwandlerverdrahtung zur Stromwandlerkarte ausgestattet sein. Siehe "Details zu Steuerplatine und Stromwandlerplatine" auf Seite 27. Die Anzahl der Geräte, die als Master-Kandidat eingerichtet werden können, ist nicht begrenzt. Aus Gründen der Redundanz sollten mindestens zwei Geräte in einer Parallelinstallation als Master fungieren können.

Die Hauptstromwandler müssen auf der Quellenseite des aktiven Filtersystems installiert werden. Beispiele für die Sekundärverdrahtung der Stromwandler finden Sie auf den folgenden Seiten in diesem Abschnitt. Informationen zu den erforderlichen Leistungsschaltern und Sicherungen finden Sie unter "Auswahl der Überstromschutzvorrichtung" auf Seite 32.

Zwei Hauptgeräte mit angeschlossenem Neutralleiter



Zwei Hauptgeräte ohne angeschlossenen Neutralleiter



Parallele Kommunikation

Beim Parallelbetrieb kommunizieren die Geräte über die RJ-45-Anschlüsse mit der Bezeichnung 1P und 2P auf der Steuerplatine. Dies ist ein einzigartiges Kommunikationsprotokoll, das nur für die parallele Kommunikation verwendet werden darf. Die 2P-Buchse ist werkseitig mit einem RJ-45-Abschlussstecker versehen.

HINWEIS

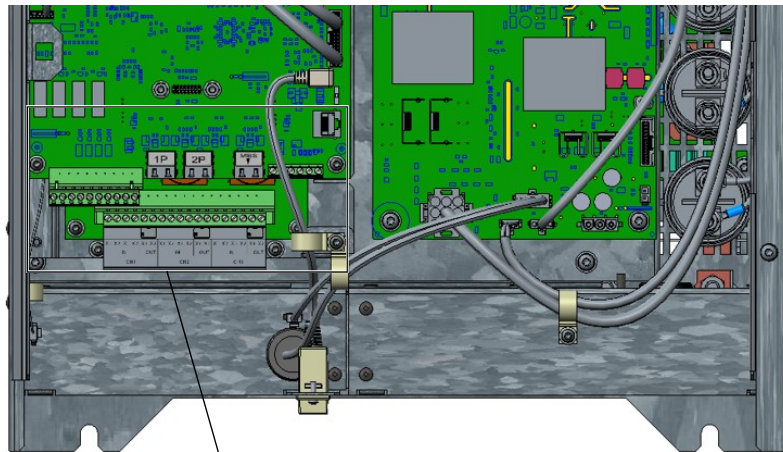
ÜBERMÄSSIGES RAUSCHEN IN DER KOMMUNIKATIONSSCHALTUNG

Wenn das Gerät auf Parallelbetrieb eingestellt ist, muss der Abschlussstecker in allen RJ-45-Buchsen installiert werden, die nicht für die parallele Kommunikationsverkabelung verwendet werden. Siehe die Verdrahtungsdiagramme in diesem Abschnitt.

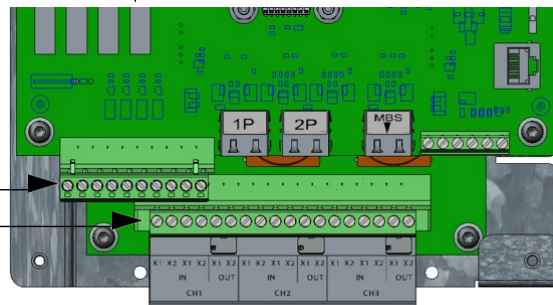
Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Kommunikationsfehlern führen.

Für die parallele Kommunikation ist ein CAT5e-Kabel erforderlich, bei dem alle 8 Adern an den RJ-45-Anschlüssen abgeschlossen sind. Es wird empfohlen, abgeschirmte Cat5e-Kabel zu verwenden. Stellen Sie sicher, dass die Gesamtlänge des Kabels 76 Meter (250 Fuß) nicht überschreitet. Das CAT5e-Kabel mit RJ-45-Steckern kann als Option erworben werden. Die Artikelnummern für optionale Parallelkabel finden Sie im Katalog.

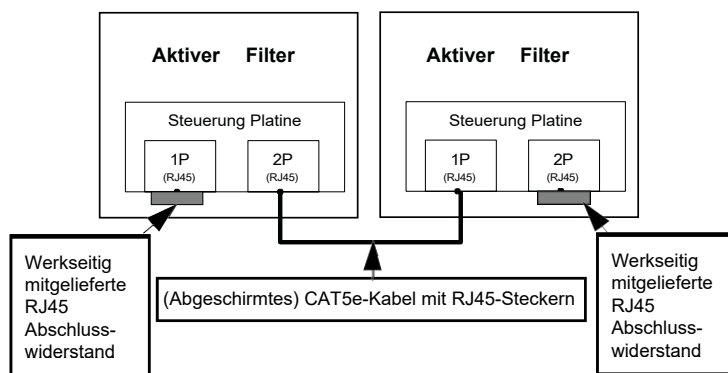
Details zur Steuerkarte und Stromwandlerkarte



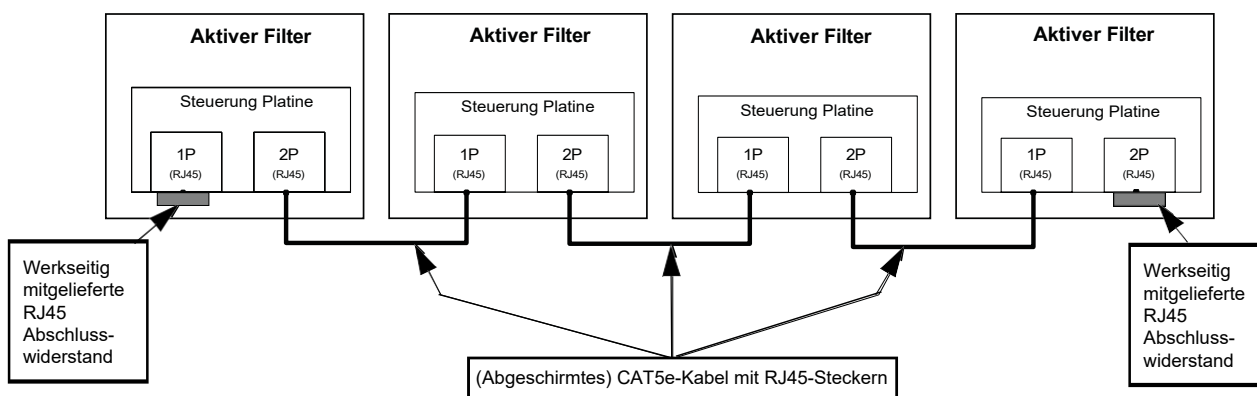
J2 E/A-Stecker
CT-Stecker



Schaltplan für die parallele Kommunikation von 2 Einheiten



Schaltplan für die parallele Kommunikation von 4 Einheiten



Steuerung Verdrahtung

Trockenkontakt-Ausgang

Vier potentialfreie Kontaktausgänge sind an J2 der Steuerplatine verfügbar. Siehe "Details zur Steuerplatine und Stromwandlerplatine" auf Seite 30. Es stehen ein gemeinsamer und vier schaltbare Ausgänge mit den Bezeichnungen Q1 bis Q4 zur Verfügung. Die vier Ausgänge können so programmiert werden, dass sie ihren Zustand bei unterschiedlichen Bedingungen über die HMI ändern und entweder als Schließer oder Öffner eingestellt werden. Für die Einstellung der Ausgangskontakte siehe Benutzerhandbuch. Die maximal zulässige Spannung beträgt 250 V AC oder 30 V DC mit einem maximalen Strom von 0,5 A pro Trockenkontakt.

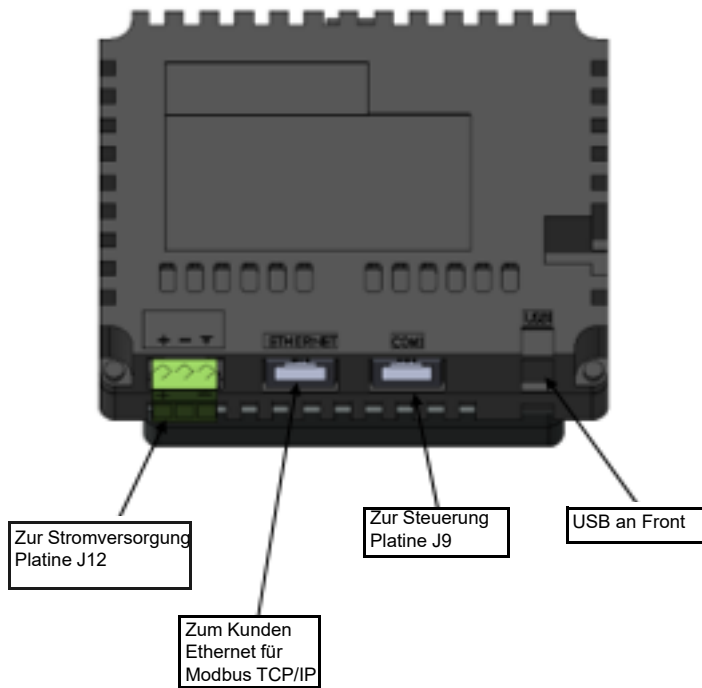
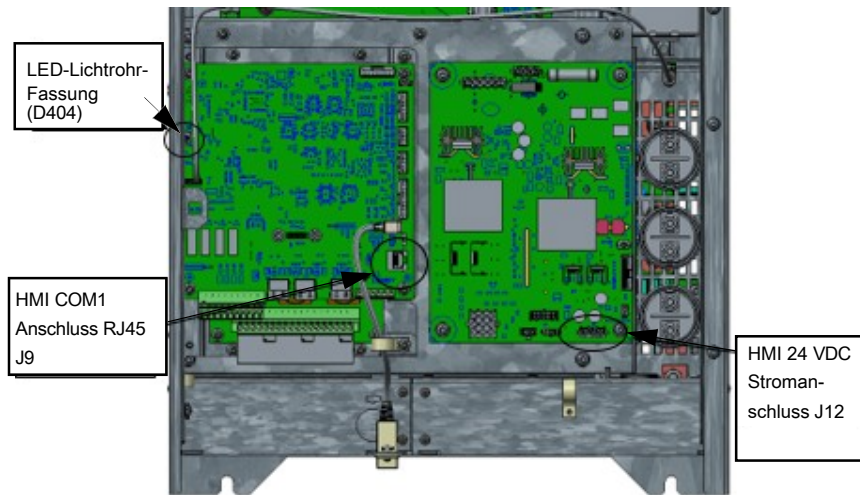
Digitale Eingangssteuerung

An J2 der Steuerplatine stehen vier Eingangssteuerungen zur Verfügung. Siehe "Details zur Steuerplatine und Stromwandlerplatine" auf Seite 30. Eine Erdung und vier Eingänge mit den Bezeichnungen I1 bis I4. Die Eingänge liegen bei 5 V DC und sind zur Aktivierung geerdet. Die Steuerfunktion kann über die HMI programmiert werden. Siehe Benutzerhandbuch für die Einstellung der Funktion der Eingangssteuerung.

Modbus TCP/IP

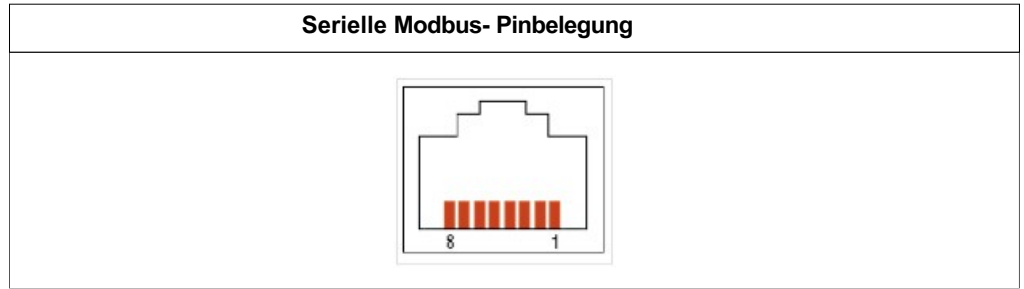
Die Modbus TCP/IP-Überwachung ist an der RJ-45-Buchse auf der Rückseite des Bediengeräts verfügbar, die mit **ETHERNET**.

Verbindungen zwischen Gehäuse und HMI/Frontplatte



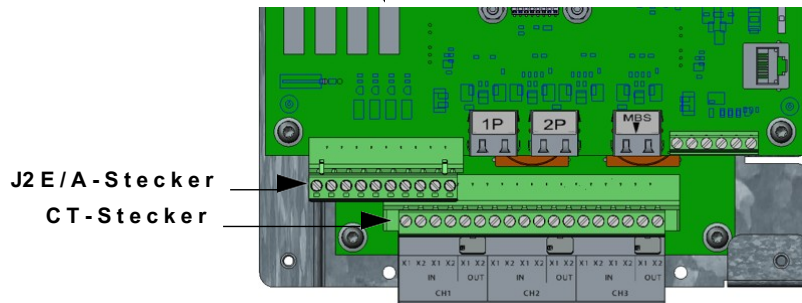
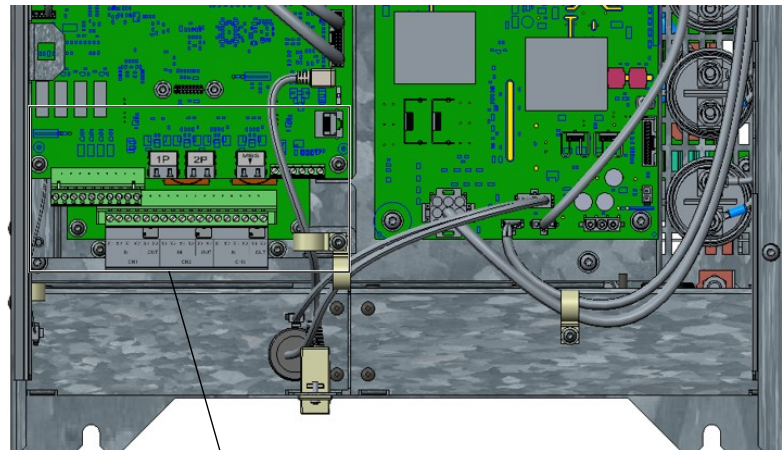
Modbus Seriell

Eine serielle Modbus-Verbindung ist über eine RJ-45-Buchse mit der Bezeichnung MBS auf der Steuerkarte verfügbar. Siehe "Details zur Steuerplatine und Stromwandlerkarte" auf Seite 30. Die Modbus-Adressen sind im Benutzerhandbuch angegeben.

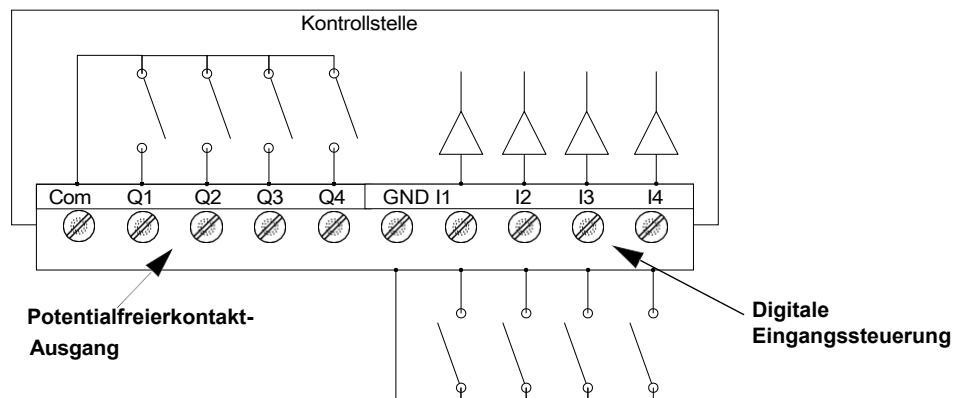


Stift	Signal Name	Richtung	Bedeutung
1	Nicht verbunden	-	
2	Nicht verbunden	-	
3	Nicht verbunden	-	
4	D1	Eingabe/Ausgabe	Daten übertragen (RS-485)
5	D0	Eingabe/Ausgabe	Daten übertragen (RS-485)
6	Nicht verbunden	-	
7	Nicht verbunden	-	
8	SG	-	Signalmasse

Details zur Steuerkarte und Stromwandlerkarte



Steuerplatine J2 Detail



Kapitel 5 Vor der Inbetriebnahme

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Vorbereitung des Aktivfilters für die Inbetriebnahme. Lesen Sie diese Informationen gründlich durch, bevor Sie den Strom einschalten.

Für die Inbetriebnahme erforderliche Instrumente

- Voltmeter oder Multimeter
- Strommesszange
- Megohmmeter

Verfahren zur Voraktivierung

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere elektrische Arbeitsverfahren. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Höchstwerte des Geräts.
- Erden Sie das Gerät über den dafür vorgesehenen Erdungsanschluss, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Schalten Sie die Stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in die es eingebaut ist, aus, bevor Sie an dem Gerät oder der Anlage arbeiten.
- Warten Sie nach dem Ausschalten 15 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen entfernen.
- Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um sicherzustellen, dass der Strom abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder an, bevor Sie die Stromversorgung des Geräts einschalten.
- Untersuchen Sie den Innenraum sorgfältig auf zurückgelassene Werkzeuge, bevor Sie die Tür schließen und versiegeln.
- Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung des Neutralleiters für jede Einheit im System größer ist als der eingestellte Neutralstromgrenzwert.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

Inspektion der Installation

Überprüfen Sie alle Anschlüsse für die Strom- und Steuerleitungen. Vergewissern Sie sich, dass für jedes Kabel die richtigen Anschlusspunkte gesetzt wurden. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse vor der Inbetriebnahme fest angezogen sind.

Checkliste für Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des aktiven Filtersystems müssen die folgenden Punkte erledigt werden:

- Die elektrischen Anschlüsse wurden in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorgenommen.
- Hauptstromwandler werden installiert, um den Strom des zu korrigierenden Systems zu messen.
- Die Sekundärverdrahtung der Hauptstromwandler wurde an die Stromwandlerplatine des aktiven Filters angeschlossen.
- Wenn es sich um ein paralleles aktives Filtersystem handelt, wurden Stromwandlerleitungen und parallele Kommunikationsleitungen zwischen den Stromwandlerplatinen der einzelnen Geräte installiert.
- Alle Antriebe, die Oberschwingungen erzeugen und den Hauptstromwandlern nachgeschaltet sind, müssen mit der empfohlenen Netzdrossel von mindestens 3 % oder einer Gleichstromdrossel ausgestattet sein (erforderlich für eine optimale Leistung, wenn Oberschwingungen beabsichtigt sind).
- Es gibt keine nicht isolierten Kondensatoren, wie z. B. Leistungsfaktor-Korrekturkondensatoren, die den Hauptstromwandlern nachgeschaltet sind. (erforderlich, wenn Oberschwingungsbetrieb vorgesehen ist).
- Während der Inbetriebnahme sollten mindestens 50 % der erwarteten Last verfügbar sein. Um die Systemintegration vollständig zu testen, sollten alle von dem aktiven Filtersystem unterstützten Lasten für den Betrieb verfügbar sein. Der für das System erforderliche Gesamtausgangsstrom muss mindestens 10 % der Nennleistung des Geräts betragen. Zum Beispiel benötigt ein Gerät mit 60 A einen Gesamtausgangsstrom von mindestens 6 A.
- Wenn die Ersatzstromerzeugung an das aktive Filter angeschlossen ist, sollte das System auch mit dem Generator getestet werden, der die angeschlossenen Lasten unterstützt.

Für die Inbetriebnahme des Aktivfilters benötigt der Außendiensttechniker die folgenden Informationen:

- Installationsort der Hauptstromwandler in Bezug auf den aktiven Filter (Last oder Netz).
- Das Verhältnis der installierten Hauptstromwandler.
- Die Phase, auf der jeder Stromwandler installiert ist.
- Vorgesehene Betriebsart (Oberschwingungen, Leistungsfaktor, Lastausgleich).

Verfahren für die Inbetriebnahme

Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie im Benutzerhandbuch. Das Benutzerhandbuch ist als Download auf unserer Website verfügbar.

Kapitel 6 IP00/Gehäuseinstallation

Ein IP00-Gehäuse kann in andere Gehäusetypen eingebaut werden, um ein höheres Maß an Schutz zu bieten. IP00-Einheiten können entweder als Haupteinheiten mit einem HMI oder als Erweiterungseinheiten erworben werden, mit denen sich die Kapazität durch paralleles Hinzufügen von Einheiten erhöhen lässt.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und befolgen Sie sichere elektrische Arbeitsverfahren. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Höchstwerte des Geräts.
- Erden Sie das Gerät über den dafür vorgesehenen Erdungsanschluss, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
- Schalten Sie die Stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in die es eingebaut ist, aus, bevor Sie an dem Gerät oder der Anlage arbeiten.
- Warten Sie nach dem Ausschalten 15 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen entfernen.
- Verwenden Sie immer ein geeignetes Spannungsmessgerät, um sicherzustellen, dass der Strom abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Geräte, Türen und Abdeckungen wieder an, bevor Sie die Stromversorgung des Geräts einschalten.
- Untersuchen Sie den Innenraum sorgfältig auf zurückgelassene Werkzeuge, bevor Sie die Tür verschließen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

Die Haupteinheiten sind ausgestattet mit:

- HMI
- HMI-Bedienungsanleitung
- LED-Lichtleiter (2 Meter)
- Abgeschirmtes CAT5e (2 Meter)
- 24 VDC HMI-Stromversorgungskabel (2 Meter)

Die Erweiterungseinheiten werden mit LED-Lichtleitern (2 Meter) geliefert. Bei der Konstruktion des Gehäuses müssen die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse das Gewicht des Geräts tragen kann.
- Stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Luftstrom zum Gerät gewährleistet ist.
- Die Ansauglufttemperatur liegt zwischen 0°C und 45°C.
- Stellen Sie sicher, dass die Serviceklappe geöffnet werden kann, wenn die Wartung erforderlich ist.
- Für das installierte Gerät ist eine Überstromschutzvorrichtung vorgesehen. Siehe "Auswahl der Überstromschutzeinrichtung" auf Seite 32.
- Der Neutralleiter wird so verteilt, dass der Neutralleiter und die Überstromschutzvorrichtung für die jeweilige Anwendung richtig ausgewählt sind. Wenn dies nicht bekannt ist, müssen der Neutralleiter und die Überstromschutzvorrichtung für 300 % der Geräteleistung ausgelegt sein.

- Für jede installierte Haupteinheit ist ein USB-A-Stecker-Buchsen-Kabel erforderlich, um dem Benutzer den Zugriff von der Vorderseite aus zu ermöglichen. Das weibliche Ende muss den Umwelтанforderungen des Gehäuses entsprechen oder diese übertreffen.
- Der LED-Lichtleiter muss für den Benutzer sichtbar sein.
- Stellen Sie das HMI so auf, dass es bequem zu bedienen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die HMI-Installation in Übereinstimmung mit der HMI-Bedienungsanleitung durchgeführt wird.
- Vergewissern Sie sich, dass die Installationsmethode mit dem mitgelieferten HMI-Anweisungsblatt übereinstimmt. Montageanweisungen für die HMI finden Sie im HMI-Anweisungsblatt.

⚠ GEFAHR

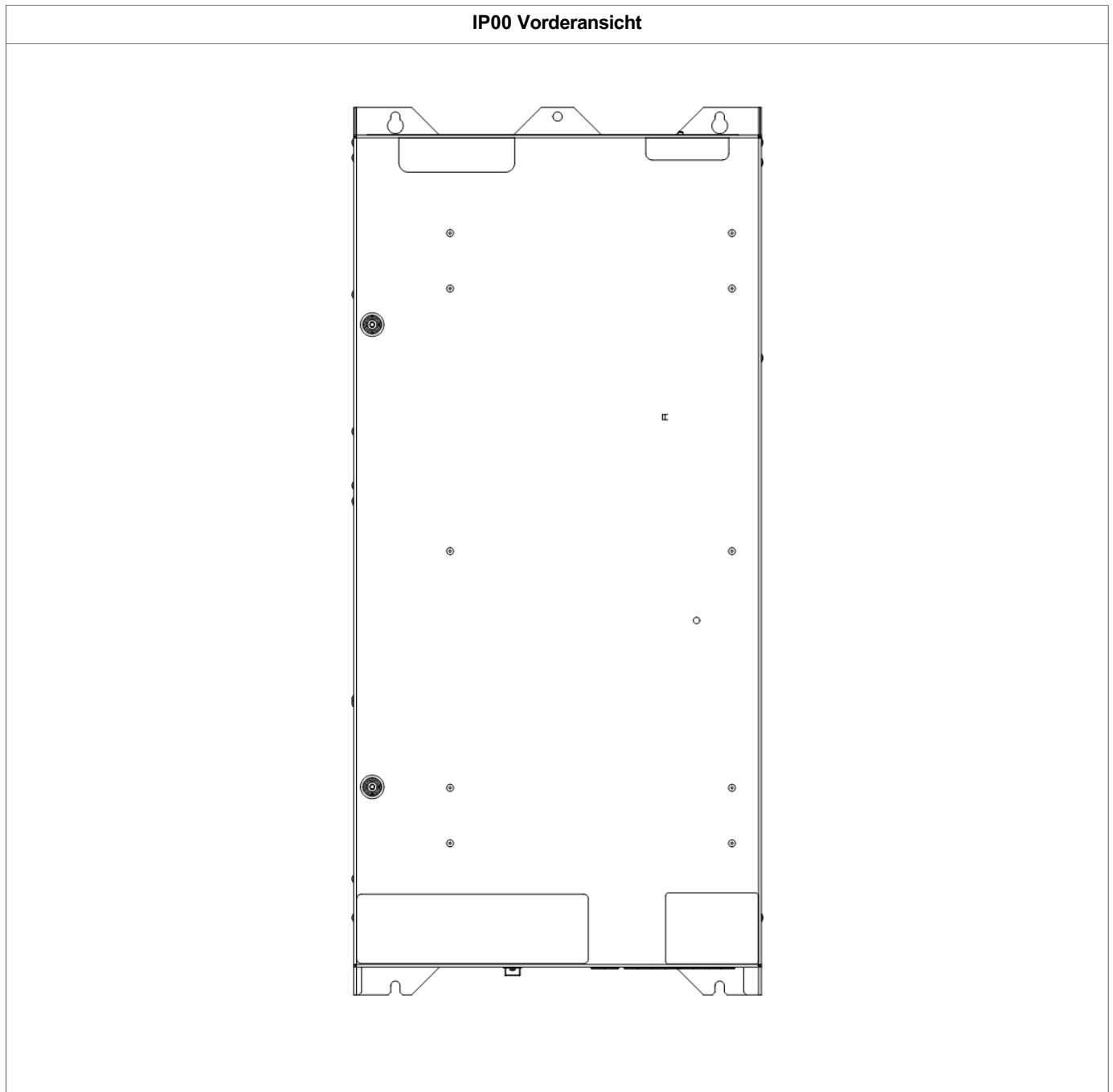
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

Vergewissern Sie sich, dass der Nennwert des Neutralleiters für jedes Gerät im System größer ist als die eingestellte Neutralstromgrenze.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

AccuSine PCSn Chassis Bewertung	Nennspannungsbereich	Wärmelast (W)	Masse (kg)	Luftstrom (m ³ /h)	Äußere Abmessungen H x B x T (mm)
20 Ampere IP00/Gehäuse	208 - 415 V -15% / +10%	530	61	560	960 x 440 x 265
30 Ampere IP00/Gehäuse		750	61	560	960 x 440 x 265
50 Ampere IP00/Gehäuse		1200	75	560	960 x 440 x 265
60 Ampere IP00/Gehäuse		1500	75	560	960 x 440 x 265
60 Ampere IP00/Gehäuseerweiterung		1500	75	560	960 x 440 x 265

Maßzeichnungen



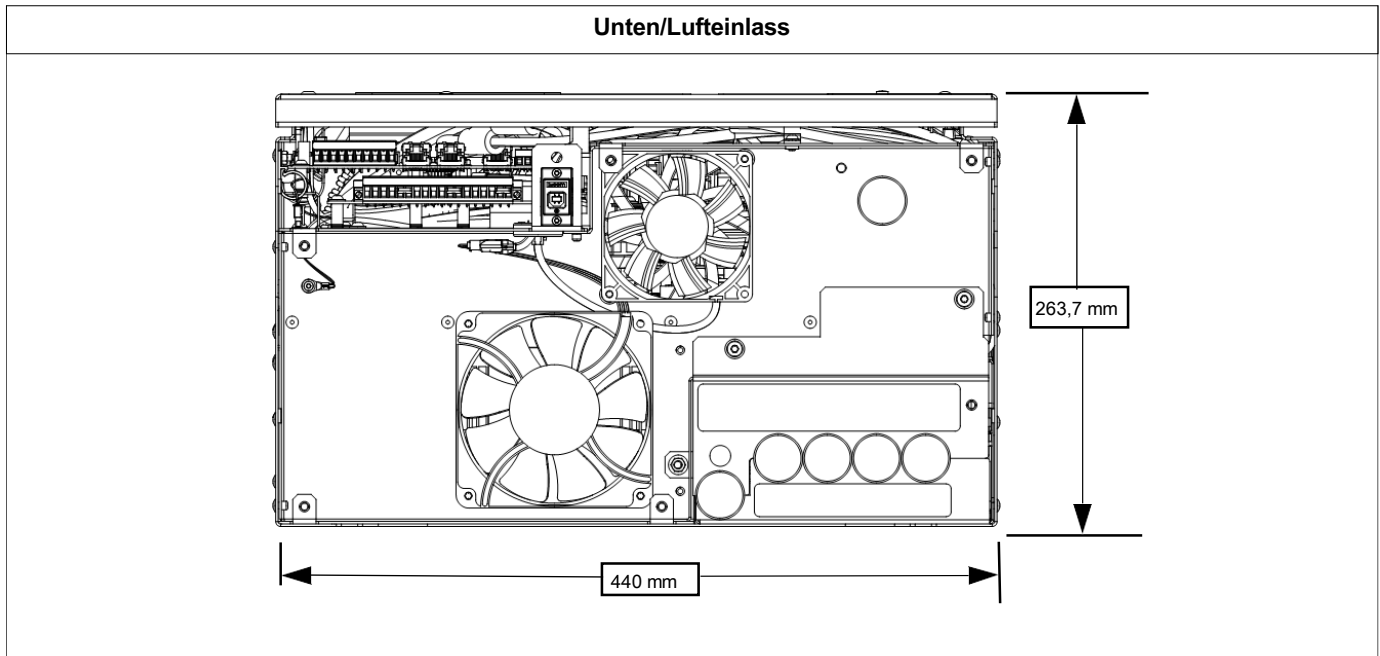
Gesamthöhe einschließlich Befestigungselemente 960 mm

Gehäusehöhe 930 mm

Breite 440 mm

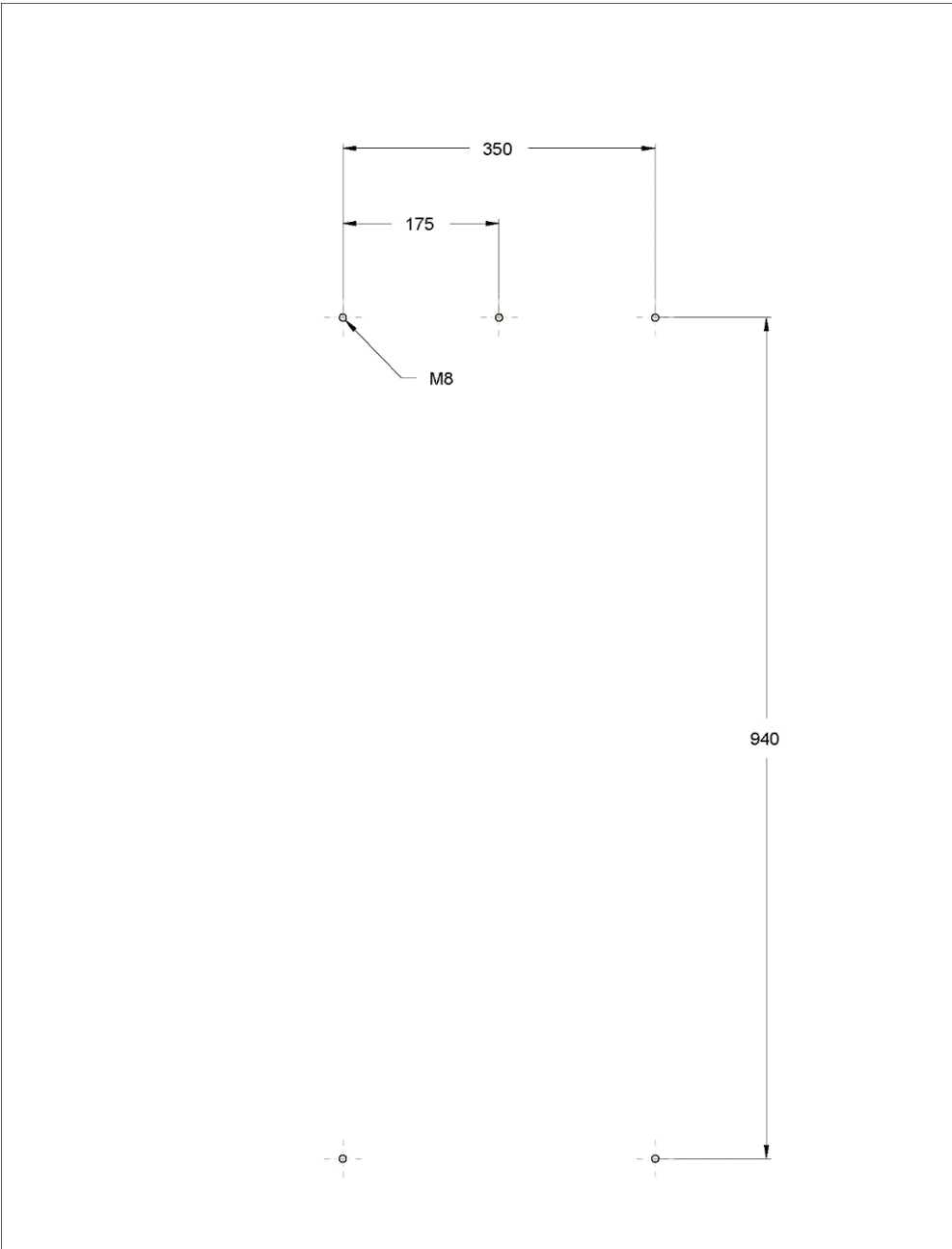
Kein Seitenabstand

Oberer und unterer Freiraum jeweils 200 mm

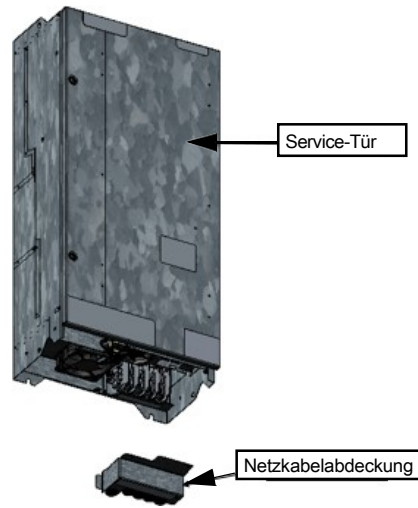


Verwenden Sie M8-Beschläge zur Montage des Geräts im Gehäuse. Die Anordnung der Befestigungslöcher ist in der untenstehenden Zeichnung dargestellt.

Abmessungen der Montagebohrung (mm)

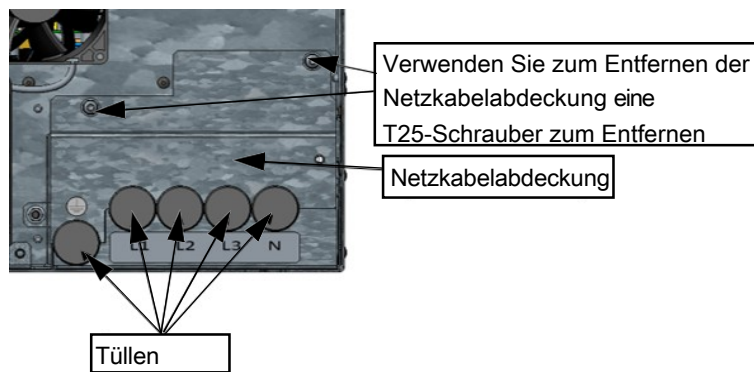


Elektrische Haupt- und Erweiterungsanschlüsse für die Wandmontage

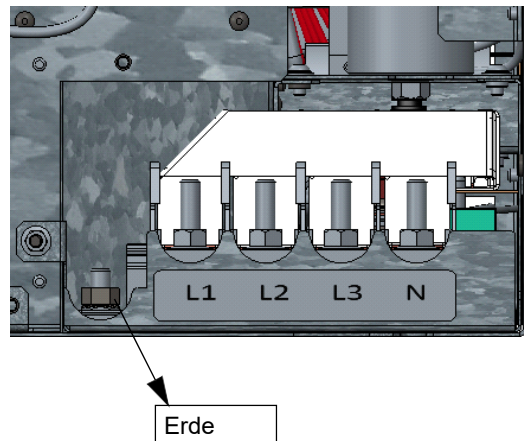


Entfernen Sie an der Unterseite des Geräts mit einem T25-Schraubendreher die Abdeckung des Netzkabels.

Netzkabelabdeckung



Entfernen Sie die Tüllen von der Netzkabelabdeckung.

Kabelanschlüsse für Leitung, Nullleiter und Erde

Stansen Sie mit einem Locher oder ähnlichem ein Loch in die Tülle, das gerade groß genug ist, damit die Leitungen, die Erdung und der Nullleiter (falls erforderlich) durch die Tülle geführt werden können.

Führen Sie jeweils ein Kabel durch eine der Tüllen.

Schließen Sie an das Ende jedes Kabels einen geeigneten Einloch-Crimp-Kabelschuh für einen 8-mm-Bolzen an.

Bringen Sie die Netzkabelabdeckung mit dem T25-Beschlag wieder an. Stellen Sie sicher, dass die Tüllen richtig sitzen.

⚠ VORSICHT**UNSACHGEMÄSSE BEDIENUNG DER GERÄTE**

Für UL-Anwendungen muss das Chassis zusätzlich mit UL Class T-Sicherungen ausgestattet werden.

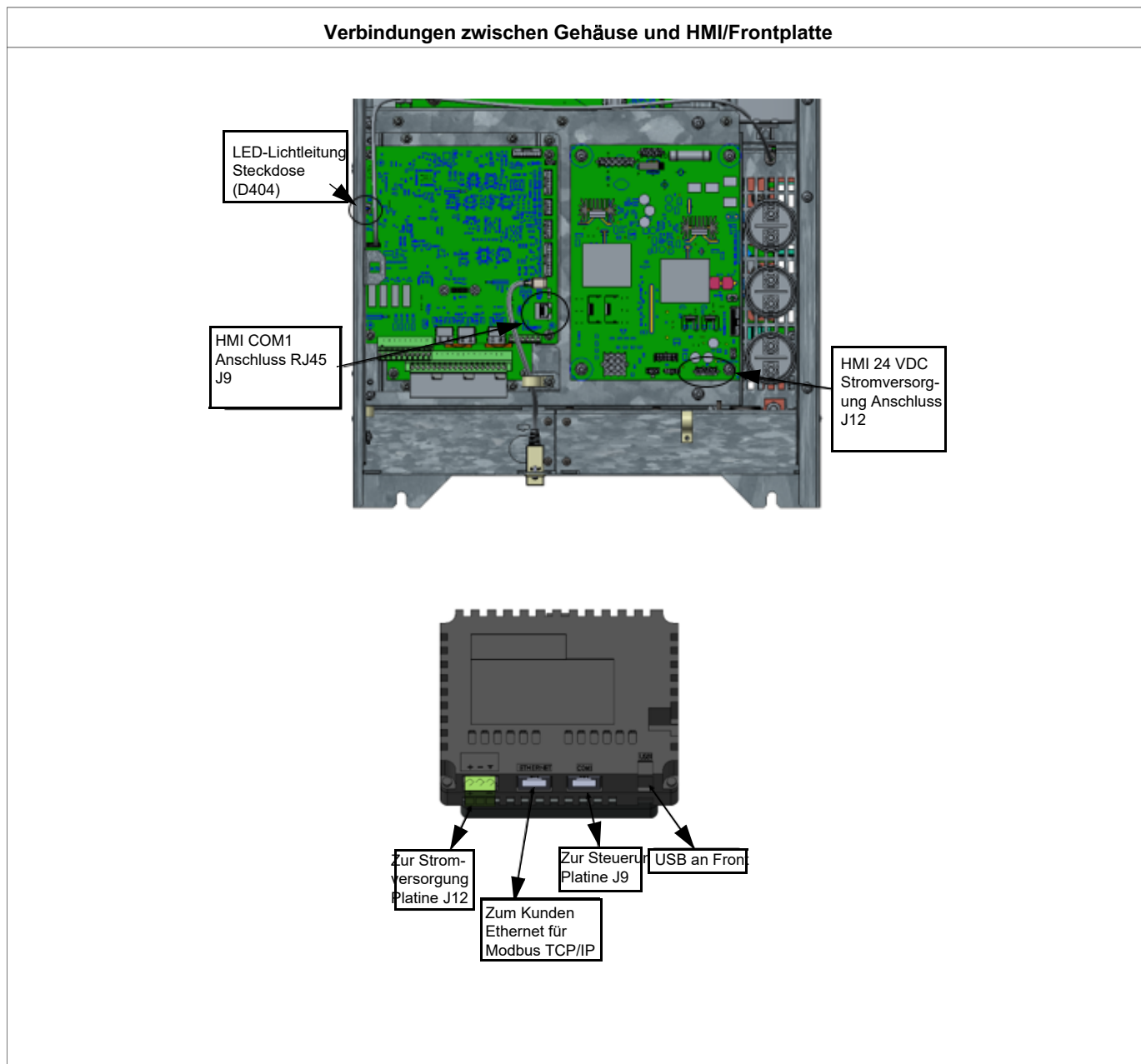
- 20- und 30-Ampere-Geräte verfügen über eine 40-Ampere-Sicherung (PCSNFUSKIT230).
- 50- und 60-Ampere-Geräte verfügen über eine 80-Ampere-Sicherung (PCSNFUSKIT560).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

HMI- Verbindungen

Achten Sie beim Herstellen der HMI-Anschlüsse darauf, dass das Gerät an einer für den Benutzer zugänglichen Stelle montiert wird. Eine Anleitung zur Montage der HMI befindet sich in der Verpackung der HMI und der Verbindungskabel.

Verbindungen zwischen Gehäuse und HMI/Frontplatte



HMI-Stromanschlüsse

Die Stromanschlüsse der HMI sind wie folgt:

- Verbinden Sie das rote (+) mit dem +
- Verbinden Sie den schwarzen (-) mit dem -
- Verbinden Sie das Grün mit der Masse

LED-Lichtleiter

Die Anschlüsse der LED-Lichtleiter sind wie folgt:

- Bohren Sie ein 6,5-mm-Loch, führen Sie den Lichtleiter durch das Loch und setzen Sie die Lichtleiterlinse ein.
- Führen Sie den Lichtleiter in die Steuerplatine D404 ein.
- Schneiden Sie den Lichtleiter ab und stecken Sie ihn in die Lichtleiterbuchse auf der Steuerplatine D404.

24-Volt-Stromversorgung

Stellen Sie den 24-Volt-Stromversorgung wie folgt her:

1. Schließen Sie das HMI-Netzkabel an, das an einem Ende einen grünen Stecker und am anderen Ende einen schwarzen Stecker hat.
 - Verbinden Sie den grünen Stecker mit dem grünen Gehäuseanschluss mit der Bezeichnung PWR.
 - Schließen Sie den schwarzen Stecker mit der Bezeichnung DC24 V an das HMI an.
2. Legen Sie ein Erdungskabel zwischen dem Erdungsanschluss der HMI und der Gehäuse-/Gehäusemasse. Das Erdungskabel muss einen Durchmesser von 0,2 bis 1,5 mm² (24 - 16 AWG) und eine Temperaturbeständigkeit von 75°C (167°F) aufweisen.
3. Schließen Sie den mitgelieferten 3-poligen Stecker an J12 der Stromversorgungsplatine an.

Ethernet

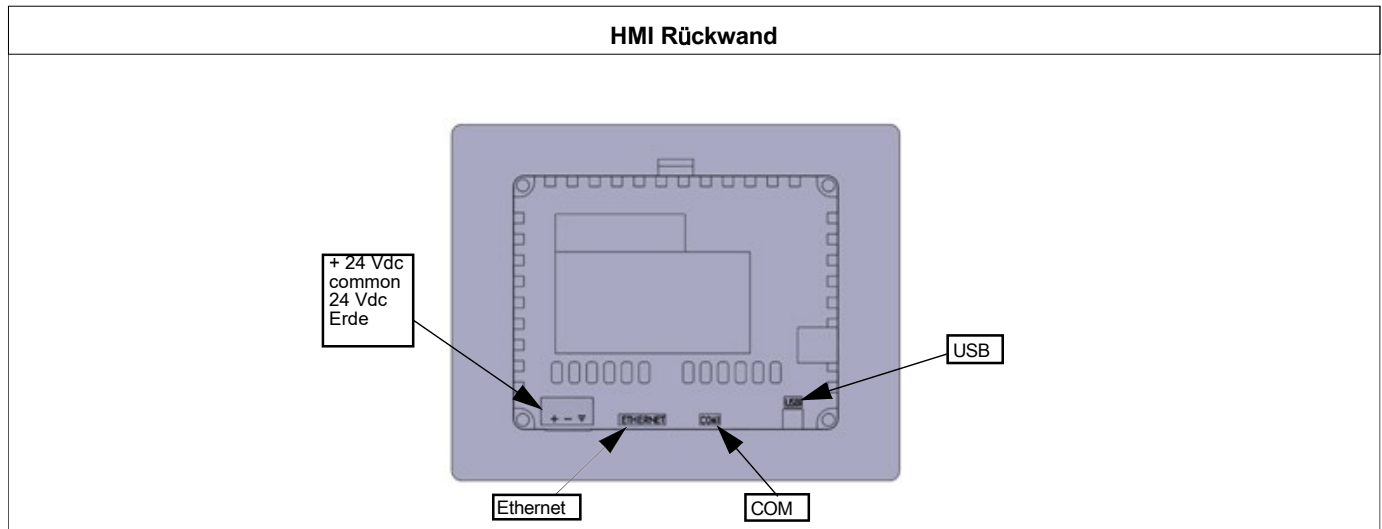
Schließen Sie das grüne CAT5-Kabel mit der Bezeichnung ETH an den mit ETH bezeichneten Frontanschluss des aktiven Filters an.


Kommunikation


Schließen Sie das schwarze CAT5-Kabel mit der Bezeichnung COM an den mit COM bezeichneten Frontanschluss des aktiven Filters an. Schließen Sie das andere Ende an den RJ45-Anschluss am HMI mit der Bezeichnung COM1 an.


USB-Gehäusemontage


Stellen Sie eine USB-Buchse zur Verfügung, auf die der Benutzer zugreifen kann. Verwenden Sie eine Buchse vom Typ A für die Schalttafelmontage auf einen Standardstecker vom Typ A. Verbinden Sie den Standardtyp-A-Stecker mit der USB-A-Buchse auf der Rückseite des HMI. Vergewissern Sie sich, dass die Buchse für die Schalttafelmontage vom Typ A für den Endbenutzer zugänglich ist. Verwenden Sie ein USB-Kabel, das die Anforderungen für den verwendeten Gehäusotyp erfüllt.





 Schneider Electric GmbH
Gothaer Straße 29
40880 Ratingen
se.com/de

 Schneider Electric Austria Ges.m b.H.
Am Europlatz 2, Stiege 6 / 3. OG
1120 Wien
se.com/at

 Schneider Electric (Schweiz) AG
Worbstrasse 187
3073 Gümligen
se.com/ch

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, sollten Sie um Bestätigung der in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen nachsuchen.

© 2023 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies .
All other trademarks are the property of their respective owners.. PHA57270-03 DE • 06/2023