



BETRIEBSANLEITUNG



Original

TPS 110 - 400 | TPS 111 - 401

Netzteil



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Ihr neues Netzteil soll Sie mit voller Leistungsfähigkeit und ohne Störungen bei ihrer individuellen Anwendung unterstützen. Der Name Pfeiffer Vacuum steht für hochwertige Vakuumtechnik, ein umfassendes Komplettangebot in höchster Qualität und erstklassigen Service. Aus dieser umfangreichen, praktischen Erfahrung haben wir viele Hinweise gewonnen, die zu einem leistungsfähigen Einsatz und zu ihrer persönlichen Sicherheit beitragen können.

Im Bewusstsein, dass unser Produkt keinen Teil der eigentlichen Arbeit in Anspruch nehmen darf, hoffen wir, Ihnen mit unserem Produkt die Lösung zu bieten, die Sie bei der effektiven und störungsfreien Durchführung Ihrer individuellen Anwendung unterstützt.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme Ihres Produktes. Bei Fragen und Anregungen können Sie sich gerne an info@pfeiffer-vacuum.de wenden.

Weitere Betriebsanleitungen von Pfeiffer Vacuum finden Sie auf unserer Homepage im [Download Center](#).

Haftungsausschluss

Diese Betriebsanleitung beschreibt alle genannten Modelle und Varianten Ihres Produkts. Beachten Sie, dass Ihr Produkt nicht mit allen beschriebenen Funktionen ausgestattet sein könnte. Pfeiffer Vacuum passt seine Produkte ohne vorherige Ankündigung ständig dem neuesten Stand der Technik an. Berücksichtigen Sie bitte, dass eine Online-Betriebsanleitung in keinem Fall die gedruckte Betriebsanleitung ersetzt, welche mit dem Produkt ausgeliefert wurde.

Pfeiffer Vacuum übernimmt des Weiteren keine Verantwortung und Haftung für Schäden, die aus der Verwendung bzw. Nutzung des Produkts entstehen, die der bestimmungsgemäßen Verwendung widersprechen oder explizit als vorhersehbarer Fehlgebrauch definiert sind.

Urheberrechtshinweis (Copyright)

Dieses Dokument ist das geistige Eigentum von Pfeiffer Vacuum, und alle Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Sie dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Pfeiffer Vacuum weder ganz noch auszugsweise kopiert, verändert, vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Änderungen der technischen Daten und Informationen in diesem Dokument bleiben vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	7
1.1	Gültigkeit	7
	1.1.1 Mitgeltende Dokumente	7
	1.1.2 Varianten	7
1.2	Zielgruppe	7
1.3	Konventionen	7
	1.3.1 Anweisungen im Text	7
	1.3.2 Piktogramme	8
	1.3.3 Aufkleber auf dem Produkt	8
	1.3.4 Abkürzungen	8
2	Sicherheit	10
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.2	Sicherheitshinweise	10
2.3	Sicherheitsmaßnahmen	12
2.4	Einsatzgrenzen des Produkts	12
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.6	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	13
2.7	Personenqualifikation	13
	2.7.1 Personenqualifikation sicherstellen	13
	2.7.2 Personenqualifikation bei Wartung und Reparatur	14
	2.7.3 Mit Pfeiffer Vacuum weiterbilden	14
3	Produktbeschreibung	15
3.1	Funktion	15
3.2	Produkt identifizieren	15
3.3	Produktmerkmale	15
3.4	Anschlüsse	16
3.5	Lieferumfang	16
4	Installation	17
4.1	Aufstellung vorbereiten	17
4.2	Gerät installieren	17
	4.2.1 Gerät mit Normschienen montieren	17
	4.2.2 Gerät an der Wand montieren	18
	4.2.3 Gerät in ein 19"-Rack einbauen	18
4.3	Elektrische Versorgung anschließen	18
	4.3.1 Anschlussdiagramm	19
	4.3.2 Netzanschluss herstellen	19
5	Betrieb	20
5.1	Gerät einschalten	20
5.2	Gerät ausschalten	20
6	Wartung	21
6.1	Gerätedefekt	21
6.2	Reinigung	21
7	Recycling und Entsorgung	22
7.1	Allgemeine Entsorgungshinweise	22
7.2	Netzteil entsorgen	22
8	Störungen	23
9	Servicelösungen von Pfeiffer Vacuum	24
10	Zubehör	26

11	Technische Daten und Abmessungen	27
	11.1 Technische Daten	27
	11.2 Abmessungen	28
	Konformitätserklärung	30

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Aufkleber auf dem Produkt	8
Tab. 2:	Verwendete Abkürzungen im Dokument	9
Tab. 3:	Zulässige Umgebungsbedingungen	12
Tab. 4:	Produktmerkmale	15
Tab. 5:	Anschlussbeschreibung TPS	16
Tab. 6:	TPS-Zubehör	26
Tab. 7:	TPS 110, TPS 111	27
Tab. 8:	TPS 180, TPS 181	27
Tab. 9:	TPS 310, TPS 311	27
Tab. 10:	TPS 400, TPS 401	28
Tab. 11:	Abmessungen TPS 110 - TPS 400	28
Tab. 12:	Abmessungen TPS 111 - TPS 401	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Position der Aufkleber auf dem Produkt	8
Abb. 2:	Front- und Rückansicht Netzteil TPS	15
Abb. 3:	Normschienenmontage	17
Abb. 4:	Wandmontage	18
Abb. 5:	Anschlussdiagramm TPS	19
Abb. 6:	Abmessungen TPS 110 - TPS 400	28
Abb. 7:	Abmessungen TPS 111 - TPS 401	29

1 Zu dieser Anleitung



WICHTIG

Vor Gebrauch sorgfältig lesen.
Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist ein Kundendokument der Firma Pfeiffer Vacuum. Die Betriebsanleitung beschreibt das benannte Produkt in seiner Funktion und vermittelt die wichtigsten Informationen für den sicheren Gebrauch des Gerätes. Die Beschreibung erfolgt nach den geltenden Richtlinien. Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf den aktuellen Entwicklungsstand des Produktes. Die Dokumentation behält ihre Gültigkeit, sofern kundenseitig keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

1.1.1 Mitgeltende Dokumente

Bezeichnung	Nummer
Konformitätserklärung	Bestandteil dieser Anleitung

1.1.2 Varianten

Diese Anleitung gilt für Netzteile mit der folgenden Typenbezeichnung:

- TPS 110
- TPS 111
- TPS 180
- TPS 181
- TPS 310
- TPS 311
- TPS 400
- TPS 401

1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das Produkt

- installieren,
- bedienen und betreiben.

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur Personen durchführen, die eine geeignete technische Ausbildung besitzen (Fachpersonal) oder eine entsprechende Schulung durch Pfeiffer Vacuum erhalten haben.

1.3 Konventionen

1.3.1 Anweisungen im Text

Handlungsanweisungen im Dokument folgen einem generellen und in sich abgeschlossenen Aufbau. Die notwendige Tätigkeit ist durch einen einzelnen oder mehrere Handlungsschritte gekennzeichnet.

Einzelner Handlungsschritt

Ein liegendes gefülltes Dreieck kennzeichnet den einzigen Handlungsschritt einer Tätigkeit.

- ▶ Dies ist ein einzelner Handlungsschritt.

Abfolge von mehreren Handlungsschritten

Die numerische Aufzählung kennzeichnet eine Tätigkeit mit mehreren notwendigen Handlungsschritten.

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2
3. ...

1.3.2 Piktogramme

Im Dokument verwendete Piktogramme kennzeichnen nützliche Informationen.



Hinweis



Tipp

1.3.3 Aufkleber auf dem Produkt

Dieser Abschnitt beschreibt alle vorhandenen Aufkleber auf dem Produkt, sowie deren Bedeutung.

	<p>Typenschild (Beispiel) Typenschilder der Geräte befinden sich gut sichtbar auf dem Gehäuse</p>
	<p>Prüfsiegel: Das Prüfsiegel informiert über zusätzliche Zertifizierungen</p>
	<p>Warnung heiße Oberfläche Dieser Aufkleber warnt vor Verletzungen durch hohe Temperaturen bei ungeschützter Berührung während des Betriebs.</p>

Tab. 1: Aufkleber auf dem Produkt

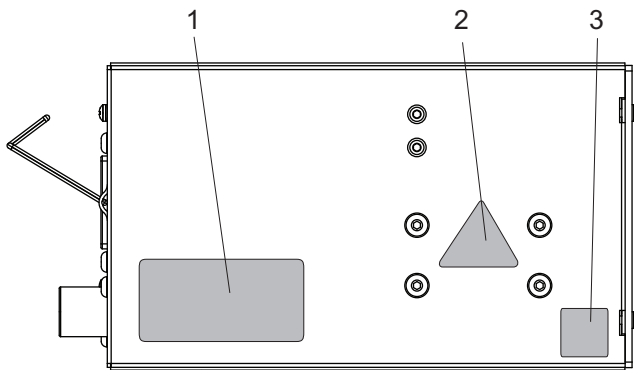


Abb. 1: Position der Aufkleber auf dem Produkt

- 1 Typenschild TPS
- 2 Warnzeichen heiße Oberfläche
- 3 CAN/USA Prüfsiegel

1.3.4 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung im Dokument
AC	Wechselspannung
DC	Gleichspannung, Betriebsspannung
LED	Leuchtdiode
PE	Schutzleiter (protective earth)
S1	Schalter am Netzteil

Abkürzung	Bedeutung im Dokument
TC	Antriebselektronik einer Turbopumpe (turbo controller)
TPS	Netzteil, Spannungsversorgung (turbo power supply)

Tab. 2: Verwendete Abkürzungen im Dokument

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Im vorliegenden Dokument sind folgende 4 Risikostufen und 1 Informationslevel berücksichtigt.

GEFAHR

Unmittelbar bevorstehende Gefahr

Kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung der Gefahrensituation

WARNUNG

Möglicherweise bevorstehende Gefahr

Kennzeichnet eine bevorstehende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung der Gefahrensituation

VORSICHT

Möglicherweise bevorstehende Gefahr

Kennzeichnet eine bevorstehende Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen führen kann.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung der Gefahrensituation

HINWEIS

Gefahr von Sachschäden

Wird verwendet um auf Handlungen aufmerksam zu machen, die nicht auf Personenschäden bezogen sind.

- ▶ Anweisung zur Vermeidung von Sachschäden



Hinweise, Tipps oder Beispiele kennzeichnen wichtige Informationen zum Produkt oder zu diesem Dokument.

2.2 Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument beruhen auf Ergebnissen der Risikobeurteilung gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU. Soweit zutreffend wurden alle Lebensphasen des Produkts berücksichtigt.

Risiken bei der Installation

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Das Berühren von offenliegenden und spannungsführenden Elementen erzeugt einen elektrischen Schlag. Unsachgemäßer Anschluss der Netzversorgung führt zu der Gefahr berührbarer, spannungsführender Gehäuseteile. Es besteht Lebensgefahr.

- ▶ Kontrollieren Sie die Anschlussleitungen vor der Installation auf spannungsfreien Zustand.
- ▶ Lassen Sie Elektroinstallationen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchführen.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Erdung des Geräts.
- ▶ Führen Sie nach Anschlussarbeiten eine Schutzleiterprüfung durch.

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Nicht spezifizierte oder nicht zugelassene Netzteile führen zu schwersten Verletzungen bis hin zum Todesfall.

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Netzteil den Anforderungen für doppelte Isolierung zwischen Netzeingangsspannung und Ausgangsspannung gemäß IEC 61010-1, IEC 60950-1 und IEC 62368-1 entspricht.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Netzteil den Anforderungen für Ableitströme gemäß IEC 61010-1, IEC 60950-1 und IEC 62368-1 entspricht.
- ▶ Verwenden Sie möglichst original Netzteile oder ausschließlich Netzteile, die den geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

⚠ WARNUNG**Lebensgefahr durch fehlende Netztrenneinrichtung**

Die Vakuumpumpe und die Antriebselektronik sind **nicht** mit einer Netztrenneinrichtung (Hauptschalter) ausgestattet.

- ▶ Installieren Sie eine Netztrenneinrichtung gemäß SEMI-S2.
- ▶ Sehen Sie einen Leistungsschalter mit einem Ausschaltvermögen von min. 10.000 A vor.

⚠ WARNUNG**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag aufgrund nicht sachgerechter Installation**

Das Gerät verwendet berührungsgefährliche Spannung als elektrische Versorgung. Durch unsichere oder nicht sachgerechte Installation entstehen lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Schlag im Umgang mit dem Gerät.

- ▶ Sorgen Sie für die sichere Integration in einen Not-Aus-Sicherheitskreis.
- ▶ Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen am Gerät vor.

Risiken beim Betrieb**⚠ WARNUNG****Lebensgefahr durch elektrischen Schlag im Störfall**

Im Störfall stehen die mit dem Netz verbundenen Geräte möglicherweise unter Spannung. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Berührung spannungsführender Komponenten.

- ▶ Halten Sie den Netzanschluss immer frei zugänglich, um die Verbindung jederzeit trennen zu können.

Risiken bei der Wartung**⚠ WARNUNG****Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungs- und Servicearbeiten**

Das Gerät ist nur bei gezogenem Netzstecker und stillstehender Vakuumpumpe völlig spannungsfrei. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Berührung spannungsführender Komponenten.

- ▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten den Hauptschalter aus.
- ▶ Warten Sie den Stillstand der Vakuumpumpe ab (Drehzahl = 0).
- ▶ Lösen Sie alle Verbindungskabel.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker vom Gerät ab.
- ▶ Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Risiken bei der Störungsbehebung

⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag im Störfall

Im Störfall stehen die mit dem Netz verbundenen Geräte möglicherweise unter Spannung. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Berührung spannungsführender Komponenten.

- ▶ Halten Sie den Netzanschluss immer frei zugänglich, um die Verbindung jederzeit trennen zu können.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

i Informationspflicht zu möglichen Gefahren

Der Halter oder Betreiber des Produktes ist verpflichtet, jede Bedienperson auf Gefahren, die von diesem Produkt ausgehen, aufmerksam zu machen.

Jede Person, die sich mit der Installation, dem Betrieb oder der Instandhaltung des Produktes befasst, muss die sicherheitsrelevanten Teile dieses Dokuments lesen, verstehen und befolgen.

i Verletzung der Konformität durch Veränderungen am Produkt

Die Konformitätserklärung des Herstellers erlischt, wenn der Betreiber das Originalprodukt verändert oder Zusatzeinrichtungen installiert.

- Nach Einbau in eine Anlage ist der Betreiber verpflichtet, vor deren Inbetriebnahme die Konformität des Gesamtsystems im Sinne der geltenden europäischen Richtlinien zu überprüfen und entsprechend neu zu bewerten.

Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit dem Produkt

- ▶ Verwenden Sie nur Netzteile, die den geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen.
- ▶ Beachten Sie alle geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig die Einhaltung aller Schutzmaßnahmen.
- ▶ Empfehlung: Stellen Sie eine sichere Verbindung zum Schutzleiter (PE) her; Schutzklasse I.
- ▶ Lösen Sie während des Betriebs keine Steckerverbindungen.
- ▶ Halten Sie Leitungen und Kabel von heißen Oberflächen (> 70 °C) fern.
- ▶ Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen am Gerät vor.
- ▶ Beachten Sie die Schutzart des Geräts vor dem Einbau oder Betrieb in anderen Umgebungen.

2.4 Einsatzgrenzen des Produkts

Aufstellungsort	wetterschutz (Innenräume)
Luftdruck	750 hPa bis 1060 hPa
Aufstellungshöhe	max. 2000 m
Rel. Luftfeuchte	max. 80 %, bei T < 31 °C, bis max. 50 % bei T < 40 °C
Schutzklasse (nach IEC 61010)	I
Verschmutzungsgrad (nach IEC 61010)	2
Überspannungskategorie	II
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	+5 ° bis +50 °C

Tab. 3: Zulässige Umgebungsbedingungen

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Netzteile dienen ausschließlich zur Spannungsversorgung der Antriebselektronik von Pfeiffer Vacuum Vakuumpumpen und deren Zubehör.

2.6 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Bei Fehlgebrauch des Produkts erlischt jeglicher Haftungs- und Gewährleistungsanspruch. Als Fehlgebrauch gilt jede, auch unabsichtliche Verwendung, die dem Zweck des Produktes zuwider läuft, insbesondere:

- Anschluss an Stromversorgungen, die nicht den Bestimmungen nach IEC 61010 oder IEC 60950 entsprechen
- Betriebsmodi, deren unbeabsichtigte oder automatische Ausführung zu Gefahrensituationen bei angeschlossenen Geräten führen
- Betrieb mit einer zu hohen eingestrahelten Wärmeleistung
- Einsatz in Bereichen mit ionisierender Strahlung
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen
- Verwenden von Zubehör oder Ersatzteilen, die nicht in dieser Anleitung genannt sind

2.7 Personenqualifikation

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur Personen ausführen, die die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder über Pfeiffer Vacuum an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.

Personen schulen

1. Schulen Sie technisches Personal am Produkt.
2. Lassen Sie zu schulendes Personal nur unter Aufsicht durch geschultes Personal mit und an dem Produkt arbeiten.
3. Lassen Sie nur geschultes technisches Personal mit dem Produkt arbeiten.
4. Stellen Sie sicher, dass beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Betriebsanleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.

2.7.1 Personenqualifikation sicherstellen

Fachkraft für mechanische Arbeiten

Alle mechanischen Arbeiten darf ausschließlich eine ausgebildete Fachkraft ausführen. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Mechanik gemäß den national geltenden Vorschriften
- Kenntnis dieser Dokumentation

Fachkraft für elektrotechnische Arbeiten

Alle elektrotechnischen Arbeiten darf ausschließlich eine ausgebildete Elektrofachkraft ausführen. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Elektrotechnik gemäß den national geltenden Vorschriften
- Kenntnis dieser Dokumentation

Die Personen müssen darüber hinaus mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen sowie den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen vertraut sein. Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

Unterwiesene Personen

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich ausreichend unterwiesene Personen durchführen. Diese Unterweisungen müssen die Personen in die Lage versetzen, die erforderlichen Tätigkeiten und Arbeitsschritte sicher und bestimmungsgemäß durchführen zu können.

2.7.2 Personenqualifikation bei Wartung und Reparatur



Weiterbildungskurse

Pfeiffer Vacuum bietet Weiterbildungskurse zu Wartung Level 2 und 3 an.

Entsprechend ausgebildete Personen sind:

- **Wartung Level 1**
 - Kunde (ausgebildete Fachkraft)
- **Wartung Level 2**
 - Kunde mit technischer Ausbildung
 - Pfeiffer Vacuum-Servicetechniker
- **Wartung Level 3**
 - Kunde mit Pfeiffer Vacuum-Serviceausbildung
 - Pfeiffer Vacuum-Servicetechniker

2.7.3 Mit Pfeiffer Vacuum weiterbilden

Für die optimale und störungsfreie Nutzung dieses Produktes bietet Pfeiffer Vacuum ein umfangreiches Angebot an Schulungen und technischen Trainings an.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an die [technische Schulung von Pfeiffer Vacuum](#).

3 Produktbeschreibung

3.1 Funktion

Netzteile des Typs TPS dienen zur Spannungsversorgung der Antriebselektronik von Pfeiffer Vacuum Vakuumpumpen. Die Ausgangsspannung "DC out" ist sicher von der Netzeingangsspannung "AC in" getrennt.

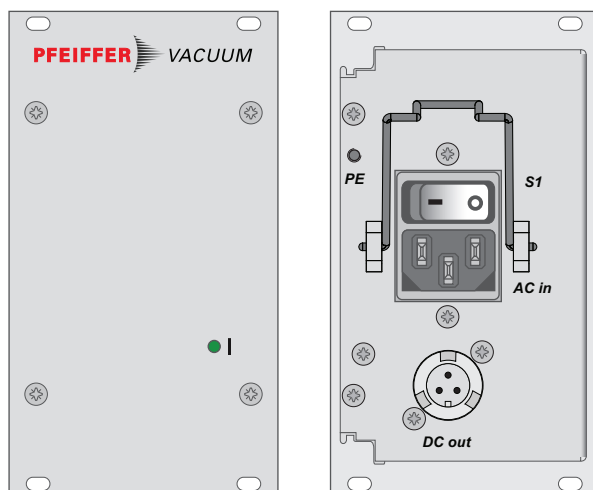


Abb. 2: Front- und Rückansicht Netzteil TPS

I	LED Betriebsanzeige	AC in	Netzanschluss
PE	Schutzleiteranschluss, M4	DC out	Spannungsausgang für TM 700
S1	Netzschalter		

3.2 Produkt identifizieren

- ▶ Halten Sie zur sicheren Produktidentifikation bei der Kommunikation mit Pfeiffer Vacuum immer alle Angaben des Typenschildes bereit.
- ▶ Informieren Sie sich über Zertifizierungen durch Prüfsiegel auf dem Produkt oder unter www.certipedia.com mit der Firmen ID-Nr. 000024550.

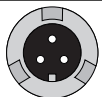
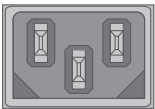
3.3 Produktmerkmale

Merkmal	TPS 110	TPS 111	TPS 180	TPS 181	TPS 310	TPS 311	TPS 400	TPS 401
Befestigungsart	W ¹⁾	E ²⁾	W	E	W	E	W	E
Antriebs-elektronik	TC 110		TC 110		TC 400		TC 400	
Ausgangs-leistung	110 W		180 W		300 W		400 W	

Tab. 4: Produktmerkmale

- 1) Wand- oder Normschienenmontage
- 2) 19"-Teileinschub 3HE mit Frontplatte

3.4 Anschlüsse

	DC out Gehäusestecker mit Bajonettverriegelung für die Spannungsversorgung zwischen Pfeiffer Vacuum Netzteilen und der Antriebselektronik TM.
	AC in Netzanschlussdose (IEC 320 C14)

Tab. 5: Anschlussbeschreibung TPS

3.5 Lieferumfang

- Netzteil TPS
- Befestigungsmaterial
- Betriebsanleitung

4 Installation

4.1 Aufstellung vorbereiten

Generelle Anmerkungen für die Installation

- ▶ Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass der Zugang zum Produkt und zu Versorgungsleitungen jederzeit möglich ist.
- ▶ Installieren Sie das Gerät aufrecht.
- ▶ Beachten Sie die für den Einsatzbereich genannten Umgebungsbedingungen.
- ▶ Halten Sie einen Mindestabstand der obenliegenden Kühlöffnungen von 50 mm zu benachbarten Bauteilen ein.
- ▶ Stellen Sie ausreichende Kühlmöglichkeiten sicher, z. B. im Schaltschrank.

4.2 Gerät installieren

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag aufgrund nicht sachgerechter Montage.

Werden längere Schrauben als die vorgeschriebenen verwendet, kommt es zu einem Kurzschluss und außenliegende Gehäuseteile stehen möglicherweise unter Spannung. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Berührung.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich das beigefügte Montagematerial.

HINWEIS

Beschädigung durch Überhitzung

Die Umgebungstemperatur darf die zulässige Betriebstemperatur des Gerätes nicht übersteigen.

- ▶ Achten Sie bei der Installation des Gerätes auf eine ungehinderte Luftzirkulation.
- ▶ Prüfen und reinigen Sie gegebenenfalls eingebaute Luftfilter periodisch.

Die spezifische Typenbezeichnung des Netzteils gibt Aufschluss über die Art der Installation. Entsprechendes Montagezubehör ist im Lieferumfang enthalten.

4.2.1 Gerät mit Normschienen montieren

Benötigtes Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher

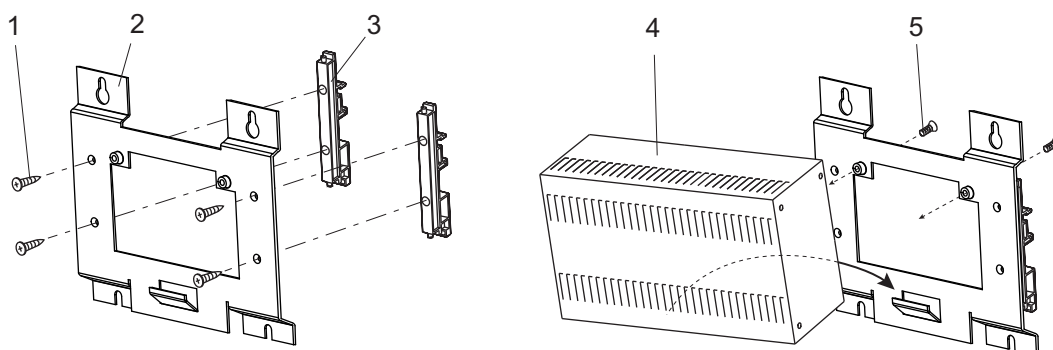


Abb. 3: Normschienenmontage

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1 Schraube (4×) | 4 Netzteil TPS |
| 2 Wandhalterung | 5 Schraube (2×) |
| 3 Normschienenhalter | |

Vorgehen

1. Befestigen Sie den Normschienenhalter mit den beiliegenden Schrauben an der Wandhalterung.
2. Stecken Sie das Netzteil in die untere Lasche der Wandhalterung und schrauben das Netzteil mit beiden Schrauben fest.
3. Befestigen Sie das Netzteil an der Normschiene.

4.2.2 Gerät an der Wand montieren

Benötigtes Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher

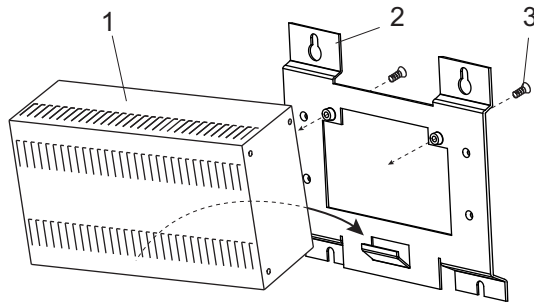


Abb. 4: Wandmontage

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 Netzteil TPS | 3 Schraube (2×) |
| 2 Wandhalterung | |

Vorgehen

1. Stecken Sie das Netzteil in die untere Lasche der Wandhalterung und schrauben das Netzteil mit beiden Schrauben fest.
2. Befestigen Sie die Wandhalterung an der Wand.

4.2.3 Gerät in ein 19"-Rack einbauen

HINWEIS
<p>Verlust der Schutzart des Schaltschranks</p> <p>Das Gerät kann als Einbaugerät die geforderte Schutzart (Schutz gegen Fremdkörper und Wasser) von z. B. Schaltschränken nach IEC 60204-1 aufheben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie die geforderte Schutzart durch geeignete Maßnahmen wieder her.

Das Gerät ist für den Einbau in einen 19" Baugruppenträger (Rack) 3HE nach DIN 41494 vorgesehen. Dazu sind im Lieferumfang 4 Halsschrauben und Kunststoffnippel enthalten.

Vorgehen

1. Installieren Sie ggf. Führungsschienen im Rack.
2. Schieben Sie das Gerät bis zur Frontplatte aufrecht in das Rack.
3. Befestigen Sie die Frontplatte mit 4 Halsschrauben und Kunststoffnippel aus dem Lieferumfang.

4.3 Elektrische Versorgung anschließen

⚠ GEFAHR
<p>Lebensgefahr durch elektrischen Schlag</p> <p>Das Berühren von offenliegenden und spannungsführenden Elementen erzeugt einen elektrischen Schlag. Unsachgemäßer Anschluss der Netzversorgung führt zu der Gefahr berührbarer, spannungsführender Gehäuseteile. Es besteht Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollieren Sie die Anschlussleitungen vor der Installation auf spannungsfreien Zustand. ▶ Lassen Sie Elektroinstallationen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchführen. ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Erdung des Geräts. ▶ Führen Sie nach Anschlussarbeiten eine Schutzleiterprüfung durch.

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr aufgrund nicht sachgerechter Installation**

Durch unsichere oder nicht sachgerechte Installation entstehen gefährliche Situationen.

- ▶ Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen am Gerät vor.
- ▶ Sorgen Sie für die Integration in einen Not-Aus-Sicherheitskreis.

⚠️ WARNUNG**Lebensgefahr durch fehlende Netztrenneinrichtung**

Die Vakuumpumpe und die Antriebselektronik sind **nicht** mit einer Netztrenneinrichtung (Hauptschalter) ausgestattet.

- ▶ Installieren Sie eine Netztrenneinrichtung gemäß SEMI-S2.
- ▶ Sehen Sie einen Leistungsschalter mit einem Ausschaltvermögen von min. 10.000 A vor.

4.3.1 Anschlussdiagramm

⚠️ GEFAHR**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Nicht spezifizierte oder nicht zugelassene Netzteile führen zu schwersten Verletzungen bis hin zum Todesfall.

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Netzteil den Anforderungen für doppelte Isolierung zwischen Netzeingangsspannung und Ausgangsspannung gemäß IEC 61010-1, IEC 60950-1 und IEC 62368-1 entspricht.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Netzteil den Anforderungen für Ableitströme gemäß IEC 61010-1, IEC 60950-1 und IEC 62368-1 entspricht.
- ▶ Verwenden Sie möglichst original Netzteile oder ausschließlich Netzteile, die den geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

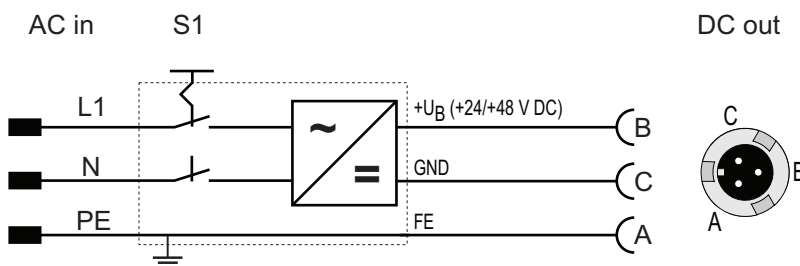


Abb. 5: Anschlussdiagramm TPS

4.3.2 Netzanschluss herstellen

1. Achten Sie darauf, dass der Hauptschalter "S1" des Netzteils vor dem Anschluss ausgeschaltet ist.
2. Gewährleisten Sie immer die sichere Verbindung zum Schutzleiter (PE), Schutzklasse I.
3. Stecken Sie das Netzanschlusskabel (nicht im Lieferumfang) in den Anschlussstecker "AC in" auf der Geräterückseite.
4. Sichern Sie die Verbindung mit dem Haltebügel, falls vorhanden.
5. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem betreiberseitigen Versorgungsnetz.

5 Betrieb

5.1 Gerät einschalten

Vorgehen

1. Verbinden Sie das TPS Netzteil mit der Antriebselektronik gemäß der Betriebsanleitung der zu versorgenden Vakuumpumpe.
2. Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Schalter S1 (Stellung "1") ein.
 - Die grüne LED auf der Vorderseite leuchtet.

5.2 Gerät ausschalten

Vorgehen

1. Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Schalter S1 (Stellung "0") aus.
 - Die grüne LED auf der Vorderseite erlischt.
2. Trennen Sie das Netzteil vom Netz, um die Stromversorgung komplett zu unterbrechen.



Ziehen des Netzsteckers

Das Ziehen des Netzsteckers bei laufendem Betrieb schaltet das Netzteil und die daran verbundenen Geräte sofort stromlos.

6 Wartung

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungs- und Servicearbeiten

Das Gerät ist nur bei gezogenem Netzstecker und stillstehender Vakkumpumpe völlig spannungsfrei. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Berührung spannungsführender Komponenten.

- ▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten den Hauptschalter aus.
- ▶ Warten Sie den Stillstand der Vakuumpumpe ab (Drehzahl = 0).
- ▶ Lösen Sie alle Verbindungskabel.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker vom Gerät ab.
- ▶ Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

6.1 Gerätedefekt

Die Reparatur des Geräts ist nicht möglich.

Vorgehen bei einem Defekt

- ▶ Tauschen Sie im Falle eines Defekts das komplette Gerät aus.

6.2 Reinigung

Voraussetzungen

- Gerät ausgeschaltet
- Netzstecker gezogen

Benötigtes Verbrauchsmaterial

- trockenes, sauberes und fusselfreies Tuch

Gerät reinigen

- ▶ Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen, sauberen und fusselfreien Tuch.
- ▶ Verwenden Sie **keine Reinigungsmittel**.

7 Recycling und Entsorgung

WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Vergiftung an toxisch kontaminierten Bauteilen oder Geräten

Toxische Prozessmedien führen zur Kontamination der Geräte oder Teilen davon. Bei Wartungsarbeiten besteht Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit diesen giftigen Substanzen. Die unzulässige Beseitigung toxischer Substanzen führt zu Umweltschäden.

- ▶ Treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen und verhindern Sie Gesundheitsgefährdungen und Umweltbelastungen durch toxische Prozessmedien.
- ▶ Dekontaminieren Sie die betreffenden Teile vor der Ausführung von Wartungsarbeiten.
- ▶ Tragen Sie Schutzausrüstung.



Umweltschutz

Die Entsorgung des Produkts und seiner Komponenten **muss** alle geltenden Vorschriften zum Schutz von Mensch, Umwelt und Natur einhalten.

- Helfen Sie Verschwendung von Naturressourcen zu reduzieren.
- Verhindern Sie Verschmutzungen.



Umweltschutz

Die Entsorgung des Produkts und seiner Komponenten **muss in Übereinstimmung mit den geltenden, den Schutz von Umwelt und Personen betreffenden Vorschriften erfolgen**, um die Verschwendung von Naturressourcen zu reduzieren und Verschmutzungen zu verhindern.

7.1 Allgemeine Entsorgungshinweise

Pfeiffer Vacuum Produkte enthalten Werkstoffe, die Sie recyceln müssen.

- ▶ Entsorgen Sie unsere Produkte nach Beschaffenheit als
 - Eisen
 - Aluminium
 - Kupfer
 - Kunststoff
 - Elektronikbestandteile
 - Öl und Fett, lösemittelfrei
- ▶ Beachten Sie besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Entsorgung von
 - fluorierten Elastomeren (FKM)
 - medienberührenden, potentiell kontaminierten Komponenten

7.2 Netzteil entsorgen

Elektronische Komponenten und deren Gehäuse enthalten Werkstoffe, die Sie recyceln müssen.

- ▶ Entsorgen Sie elektronische Bauteile sicher gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen.

8 Störungen

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag im Störfall

Im Störfall stehen die mit dem Netz verbundenen Geräte möglicherweise unter Spannung. Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Berührung spannungsführender Komponenten.

- ▶ Halten Sie den Netzanschluss immer frei zugänglich, um die Verbindung jederzeit trennen zu können.

9 Serviceleistungen von Pfeiffer Vacuum

Wir bieten erstklassigen Service

Hohe Lebensdauer von Vakuumkomponenten bei gleichzeitig geringen Ausfallzeiten sind klare Erwartungen, die Sie an uns stellen. Wir begegnen Ihren Anforderungen mit leistungsfähigen Produkten und hervorragendem Service.

Wir sind stets darauf bedacht, unsere Kernkompetenz, den Service an Vakuumkomponenten, zu perfektionieren. Nach dem Kauf eines Produktes von Pfeiffer Vacuum ist unser Service noch lange nicht zu Ende. Oft fängt Service dann erst richtig an. Natürlich in bewährter Pfeiffer Vacuum Qualität.

Weltweit stehen Ihnen unsere professionellen Verkaufs- und Servicemitarbeiter tatkräftig zur Seite. Pfeiffer Vacuum bietet ein komplettes Leistungsspektrum vom Originalersatzteil bis zum Servicevertrag.

Nehmen Sie den Pfeiffer Vacuum Service in Anspruch

Ob präventiver Vor-Ort-Service durch unseren Field-Service, schnellen Ersatz durch neuwertige Austauschprodukte oder Reparatur in einem Service Center in Ihrer Nähe – Sie haben verschiedene Möglichkeiten, Ihre Geräte-Verfügbarkeit aufrecht zu erhalten. Ausführliche Informationen und Adressen finden Sie auf unserer Homepage im Bereich Pfeiffer Vacuum Service.

Beratung über die für Sie optimale Lösung bekommen Sie von Ihrem Pfeiffer Vacuum Ansprechpartner.

Für eine schnelle und reibungslose Abwicklung des Serviceprozesses empfehlen wir Ihnen folgende Schritte:



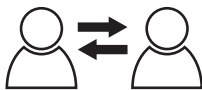
1. Laden Sie die aktuellen Formularvorlagen herunter.
 - Erklärungen über die Service-Anforderungen
 - Service-Anforderungen
 - Erklärung zur Kontaminierung



- a) Demontieren Sie sämtliches Zubehör und bewahren es auf (alle externen Teile, wie Ventile, Schutzgitter, usw.).
 - b) Lassen Sie ggf. das Betriebsmittel/Schmiermittel ab.
 - c) Lassen Sie ggf. das Kühlmittel ab.
2. Füllen Sie die Service-Anforderung und die Erklärung zur Kontaminierung aus.



3. Senden Sie die Formulare per E-Mail, Fax oder Post an Ihr lokales Service Center.

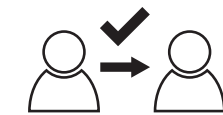
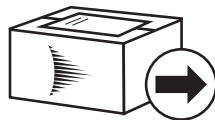
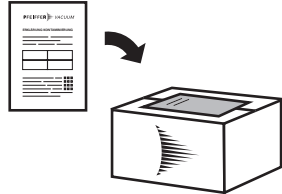
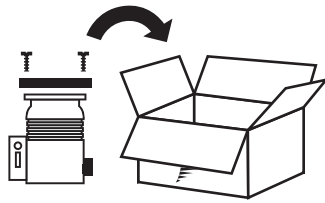


4. Sie erhalten eine Rückmeldung von Pfeiffer Vacuum.

PFEIFFER VACUUM

Einsenden kontaminierter Produkte

Mikrobiologisch, explosiv oder radiologisch kontaminierte Produkte werden grundsätzlich nicht angenommen. Bei kontaminierten Produkten oder bei Fehlen der Erklärung zur Kontaminierung wird sich Pfeiffer Vacuum vor Beginn der Servicearbeiten mit Ihnen in Verbindung setzen. Je nach Produkt und Verschmutzungsgrad fallen **zusätzliche Dekontaminierungskosten** an.



PFEIFFER VACUUM

5. Bereiten Sie das Produkt für den Transport gemäß den Vorgaben der Erklärung zur Kontaminierung vor.
 - a) Neutralisieren Sie das Produkt mit Stickstoff oder trockener Luft.
 - b) Verschließen Sie alle Öffnungen luftdicht mit Blindflanschen.
 - c) Schweißen Sie das Produkt in geeignete Schutzfolie ein.
 - d) Verpacken Sie das Produkt nur in geeigneten, stabilen Transportbehältnissen.
 - e) Halten Sie die gültigen Transportbedingungen ein.
6. Bringen Sie die Erklärung zur Kontaminierung **außen** an der Verpackung an.
7. Senden Sie nun Ihr Produkt an Ihr lokales Service Center.
8. Sie erhalten eine Rückmeldung/ein Angebot von Pfeiffer Vacuum.

Für alle Serviceaufträge gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen sowie die Reparatur- und Wartungsbedingungen für Vakuumgeräte und -komponenten.

10 Zubehör

Benennung	Bestellnummer
Netzkabel 230 V AC, CEE 7/7 auf C13, 3 m	P 4564 309 ZA
Netzkabel 115 V AC, NEMA 5-15 auf C13, 3 m	P 4564 309 ZE
Netzkabel 208 V AC, NEMA 6-15 auf C13, 3 m	P 4564 309 ZF

Tab. 6: TPS-Zubehör

11 Technische Daten und Abmessungen

11.1 Technische Daten

Auswahlfeld	TPS 110, Netzteil für Wand-/ Normschienenmontage	TPS 111, Netzteil 19" Teileinschub 3HE
Bestellnummer	PM 061 340 -T	PM 061 344 -T
Eingangsspannung(en)	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Eingangsspannung: Toleranz	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
Netzanschluss: Frequenz (Bereich)	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme max.	125 VA	125 VA
Ausgangsstrom	4,6 A	4,6 A
Ausgangsspannung	24 ($\pm 2\%$) V DC	24 ($\pm 2\%$) V DC
Umgebungstemperatur	5 – 50 °C	5 – 50 °C
Schutzart	IP20	IP20
Gewicht	0,7 kg	0,7 kg

Tab. 7: TPS 110, TPS 111

Auswahlfeld	TPS 180, Netzteil für Wand/ Normschienenmontage	TPS 181, Netzteil 19" Teileinschub 3HE
Bestellnummer	PM 061 341 -T	PM 061 345 -T
Eingangsspannung(en)	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Eingangsspannung: Toleranz	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
Netzanschluss: Frequenz (Bereich)	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme max.	220 VA	220 VA
Ausgangsstrom	7,5 A	7,5 A
Ausgangsspannung	24 ($\pm 2\%$) V DC	24 ($\pm 2\%$) V DC
Umgebungstemperatur	5 – 50 °C	5 – 50 °C
Schutzart	IP20	IP20
Gewicht	1 kg	1 kg

Tab. 8: TPS 180, TPS 181

Auswahlfeld	TPS 310, Netzteil für Wand/ Normschienenmontage	TPS 311, Netzteil 19" Teileinschub 3HE
Bestellnummer	PM 061 342 -T	PM 061 346 -T
Eingangsspannung(en)	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Eingangsspannung: Toleranz	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
Netzanschluss: Frequenz (Bereich)	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme max.	345 VA	345 VA
Ausgangsstrom	12,5 A	12,5 A
Ausgangsspannung	24 ($\pm 2\%$) V DC	24 ($\pm 2\%$) V DC
Umgebungstemperatur	5 – 50 °C	5 – 50 °C
Schutzart	IP20	IP20
Gewicht	1,1 kg	1,1 kg

Tab. 9: TPS 310, TPS 311

Auswahlfeld	TPS 400, Netzteil 48 V DC, für Wand/Normschienenmontage	TPS 401, Netzteil 48 V DC, 19" Teileinschub 3HE
Bestellnummer	PM 061 343 -T	PM 061 347 -T
Eingangsspannung(en)	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz	100 – 240 V AC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Eingangsspannung: Toleranz	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
Netzanschluss: Frequenz (Bereich)	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme max.	450 VA	450 VA
Ausgangsstrom	8,4 A	8,4 A
Ausgangsspannung	48 ($\pm 2\%$) V DC	48 ($\pm 2\%$) V DC
Umgebungstemperatur	5 – 50 °C	5 – 50 °C
Schutzart	IP20	IP20
Gewicht	1,75 kg	1,75 kg

Tab. 10: TPS 400, TPS 401

11.2 Abmessungen

Maße in mm

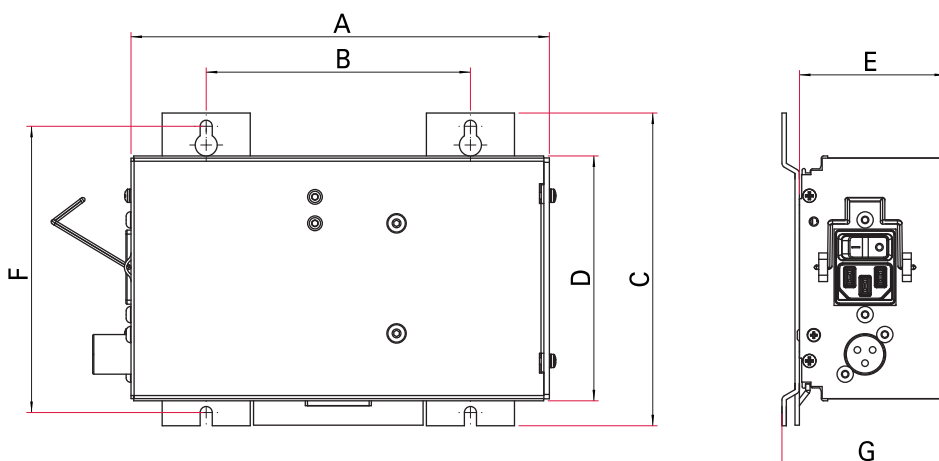


Abb. 6: Abmessungen TPS 110 - TPS 400

Typenbezeichnung	TPS 110	TPS 180	TPS 310	TPS 400
E	48,7 mm	58,4 mm	67,3 mm	104,6 mm
G	56,6 mm	66,5 mm	75,3 mm	112,5 mm
F	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm
A	169 mm	190 mm	190 mm	190 mm
B	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
C	142 mm	142 mm	142 mm	142 mm
D	111,2 mm	111,2 mm	111,2 mm	111,2 mm

Tab. 11: Abmessungen TPS 110 - TPS 400

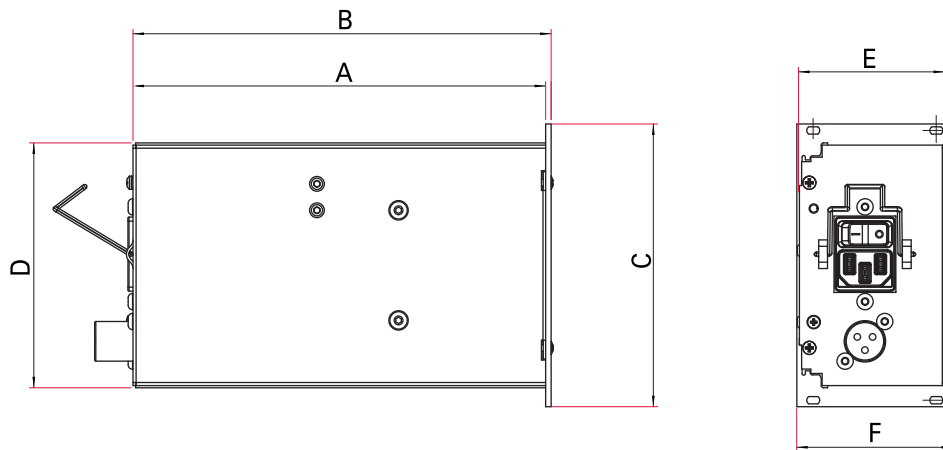


Abb. 7: Abmessungen TPS 111 - TPS 401

Typenbezeichnung	TPS 111	TPS 181	TPS 311	TPS 401
E	48,7 mm	58,4 mm	67,3 mm	104,6 mm
F	50,5 mm	60,7 mm	70,8 mm	106,4 mm
A	161,5 mm	187,5 mm	187,5 mm	187,5 mm
B	164 mm	190 mm	190 mm	190 mm
C	128,4 mm	128,4 mm	128,4 mm	128,4 mm
D	111,2 mm	111,2 mm	111,2 mm	111,2 mm

Tab. 12: Abmessungen TPS 111 - TPS 401

Konformitätserklärung

Erklärung für Produkt(e) vom Typ:

Netzteil

TPS 110	TPS 310
TPS 111	TPS 311
TPS 180	TPS 400
TPS 181	TPS 401

Hiermit erklären wir, dass das aufgeführte Produkt allen einschlägigen Bestimmungen folgender **europäischer Richtlinien** entspricht.

Niederspannung 2014/35/EU

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, delegierte Richtlinie 2015/863/EU

Harmonisierte Normen und angewendete, nationale Normen und Spezifikationen:

DIN EN 61000-3-2 : 2014

DIN EN 61000-3-3 : 2013

DIN EN 61010-1 : 2011

DIN EN 61326-1 : 2013

DIN EN 62061 : 2013

DIN EN IEC 63000 : 2019

Semi F47-0200

Semi S2-0706

Unterschrift:



(Daniel Sälzer)
Geschäftsführer

Pfeiffer Vacuum GmbH
Berliner Straße 43
35614 Aßlar
Deutschland

Aßlar, 2019-11-08





VAKUURLÖSUNGEN AUS EINER HAND

Pfeiffer Vacuum steht weltweit für innovative und individuelle Vakuumlösungen, für technologische Perfektion, kompetente Beratung und zuverlässigen Service.

KOMPLETTES PRODUKTSORTIMENT

Vom einzelnen Bauteil bis hin zum komplexen System:

Wir verfügen als einziger Anbieter von Vakuumtechnik über ein komplettes Produktsortiment.

KOMPETENZ IN THEORIE UND PRAXIS

Nutzen Sie unser Know-how und unsere Schulungsangebote!

Wir unterstützen Sie bei der Anlagenplanung und bieten erstklassigen Vor-Ort-Service weltweit.

ed. H - Date 2103 - P/N:PT0199BDE



Sie suchen eine perfekte
Vakuumlösung?
Sprechen Sie uns an:

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.de