Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

ETHSW801

Industrieller Unmanaged Fast Ethernet Switch

Betriebs- und Installationsanleitung

Stand: 01.04.2019

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78.
Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort ... 3
2. Sicherheitshinweise ... 3
2.1 Allgemeine Hinweise ... 3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
2.3 Qualifiziertes Personal ... 3
2.4 Restgefahren ... 3
2.5 Haftung ... 3
2.5 CE-Konformität ... 3
3. Gerätebeschreibung ... 4
3.1 Spezifikationen ... 4
4. Inhalt der Verpackung ... 5
5. Installation ... 6
5.1 Mechanische Installation ... 6
5.1.1 Montage auf der DIN-Hutschiene ... 6
5.1.2 Montage an der Wand ... 6
5.2 Elektrische Installation ... 7
5.2.1 Anschluss der Erdung ... 7
5.2.2 Anschluss der Spannungsversorgung ... 7
5.2.5 Anschluss des Störmelderelais ... 8
5.2.4 Anschluss der Netzwerkgeräte ... 8
6. LED Status-Indikatoren ... 9
7. Konfiguration und Einstellungen ... 9
7.1 Einstellung DIP-Schalter ... 9
8. PIN-Belegung der Netzwerkverbindung ... 10
9. Abmessungen der ETHSW801-Serie ... 11
10. Copyright ... 12
11. Haftungsausschluß ... 12
12. Sonstige Bestimmungen und Standards ... 12
13. Kundenservice und Technischer Support ... 12

1. Vorwort

Verehrter Kunde!
Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Der Unmanaged Fast Ethernet Switch ETHSW801 von Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG kann für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten: **Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!**

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebs- und Installationsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der ETHSW801 von Wachendorff dient der Erweiterung von Ethernet-Netzwerken und der Anbindung von Ethernet-fähigen Endgeräten. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Der ETHSW801 darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Der ETHSW801 darf nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Der ETHSW801 entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden. In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:

Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

2.5 Haftung

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist –ausgeschlossen.

2.5 CE-Konformität

Die Konformitätserklärung liegt bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

3. Gerätebeschreibung

ETHSW801	
• 8x 10/100BaseT(X) • Unmanaged / Plug and Play • IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x • IEEE 802.3az: EEE (Energy Efficient Ethernet) • Broadcast- und Multicast-Flooding Storm Control • Redundanter Spannungseingang / Störmelde-Relais Ausgang • Betriebstemperatur -40 °C bis +75 °C • Schutzart IP30	

3.1 Spezifikationen

Technologien	
Betriebsart	Store and Forward
Switching Engine	Wire-speed / non-blocking
Standards	IEEE 802.3 (10BaseT)
	IEEE 802.3u (100BaseTX)
	IEEE 802.3az (EEE)
	IEEE 802.3x (Full Duplex) und Back-Pressure (Half Duplex)

Schnittstellen	
RJ-45-Ports (Kupfer)	8x 100 Mbit/s Speed: auto-negotiation
Störmeldekontakt	Störmelde-Relais für Erfassung Spannungsversorgung (Ausführung als Schließer, normal offen, max. 1A / 48 VDC)
2 x DIP-Schalter	1 x On/Off Flooding Storm Control
	1 x On/Off Power Alarm (Störmeldekontakt)

Eigenschaften	
MAC table size	1 K

Anzeige	
1 x Alarm	ALM: Ausfall Spannungsversorgung
2 x Power Status	P1, P2: Status Spannungsversorgung
8 x Ethernet port status	Link & Speed

Spannungsversorgung	
Ausführung	Redundanter Eingangs-Klemmleistenstecker, Verpolungsschutz
Spannungsbereich	12 bis 58 VDC
Stromaufnahme	30 mA bei 48V, 25 °C, Voll-Last

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-40 °C bis +75 °C (Kaltstart bei -40 °C)
Lagertemperatur	-40 °C bis + 85 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % RH (nicht kondensierend)

Normen und Standards	
FCC/EMI	FCC Part 15 CISPR 22 (EN55022), Class A
Vibration	IEC60068-2-6
Schock	IEC60068-2-27
Freier Fall	IEC60068-2-32
CE (EMS)	IEC61000-4-2
	IEC61000-4-3
	IEC61000-4-4
	IEC61000-4-5
	IEC61000-4-6
	(Level 3)
RoHS und WEEE	RoHS (bleifrei) und WEEE konform

Gehäuse	
Schutzart	IP30
Ausführung	Robustes Metallgehäuse
Abmessungen (B x H x T)	39 mm x 117,8 mm x 96,9 mm (ohne DIN-Hutschienenhalter)
Gewicht	439 g
Montage	DIN-Hutschiene
	Wand

4. Inhalt der Verpackung

- Wachendorff ETHSW801 Industrieller Fast Ethernet Switch unmanaged (1x)
- Klemmleistenstecker für die externe Spannungsversorgung (1x)
- DIN-Hutschienenhalter (1x)
- Wandmontagehalter (2x)
- M4 Schrauben (4x)
- Wachendorff Betriebs- und Installationsanleitung (1x)
- Gerätegarantiekarte (1x)

5. Installation

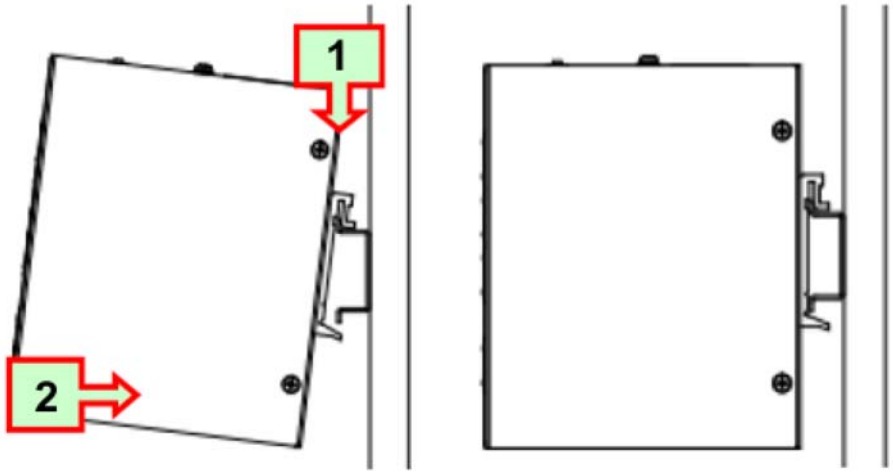
5.1 Mechanische Installation

Für die mechanische Montage des DIN-Hutschienenhalters als auch der Wandmontage-Platten liegen M4-Schrauben bei, die hierfür zwingend zu verwenden sind!

5.1.1 Montage auf der DIN-Hutschiene

Der ETHSW801 ist auf der Rückseite mit einem DIN-Hutschienenhalter ausgestattet. Bitte befolgen Sie für die ordnungsgemäße Montage auf der DIN-Hutschiene folgende Schritte:

1. Kippen Sie das Modul mit der Oberseite nach hinten und drücken Sie es auf die DIN-Hutschiene. Richten Sie das Modul gerade aus.
2. Drücken Sie das Modul auf der DIN-Hutschiene nach unten bis es unten auf der Schiene einrastet.

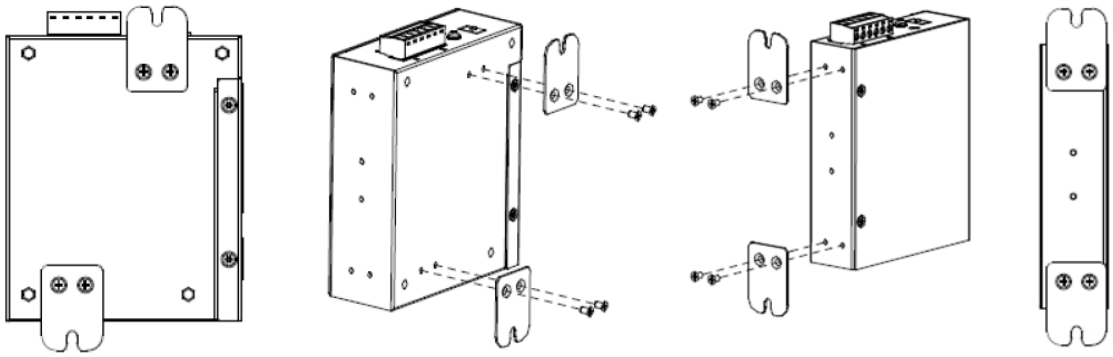


Anmerkung: Die Module sind so entwickelt worden, dass sie auf einer korrekt geerdeten Hutschiene befestigt werden.

5.1.2 Montage an der Wand

Zur Montage an einer Wand kann zwischen zwei Varianten gewählt werden. Bitte befolgen Sie für die ordnungsgemäße Montage einen der folgenden Schritte:

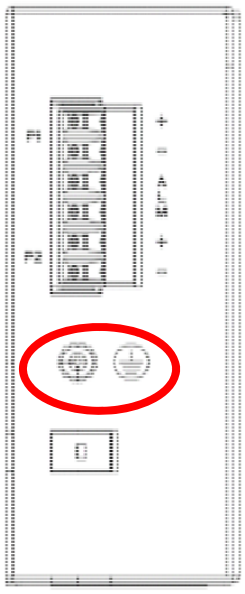
Hinweis: Schrauben Sie die Wandhalterungen (Montage-Platten) mit den im Zubehörsatz enthaltenen M4 Schrauben an den Switch.



5.2 Elektrische Installation

5.2.1 Anschluss der Erdung

Der ETHSW801 muss für einen ordnungsgemäßen Betrieb geerdet werden. Der Erdungsanschluss befindet sich auf der Oberseite des Gerätes und ist durch ein Erdungssymbol gekennzeichnet.



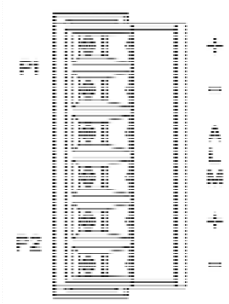
5.2.2 Anschluss der Spannungsversorgung

Der ETHSW801 verfügt über einen redundanten Spannungseingang. Somit kann bei Ausfall eines Netzteils oder einer Spannungsversorgung der störungsfreie Betrieb gewährleistet werden. Bitte befolgen Sie für einen ordnungsgemäßen Anschluss folgende Schritte:

- Stellen Sie entsprechende 12 bis 58 VDC Spannungsquellen zur Verfügung und verbinden Sie diese durch festziehen der Schrauben mit der 6-poligen Klemmleiste an den hierfür ausgewiesenen Anschluss-Klemmen:
  - P1: Primäre Spannungsversorgung (+ / -)
  - P2: Sekundäre Spannungsversorgung (+ / -)

- Überprüfen Sie die zwei auf dem Gerät befindlichen Power LEDs P1 und P2. Die LEDs leuchten auf, wenn eine angeschlossene Spannungsversorgung aktiv ist. Das Gerät ist betriebsbereit.

Warnung: Bevor Sie den Switch mit der Gleichspannung verbinden, achten Sie bitte darauf, dass diese den Spezifikationen entspricht.



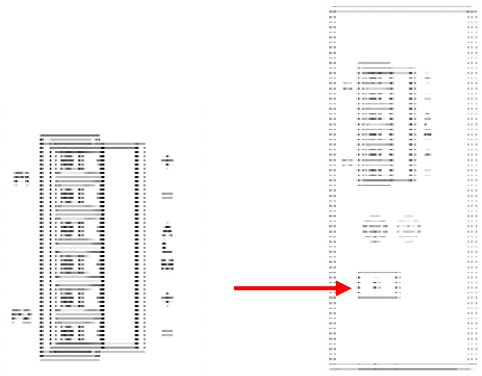
Klemme	P1 +	P1 -	P2 +	P2 -
Signal	+ 12 bis 58 VDC	0 V	+ 12 bis 58 VDC	0 V

5.2.5 Anschluss des Störmelderelais

Der ETHSW801 verfügt ergänzend zu dem redundanten Spannungseingang über ein Störmelde-Relais für die Signalisierung eines Fehlerfalls. Somit kann bei Ausfall eines Netzteils oder der Spannungsversorgung der störungsfreie Betrieb und eine direkte Fehlererkennung gewährleistet werden. Das Störmelde-Relais ist als Schließer (normal offen) ausgeführt.

Bitte befolgen Sie für einen ordnungsgemäßen Anschluss folgende Punkte:

- Schließen Sie das entsprechende Melde-System an den mit ALM gekennzeichneten Anschluss-Klemmen (in der Mitte der 6-poligen Klemmleiste, max. 1 A / 48 VDC) an.
- Aktivieren Sie an PIN 1 des DIP-Schalters (ON) den Störmeldekontakt Power Alarm.



Klemme	ALM	ALM	DIP PIN 1
Signal	Anschluss Meldesystem	Anschluss Meldesystem	ON

5.2.4 Anschluss der Netzwerkgeräte

Der ETHSW801 verfügt über 8x 10/100 Mbit/s Ports mit RJ45-Anschlussbuchsen. An jedem Port sind 2 LEDs für die Signalisierung des Betriebsmodus vorhanden (siehe Kapitel „6. LED Status-Indikatoren“). Für eine ordnungsgemäße Funktion gehen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie Ihre Ethernet-Netzwerkgeräte unter Verwendung eines straight-through (Standard Patch-Kabel) oder cross-over Kabels (UTP Unshielded Twisted pair /STP Shielded Twisted Pair) mit RJ-45 Steckern mit Ihrem Fast Ethernet Switch.
- Eine dem Port zugehörige LED leuchtet nach einem erfolgreichen Verbindungsaufbau (Link Up) in Abhängigkeit der ausgehandelten Datenrate auf.
- Die dem Port zugehörige LED blinkt, wenn eine Datenübertragung stattfindet.

6. LED Status-Indikatoren

Es gibt drei LED Status-Indikatoren auf der Frontseite des ETHSW801. Zusätzlich hat jeder RJ-45-Port 2 LED Status Indikatoren.

LED Name	Indikator / Farbe	Beschreibung
P1	On / grün	Primäre Spannungsversorgung ist aktiv
	Off	Primäre Spannungsversorgung nicht vorhanden
P2	On / grün	Sekundäre Spannungsversorgung ist aktiv
	Off	Sekundäre Spannungsversorgung ist nicht vorhanden
Alarm	On / rot	Ausfall einer Spannungsversorgung (falls Power-Alarm aktiviert)
	Off	Kein Ausfall einer Spannungsversorgung (falls Power-Alarm aktiviert)
RJ-45-Ports Port 1 bis 8 Link/Activity	On / grün	Ethernet-Link etabliert (Link up) / keine Datenübertragung
	Blinkend grün	Ethernet-Link etabliert (Link up) / Datenübertragung
	Off	Ethernet-Link nicht etabliert (Link down)
RJ-45-Ports Port 1 bis 8 Speed	On / gelb	Ethernet-Link mit 100 Mbit/s etabliert
	Off	Ethernet-Link mit 10 Mbit/s etabliert oder Ethernet-Link nicht etabliert (Link down)

7. Konfiguration und Einstellungen

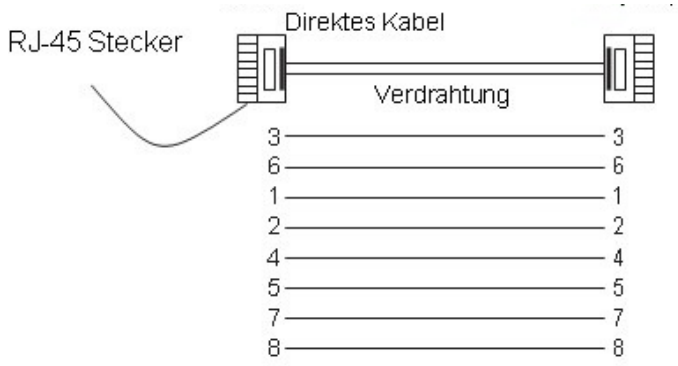
Der ETHSW801 ist ein unmanaged und Plug and Play-fähiger Switch. Die zuschaltbare Funktion Flooding Storm Control schützt vor unerwünschter Belegung der verfügbaren Übertragungsrate durch Broad- oder Multicast-Datenframes. Zusätzlich verfügt der ETHSW801 über einen redundanten Spannungseingang und ein Störmelde-Relais für die Signalisierung eines Fehlerfalls der Spannungsversorgung.

7.1 Einstellung DIP-Schalter

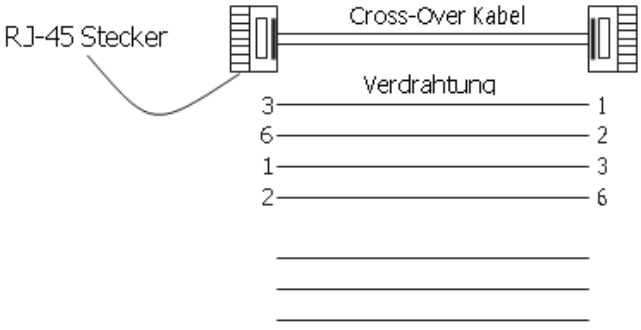
Anzeige		
PIN 1	On	Störmeldekontakt Power Alarm aktivieren
	Off	Störmeldekontakt Power Alarm deaktivieren
PIN 2	On	Flooding Storm Control aktivieren
	Off	Flooding Storm Control deaktivieren

8. PIN-Belegung der Netzwerkverbindung

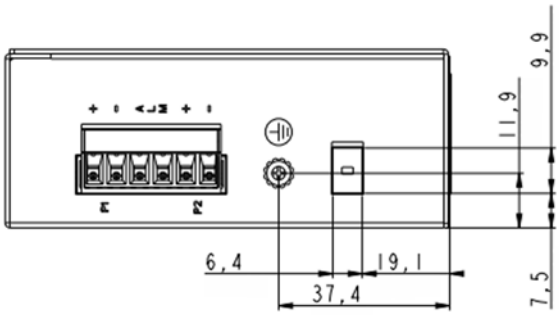
RJ-45 zu RJ-45, straight through Kabel								
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Signal	Tx +	Tx-	Rx+			Rx-		



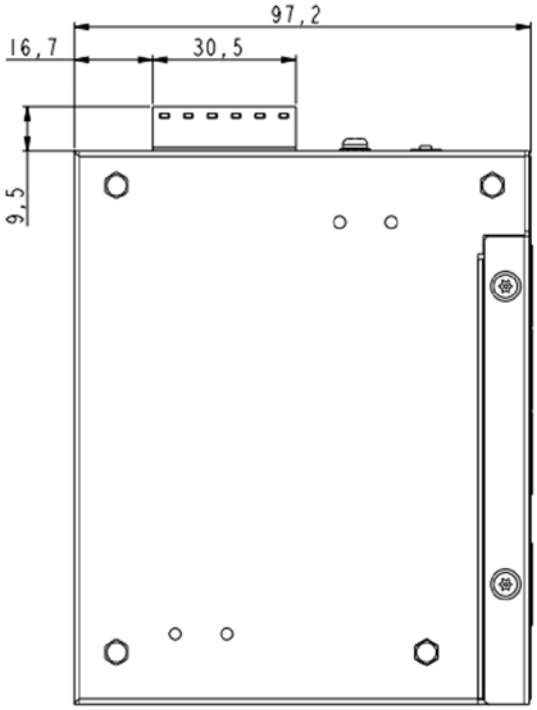
RJ-45, cross-over Kabel								
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Signal	Rx+	Rx-	Tx +			Tx-		



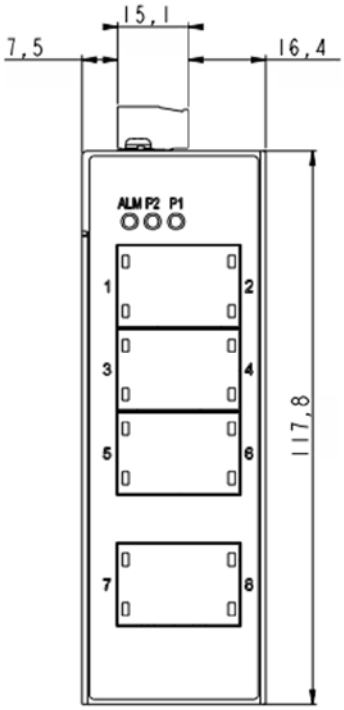
9. Abmessungen der ETHSW801-Serie



Draufsicht



Seitenansicht



Vorderansicht

Angaben in mm

10. Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co.KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät.

11. Haftungsausschluß

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.
Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen.
Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer sachwidrigen Verwendung.

12. Sonstige Bestimmungen und Standards

FCC Bedingungen

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht Teil 15, Klasse B der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:
(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
(2) Dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren und diese beinhalten Störungen, die durch unerwünschten Betrieb verursacht werden.

WEEE Informationen

Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem). Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

13. Kundenservice und Technischer Support

Bei technischen Fragen erreichen Sie uns unter:

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Industriestraße 7 • 65366 Geisenheim
Tel.: +49 6722 9965-966
Fax: +49 6722 9965-78
E-Mail: support@wachendorff.de
Homepage: www.wachendorff-prozesstechnik.de