

## Kurzanleitung „ZIO®“ Millennium Network Frontier SDT Information Technology



### ESB880SW 8-Port 10/100Mbps ESB550SW 5-Port 10/100Mbps N-Way Fast Ethernet Switch



## Einführung

Diese Anleitung beschreibt Installation und Inbetriebnahme des ESB880SW und des ESB550SW. Diese Switches verfügen über 8 (bzw. 5 beim ESB550SW) Netzwerkanschlüsse, wahlweise 10/100Mbps Geschwindigkeit mit Auto-Negotiation. Die Energieversorgung übernimmt ein externes Steckernetzteil. Der Switch kann mit PCs, Servern, Hubs, Bridges, anderen Switches, xDSL-Modems und Routern kombiniert werden. Er beinhaltet auch eine Bridging-Funktion zwischen 10Mbps- und 100Mbps-Netzwerksegmenten. Dank der Switching-Technologie sind beide Bandbreiten wahlweise an jedem Port verfügbar. Das Gerät unterstützt die selbständige Aushandlung der Verbindungsgeschwindigkeit an jedem Port. Außerdem Halb- oder Vollduplex, Store-and-Foreward und den Cut-Through-Übertragungsmodus, was den Übergang zwischen den Geschwindigkeiten der Netzwerksegmente erst effizient macht. Dank des Features Auto-MDI/MDI-X (s.u.) dient jeder Port als möglicher Uplink.

## Packungsinhalt

Im Lieferumfang befinden sich:

- Ein Switch ESB880SW oder ESB550SW
- Eine amerikanische und eine deutsche Kurzanleitung (Sie lesen sie gerade!)
- Ein Steckernetzteil

## Aufstellen des Switchs

Verbinden Sie das Netzkabel mit der passenden Steckbuchse am Gerät. Am besten platzieren Sie den Switch in der Umgebung der zu verbindenden Geräte und in der Nähe einer Steckdose. Beachten Sie beim Anschluss an das Energienetz im Besonderen die am Ende des Dokuments genannten „weiteren Hinweise zur Inbetriebnahme“. Stellen Sie den Switch auf einer trockenen, sauberen, ebenen Fläche auf und sorgen Sie für ausreichende Luftzirkulation. Die Geräte dürfen nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt sein, sonst kann es zum Wärmestau im Gehäuseinnern kommen. Überhitzung kann zur Zerstörung des Geräts führen. Schützen Sie die Geräte vor Feuchtigkeit, da Kondenswasser zu Kurzschlüssen und Defekten führen kann.

**ACHTUNG:** Beachten Sie die Gesamtlänge der Verkabelung! Alle Netzkabel zu Computern oder anderen Geräten wie Hubs, Switches und Routern dürfen zusammen eine Länge von 100 Metern nicht überschreiten!

## Anschließen der Komponenten

- (1) Jede anzuschließende Arbeitsstation benötigt eine Netzwerkkarte (Ethernet) mit wahlweise 10Mbps oder 100Mbps Signalrate.
- (2) Sie benötigen paarweise verdrehtes (vorzugsweise geschirmtes) Netzkabel der Kategorien 5 oder 5e (CAT5/5e) mit RJ-45-Steckern. Die gesamte Kabellänge darf 100 Meter nicht überschreiten. Wir empfehlen die Verwendung konfektionierter, doppelt geschirmter und zertifizierter Ware mit angeschweißten Steckern für optimale Übertragungsergebnisse.

- (3) Verbinden Sie den Anschluss jeder Netzwerkkarte mit einem freien Port (1...8 bzw. 5) des Switchs.

**Hinweis:** Dieser Switch besitzt die Fähigkeit, die MAC-Adressen (fest einprogrammierte Kennung) der angeschlossenen Geräte zu „lernen“ und einem Port fest zuzuordnen. Mit Hilfe dieser Informationen werden Pakete von der Quelle zum Ziel geführt. Deswegen kann aber auch ein Umstecken im laufenden Betrieb ohne anschließenden Neustart zu Funktionsstörungen führen. Schalten Sie den Switch immer aus, wenn Sie Änderungen an der Verkabelung vornehmen. Dadurch löschen Sie die MAC-Adresstabelle des Switchs.

## Kaskadierung mit anderen Geräten

Durch Kombination mit anderen Netzwerkverteilern (Routern, Hubs, anderen Switches, xDSL-Modems) erweitern Sie die Kapazität Ihres Netzes. Dank der automatischen Polaritätserkennung (Auto-MDI/MDIX) ist es belanglos, ob Sie zur Verbindung gerade durchverbundene („straight“) oder kreuzweise beschaltete („Crossover“) Kabel einsetzen. Verfolgen Sie zur Steigerung der Übersichtlichkeit ein einheitliches Konzept! Ein gut strukturiertes Netzwerk erleichtert die Fehlersuche bedeutend.

## Verwendung mit xDSL

Die Ethernet-Schnittstelle gängiger xDSL-Modems kann über ein beliebiges CAT5/5e-Kabel mit RJ-45-Steckern zu einem Port des ESB880SW oder ESB550SW geführt werden. Alle am Switch angeschlossenen Arbeitsstationen haben damit über das Netzwerk Zugang zum Access Concentrator des ISP, jedoch kann immer nur EINE Arbeitsstation über das PPPoE-Protokoll mit dem Internet verbunden sein. Wenn sich mehrere Stationen einen Internet-Anschluss teilen sollen, benötigen Sie einen separaten xDSL-Router (Hardware), oder eine der angeschlossenen Stationen muss als Gateway für die anderen Arbeitsstationen fungieren.

## Funktionsprüfung

Beim Einschalten führen die Geräte einen Selbsttest durch. Zunächst leuchten die LED-Indikatoren, um nach etwa einer Sekunde wieder zu verlöschen. Die Power-LED zeigt permanent an, ob der Switch weiter mit Energie versorgt wird. Die LED-Indikatoren informieren nach dem Selbsttest im normalen Betrieb über den momentanen Port-Status jedes Netzwerkanschlusses.

### ESB880SW

LED	Zustand	Beschreibung
Power	An	Switch ist eingeschaltet (mit dem Energienetz verbunden)
	Aus	Switch ist ausgeschaltet (vom Energienetz getrennt)
LK/ACT	An/Aus	Netzwerkverbindung hergestellt / unterbrochen
	Blinkt	Datenübertragung
SPEED	An/Aus	Verbindungsgeschwindigkeit 100Mbps / 10Mbps
FDX/COL	An/Aus	Full Duplex / Half Duplex
	Blinkt	Kollision erkannt

### ESB550SW

LED	Zustand	Beschreibung
Power	An	Switch ist eingeschaltet (mit dem Energienetz verbunden)
	Aus	Switch ist ausgeschaltet (vom Energienetz getrennt)
1, 2, 3, 4, 5	An/Aus	Netzwerkverbindung hergestellt / unterbrochen
	Blinkt	Datenübertragung

Sollte sich ein unzulässiger Betriebszustand einstellen, halten Sie sich bitte an die im Folgenden abgedruckten Richtlinien zur Problembeseitigung. Die Ports des Switchs lassen sich auch auf sehr einfache Weise mit einem Patchkabel verifizieren, ohne das Gerät in einer Netzwerkumgebung in Betrieb nehmen zu müssen. Verbinden Sie dazu zwei beliebige Ports des Switchs mit einem Patchkabel. Sind die Anschlüsse in Ordnung, leuchten Indikator-LEDs an beiden Ports auf. Bleiben die Indikatoren dunkel, liegt entweder eine Funktionsstörung im Switch vor oder das Kabel ist schadhaft.

Symptom	Nach Anschluss an das Energienetz leuchtet die Power-LED nicht
Ursache	Steckdose, Netzteil oder Gerät defekt
Lösung	Eine andere Steckdose oder neues Netzteil verwenden, Gerät tauschen

Symptom	Alle LED-Indikatoren leuchten beim Einschalten auf und verlöschen ganz oder teilweise nicht
Ursache	Fehlerhafter System-RESET
Lösung	Stromversorgung trennen und nach einer Weile wieder einstecken. Bleibt das Problem bestehen, Gerät tauschen

Symptom	LK/ACT leuchtet trotz intakter (?) Verbindung nicht auf
Ursache	Netzwerkkarte im PC, anderer Router/Hub/Switch, Verkabelung oder Portanschluss sind defekt
Lösung	Sind der Switch und das andere Gerät ans Energienetz angeschlossen? Überprüfen Sie das Netzkabel auf Beschädigungen! Die Gesamtlänge im Segment darf 100 Meter nicht überschreiten! Versuchsweise ein anderes Kabel oder Verbindung zu einem anderen PC probieren! Defekte Kabel und Netzwerkkarten austauschen.

## Gerätespezifikation

	ESB880SW	ESB550SW
Netzwerkstandard	IEEE 802.3u, 802.3x, 100Base-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3 10Base-T Ethernet	
Anzahl der Ports	8 x 10/100 Mbps RJ-45 mit Autosensing	5 x 10/100 Mbps RJ-45 mit Autosensing
Transferleistung	Fast Ethernet: 100Mbps bei Halbduplex, 200Mbps bei Vollduplex. Ethernet: 10Mbps bei Halbduplex, 20Mbps bei Vollduplex.	
Netzwerkkabel	Paarweise verdrehtes Kabel, vorzugsweise geschirmt	
Topologie	Stern	
LED-Indikatoren	Power, Link/Activity	

## Spezifikation der Transferleistung

	ESB880SW	ESB550SW
Übertragungsmodi	Store-and-Forward, Cut-Through	
MAC Adresstabelle	8K Eintragungsspeicher	2K Eintragungsspeicher
Paketpuffer	2Mbit DRAM	1Mbit DRAM
Maximale Forwarding-Rate (bei Paketgröße 64 Byte)	148800 pps/100Base-TX, 14880 pps/10Base-TX	
Maximale Filtering-Rate (bei Paketgröße 64 Byte)	148800 pps/100Base-TX, 14880 pps/10Base-TX	
Duplex-Modi	Voll- und Halbduplex	
Flusskontrolle	IEEE 802.3x bei Vollduplex, Back-Pressure bei Halbduplex	

## Umgebungsbedingungen

	ESB880SW	ESB550SW
Energieversorgung	220-240V Wechselstrom, 50Hz	
Max. Leistungsaufnahme Switch	7,5 Watt	5 Watt
Abmessungen ca.	180mm x 110mm x 30mm (B x T x H)	130mm x 85mm x 30mm (B x T x H)
Gewicht (inkl. Netzteil)	750g	475g
Betriebstemperatur	0-45° Celsius	
Rel. Feuchte	10-90% nicht kondensierend	

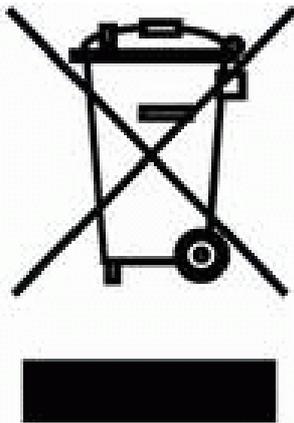
## Weitere Hinweise zur Inbetriebnahme (Nichtbeachtung führt zum Garantieverlust)



Verwenden Sie zur Vermeidung von Funktionsstörungen nur hochwertiges Netzkabel und verlegen Sie dieses nicht parallel zu Energieleitungen oder hochfrequenten Signalleitungen und Störquellen! Verbinden Sie keine Telefon- oder ISDN-Leitungen mit den RJ-45-Ports des Switchs! Dies kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

## Altgeräteentsorgung

Wenn Sie dieses Gerät nicht mehr länger benutzen möchten, beachten Sie bitte die folgenden Entsorgungshinweise. Laut aktueller Gesetzgebung dürfen Elektro- und Elektronikgeräte nicht mehr in den unsortierten Abfall („Restmüll“, graue Tonne) gelangen. Geben Sie das komplette Gerät, inklusive Netzkabel oder Netzteil, bei den entsprechenden Sammelstellen Ihrer Gemeinde ab.



**Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben (RICHTLINIE 2002/96/EG) nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz und sorgen dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben. In Deutschland sind Sie gesetzlich (nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG vom 16. März 2005) verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab. Bitte informieren Sie sich über ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt- oder Ihrer Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.**