

Installationshandbuch

TH LINK Industrial Ethernet
TH LINK PROFINET
TH LINK EtherNet/IP
TH LINK Modbus TCP



Version: DE-062017-4.10

© Copyright 2014 - 2017 Softing Industrial Automation GmbH



Haftungsausschluss

Die in dieser Anleitung gemachten Angaben entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung und werden nach bestem Wissen weitergegeben. Garantieansprüche auf Grund der in dieser Anleitung gemachten Angaben, insbesondere eine Beschaffenheits- und Haltbarkeitsgarantie gemäß § 443 BGB, werden von uns nicht übernommen. Wir behalten uns vor, Verbesserungen, Ergänzungen und neue Erkenntnisse ohne Vorankündigung in diese Anleitung neu aufzunehmen. Die tatsächliche Ausführung von Produkten kann gegenüber den in der Anleitung gemachten Angaben abweichen, falls technische Änderungen infolge von Produktverbesserungen dies notwendig machen.

Nachdruck und Vervielfältigung sowie die Übernahme in elektronische Form, auch auszugsweise, sind nicht zulässig.

Softing Industrial Automation GmbH

Richard-Reitzner-Allee 6
85540 Haar / Germany
<http://industrial.softing.com>



+ 49 89 4 56 56-0



+ 49 89 4 56 56-488



info.automation@softing.com

support.automation@softing.com

Die aktuelle Version dieses Handbuchs finden Sie auch im Softing-Downloadbereich unter <http://industrial.softing.com/de/downloads.html>

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Einleitung	5
1.1	Über TH LINK.....	5
1.2	Bevor Sie TH LINK anschließen.....	5
Kapitel 2	Aufbau und Anschluss des Geräts.....	6
2.1	Leitfaden zur Inbetriebnahme.....	6
2.2	Anschlüsse und Anzeigeelemente.....	6
2.3	Gerät montieren.....	8
2.4	Netzwerk anschließen	9
2.5	Spannungsversorgung und Relaiskontakt anschließen.....	9
Kapitel 3	Gerät im Netzwerk konfigurieren.....	10
3.1	Voraussetzungen für die Konfiguration.....	10
3.2	Netzwerk-Voreinstellungen.....	10
3.3	Webzugriff und Login.....	11
3.4	Netzwerkübersicht.....	11
3.5	Neue IP- und Netzwerkadressen einstellen.....	12
3.6	Verbindung zum Gerät überprüfen.....	13
3.7	Firmware-Update.....	13
Kapitel 4	Störungssuche	14
Kapitel 5	Technische Daten.....	15

1 Einleitung

1.1 Über TH LINK

- Der TH LINK ermöglicht den sicheren Zugang zum Feldbus-Netzwerk und ist die Basis für das Softing-Produkt TH SCOPE.
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Das Gerät dient als sicherer Zugang zu Ethernet-Netzen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als bestimmungswidrig.

1.2 Bevor Sie TH LINK anschließen

Beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise, bevor Sie TH LINK anschließen:



Hinweis

Es dürfen keine kleineren Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gehäuse des TH LINK gelangen (z.B. durch die Lüftungsschlitze). Dieses könnte zu einer Beschädigung des TH LINK führen. Verdecken Sie keinesfalls die Lüftungsschlitze des Gehäuses.



Hinweis

Öffnen Sie keinesfalls das Gehäuse des TH LINK und nehmen Sie keine mechanischen Änderungen am TH LINK vor. Dies kann zur Beschädigung des TH LINK führen sowie zum Verlust der Garantie.



ESD-Hinweis

Der TH LINK enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung empfindlich sind. Beschädigungen durch elektrostatische Entladung können sich im späteren Betrieb durch vorzeitigen Ausfall von Bauelementen oder zeitweilig auftretende Fehler äußern. Leiten Sie vor der Installation des TH LINK elektrostatische Ladung von Ihrem Körper und den eingesetzten Werkzeugen ab.

- Das Gerät darf nur von qualifiziertem, elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal montiert bzw. demontiert werden. Beachten Sie beim Anschluss des Geräts die Vorschriften für den Umgang mit elektrischen Bauteilen gemäß VDE 0100. Wenn Sie das Gerät im Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland betreiben, müssen Sie zusätzlich auch die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (UVV) beachten.
- Durch große Temperaturunterschiede zwischen Lagerort und Anschlussort kann sich im Gehäuse Kondenswasser bilden, wodurch das Gerät beschädigt werden könnte. Warten Sie bei großen Temperaturunterschieden mindestens drei Stunden, ehe Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



WEEE

Elektro- und Elektronikgeräte müssen am Ende ihrer Lebensdauer getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie dieses Produkt bitte entsprechend den jeweiligen nationalen Regelungen oder vertraglichen Vereinbarungen. Falls Sie weitere Fragen zur Entsorgung dieses Produkts haben, so wenden Sie sich bitte an Softing Industrial Automation.

2 Aufbau und Anschluss des Geräts

2.1 Leitfaden zur Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme sind die folgenden Schritte notwendig:

1. Montieren (siehe [Gerät montieren](#) [8]).
2. SD-Karte einstecken (empfohlen).
3. Netzwerk anschließen (siehe [Netzwerk anschließen](#) [9]).
4. Spannungsversorgung anschließen (siehe [Spannungsversorgung anschließen](#) [9]).
5. Netzwerk konfigurieren (siehe [Gerät im Netzwerk konfigurieren](#) [10]).

2.2 Anschlüsse und Anzeigeelemente

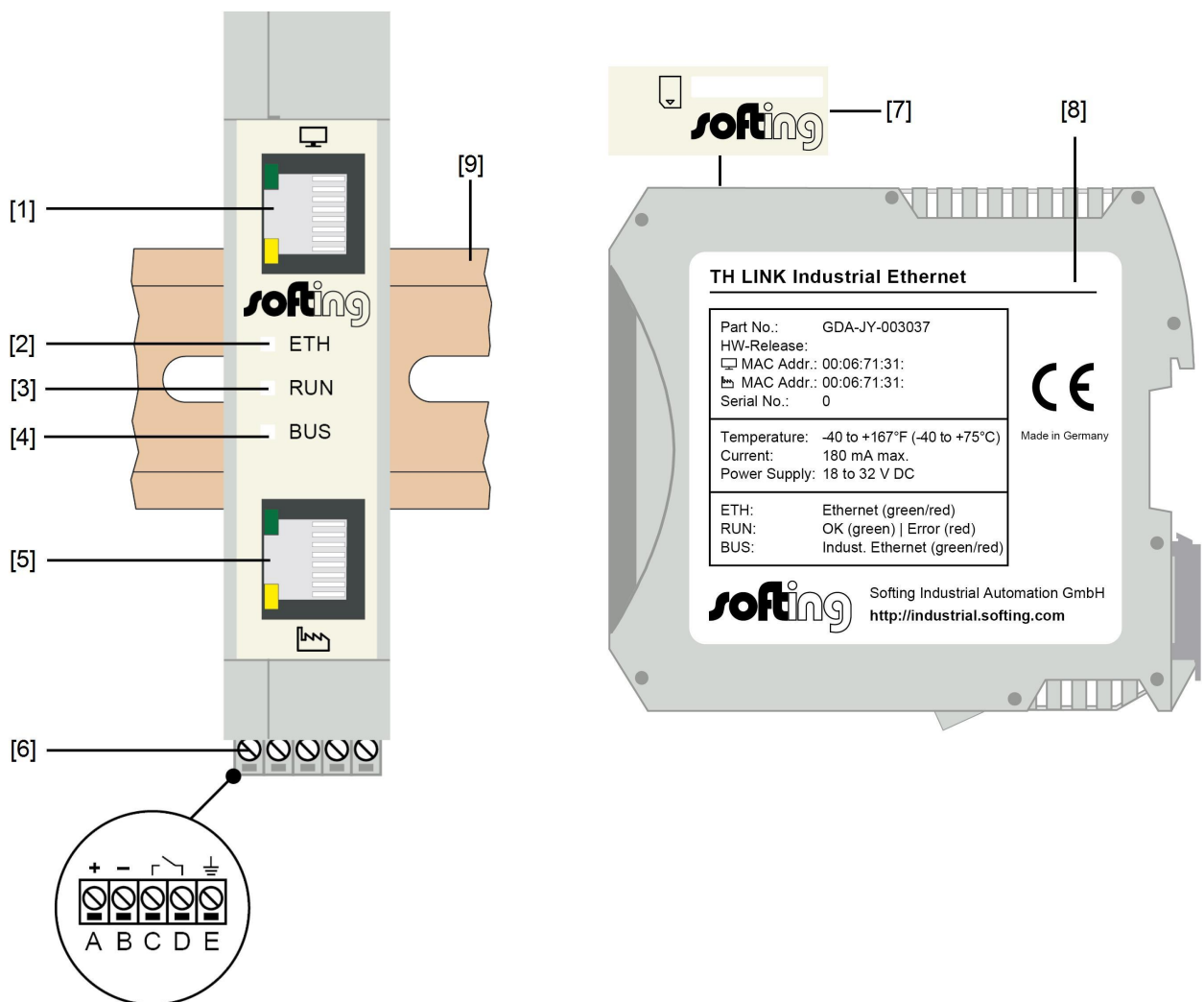


Abbildung 1: TH LINK (Vorder- und Seitenansicht)

[1] Ethernet-Schnittstelle für Büronetzwerk

- gelbe LED leuchtet: Ethernet-Datenkommunikation
- grüne LED leuchtet: physikalische Verbindung vorhanden

[2] LED ETH

- leuchtet rot: Bootvorgang
- leuchtet grün: Firmware-Update läuft
- ist aus: Bootvorgang abgeschlossen

[3] LED RUN

- leuchtet rot: interner Fehler
- leuchtet grün: Versorgungsspannung liegt an
- ist aus: Gerät ist nicht mit Spannung versorgt

[4] LED BUS

- leuchtet rot: Relaiskontakt aktiv (Fehler im Bus liegt vor)
- leuchtet grün: TH SCOPE-Messung läuft
- ist aus: TH SCOPE-Messung ist gestoppt

[5] Ethernet-Schnittstelle für Automationsnetzwerk

- gelbe LED leuchtet: Ethernet-Datenkommunikation
- grüne LED leuchtet: physikalische Verbindung vorhanden

[6] Klemmleiste für Spannungsversorgung +24 V DC

- A: 24 V (+)
- B: 0 V (-)
- C: Relaiskontakt - Eingang
- D: Relaiskontakt - Ausgang
- E: Schutzleiter

[7] SD-Kartensteckplatz

- Auf der SD-Karte können Sie alle Daten spannungssicher speichern (z.B. bei Spannungsverlust)
- Stecken Sie die SD-Karte ein, bevor Sie das Gerät verbauen oder in Betrieb nehmen. So stellen Sie sicher, dass die Karte während des Bootvorgangs erkannt wird.
- Stellen Sie nun in **TH LINK → Einstellungen → TH SCOPE** den Parameter **Datenrücksicherung nach Spannungswiederkehr** auf **Ja**.
- Nach der ersten Geräte-Inbetriebnahme wird die SD-Karte automatisch formatiert. Ab diesem Zeitpunkt können Daten spannungssicher gespeichert werden.



Hinweis

Wird die SD-Karte während des Starts nicht erkannt, so starten Sie den TH LINK neu.

[8] Typenschild

2.3 Gerät montieren



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass oberhalb und unterhalb des TH LINK mindestens 5 cm Freiraum für die Wärmeabfuhr vorhanden sind.

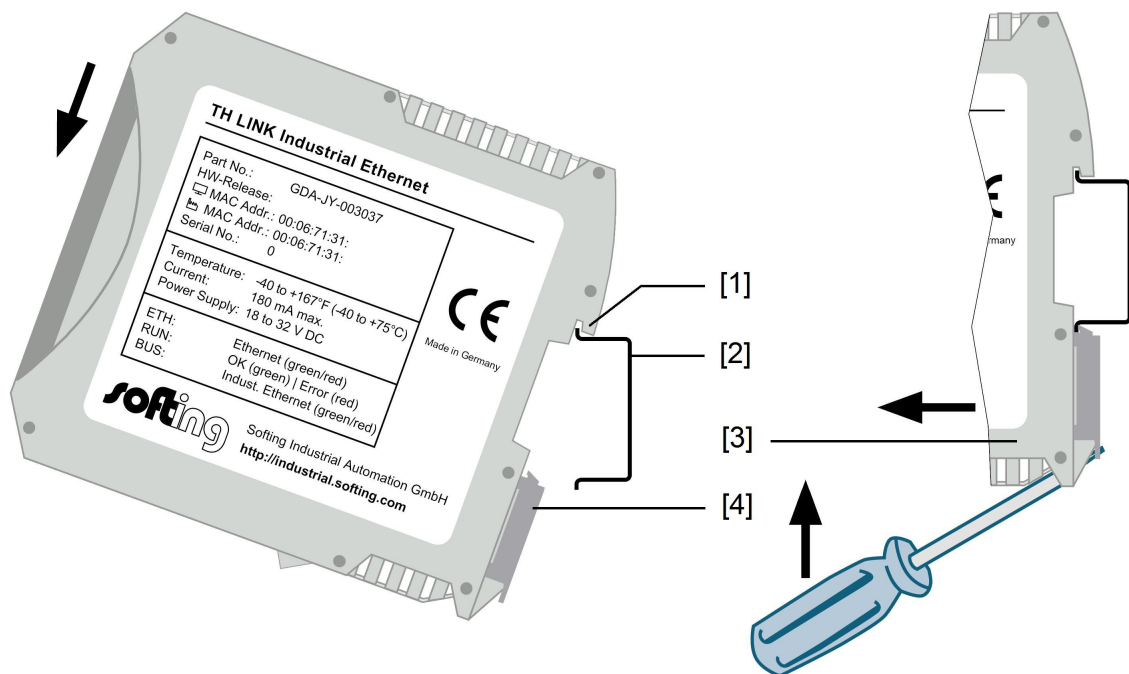


Abbildung 2: Montage und Demontage des TH LINK

- [1] Gerät mit Aussparung auf der Hutschiene
- [2] 35mm-Hutschiene
- [3] Gerät auf der Hutschiene
- [4] Arretierhebel

1. Setzen Sie das Gerät mit der Aussparung auf die Hutschiene.
2. Schwenken Sie das Gerät nach unten, bis der Arretierhebel auf der Hutschiene einrastet.

Demontage des Geräts:

1. Demontieren Sie die angeschlossenen Versorgungs- und Signalleitungen (Ethernet, Spannung).
2. Stecken Sie den Schraubendreher in den Arretierhebel am Gerät (siehe Abbildung oben).
3. Drücken Sie den Schraubendreher in Richtung des Geräts und schwenken Sie gleichzeitig das Gerät von der Hutschiene.

2.4 Netzwerk anschließen

1. Verbinden Sie die untere Ethernet-Schnittstelle (Fabrik-Symbol) mit dem Automatisierungsnetz, das überwacht werden soll.
2. Zur Überwachung kann der obere Ethernet-Port (Monitor-Symbol) des TH LINK verwendet werden. Die Nutzung dieses Ethernet-Ports ist nicht notwendig, wenn der Zugriff auf den TH LINK aus dem Automationsnetzwerk heraus erfolgt.



Hinweis

Die grüne LED an der Ethernet-Buchse leuchtet, sobald das Gerät mit Spannung versorgt wird und ein Netzwerk vorhanden ist.



Hinweis

Zwischen dem TH LINK und den Industrial Ethernet-Geräten darf keine Firewall sein.

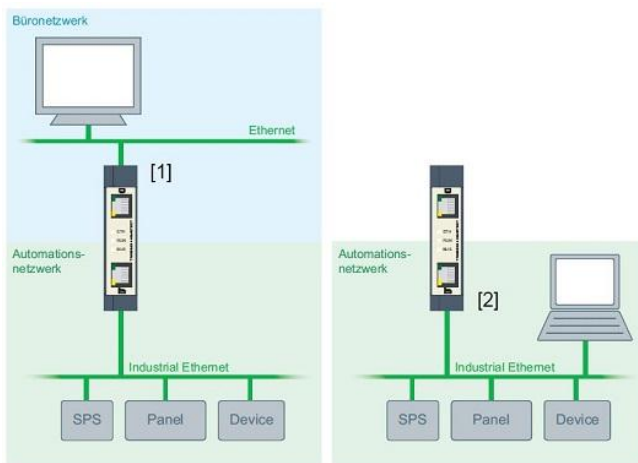


Abbildung 3: Anschlussmöglichkeiten

2.5 Spannungsversorgung und Relaiskontakt anschließen



Elektrische Spannung

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.



Gefahr durch falsche Erdung

Falsche Erdung des Geräts kann zu Personen oder Geräteschaden führen. Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät ordnungsgemäß erden.



Hinweis

Eine Verpolung der Spannungsversorgung kann zu Geräteschaden führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannungsversorgung polrichtig anschließen.

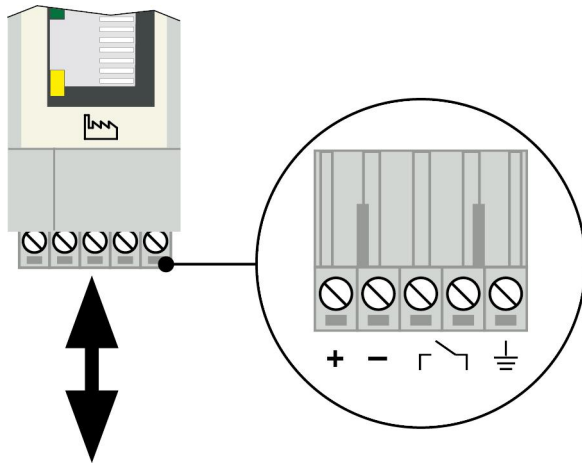


Abbildung 4: Klemmleiste zur Spannungsversorgung am Gerät

1. Schließen Sie die Kabel von einer 24 V Spannungsversorgung und den Schutzleiter (Erdungsklemme) an die Klemmleiste am Gerät an. Die Klemmleiste ist steckbar und kann zur Installation mit einem Schraubendreher herausgehoben werden.
2. Schließen Sie die Kabel des Schaltkreises, der über den Relaiskontakt geschlossen werden soll, an die Klemmleiste am Gerät an.
3. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein. Die LED RUN ist grün und die LED ETH leuchtet rot, bis der Bootvorgang des Geräts abgeschlossen ist. Danach leuchten die LEDs RUN und BUS grün.

3 Gerät im Netzwerk konfigurieren

3.1 Voraussetzungen für die Konfiguration

- Folgende Ports müssen in der Firewall freigegeben werden:

Protokoll/Zweck	Port
HTTP	80 TCP
Firmware-Update	1100 TCP
TH LINK-Kommunikation untereinander	1123, 1124, 2364 UDP
TH LINK-Kommunikation mit TH SCOPE über Multicast über Unicast	2364 UDP 1151, 2365 UDP

3.2 Netzwerk-Voreinstellungen

- Das Gerät ist auf den Netzbetrieb mit einem DHCP-Server eingestellt. In dieser Betriebsart sind keine Netzwerk-Konfigurationseinstellungen notwendig.
- Für den Fall der manuellen Vergabe von IP-Adressen kann das Gerät über die folgenden IP-Adressen erreicht werden (Grundeinstellung bei Auslieferung).



Hinweis

Aus dem Büro-Netzwerk erreichen Sie das TH LINK standardmäßig über die IP-Adresse 169.254.0.1 bzw. aus dem Automatisierungsnetzwerk über die Adresse 169.254.0.2

3.3 Webzugriff und Login

1. Nach erfolgreichem Anschließen des TH LINK wählen Sie unter **Windows Start > Programme > Softing > TH LINK > TH LINK**
2. Die Weboberfläche des TH LINK öffnet sich. Dort können Sie sich rechts oben als Administrator einloggen.



Hinweis

Das Passwort bei Auslieferung entspricht der Seriennummer des Gerätes. Wir empfehlen, das Passwort nach Inbetriebnahme zu ändern.



Abbildung 5: Öffnen und Einloggen auf dem TH LINK

3.4 Netzwerkübersicht

Mit Öffnen des TH LINK erscheint eine Netzwerkübersichtsseite, die dem Anwender auf einen Blick alle notwendigen Diagnosedaten zum überwachten Netzwerk zur Verfügung stellt.

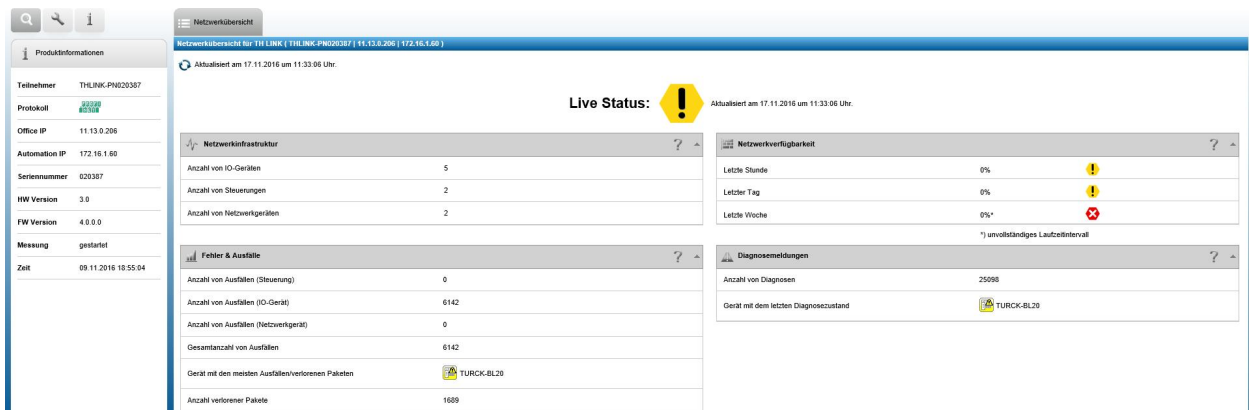


Abbildung 6: Netzwerkübersicht TH LINK

3.5 Neue IP- und Netzwerkadressen einstellen

Zur Konfiguration der IP-Adresse im TH LINK gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Einstellungen** und danach auf **TH LINK**.
2. Ändern Sie im Menü **Netzwerkconfiguration** die Konfigurationsmethode für Büronetzwerk und/oder für Automationsnetzwerk von **DHCP** auf **Manuell**.
3. Geben Sie die neue IP-Adresse ein.



Hinweis

Notieren Sie die eingestellte IP-Adresse. Nur über diese Adresse können Sie die Konfigurationsseite des Geräts aufrufen.

4. Geben Sie die neuen Adressen für **Subnetzmaske** und ggf. **Standardgateway** ein.
5. Geben Sie die IP-Adresse des **DNS-Servers** ein.
6. Klicken Sie auf die Diskette, um Ihre Einstellungen zu speichern. Das Gerät führt danach einen Neustart aus.



Hinweis

Auf der Einstellungsseite des TH LINK können Sie auch das Passwort ändern. Klicken Sie dazu auf **Einstellungen** → **TH LINK** und geben Sie im Reiter "Benutzerverwaltung" das neue Passwort ein. Klicken Sie abschließend auf **Passwort ändern**.



Hinweis

Das Gerät ist auf den Betrieb mit einem DHCP-Server ausgelegt. In diesem Fall bezieht der TH LINK die IP-Adresse automatisch. Es sind keine Einstellungen zur Netzwerkkonfiguration notwendig. Die Routine für die DHCP-Erkennung läuft nur während des Startvorgangs des Geräts ab. Schalten Sie für eine erneute DHCP-Erkennung kurzzeitig die Spannungsversorgung aus.

TH SCOPE TH LINK Firmware Update Black List

Einstellungen TH LINK (THLink-020098 | 172.17.1.91 | 172.20.10.109)

Änderung gespeichert am 25.01.2026 um 18:47:32 Uhr.

Benutzerverwaltung

TH LINK Beschreibung

Tag

Standort

Installationsdatum

Beschreibung

Standard Sprache ☒ English ☐ Deutsch

Netzwerkkonfiguration

Hostname *

Konfigurationsmethode für Büronetzwerk * ☒ DHCP ☐ Manuell

Konfigurationsmethode für Automationsnetzwerk * ☐ DHCP ☒ Manuell

IP-Adresse für Automationsnetzwerk *

Subnetzmaske für Automationsnetzwerk *

DNS-Server verwenden * ☒ Manuell ☐ Automatisch

Bevorzugter DNS-Server *

Alternativer DNS-Server *

Zeitserver verwenden * ☐ Ja ☒ Nein

PC Systemzeit übernehmen

Abbildung 7: Einstellungsseite des TH LINK

3.6 Verbindung zum Gerät überprüfen

Sie können das Gerät im Netzwerk überprüfen. Starten Sie dazu auf Ihrem PC/Notebook einen Web-Browser.

- **Bei DHCP:** Geben Sie den Hostnamen `http://THLINK-Seriennummer` (z.B.: `http://THLINK-143500067`) ein und drücken Sie **Enter**.
- **Bei manueller IP-Konfiguration:** Geben Sie die eingestellte IP-Adresse des Büronetzwerkes oder Automationsnetzwerkes ein (Grundeinstellung: 169.254.0.1 bzw. 169.254.0.2) und drücken Sie **Enter**.

Im Web-Browser sollte nun die Webseite des TH LINK angezeigt werden (vgl. [Netzwerkübersicht](#)¹¹⁾).

3.7 Firmware-Update

TH LINK Firmware-Updates stehen Ihnen kostenfrei auf unserer Webseite zur Verfügung. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie **Einstellungen** und dann **Firmware Update**.
2. Prüfen Sie, ob die Voraussetzungen für ein Firmware-Update erfüllt sind. Die Messung muss dafür gestoppt sein.

3. Laden Sie sich die aktuelle Firmware aus dem Download-Bereich unserer Webseite (<http://industrial.softing.com/de/downloads.html>) herunter und speichern Sie diese in Ihrem lokalen Verzeichnis.
4. Klicken Sie auf [...] und wählen Sie die Firmware-Datei aus.
5. Klicken Sie auf **Start**.



Hinweis

Während des Firmware Update Vorganges dürfen Sie den TH LINK nicht ausschalten! Nach dem Firmware Update führt der TH LINK automatisch einen Neustart aus.

Firmware Update	
Aktuelle Firmware Version	4.0.0.0
Firmware Update Voraussetzung	Voraussetzungen erfüllt
Firmware Datei	<input type="button" value="Laden von der Website"/>
Firmware Auswahl	firmware3_4_0_0.th <input type="button" value="..."/>
Firmware Update starten *	<input type="button" value="Start"/>

Abbildung 8: Firmware Update

4 Störungssuche

TH LINK wird im Ethernet-Netzwerk nicht gefunden

- Überprüfen Sie die Spannungsversorgung (LED RUN muss grün leuchten).
- Überprüfen Sie den korrekten Anschluss (RJ-45, siehe [Netzwerk anschließen](#)^[9]).
- Das Gerät ist auf den Netzwerkbetrieb mit einem DHCP- Server eingestellt (IP-Adresse für das Gerät wird vom DHCP-Server vergeben). Wenn Ihr Netzwerk-Server kein DHCP unterstützt, müssen Sie die IP-Adresse für den TH LINK selbst einstellen (siehe [Neue IP- und Netzwerkadressen einstellen](#)^[12]).
- Bei Verwendung eines Crossover-Kabels zwischen PC/Notebook und Gerät müssen sich beide Geräte im selben Subnetz befinden.

LED RUN leuchtet rot – interner Fehler

- Interner Fehler oder Defekt: bitte wenden Sie sich an unseren Technischen Support (support.automation@softing.com).

Passwort vergessen

Falls Sie das Passwort zum Einloggen auf das TH LINK vergessen haben, können Sie entweder

- Mit Unterstützung durch den Softing Support das Passwort zurücksetzen lassen. Dafür ist ein Remotezugriff auf das Gerät durch einen Softing-Mitarbeiter notwendig.
- Das Gerät zum Rücksetzen des Passworts einschicken. Das Vorgehen ist auf der Softing Webseite (<http://industrial.softing.com/de/services/support/netzdiagnose.html>) beschrieben.

5 Technische Daten

Elektrische Daten		
Nennspannung (Grenzwerte)	V DC	24 (18 ... 32)
typische Stromaufnahme	mA	150
maximale Dauerstromaufnahme	mA	180
maximale Stromaufnahme Relaiskontakt	mA	100
Schutzart	IP	20



Hinweis

Die maximale Stromaufnahme im Einschaltmoment ist im TH LINK auf 8 A begrenzt

Betriebsbedingungen		
Umgebungstemperaturbereich (*)	°C	-40...+75
relative Luftfeuchtigkeit	%	5 ... 95 (keine Betauung)




- (*) Je nach verwendeter SD-Karte kann der Umgebungstemperaturbereich von den hier angegebenen Werten abweichen. Prüfen Sie den vom SD-Kartenhersteller angegebenen Temperaturbereich. Eine Liste der empfohlenen SD-Karten finden Sie in den Release Notes auf Ihrer Installations-CD oder im Softing Download-Bereich (<http://industrial.softing.com/de/downloads.html>).

Gehäusedaten		
Maße B × H × T	mm	22,5 × 99 × 114,5
Gewicht (ca.)	g	120

Sonstiges		
Ethernet-Anschlüsse	Art	RJ-45 (10Base-T/100Base-TX)
Zertifikate		CE, UL

Softing Industrial Automation GmbH

Richard-Reitzner-Allee 6
85540 Haar / Germany
<http://industrial.softing.com>

 Tel: + 49 89 45 656-0
 Fax: + 49 89 45 656-488
 info.automation@softing.com