

Benutzerhandbuch
netFIELD Device Wireless Bridge Class A
NFD-BRIDGE-IOLSAIW



Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH
www.hilscher.com

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Über das Benutzerhandbuch	4
1.2	Änderungsübersicht	4
1.3	Konventionen in diesem Dokument	4
2	Sicherheit	5
2.1	Allgemeines zur Sicherheit.....	5
2.1.1	Einhaltung der Gesetzesbestimmungen	5
2.1.2	Umgang mit der Dokumentation	5
2.1.3	Personalqualifizierung.....	5
2.1.4	Quellennachweise Sicherheit.....	5
2.1.5	Prüfung auf Transportschäden	6
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.3	Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Personenschaden	6
2.3.1	Gefahr von nicht sicherem Anlagenbetrieb.....	6
2.4	Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Sachschaden	6
2.4.1	Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung	6
2.4.2	Strombedarf des angeschlossenen IO-Link Device beachten	7
2.4.3	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente	7
2.4.4	Kein Verpolungsschutz	7
3	Funktionsbeschreibung und Voraussetzungen	8
3.1	Funktionsbeschreibung	8
3.2	Voraussetzungen	9
3.2.1	Spannungsversorgung.....	9
3.2.2	Hardware	9
3.2.3	Voraussetzungen für den Betrieb	9
4	Geräteansichten und Anschlüsse	10
4.1	Geräteansichten und Positionen der Anschlüsse	10
4.2	Anschlüsse.....	11
4.2.1	Versorgungsspannung.....	11
4.2.2	IO-Link-Device	11
4.3	Druckknopf für Pairing-Funktion.....	11
4.4	Typenschild	12
5	Diagnose mit LEDs	13
5.1	Positionen der LEDs	13
5.2	LED-Beschreibungen	13
5.2.1	Power-LED.....	13
5.2.2	Status-LED.....	14
6	Montage und Inbetriebnahme	15
6.1	Montage	15
6.1.1	Vor der Montage	15
6.1.2	Montage ohne Clip.....	16
6.1.3	Montage mit Clip	16
6.2	Inbetriebnahme (IO-Link-seitig).....	18
6.2.1	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	18

6.2.2	Schrittanleitung zur Inbetriebnahme der Bridge.....	18
6.3	Konfiguration des IO-Link Wireless-Betriebs	20
7	Aktualisierung der Firmware	21
8	Technische Daten	22
8.1	Technische Daten NFD-BRIDGE-IOLSAW.....	22
9	Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung.....	24
9.1	Wireless-Bridge außer Betrieb nehmen	24
9.2	Wireless-Bridge demontieren.....	24
9.3	Elektronik-Altgeräte entsorgen.....	24
10	Anhang.....	25
10.1	Rechtliche Hinweise.....	25
	Kontakte.....	31

1 Einleitung

1.1 Über das Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAIW.

1.2 Änderungsübersicht

Index	Datum	Revision
1	4.2.2022	Dokument erstellt.
2	18.2.2022	Korrektur in <i>Geräteansichten und Positionen der Anschlüsse</i> [► Seite 10]: Anschlüsse (1) und (2) vertauscht
3	6.4.2022	Positionen der vertauschte Anschlüsse (1) und (2) in <i>Anschlüsse</i> [► Seite 11] korrigiert.

Tabelle 1: Änderungsübersicht

1.3 Konventionen in diesem Dokument

Hinweise, Handlungsanweisungen und Ergebnisse von Handlungen sind wie folgt gekennzeichnet:

Hinweise



Wichtig:

<Wichtiger Hinweis, der befolgt werden muss, um Fehlfunktionen auszuschließen>



Hinweis:

<Allgemeiner Hinweis >



<Hinweis, wo Sie weitere Informationen finden können>

Handlungsanweisungen

1. Handlungsziel
2. Handlungsziel
 - Handlungsanweisung

Ergebnisse

- ↻ Zwischenergebnis
- ⇒ Endergebnis

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

2.1.1 Einhaltung der Gesetzesbestimmungen

Halten Sie alle gesetzlichen Bestimmungen ein. Beachten Sie bei der Inbetriebnahme und dem Gebrauch des Produktes alle relevanten regionalen, nationalen und internationalen Normen, Unfallverhütungs- und Montagevorschriften sowie die EMV-Vorschriften.

2.1.2 Umgang mit der Dokumentation

Die Dokumentation (Benutzerhandbuch, Begleittexte, etc.) wurde erstellt für die Verwendung des Produkts durch ausgebildetes Fachpersonal. Beachten Sie bei der Verwendung des Produktes alle Sicherheitshinweise, Warnhinweise und geltenden Vorschriften. Technische Kenntnisse werden vorausgesetzt.

Lesen Sie die Nutzungsinformation vor der Inbetriebnahme oder Anwendung des Produkts vollständig und sorgfältig. Die Dokumentation ist Teil des Produkts. Bewahren Sie deshalb die Dokumentation während der gesamten Nutzungsdauer des Produkts griffbereit auf. Geben Sie die Dokumentation auch an nachfolgende Benutzer des Produkts weiter.

2.1.3 Personalqualifizierung

Nur qualifiziertes Fachpersonal (z.B. qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364) darf die Wireless-Bridge montieren, konfigurieren, betreiben oder deinstallieren.

Das Personal muss folgende Qualifikationen für Elektroberufe besitzen:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel
- Messen und Analysieren elektrischer Funktionen und Systeme
- Beurteilen der Sicherheit elektrischer Anlagen und Betriebsmittel
- Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen

2.1.4 Quellennachweise Sicherheit

- [S1] ANSI Z535.6-2006 American National Standard for Product Safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials
- [S2] IEC 60950-1, Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit, Teil 1: Allgemeine Anforderungen, (IEC 60950-1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60950-1:2006
- [S3] EN 61340-5-1 und EN 61340-5-2 sowie IEC 61340-5-1 und IEC 61340-5-2

2.1.5 Prüfung auf Transportschäden

Prüfen Sie die Wireless Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW vor der Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Bei Beschädigungen dürfen Sie die Wireless Bridge nicht in Betrieb nehmen.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW wird in einem IO-Link Wireless-Netzwerk eingesetzt um drahtlos

- digitale Feldsignale von IO-Link-Sensoren zu erfassen,
- IO-Link-Aktoren über digitale Feldsignale zu steuern und
- einen IO-Link-Hub anzuschließen.

Das Produkt wurde entwickelt für den Gebrauch in industriellen Innenbereichen ohne Bewitterung (z.B. durch direkte Sonneneinstrahlung, Einwirkung von Salzwasser und Salzsprühnebel).

2.3 Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Personenschaden

Um Personenschäden zu vermeiden, müssen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise und alle Warnhinweise in diesem Handbuch zu Gefahren, die Personenschäden verursachen können, unbedingt lesen, verstehen und befolgen, bevor Sie die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW installieren und in Betrieb nehmen.

2.3.1 Gefahr von nicht sicherem Anlagenbetrieb

ACHTUNG**Gefahr von nicht sicherem Anlagenbetrieb**

Um möglichen Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, entfernen Sie dieses Gerät nicht aus einer Produktionsanlage, ohne für einen sicheren Betrieb der Anlage beim oder nach dem Entfernen des Gerätes gesorgt zu haben.

2.4 Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Sachschaden

Um Sachschäden an der Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW oder Ihrem System zu vermeiden, müssen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise und alle Warnhinweise in diesem Handbuch auf möglichen Sachschaden unbedingt lesen, verstehen und befolgen, bevor Sie die Wireless-Bridge installieren und in Betrieb nehmen.

2.4.1 Geräteschaden durch zu hohe Versorgungsspannung

Betreiben Sie die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW nur mit der vorgeschriebenen Versorgungsspannung. Verwenden Sie nur 24 V DC PELV-(Protective Extra Low Voltage) oder SELV-Spannungsquellen (Safety Extra Low Voltage).

- Um die Beschädigung oder Zerstörung der Wireless-Bridge zu vermeiden, überschreiten Sie nicht den erlaubten Bereich der Versorgungsspannung. Eine Versorgungsspannung oberhalb der Obergrenze kann zur Beschädigung oder Zerstörung der Wireless-Bridge führen!
- Um Funktionsstörungen der Wireless-Bridge zu vermeiden, unterschreiten Sie nicht den erlaubten Bereich der Versorgungsspannung. Je nach Art der Anlage, in die die Bridge eingebaut ist, kann dies zu weiteren Gefahren führen.

Den erlaubten Toleranzbereich für die Versorgungsspannung der Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW finden Sie in diesem Handbuch im Abschnitt *Technische Daten NFD-BRIDGE-IOLSAW* [► Seite 22].

2.4.2 Strombedarf des angeschlossenen IO-Link Device beachten



Wichtig:

Das angeschlossene IO-Link Device entnimmt den Strom zu seiner Versorgung aus der Wireless-Bridge (Signal L+ an Pin 1 der M12-Buchse IO-Link, siehe *IO-Link-Device* [► Seite 11]). Die Stromentnahme aus der Wireless-Bridge darf im Dauerbetrieb 1A nicht überschreiten (bei 24 V). Dieser Grenzwert kann für max. 30 min um max. 20% überschritten werden. Längere Grenzwert-Überschreitungen oder Überschreitungen von mehr als 20% können die Bridge zerstören.

2.4.3 Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW ist empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung. Elektrostatische Entladung kann die Wireless-Bridge im Inneren beschädigen oder den normalen Betrieb beeinträchtigen.

Beachten Sie daher bei der Installation und beim Austausch der Wireless-Bridge die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für elektrostatisch gefährdete Bauelemente:

- Berühren Sie vorher ein geerdetes Objekt, um elektrostatisches Potential zu entladen.
- Tragen Sie ein vorschriftsmäßiges Erdungsband.
- Arbeiten Sie möglichst an einem gegen elektrostatische Aufladung geschützten Arbeitsplatz.
- Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, bewahren Sie es in seiner Schutzverpackung auf, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

Referenzen Sicherheit [S3]

2.4.4 Kein Verpolungsschutz

Beachten Sie, dass die Wireless-Bridge nicht gegen Verpolung (Umkehr der Polarität) geschützt ist.

3 Funktionsbeschreibung und Voraussetzungen

3.1 Funktionsbeschreibung

Die netFIELD IO-Link Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW dient als IO-Link Wireless Class A Bridge in einem Gehäuse der Schutzklasse IP67. Sie verbindet ein drahtgebundenes IO-Link-Gerät (Class A) über Funk mit einem IO-Link Wireless Master und versorgt es auch mit Spannung.

- Aus der Sicht des IO-Link Wireless-Funknetzwerks stellt die NFD-BRIDGE-IOLSAW ein IO-Link Wireless Device (Slave-Gerät) dar. Dieses stellt die gesamte Funktionalität des an die Bridge angeschlossenen IO-Link-Geräts zur Verfügung.
- Aus der Sicht des angeschlossenen kabelgebundenen IO-Link-Geräts, stellt die NFD-BRIDGE-IOLSAW einen IO-Link Master dar.

Die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW

- erfasst die eingehenden digitalen Feldsignale angeschlossener Sensoren und sendet diese über Funk an den übergeordneten IO-Link Wireless Master.
- steuert angeschlossene Aktoren über ausgehende digitale Feldsignale entsprechend den über Funk vom übergeordneten IO-Link Wireless Master empfangenen Steuerbefehlen.

Die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW wird über das Konfigurationswerkzeug des verwendeten IO-Link Wireless Masters parametrisiert und konfiguriert. Die Bridge speichert die Konfigurationsparameter intern.

Das Gehäuse der Schutzklasse IP67 schützt die NFD-BRIDGE-IOLSAW gegen Staub und max. 30-minütiges Eintauchen in Wasser von max. 1 m Tiefe.

3.2 Voraussetzungen

3.2.1 Spannungsversorgung

Die Wireless-Bridge benötigt eine isolierte Spannungsquelle, die mindestens eine der folgenden Anforderungen erfüllt:

- 24 V Spannungsversorgung (SELV oder PELV, zulässige Versorgungsspannung: 18 bis 31,2 V)
- Limited Energy Circuit gemäß UL/CSA 61010-1
- Limited Power Source (LPS) gemäß (UL/CSA 60950-1 oder EN 62368-1, Annex Q)
- Class 2 Supply Source entsprechend dem National Electrical Code (NEC), NFPA 70, Clause 725.121 und Canadian Electrical Code (CEC), Part I, C22.1)

3.2.2 Hardware

Um mit der Wireless-Bridge zu arbeiten, benötigen Sie folgende Hardware:

- Die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAW
- Ein IO-Link Device, das drahtlos über IO-Link Wireless angeschlossen werden soll (z.B. ein Sensor, ein Aktor oder ein Hub).
- Ein IO-Link Wireless Master (z.B. Hilscher NFD-3090 Serie für verschiedene Real-Time Ethernet-Systeme)
- Ein IO-Link-Kabel mit M12-Steckverbinder (A-codiert) zum Anschluss der Wireless-Bridge an die Spannungsversorgung
- Wenn keine direkte Steckverbindung zwischen der Wireless-Bridge und dem IO-Link Device möglich oder gewünscht ist, dann verwenden Sie ein weiteres IO-Link-Kabel mit A-codiertem M12 Steckverbinder, um die Wireless-Bridge mit dem IO-Link Device zu verbinden.

3.2.3 Voraussetzungen für den Betrieb

Außerdem müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der IO-Link Wireless Master ist installiert und in Betrieb. Zur Inbetriebnahme und Administration des IO-Link Wireless Masters benötigen Sie einen PC mit Web Browser oder geeigneter Konfigurationssoftware.
- Die Wireless-Bridge befindet sich innerhalb des Funkempfangsbereichs des IO-Link Wireless Masters.



Angaben zur Ausdehnung des Funkempfangsbereichs siehe Dokumentation des IO-Link Wireless Masters.

4 Geräteansichten und Anschlüsse

4.1 Geräteansichten und Positionen der Anschlüsse

Wireless-Bridge Vorderseite

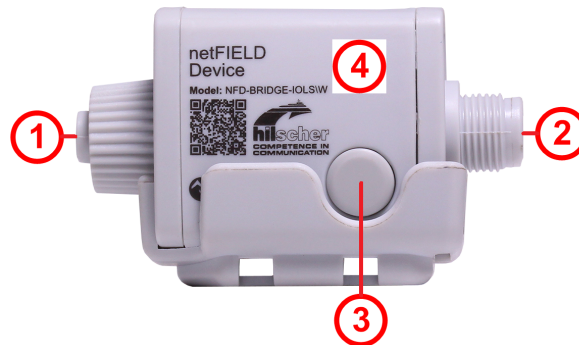


Abbildung 1: Positionen der Anschlüsse - Wireless-Bridge Vorderseite

- (1) Anschluss für IO-Link-Device (Class A)
- (2) Anschluss für Versorgungsspannung
- (3) Pairing-Drucktaste
- (4) Im Gehäuse integrierter IO-Link-Wireless-Funksender 2,4 GHz

Tabelle 2: Wireless-Bridge Vorderseite

Die folgenden Abbildungen zeigen die Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAIW in der Schrägsicht und der Vorderansicht jeweils rechts mit Montage-Halterung (Clip) und links ohne.





Schrägsicht ohne Montage-Halterung	Schrägsicht mit Montage-Halterung
	
Vorderansicht ohne Montage-Halterung	Vorderansicht mit Montage-Halterung
	

Tabelle 3: Schrägsicht und Vorderansicht ohne und mit Montage-Halterung (Clip)

4.2 Anschlüsse

4.2.1 Versorgungsspannung

Siehe Position (2) in *Geräteansichten und Positionen der Anschlüsse* [► Seite 10].

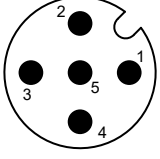
Versorgungsspannung	Pin	Signal	Beschreibung
 <p>M12, A-kodiert, Stecker, 5-polig</p>	1	L+	24 V DC Versorgungsspannung
	2	n.c.	Nicht verbunden
	3	L-	Bezugspotential für L+ (GND)
	4	n.c.	Nicht verbunden
	5	n.c.	Nicht verbunden

Tabelle 4: Versorgungsspannung und IO-Link

4.2.2 IO-Link-Device

Siehe Position (1) in *Geräteansichten und Positionen der Anschlüsse* [► Seite 10].

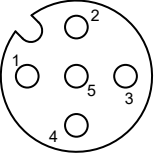
IO-Link (Class A)	Pin	Signal	Beschreibung
 <p>M12, A-kodiert, Buchse, 5-polig</p>	1	L+	+24 V DC Versorgungsspannung für Sensor/Aktuator
	2	n.c.	Nicht verbunden
	3	L-	Bezugspotential für L+
	4	CQ	IO-Link Daten
	5	n.c.	Nicht verbunden

Tabelle 5: IO-Link (Class A)

4.3 Druckknopf für Pairing-Funktion

Bevor Daten drahtlos ausgetauscht werden können, muss ein Kopplungsprozess zwischen der Wireless-Bridge und einem IO-Link-Wireless-Master durchgeführt werden. Dieser Kopplungsprozess wird auch als „Pairing“ bezeichnet.

- Stellen Sie sicher, dass sich die Wireless-Bridge im Funkempfangsbereich des IO-Link Wireless Masters befindet.
- Um das Pairing auszulösen, drücken Sie die Taste **Pairing (3)**.
- ⇒ Wenn das Pairing erfolgreich war, ändert sich der Blinkcode der Status-LED von „violett blinkend“ auf „blau blinkend“.

4.4 Typenschild

Das Typenschild jeder Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAIW enthält folgende Informationen:

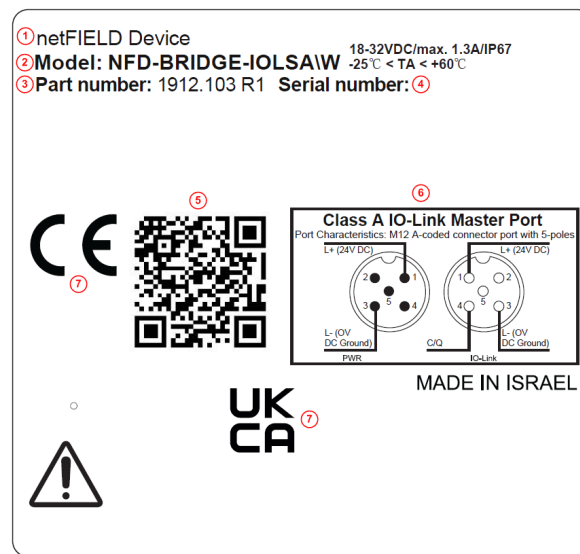


Abbildung 2: Typenschild Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAIW

- (1) Name der Gerätefamilie (netFIELD Device)
- (2) Artikelbezeichnung (NFD-BRIDGE-IOLSAIW)
- (3) Artikelnummer (einschließlich Hardware-Revisionsnummer)
- (4) Individuelle Seriennummer des Geräts
- (5) Matrix-Label (QR-Code)
- (6) Skizzen zur Beschaltung der Anschlüsse PWR und IO-Link
- (7) Symbolbereich, enthält das CE Zeichen und Zeichen für weitere internationale Zulassungen

Das Matrix-Label im Typenschild enthält einen QR-Code gemäß ISO/IEC 18004. Scannt man diesen QR-Code ein, so erhält man 2 Textzeilen mit folgenden Informationen:

Zeile 1: Artikelnummer der Bridge + Hardware-Revisionsnummer + individuelle Seriennummer der Bridge. Beispiel: 1912.103 R1 20000

Zeile 2: URL mit Link zur Produktbeschreibung in der Product Knowledge Base

5 Diagnose mit LEDs

5.1 Positionen der LEDs

Die folgende Abbildung zeigt die Position der LEDs an der Seite der Wireless-Bridge:

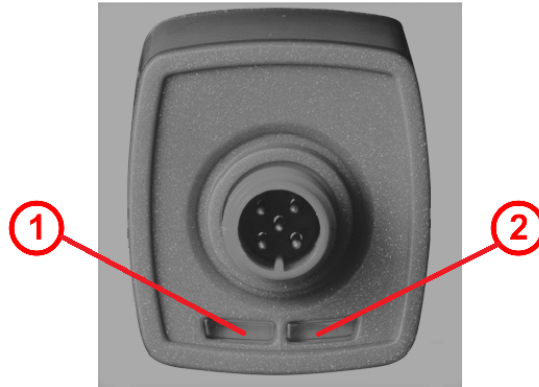


Abbildung 3: Seitenansicht der Wireless-Bridge mit LEDs

- (1) Status-LED (RGB)
- (2) Power-LED (Grün)

5.2 LED-Beschreibungen

5.2.1 Power-LED

Die Power-LED (1) zeigt den Zustand der Spannungsversorgung an.

LED Farbe	Bedeutung
● (grün)	Versorgungsspannung liegt an

Tabelle 6: Power-LED (grün)

Wenn die Power-LED nicht aufleuchtet, obwohl eine Spannungsversorgung an die Wireless-Bridge angeschlossen ist, kann dies zwei Ursachen haben:

- Die Spannungsversorgung ist nicht richtig angeschlossen, z.B. mangelnder Kontakt.
- Die Spannungsversorgung liefert eine Spannung außerhalb des zulässigen Spannungsbereichs.

5.2.2 Status-LED

Die Status-LED (2) zeigt durch ihre Farbe den Zustand der drahtlosen und drahtgebundenen IO-Link-Kommunikation an:






LED Farbe	Bedeutung
 (Violett)	Drahtlos: Nicht gepaart
 (Blau)	Drahtlos: Gepaart
 (Grün)	Drahtgebundenes IO-Link-Gerät: Betriebsbereit
 (Gelb)	Drahtgebundenes IO-Link-Gerät: Nicht betriebsbereit
(Weiß)	Fehler im Drahtlosbetrieb
 (Grün, Blinken)	Gerät befindet sich im Modus „Firmware Update“

Tabelle 7: Status-LED (RGB)

Die Status-LED zeigt durch abwechselndes Blinken in 2 Farben sowohl den Verbindungsstatus des angeschlossenen IO-Link-Device als auch den IO-Link-Wireless-Kommunikationsstatus mit dem IO-Link-Wireless-Master an.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Kombinationen der Blinkcodes:





	IO-Link-Wireless gepaart	IO-Link-Wireless ungepaart
IO-Link betriebsbereit	 Abwechselnd blau/grün	 Abwechselnd violett/grün
IO-Link nicht betriebsbereit	 Abwechselnd blau/gelb	 Abwechselnd violett/gelb

Tabelle 8: Zuordnung der Blinkcodes zu den IO-Link-Zuständen





Blinkcode	Status der IO-Link-Device-Kommunikation	Status der IO-Link-Wireless-Kommunikation	Empfohlene Vorgehensweise
 Abwechselnd blau/grün	Kommunikation ok	Gepaart – Erfolgreiches Pairing zwischen Wireless-Bridge und IO-Link-Wireless-Master.	Keine Maßnahmen erforderlich.
 Abwechselnd violett/grün	Kommunikation ok	Nicht gepaart - Pairing erforderlich zwischen Wireless-Bridge und IO-Link-Wireless-Master.	Führen Sie mit der Konfigurations-Software des IO-Link-Wireless-Masters einen Scan nach neuen Geräten und ein erneutes Pairing durch.
 Abwechselnd blau/gelb	Keine Kommunikation zum IO-Link Device	Gepaart - Pairing zwischen Wireless-Bridge und IO-Link-Wireless-Master ist gelungen.	Überprüfen Sie das angeschlossene IO-Link-Gerät auf ordnungsgemäße Funktion und korrekten Anschluss an die Wireless-Bridge.
 Abwechselnd violett/gelb	Keine Kommunikation zum IO-Link Device	Nicht gepaart - Pairing erforderlich zwischen Wireless-Bridge und IO-Link-Wireless-Master.	Schalten Sie kurzzeitig Sie die Spannung an der Wireless-Bridge ab und wieder an. Führen Sie mit der Konfigurations-Software des IO-Link-Wireless-Masters einen erneuten Scan nach neuen Geräten und ein erneutes Pairing durch.

Tabelle 9: Empfohlene Vorgehensweise in Abhängigkeit vom angezeigten Blinkcode

6 Montage und Inbetriebnahme

6.1 Montage

Montieren Sie die Wireless-Bridge unter Beachtung aller Sicherheitsaspekte möglichst nahe dem IO-Link Device, das die Bridge über IO-Link Wireless in ein Funknetzwerk integrieren soll.

Nach Bedarf kann die Wireless-Bridge mit oder ohne den von Hilscher als Zubehör erhältlichen Halter (Clip) montiert werden.

6.1.1 Vor der Montage

Planung und Vorbereitung

Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Nur qualifiziertes Fachpersonal (z.B. qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364) darf die Wireless-Bridge montieren und in Betrieb nehmen.
- Lesen und befolgen Sie stets alle Sicherheitshinweise im Kapitel *Sicherheit* [► Seite 5], bevor Sie mit der Montage beginnen.
- Überprüfen Sie die Wireless-Bridge vor der Montage auf Beschädigungen wie z.B. Transportschäden! Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

Auswahl des Montageorts

Bei der Auswahl des Montageorts der Wireless-Bridge sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- Der Montageort sollte möglichst nahe zum IO-Link Wireless-Master liegen und eine gute Empfangsqualität für die IO-Link-Wireless-Signale bieten. Auf der direkten Verbindungslinie zwischen der Wireless-Bridge und dem IO-Link Wireless-Master sollten sich keine metallischen Gegenstände befinden. Wenn die Wireless-Bridge beweglich angebracht wird, muss in ihrem gesamten Bewegungsbereich ein ausreichend guter Empfang möglich sein.
- Montieren Sie die Wireless-Bridge nicht in unmittelbarer Nähe von Gegenständen oder Geräten, die heiß werden können.
- Montieren Sie die Wireless-Bridge so, dass sie vor Bewitterung (z.B. vor direkter Sonneneinstrahlung, Salzwasser bzw. Salzsprühnebel) geschützt ist.
- Montieren Sie die Wireless-Bridge nicht an Orten auf über 2000 m Seehöhe.
- Schrauben Sie die Halterung der Wireless-Bridge zum Schutz vor mechanischen Verspannungen nur auf planen Oberflächen fest.
- Halten Sie an der Montagestelle der Wireless-Bridge die Anforderungen an Vibrations- und Schockbelastung ein.
- Lassen Sie genügend Raum für einen einfachen Austausch der Wireless-Bridge und für den Anschluss der Steckverbindungen.

- Montieren Sie das Gerät so, dass die Diagnose-LEDs der Wireless-Bridge stets einsehbar bleiben.

Beachten Sie vor und während der Montage die folgenden Hinweise:

- Die **Spannungsversorgung MUSS ausgeschaltet** sein, bevor die Montage beginnt.
- Vermeiden Sie die Verschmutzung der Anschlüsse bei der Montage. Verschmutzung beschädigt die Kontakte und reduziert die Kontaktsicherheit.

Weitere Hinweise

Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Montieren Sie die Wireless-Bridge nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien!
- Sorgen Sie für eine ungehinderte Luftzufuhr.

6.1.2 Montage ohne Clip

Die Montage ohne Clip erfolgt durch einfaches Aufstecken der Wireless-Bridge auf das anzuschließende IO-Link-Gerät am IO-Link-Anschluss. Auch eine Kabelverbindung von der Wireless-Bridge zum IO-Link-Gerät ist möglich. Zur elektrischen Verbindung lesen Sie Abschnitt *Inbetriebnahme (IO-Link-seitig)* [► Seite 18].

6.1.3 Montage mit Clip

Hilscher bietet mit dem Clip eine einfach zu handhabende Halterung an. Der Clip vereinfacht die Montage der Wireless-Bridge an Flanschen, Maschinen, Geräten und anderen planen Oberflächen. Mit M3-Schrauben oder Kabelbindern kann er leicht befestigt und bei Bedarf wieder einfach entfernt werden.

Die Abbildungen unten zeigen den Clip von allen Seiten mit den Abmessungen des Clips.

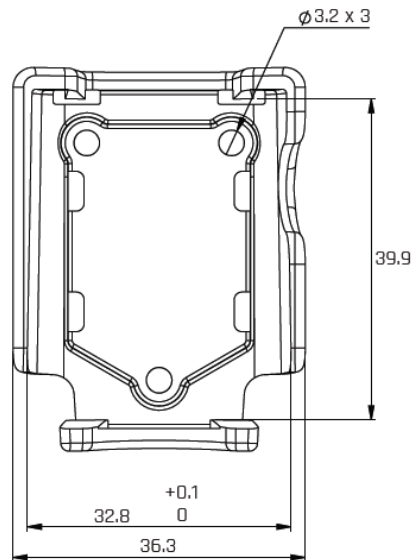


Abbildung 4: Clip (ohne Gerät) – Ansicht von vorne

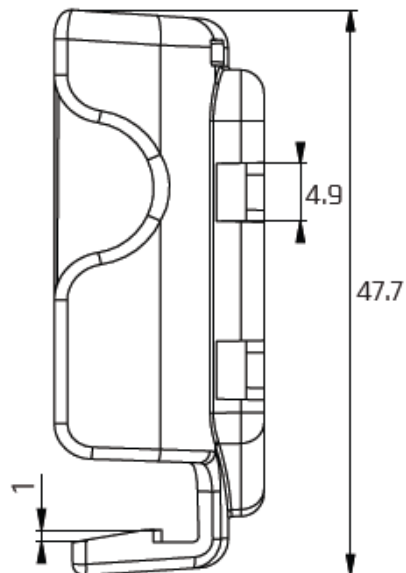


Abbildung 5: Clip (ohne Gerät) - Seitenansicht

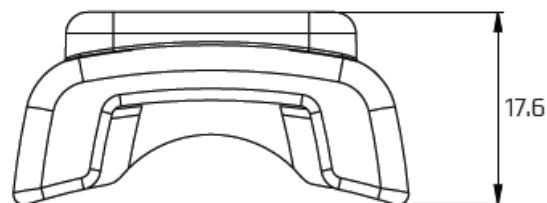


Abbildung 6: Clip (ohne Gerät) - Aufsicht

Bei der Montage mit Clip verfahren Sie wie folgt:

- Befestigen Sie den Clip auf dem Flansch oder der Montagefläche, z.B. durch M3-Schrauben oder Kabelbinder.
- Stecken Sie die Wireless-Bridge auf den Clip auf.

Gehen Sie bei der Demontage wie folgt vor:

- Ziehen Sie die Wireless-Bridge einfach aus dem Clip heraus.
- Bei Verschraubung: Schrauben Sie den Clip von dem Flansch oder der Montagefläche ab.
- Bei Montage mit Kabelbinder: Zerschneiden Sie den Kabelbinder und entfernen Sie den Clip.

6.2 Inbetriebnahme (IO-Link-seitig)

Dem Einbau der Wireless-Bridge folgt die elektrische Inbetriebnahme. Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die drahtgebundene IO-Link-Kommunikation der Bridge einrichten.

6.2.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme müssen auf der Seite des IO-Link-Wireless-Masters die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der IO-Link-Wireless-Master ist mit dem PC verbunden.
- Auf dem PC ist die Konfigurationssoftware des IO-Link-Wireless-Masters installiert und betriebsbereit.
- Alternativ: Auf dem PC ist der Webserver des IO-Link-Wireless-Masters betriebsbereit.

6.2.2 Schrittanleitung zur Inbetriebnahme der Bridge

Um ein IO-Link Device mithilfe der Wireless-Bridge in einem IO-Link Wireless-Funknetzwerk in Betrieb zu nehmen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Verbinden Sie den A-codierten M12-Versorgungsanschluss der Wireless-Bridge über ein geeignetes M12-Kabel mit der Spannungsversorgung (24 V SELV/PELV Spannungsversorgung erforderlich). Achten Sie bei dem M12-Kabel auf einen genügend großen Leitungsquerschnitt.
- Die Power LED an der Wireless-Bridge leuchtet grün. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie die Spannungsversorgung.
- Sobald die Wireless-Bridge mit der Spannungsversorgung verbunden ist, erfolgt ein Reset-Zyklus. Dieser dauert einige Sekunden. Solange zeigt die Status-LED eine Signalfolge in rot, grün und blau an.
- Sobald der Reset-Zyklus abgeschlossen ist, blinkt die Status-LED abwechselnd violett und gelb.
- Schließen Sie das IO-Link Device (Sensor/Aktuator) an, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

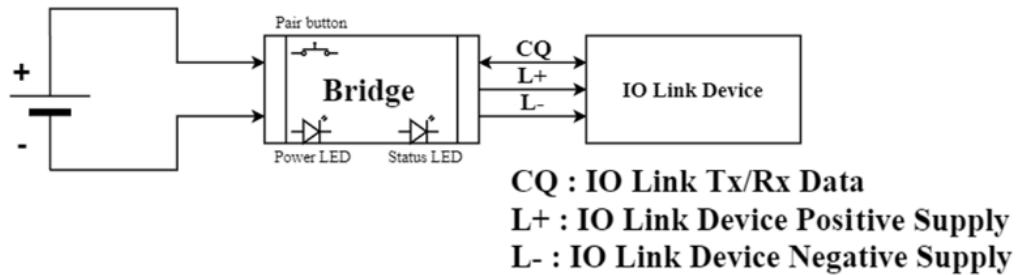
Power supply 18-32 VDC

Abbildung 7: Anschluss des IO-Link Device an der Wireless-Bridge (Prinzipschaltbild)

- ⇒ Die Status-LED blinkt abwechselnd violett und grün. Sie können nun die drahtlose Datenübertragung der Wireless-Bridge einrichten und konfigurieren.

**Hinweis:**

Stecken Sie das IO-Link Device direkt auf den entsprechenden Anschluss der Bridge auf. Sie können z.B. einen Sensor, einen Aktuator oder einen IO-Link-Hub anschließen. Alternativ können Sie das IO-Link Device auch über ein geeignetes M12-Kabel an die Wireless-Bridge anschließen.

**Hinweis:**

Beachten Sie, dass die Bridge sich immer im Funkbereich des IO-Link-Wireless-Masters befindet, in dessen Funknetzwerk Sie das IO-Link-Device einbeziehen wollen.

6.3 Konfiguration des IO-Link Wireless-Betriebs

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die drahtlose Datenübertragung zwischen dem IO-Link-Wireless-Master und der Wireless-Bridge einrichten und die Parameter der Wireless-Bridge konfigurieren können.

Dazu muss die folgende Voraussetzung erfüllt sein:

Die Inbetriebnahme der Verbindung zum IO-Link-Device ist erfolgt und die Status-LED blinkt abwechselnd violett und grün.

Genauere Details der Konfiguration sind abhängig vom verwendeten IO-Link-Wireless-Master und dessen Konfigurations-Software, die im Handbuch des Herstellers beschrieben werden.

Zur Inbetriebnahme der Wireless-Bridge, führen Sie in der Konfigurations-Software des IO-Link-Wireless-Masters die folgenden Schritte durch:

- Öffnen Sie die Konfigurations-Software bzw. das Webserver-Interface des IO-Link-Wireless-Masters.
- Scannen Sie das Netzwerk und suchen Sie nach der IO-Link Wireless-Bridge. Sie können diese anhand der aufgedruckten UID identifizieren.
- Wählen Sie anhand dieser UID die IO-Link Wireless-Bridge aus.
- Wählen Sie einen freien Port des IO-Link-Wireless-Masters aus.
- Zum Pairing klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der Konfigurations-Software.
- ⇒ Nach Abschluss des Pairing-Vorgangs sollte bei Port Mode OPERATE angezeigt werden. Die Status-LED an der Wireless-Bridge sollte nun abwechselnd blau und grün blinken.
- Stellen Sie nun noch die Parameter für das angeschlossene IO-Link-Device in der Konfigurations-Software des IO-Link-Masters ein.
- ⇒ Damit ist die Inbetriebnahme der Wireless-Bridge abgeschlossen.

7 Aktualisierung der Firmware

Die Firmware-Aktualisierung erfolgt über die Konfigurationssoftware oder den Webserver der Hilscher IO-Link Wireless-Master-Geräte der Serie NFD 3090 mit Hilfe der FOTA-Technologie für drahtlose Updates (FOTA = Firmware update over the air).

**Hinweis:**

Die Beschreibung wie die Aktualisierung über den Master durchgeführt wird, finden Sie in der Dokumentation des Masters bzw. der zugehörigen Konfigurationssoftware IO-Link ET.

8 Technische Daten

8.1 Technische Daten NFD-BRIDGE-IOLSAIW

Kategorie	Parameter	Wert
Produkt	Artikelnummer	1912.103
	Produktname	NFD-BRIDGE-IOLSAIW
	Beschreibung	IO-Link Wireless Class A Bridge, geschützt vor Staub und Feuchtigkeit.
	Funktion	Die Bridge verbindet ein drahtgebundenes IO-Link-Gerät (Class A) über Funk mit einem IO-Link Wireless Master und versorgt es mit Spannung.
Versorgung	Versorgungsspannung	24 V DC, -25%/+30% (18 V DC ... 31,2 V DC) SELV/PELV oder begrenzte Spannungsversorgung (Class 2, gemäß IEC 61010-1-2010) Spannungen über 32 V können das Gerät dauerhaft beschädigen. Spannungen unter ca. 18 V können zu Fehlfunktion führen.
	Ausgangsspannung	Entspricht der Versorgungsspannung (Überstromschutz an Signal L+)
	Stromverbrauch (typisch)	21 mA (bei 24 V), ohne Stromverbrauch des angeschlossenen IO-Link-Geräts
	Maximaler Eingangsstrom (dauerhaft)	1,021 A
	Maximaler Eingangsstrom (kurzzeitiger Spitzenstrom, max. 30 min)	1,221 A
	Anschluss	M12, A-kodiert, Stecker
	Verpolungsschutz	Nicht vorhanden
	IO-Link-Anschluss	Kommunikation
IO-Link		Class A
Übertragungstypen		COM1, COM2, COM3
Maximaler Ausgangsstrom (dauerhaft)		1,0 A
Maximaler Ausgangsstrom (kurzzeitiger Spitzenstrom, max. 30 min)		1,2 A
Anschluss		M12, A-kodiert, Buchse
IO-Link Wireless	Kommunikation	IO-Link-Version 1.1
	Funkverbindung	1 Wireless-Point - IO-Link-Wireless-Device
	Antenne	1, intern, isotrop
	Frequenzbereich	2,4 GHz
	Maximale Ausgangsleistung des Funksignals	10 dBm
	Pairing	Druckknopf

Kategorie	Parameter	Wert
Bridge	Abmessungen mit M12-Anschlüssen (L x B x H)	66,6 mm x 35,6 mm x 35,6 mm
	Abmessungen ohne M12-Anschlüssen (L x B x H)	41,6 mm x 35,6 mm x 35,6 mm
	Gewicht	ca. 38 g (Ohne optionale Halterung)
	Schutzklasse	IP67
	Montageart	Halterung (optional) oder aufstecken am IO-Link-Device
	Montageort	Im Funkbereich des IO-Link-Wireless-Masters und nahe zum angeschlossenen IO-Link-Device Der Montageort darf nicht auf einer Seehöhe von mehr als 2000 m liegen.
Anzeigen	Power-LED	Grün
	Status-LED	RGB
Umgebungsbedingung	Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... +60 °C
	Umgebungstemperatur (Lagerung)	-40 °C ... +85 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	5% ... 95%
CE	Normen	EN 301489 EN 300328 EN 62479 EN 61326-1
	RoHS	Ja
	Reach	Ja
Konformität	CE-Kennzeichnung	Ja
	UKCA-Kennzeichnung	Ja
EMV-Konformität	Abstrahlung EN 61000-6-4	EN 55016-2-3 (Abgestrahlte Emission)
		EN 55022 (Abgeleitete Emission)
	Störfestigkeit EN 61000-6-2	EN 61000-4-2:2009 (Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität)
		EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010 (Störfestigkeit gegen Einstrahlung hochfrequenter elektromagnetische Felder)
		EN 61000-4-4:2004 + A1:2010 (Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst)
		EN 61000-4-5:2006 (Störfestigkeit gegen Stoßspannungen)
EN 61000-4-6:2009 (Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder)		
Stoß- und Vibrationsfestigkeit	Vibrationsfestigkeit gegen sinusförmige Schwingungen	IEC 60068-2-6
	Vibrationsfestigkeit gegen Schwingungen (Zufälliges Breitbandrauschen)	IEC 60068-2-64
	Stoßfestigkeit	IEC 60068-2-27

Tabelle 10: Technische Daten NFD-BRIDGE-IOLSAIW

9 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

9.1 Wireless-Bridge außer Betrieb nehmen

ACHTUNG

Gefahr von nicht sicherem Anlagenbetrieb

Um möglichen Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, entfernen Sie dieses Gerät nicht aus einer Produktionsanlage, ohne für einen sicheren Betrieb der Anlage beim oder nach dem Entfernen des Gerätes gesorgt zu haben.

Um die Wireless-Bridge außer Betrieb zu nehmen, müssen Sie ihre Spannungsversorgung abschalten, aber wenn Sie das tun, muss Ihnen klar sein, dass sie damit auch das angeschlossene Gerät abschalten, das von der Spannungsversorgung durch die Wireless-Bridge abhängig ist.

Bevor Sie also die Spannungsversorgung abschalten, denken Sie an die Folgen, die ein Abschalten des angeschlossenen Gerätes für Ihre Anlage hat, und überlegen Sie sich, wenn nötig, geeignete Vorkehrungen und Gegenmaßnahmen.

- Schalten Sie die Betriebsspannungsversorgung der Wireless-Bridge erst ab, nachdem Sie - unter Beachtung des obigen Hinweises - alle notwendigen Vorkehrungen getroffen haben.

9.2 Wireless-Bridge demontieren

Zur Demontage der Wireless-Bridge gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Spannungsversorgung der Wireless-Bridge ab.
 - Erst dann ziehen Sie den Stecker des Anschlusskabels vom Spannungsversorgungsgerät ab.
 - Ziehen Sie das Anschlusskabel zur Betriebsspannungsversorgung von der Wireless-Bridge ab.
 - Entfernen Sie den IO-Link-Datenanschluss von der Wireless-Bridge und vom IO-Link-Device.
- ⇒ Das Gerät ist nun vollständig demontiert.
- ⇒ Sofern kein Garantiefall vorliegt, entsorgen Sie ein defektes Gerät wie im nächsten Abschnitt beschrieben

9.3 Elektronik-Altgeräte entsorgen

Wichtige Hinweise aus der EU-Richtlinie 2002/96/EG Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment):



Elektronik-Altgeräte

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie das Gerät bei einer Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte.

10 Anhang

10.1 Rechtliche Hinweise

Copyright

© Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Bilder, Fotografien und Texte der Begleitmaterialien (in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs, Statement of Work Dokument sowie alle weiteren Dokumententypen, Begleittexte, Dokumentation etc.) sind durch deutsches und internationales Urheberrecht sowie internationale Handels- und Schutzbestimmungen geschützt. Sie sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht berechtigt, diese vollständig oder teilweise durch technische oder mechanische Verfahren zu vervielfältigen (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren), unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu übertragen. Es ist Ihnen untersagt, Veränderungen an Copyrightvermerken, Kennzeichen, Markenzeichen oder Eigentumsangaben vorzunehmen. Darstellungen werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken bzw. Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und können warenzeichen-, marken- oder patentrechtlich geschützt sein. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte.

Wichtige Hinweise

Vorliegende Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs sowie alle weiteren Dokumententypen und Begleittexte wurden/werden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Garantie, die juristische Verantwortung für fehlerhafte Angaben oder irgendeine Haftung kann daher nicht übernommen werden. Sie werden darauf hingewiesen, dass Beschreibungen in dem Benutzerhandbuch, den Begleittexten und der Dokumentation weder eine Garantie noch eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung oder eine zugesicherte Eigenschaft darstellen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation nicht vollständig mit den beschriebenen Eigenschaften, Normen oder sonstigen Daten der gelieferten Produkte übereinstimmen. Eine Gewähr oder Garantie bezüglich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Informationen wird nicht übernommen.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, sowie zugehörige Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs sowie alle weiteren Dokumententypen und Begleittexte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, ohne zur Anzeige der Änderung verpflichtet zu sein. Änderungen werden in zukünftigen Manuals berücksichtigt und stellen keine Verpflichtung dar; insbesondere besteht kein Anspruch auf Überarbeitung gelieferter Dokumente. Es gilt jeweils das Manual, das mit dem Produkt ausgeliefert wird.

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH haftet unter keinen Umständen für direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder Einkommensverluste, die aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen entstehen.

Haftungsausschluss

Die Hard- und/oder Software wurde von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH sorgfältig erstellt und getestet und wird im reinen Ist-Zustand zur Verfügung gestellt. Es kann keine Gewährleistung für die Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit der Hard- und/oder Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der Hard- und/oder Software durch den Benutzer übernommen werden. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Verwendung der Hard- und Software oder der zugehörigen Dokumente entstanden sein könnten, beschränkt sich auf den Fall des Vorsatzes oder der grob fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

Insbesondere wird hiermit ausdrücklich vereinbart, dass jegliche Nutzung bzw. Verwendung von der Hard- und/oder Software im Zusammenhang

- der Luft- und Raumfahrt betreffend der Flugsteuerung,
- Kernspaltungsprozessen in Kernkraftwerken,
- medizinischen Geräten die zur Lebenserhaltung eingesetzt werden
- und der Personenbeförderung betreffend der Fahrzeugsteuerung

ausgeschlossen ist. Es ist strikt untersagt, die Hard- und/oder Software in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen;
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen;
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen;
- in Lebenserhaltungssystemen;
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen der Hard- und/oder Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass die Hard- und/oder Software nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung der Hard- und/oder Software in einer solchen Umgebung geschieht auf eigene Gefahr; jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

Gewährleistung

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH übernimmt die Gewährleistung für das funktionsfehlerfreie Laufen der Software entsprechend der im Pflichtenheft aufgeführten Anforderungen und dafür, dass sie bei Abnahme keine Mängel aufweist. Die Gewährleistungszeit

beträgt 12 Monate beginnend mit der Abnahme bzw. Kauf (durch ausdrückliches Erklärung oder konkludent, durch schlüssiges Verhalten des Kunden, z.B. bei dauerhafter Inbetriebnahme).

Die Gewährleistungspflicht für Geräte (Hardware) unserer Fertigung beträgt 36 Monate, gerechnet vom Tage der Lieferung ab Werk. Vorstehende Bestimmungen gelten nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB, § 479 Abs.1 BGB und § 634a Abs. 1 BGB zwingend längere Fristen vorschreibt. Sollte trotz aller aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, der bereits zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag, werden wir die Ware vorbehaltlich fristgerechter Mängelrüge, nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern.

Die Gewährleistungspflicht entfällt, wenn die Mängelrügen nicht unverzüglich geltend gemacht werden, wenn der Käufer oder Dritte Eingriffe an den Erzeugnissen vorgenommen haben, wenn der Mangel durch natürlichen Verschleiß, infolge ungünstiger Betriebsumstände oder infolge von Verstößen gegen unsere Betriebsvorschriften oder gegen die Regeln der Elektrotechnik eingetreten ist oder wenn unserer Aufforderung auf Rücksendung des schadhafte Gegenstandes nicht umgehend nachgekommen wird.

Kosten für Support, Wartung, Anpassung und Produktpflege

Wir weisen Sie darauf hin, dass nur bei dem Vorliegen eines Sachmangels kostenlose Nachbesserung erfolgt. Jede Form von technischem Support, Wartung und individuelle Anpassung ist keine Gewährleistung, sondern extra zu vergüten.

Weitere Garantien

Obwohl die Hard- und Software mit aller Sorgfalt entwickelt und intensiv getestet wurde, übernimmt die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH keine Garantie für die Eignung für irgendeinen Zweck, der nicht schriftlich bestätigt wurde. Es kann nicht garantiert werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Hard- und/oder Software unterbrechungsfrei und die Hard- und/oder Software fehlerfrei ist.

Eine Garantie auf Nichtübertretung, Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt. Weitere Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich Marktgängigkeit, Rechtsmängelfreiheit, Integrierung oder Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt, es sei denn, diese sind nach geltendem Recht vorgeschrieben und können nicht eingeschränkt werden.

Vertraulichkeit

Der Kunde erkennt ausdrücklich an, dass dieses Dokument Geschäftsgeheimnisse, durch Copyright und andere Patent- und Eigentumsrechte geschützte Informationen sowie sich darauf beziehende Rechte der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH beinhaltet. Er willigt ein, alle diese ihm von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH zur Verfügung gestellten Informationen und Rechte, welche von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH offen gelegt und zugänglich gemacht wurden und die Bedingungen dieser Vereinbarung vertraulich zu behandeln.

Die Parteien erklären sich dahin gehend einverstanden, dass die Informationen, die sie von der jeweils anderen Partei erhalten haben, in dem geistigen Eigentum dieser Partei stehen und verbleiben, soweit dies nicht vertraglich anderweitig geregelt ist.

Der Kunde darf dieses Know-how keinem Dritten zur Kenntnis gelangen lassen und sie den berechtigten Anwendern ausschließlich innerhalb des Rahmens und in dem Umfang zur Verfügung stellen, wie dies für deren Wissen erforderlich ist. Mit dem Kunden verbundene Unternehmen gelten nicht als Dritte. Der Kunde muss berechnigte Anwender zur Vertraulichkeit verpflichten. Der Kunde soll die vertraulichen Informationen ausschließlich in Zusammenhang mit den in dieser Vereinbarung spezifizierten Leistungen verwenden.

Der Kunde darf diese vertraulichen Informationen nicht zu seinem eigenen Vorteil oder eigenen Zwecken, bzw. zum Vorteil oder Zwecken eines Dritten verwenden oder geschäftlich nutzen und darf diese vertraulichen Informationen nur insoweit verwenden, wie in dieser Vereinbarung vorgesehen bzw. anderweitig insoweit, wie er hierzu ausdrücklich von der offen legenden Partei schriftlich bevollmächtigt wurde. Der Kunde ist berechnigt, seinen unmittelbaren Rechts- und Finanzberatern die Vertragsbedingungen dieser Vereinbarung unter Vertraulichkeitsverpflichtung zu offenbaren, wie dies für den normalen Geschäftsbetrieb des Kunden erforderlich ist.

Exportbestimmungen

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Das Produkt/Hardware/Software darf nicht in Länder exportiert werden, in denen dies durch das US-amerikanische Exportkontrollgesetz und dessen ergänzender Bestimmungen verboten ist. Sie verpflichten sich, die Vorschriften strikt zu befolgen und in eigener Verantwortung einzuhalten. Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie zum Export, zur Wiederausfuhr oder zum Import des Produktes unter Umständen staatlicher Genehmigungen bedürfen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Positionen der Anschlüsse - Wireless-Bridge Vorderseite	10
Abbildung 2:	Typenschild Wireless-Bridge NFD-BRIDGE-IOLSAIW	12
Abbildung 3:	Seitenansicht der Wireless-Bridge mit LEDs	13
Abbildung 4:	Clip (ohne Gerät) – Ansicht von vorne	17
Abbildung 5:	Clip (ohne Gerät) - Seitenansicht	17
Abbildung 6:	Clip (ohne Gerät) - Aufsicht	17
Abbildung 7:	Anschluss des IO-Link Device an der Wireless-Bridge (Prinzipschaltbild).....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Änderungsübersicht.....	4
Tabelle 2:	Wireless-Bridge Vorderseite	10
Tabelle 3:	Schrägsicht und Vorderansicht ohne und mit Montage-Halterung (Clip).....	10
Tabelle 4:	Versorgungsspannung und IO-Link	11
Tabelle 5:	IO-Link (Class A)	11
Tabelle 6:	Power-LED (grün).....	13
Tabelle 7:	Status-LED (RGB)	14
Tabelle 8:	Zuordnung der Blinkcodes zu den IO-Link-Zuständen	14
Tabelle 9:	Empfohlene Vorgehensweise in Abhängigkeit vom angezeigten Blinkcode	14
Tabelle 10:	Technische Daten NFD-BRIDGE-IOLSA\W	22

Kontakte

HAUPTSITZ

Deutschland

Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstraße 15
65795 Hattersheim
Telefon: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-990
E-Mail: hotline@hilscher.com

NIEDERLASSUNGEN

China

Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

Support

Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: cn.support@hilscher.com

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
69800 Saint Priest
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

Support

Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: fr.support@hilscher.com

Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.
Pune, Delhi, Mumbai, Bangalore
Telefon: +91 8888 750 777
E-Mail: info@hilscher.in

Support

Telefon: +91 8108884011
E-Mail: info@hilscher.in

Italien

Hilscher Italia S.r.l.
20090 Vimodrone (MI)
Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

Support

Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: it.support@hilscher.com

Japan

Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Support

Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: jp.support@hilscher.com

Republik Korea

Hilscher Korea Inc.
13494, Seongnam, Gyeonggi
Telefon: +82 (0) 31-739-8361
E-Mail: info@hilscher.kr

Support

Telefon: +82 (0) 31-739-8363
E-Mail: kr.support@hilscher.com

Österreich

Hilscher Austria GmbH
4020 Linz
Telefon: +43 732 931 675-0
E-Mail: sales.at@hilscher.com

Support

Telefon: +43 732 931 675-0
E-Mail: at.support@hilscher.com

Schweiz

Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

Support

Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: support.swiss@hilscher.com

USA

Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us

Support

Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: us.support@hilscher.com