



HIRSCHMANN

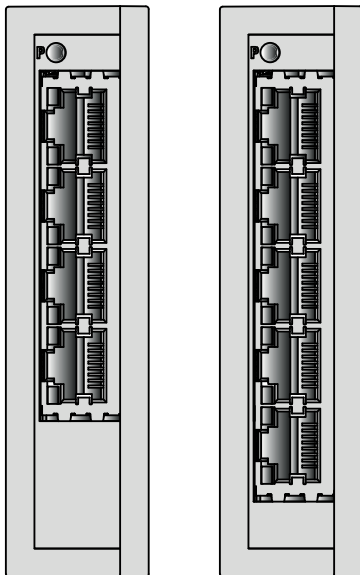
A **BELDEN** BRAND

Anwender-Handbuch

Installation

Lite Managed Switch

GECKO



Die Nennung von geschützten Warenzeichen in diesem Handbuch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

© 2016 Hirschmann Automation and Control GmbH

Handbücher sowie Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigungen einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch zu Sicherungszwecken.

Die beschriebenen Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart wurden. Diese Druckschrift wurde von Hirschmann Automation and Control GmbH nach bestem Wissen erstellt. Hirschmann behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Druckschrift ohne Ankündigung zu ändern. Hirschmann gibt keine Garantie oder Gewährleistung hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Druckschrift.

Hirschmann haftet in keinem Fall für irgendwelche Schäden, die in irgendeinem Zusammenhang mit der Nutzung der Netzkomponenten oder ihrer Betriebssoftware entstehen. Im Übrigen verweisen wir auf die im Lizenzvertrag genannten Nutzungsbedingungen.

Die jeweils neueste Version dieses Handbuches finden Sie im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten (www.hirschmann.com).

Hirschmann Automation and Control GmbH
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Deutschland
Tel.: +49 1805 141538

Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| | Sicherheitshinweise | 4 |
| | Über dieses Handbuch | 9 |
| 1 | Beschreibung | 10 |
| 1.1 | Allgemeine Beschreibung | 10 |
| 1.2 | Geräteansicht | 12 |
| 1.3 | Spannungsversorgung | 12 |
| 1.4 | Ethernet-Ports | 12 |
| | 1.4.1 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port | 12 |
| 1.5 | Anzeigeelemente | 13 |
| | 1.5.1 Gerätestatus | 13 |
| | 1.5.2 Portstatus | 14 |
| 2 | Installation | 15 |
| 2.1 | Paketinhalt prüfen | 15 |
| 2.2 | Auf die Hutschiene montieren | 15 |
| 2.3 | Klemmblock für die Versorgungsspannung und Erdung verdrahten | 16 |
| 2.4 | Gerät in Betrieb nehmen | 17 |
| 2.5 | Datenkabel anschließen | 18 |
| 3 | Konfiguration | 19 |
| 4 | Überwachung der Umgebungslufttemperatur | 20 |
| 5 | Wartung, Service | 21 |
| 6 | Demontage | 22 |
| 7 | Technische Daten | 23 |
| A | Weitere Unterstützung | 28 |

Sicherheitshinweise

■ Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Sie betreiben dieses Gerät mit Elektrizität. Der unsachgemäße Gebrauch dieses Gerätes birgt das Risiko von Personen- oder Sachschaden. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

- Lesen Sie vor dem Anschließen jedweder Kabel diese Dokumentation, die Sicherheitshinweise und Warnungen.
- Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile in Betrieb.
- Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung an Hirschmann.



WARNUNG

UNKONTROLLIERTE MASCHINENBEWEGUNGEN

Um unkontrollierte Maschinenbewegungen aufgrund von Datenverlust zu vermeiden, konfigurieren Sie alle Geräte zur Datenübertragung individuell. Nehmen Sie eine Maschine, die mittels Datenübertragung gesteuert wird, erst in Betrieb, wenn Sie alle Geräte zur Datenübertragung vollständig konfiguriert haben.

Das Nicht-Beachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

■ Anforderungen an die Qualifikation des Personals

- Setzen Sie ausschließlich qualifiziertes Personal für Arbeiten am Gerät ein.

Qualifiziertes Personal zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- ▶ Das qualifizierte Personal hat eine angemessene Ausbildung. Die Ausbildung sowie die praktischen Kenntnisse und Erfahrungen bilden seine Qualifikation. Diese ist die Voraussetzung, um Stromkreise, Geräte und Systeme gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik anzuschließen, zu erden und zu kennzeichnen.
- ▶ Das qualifizierte Personal ist sich der Gefahren bewusst, die bei seiner Arbeit bestehen.
- ▶ Das qualifizierte Personal kennt angemessene Maßnahmen gegen diese Gefahren, um das Risiko für sich und andere Personen zu verringern.
- ▶ Das qualifizierte Personal bildet sich regelmäßig weiter.

- Bestimmungsgemäßer Gebrauch
 - Verwenden Sie das Produkt ausschließlich für die Anwendungsfälle, welche die Hirschmann-Produktinformationen einschließlich dieses Handbuches beschreiben.
 - Betreiben Sie das Produkt ausschließlich innerhalb der technischen Spezifikationen.
[Siehe „Technische Daten“ auf Seite 23.](#)
 - Verbinden Sie das Produkt ausschließlich mit Komponenten, die den Anforderungen des jeweiligen Anwendungsfalles genügen.

- Nationale und internationale Sicherheitsvorschriften
Achten Sie auf die Übereinstimmung der elektrischen Installation mit lokalen oder nationalen Sicherheitsvorschriften.

- Erden
Die Erdung des Gerätes erfolgt über einen 3-poligen Klemmblock.
 - Erden Sie das Gerät, bevor Sie weitere Kabel anschließen.
 - Trennen Sie die Erdung von allen Kabeln zuletzt.

- Versorgungsspannung
 - Schließen Sie ausschließlich eine dem Typschild Ihres Gerätes entsprechende Versorgungsspannung an.
 - Stellen Sie vor **jedem** Anschließen der elektrischen Leiter sicher, dass alle folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:
 - ▶ Die Spannungsversorgung entspricht der Überspannungskategorie I oder II.
 - ▶ Die Spannungsversorgung besitzt eine leicht zugängliche Trennvorrichtung (z. B. einen Schalter oder eine Steckeinrichtung). Diese Trennvorrichtung ist eindeutig gekennzeichnet. So ist im Notfall klar, welche Trennvorrichtung zu welchem Spannungsversorgungskabel gehört.
 - ▶ Die elektrischen Leiter sind spannungsfrei.
 - ▶ Die Spannungsversorgung entspricht Class 2.
Andernfalls befindet sich eine für Gleichspannung geeignete Sicherung im Plus-Leiter der Spannungsversorgung. Der Minus-Leiter liegt auf Erdpotential. Andernfalls befindet sich auch im Minus-Leiter eine Sicherung.
Zu den Eigenschaften dieser Sicherung: [Siehe „Allgemeine technische Daten“ auf Seite 23.](#)
 - ▶ Die Versorgungsspannungseingänge sind für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung ausgelegt. Schließen Sie an die Versorgungsspannungsanschlüsse ausschließlich SELV-Stromkreise mit den Spannungsbeschränkungen gemäß IEC/EN 60950-1 an.
 - ▶ Der Leiterquerschnitt des Spannungsversorgungskabels am Versorgungsspannungseingang beträgt mindestens 1 mm² (Nordamerika: AWG16).

- ▶ Der Leiterquerschnitt des Erdungsleiters beträgt mindestens 1 mm² (Nordamerika: AWG16).
 - ▶ Die verwendeten Kabel sind für den Temperaturbereich des Anwendungsfalles zugelassen.
 - ▶ Die Spannungsversorgungskabel eignen sich für Umgebungslufttemperaturen bis mindestens 75 °C. Die Adern der Spannungsversorgungskabel bestehen aus Kupferdraht.
 - Interne Sicherungen lösen ausschließlich bei Gerätedefekt aus. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung ins Werk.
 - Schalten Sie die Versorgungsspannung des Gerätes ausschließlich ein, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - ▶ das Gehäuse ist verschlossen
 - ▶ die Klemmblöcke sind ordnungsgemäß verdrahtet
 - ▶ die Klemmblöcke für die Versorgungsspannung sind gesteckt
- Anforderungen an den Installationsort
- Sorgen Sie für einen Freiraum von mindestens 10 cm an der Geräteoberseite und der Geräteunterseite.
 - Sorgen Sie für einen Freiraum von mindestens 2 cm an der rechten und linken Geräteseite.
 - Betreiben Sie das Gerät ausschließlich in Schaltschränken, die die Anforderung an eine Brandschutzumhüllung nach EN 60950-1 erfüllen.
- Gerätegehäuse
- Das Öffnen des Gehäuses bleibt ausschließlich den vom Hersteller autorisierten Technikern vorbehalten.
- Stecken Sie niemals spitze Gegenstände (schmale Schraubendreher, Drähte oder Ähnliches) in das Innere des Gerätes oder in die Anschlussklemmen für elektrische Leiter. Berühren Sie die Anschlussklemmen nicht.
 - Halten Sie die Lüftungsschlitze frei, so dass die Luft frei zirkuliert.
 - Montieren Sie das Gerät in aufrechter Position.
- CE-Kennzeichnung
- Entsprechend gekennzeichnete Geräte stimmen mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinie(n) überein:
- 2011/65/EU (RoHS)
- Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

2004/108/EG (EMV)

Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Die EU-Konformitätserklärung wird gemäß den oben genannten EU-Richtlinie(n) für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Hirschmann Automation and Control GmbH
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Deutschland
Tel.: +49 1805 141538

Das Produkt ist einsetzbar im Industriebereich.

▶ Störfestigkeit: EN 61000-6-2

▶ Störaussendung: EN 55022

Nähere Informationen zu technischen Normen finden Sie hier:

[„Zugrundeliegende technische Normen“ auf Seite 26](#)

Warnung! Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Anmerkung: Voraussetzung für die Einhaltung der EMV-Grenzwerte ist die strikte Einhaltung der in dieser Beschreibung und Betriebsanleitung angegebenen Aufbaurichtlinien.

■ FCC-Hinweis

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Das Funktionieren ist abhängig von den zwei folgenden Bedingungen: (1) dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen; (2) dieses Gerät muss jede empfangene Störung akzeptieren, einschließlich der Störungen, die unerwünschtes Funktionieren bewirken könnten.

Es wurde nach entsprechender Prüfung festgestellt, dass dieses Gerät den Anforderungen an ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften entspricht.

Diese Anforderungen sind darauf ausgelegt, einen angemessenen Schutz gegen Funkstörungen zu bieten, wenn das Gerät im gewerblichen Bereich eingesetzt wird. Das Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzen und kann diese auch ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend dieser Betriebsanleitung installiert und benutzt wird, kann es Störungen des Funkverkehrs verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohnbereich kann ebenfalls Funkstörungen verursachen; der Benutzer ist in diesem Fall verpflichtet, Funkstörungen auf seine Kosten zu beseitigen.

■ Recycling-Hinweis

Dieses Gerät ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises, Landes und Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Über dieses Handbuch

Die Dokumentation zu Ihrem Gerät besteht aus folgenden Dokumenten.

| | |
|---------------------------------|--|
| Allgemeine Sicherheitshinweise | Das Hinweisblatt „Allgemeine Sicherheitshinweise“ enthält Sicherheitshinweise und Internet-Links zu unseren Produktseiten, auf denen Sie das „Anwender-Handbuch Installation“ digital beziehen können. Sie benötigen das „Anwender-Handbuch Installation“ für die Installation und den Betrieb Ihres Geräts. |
| Anwender-Handbuch Installation | Dieses Dokument enthält eine Gerätebeschreibung, Sicherheitshinweise und weitere Informationen, die Sie zur Installation des Gerätes benötigen, bevor Sie mit der Konfiguration des Gerätes beginnen. |
| Anwender-Handbuch Konfiguration | Dieses Dokument enthält die Informationen, die Sie zur Inbetriebnahme des Gerätes benötigen. Es leitet Sie Schritt für Schritt von der ersten Inbetriebnahme bis zu den grundlegenden Einstellungen für einen Ihrer Umgebung angepassten Betrieb. |
| Online-Hilfe | Die Online-Hilfe enthält Beschreibungen der einzelnen Parameter, die Sie über die grafische Benutzeroberfläche konfigurieren. Rufen Sie die Online-Hilfe über die Schaltfläche „Hilfe“ in der grafischen Benutzeroberfläche auf. Die Inhalte der Online-Hilfe entsprechen den Informationen im Kapitel „Referenzen“ im Anwender-Handbuch Konfiguration. |

Die Netzmanagement-Software Industrial HiVision bietet Ihnen weitere Möglichkeiten zur komfortablen Konfiguration und Überwachung:

- ▶ ActiveX-Control für SCADA-Integration
- ▶ Autotopologie-Erkennung
- ▶ Browser-Interface
- ▶ Client/Server-Struktur
- ▶ Ereignisbehandlung
- ▶ Ereignislogbuch
- ▶ Gleichzeitige Konfiguration mehrerer Geräte
- ▶ Grafische Benutzeroberfläche mit Netz-Layout
- ▶ SNMP/OPC-Gateway

Legende

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole haben folgende Bedeutungen:

| | |
|---|---------------------|
| ▶ | Aufzählung |
| □ | Arbeitsschritt |
| ■ | Zwischenüberschrift |

1 Beschreibung

1.1 Allgemeine Beschreibung

Die GECKO-Geräte sind konzipiert für die speziellen Anforderungen der industriellen Automatisierung. Sie erfüllen die relevanten Industriestandards, bieten eine sehr hohe Betriebssicherheit auch unter extremen Bedingungen, langjährige Verfügbarkeit und Flexibilität.

Die Geräte ermöglichen den Aufbau von geschichteten Industrial-Ethernet-Netzen nach der Norm IEEE 802.3.

Sie haben die Möglichkeit, an den Ports des Gerätes über Twisted-Pair-Kabel Endgeräte oder weitere Segmente anzuschließen.

Die Montage der Geräte erfolgt durch Aufrasten auf eine Hutschiene.

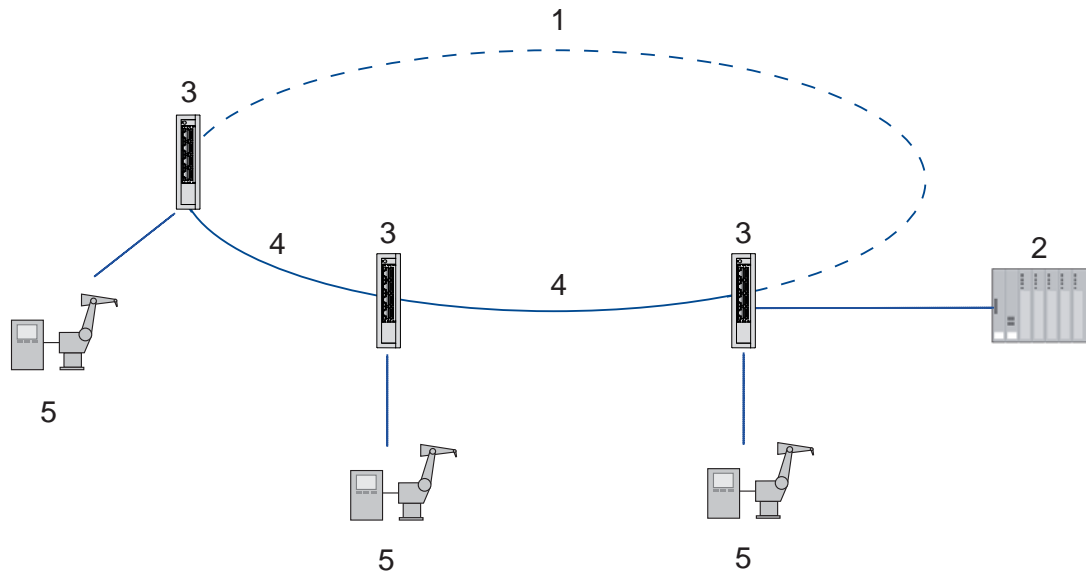
Die Geräte arbeiten ohne Lüfter.

Sie verfügen über komfortable Möglichkeiten für das Geräte-Management. Administrieren Sie Ihre Geräte über:

- ▶ einen Web-Browser
- ▶ eine Netzmanagement-Software (z. B. Industrial HiVision)

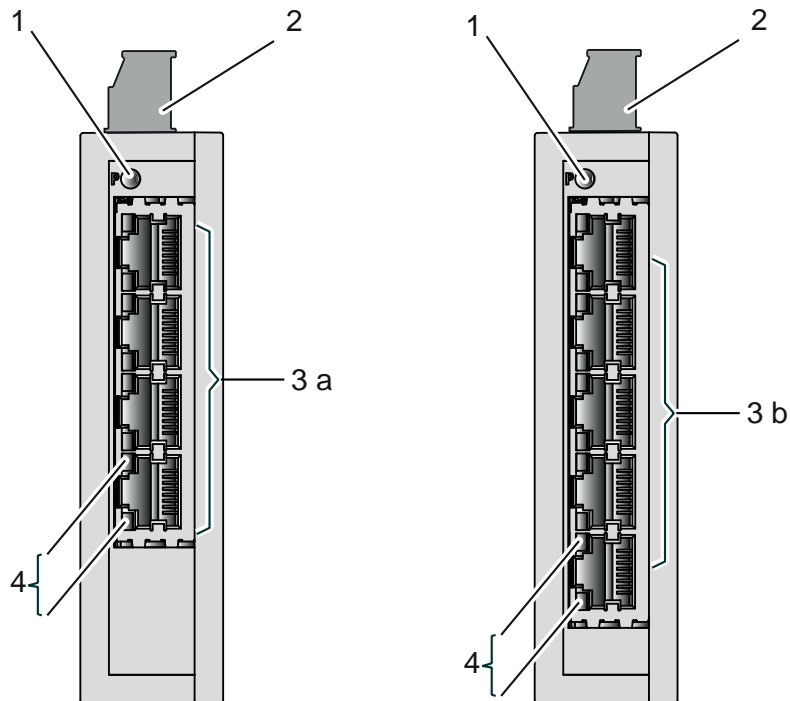
Die Hirschmann-Netzkomponenten helfen Ihnen, eine durchgängige Kommunikation über alle Ebenen des Unternehmens hinweg zu führen.

■ Anwendungsbeispiel



-
- | | |
|---|---|
| 1 | redundanter Daten-Link Redundanzverfahren: Rapid-Spanning-Tree-Protokoll |
| 2 | Steuerung |
| 3 | Lite Managed Switch GECKO |
| 4 | Daten-Link |
| 5 | Fertigungszelle |
-

1.2 Geräteansicht



| | | |
|-----|---|----------------------------------|
| 1 | LED-Anzeigeelement | Gerätestatus |
| 2 | 3-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung und die Erdung | |
| 3 a | Ports 1 ... 4 | 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Ports |
| 3 b | Ports 1 ... 5 | 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Ports |
| 4 | LED-Anzeigeelemente | Portstatus |

1.3 Spannungsversorgung

Zur Spannungsversorgung des Gerätes steht Ihnen ein steckbarer 3-poliger Klemmblock zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie unter [„Versorgungsspannung“](#) auf Seite 5.

1.4 Ethernet-Ports

1.4.1 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port

Dieser Port ist als RJ45-Buchse ausgeführt.

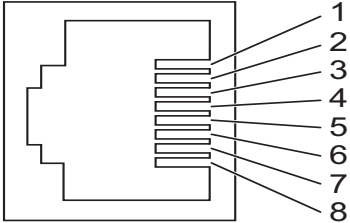
Der 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port bietet Ihnen die Möglichkeit, Netzkomponenten entsprechend der Norm IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX anzuschließen.

Dieser Port unterstützt:

- ▶ Autonegotiation
- ▶ Autopolarity
- ▶ Autocrossing
- ▶ 100 Mbit/s halbduplex, 100 Mbit/s vollduplex
- ▶ 10 Mbit/s halbduplex, 10 Mbit/s vollduplex

Lieferzustand: Autonegotiation aktiviert

Die Pinbelegung entspricht MDI-X.

| | Pin | Funktion | |
|---|---------|------------------|--|
|  | 1 | RD+ Empfangspfad | |
| | 2 | RD- Empfangspfad | |
| | 3 | TD+ Sendepfad | |
| | 6 | TD- Sendepfad | |
| | 4,5,7,8 | — | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

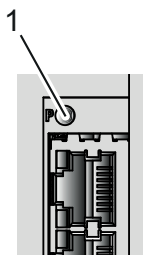
Tab. 1: Pinbelegung 10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port, RJ45-Buchse, MDI-X-Modus

1.5 Anzeigeelemente

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung startet und initialisiert die Software. Danach führt das Gerät einen Selbsttest durch. Während dieser Aktionen leuchten die unterschiedlichen LEDs auf.

1.5.1 Gerätestatus

Diese LED gibt Auskunft über den Zustand der Spannungsversorgung.

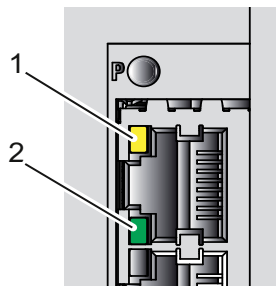


1 LED-Anzeigeelement für Gerätestatus

| LED | Anzeige | Farbe | Aktivität | Bedeutung |
|-----|---------|-------|-----------|--------------------------------|
| P | Power | grün | leuchtet | Versorgungsspannung liegt an |
| | | | keine | Versorgungsspannung zu niedrig |

1.5.2 Portstatus

Diese LEDs zeigen Port-bezogene Information an.



- | | |
|---|-------------|
| 1 | Datenrate |
| 2 | Link-Status |

| LED | Anzeige | Farbe | Aktivität | Bedeutung |
|-------|----------------------|-------|-----------|--|
| 100 | Datenrate | gelb | leuchtet | 100-Mbit/s-Verbindung |
| | | | keine | 10-Mbit/s-Verbindung |
| LS/DA | Link-Status Daten | grün | leuchtet | Gerät erkennt einen gültigen Link |
| | | | blinkt | Gerät sendet und/oder empfängt Daten |
| | | | keine | Gerät erkennt einen ungültigen oder fehlenden Link |

2 Installation

Anmerkung: Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die Sicherheitshinweise.

Siehe „Sicherheitshinweise“ auf Seite 4.

Die Geräte sind für die Praxis in der rauen industriellen Umgebung entwickelt.

Das Gerät wird in betriebsbereitem Zustand ausgeliefert.

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Gerät zu installieren und zu konfigurieren:

- ▶ [Paketinhalt prüfen](#)
- ▶ [Auf die Hutschiene montieren](#)
- ▶ [Klemmblock für die Versorgungsspannung und Erdung verdrahten](#)
- ▶ [Gerät in Betrieb nehmen](#)
- ▶ [Datenkabel anschließen](#)

2.1 Paketinhalt prüfen

- Überprüfen Sie, ob das Paket alle unter „Lieferumfang“ auf Seite 26 genannten Positionen enthält.
- Überprüfen Sie die Einzelteile auf Transportschäden.

2.2 Auf die Hutschiene montieren

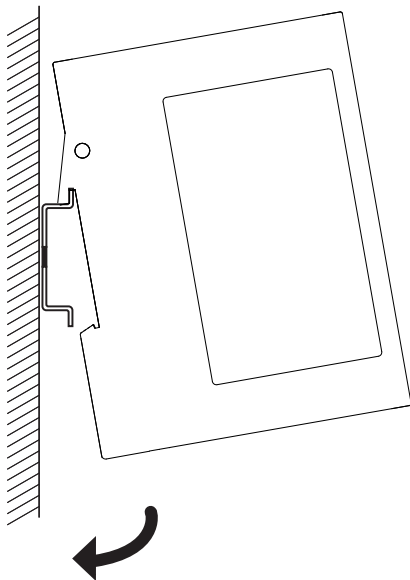
Anmerkung: Um Beschädigungen am Gerät durch elektrostatische Aufladung zu vermeiden, leiten Sie elektrostatische Ladungen von Kleidung und Körper ab, z. B. durch Berühren eines Erdkontaktes oder einer Metallfläche.

Um die Montage vorzubereiten, gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie den Klemmblock vom Gerät ab.
- Sorgen Sie für einen Freiraum von mindestens 10 cm an der Geräteoberseite und der Geräteunterseite.
- Sorgen Sie für einen Freiraum von mindestens 2 cm an der rechten und linken Geräteseite.

Um das Gerät auf eine waagrecht montierte 35-mm-Hutschiene nach DIN EN 60715 zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Hängen Sie die obere Rastführung des Gerätes in die Hutschiene ein.
- Führen Sie den unteren Teil des Gerätes gegen die Hutschiene.



2.3 Klemmblock für die Versorgungsspannung und Erdung verdrahten



VORSICHT

VERBRENNUNGSGEFAHR

Stecken Sie niemals spitze Gegenstände (schmale Schraubendreher, Drähte oder Ähnliches) in das Innere des Gerätes oder in die Anschlussklemmen für elektrische Leiter. Berühren Sie die Anschlussklemmen nicht.

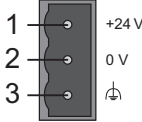
Beginnen Sie mit dem Anschließen der elektrischen Leiter erst, wenn **alle** oben genannten Sicherheitsanforderungen erfüllt sind.

[Siehe „Versorgungsspannung“ auf Seite 5.](#)

Das Nicht-Beachten dieser Anweisung kann zu leichter Körperverletzung oder Materialschäden führen.

Anmerkung: Erden Sie das Gerät, bevor Sie weitere Kabel anschließen.

Anmerkung: Die Schirmungsmasse der anschließbaren Twisted-Pair-Kabel ist elektrisch leitend mit dem Erdungsanschluss verbunden.

| Abbildung | Pinbelegung am Gerät | Größe der Versorgungsspannung |
|---|----------------------|---|
|  | 1 +24 V | Nennspannungsbereich DC 12 V ... 24 V |
| | 2 0 V | |
| | 3 Erdungsanschluss | Spannungsbereich DC inklusive maximaler Toleranzen 9,6 V ... 32 V |

Tab. 2: Pinbelegung 3-poliger Klemmblock

Die Versorgungsspannung ist galvanisch vom Gehäuse getrennt.


Um das Gerät zu erden und die Leiter für die Versorgungsspannung anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie die Leiter entsprechend der Pinbelegung am Gerät mit den Klemmen.
- Befestigen Sie die verbundenen Leiter, indem Sie die Schrauben der Klemmen anziehen.

Anmerkung: Relevant für Nordamerika:

Das Anzugsdrehmoment zum Befestigen des Versorgungsspannung-Klemmblockes am Gerät beträgt 0,51 Nm (4,5 lb-in).

2.4 Gerät in Betrieb nehmen


WARNUNG

ELEKTRISCHER SCHLAG

Schließen Sie ausschließlich eine dem Typschild Ihres Gerätes entsprechende Versorgungsspannung an.

Das Nicht-Beachten dieser Anweisung kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

- Montieren Sie den Klemmblock für die Versorgungsspannung und die Erdung durch Aufstecken.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.

2.5 Datenkabel anschließen

Anmerkung: Befolgen Sie generell die folgenden Empfehlungen für Datenverkabelung in Umgebungen mit hohem elektrischen Störpotential:

- Wählen Sie die Länge der Datenkabel so kurz wie möglich.
- Achten Sie bei Kupferverkabelung auf einen ausreichenden Abstand zwischen Spannungsversorgungs- und Datenkabel, wenn diese über große Distanzen verlaufen. Installieren Sie die Kabel idealerweise in separaten Kabelkanälen.
- Verwenden Sie geschirmte Kabel.
- Schließen Sie die Datenkabel entsprechend Ihren Anforderungen an.
[Siehe „10/100-Mbit/s-Twisted-Pair-Port“ auf Seite 12.](#)

3 Konfiguration

Anmerkung: Das Vorhandensein von zwei oder mehreren Geräten mit der selben IP-Adresse kann ein nicht vorhersagbares Verhalten Ihres Netzes verursachen.

Installieren und pflegen Sie einen Prozess, der jedem Gerät im Netz eine einmalige IP-Adresse zuweist.

■ Lieferzustand

- ▶ IP-Adresse: Gerät sucht IP-Adresse über DHCP
- ▶ Alle Ports: Autonegotiation
- ▶ Rapid-Spanning-Tree-Protokoll aktiviert

■ Erstinstallation

Das Gerät bietet folgende Möglichkeiten zur Konfiguration der IP-Parameter:

- ▶ Konfiguration über DHCP (Lieferzustand)
- ▶ Eingabe mit Hilfe des HiDiscovery-Protokolls über die Anwendungen HiDiscovery oder Industrial HiVision
- ▶ Konfiguration über BOOTP

Nach dem Festlegen der IP-Parameter starten Sie die grafische Benutzeroberfläche:

- Starten Sie Ihren Web-Browser.
- Geben Sie die IP-Adresse des Gerätes in das Adressfeld des Web-Browsers in folgender Form ein: `https://xxx.xxx.xxx.xxx`. Der Web-Browser stellt die Verbindung zum Gerät her und zeigt das Log-in-Fenster.
- Wählen Sie die Sprache für die grafische Benutzeroberfläche.
- Wählen Sie den Benutzernamen und das Passwort:

| Benutzername | Passwort (Voreinstellung) | Berechtigung |
|--------------|---------------------------|--------------------------|
| admin | private | Lese- und Schreibrecht |
| user | public | ausschließlich Leserecht |

- Klicken Sie „OK“.

Der Web-Browser zeigt das Fenster mit der grafischen Benutzeroberfläche.

Weitere Informationen zur Konfiguration des Gerätes finden Sie im Anwender-Handbuch „Konfiguration“ im Internet auf den Hirschmann-Produktseiten (www.hirschmann.com).

4 Überwachung der Umgebungslufttemperatur

- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich bis zur angegebenen maximalen Umgebungslufttemperatur.

Siehe „Allgemeine technische Daten“ auf Seite 23.

Die Umgebungslufttemperatur ist die Temperatur der Luft 5 cm neben dem Gerät. Sie ist abhängig von den Einbaubedingungen des Gerätes, z. B. dem Abstand zu anderen Geräten oder sonstigen Objekten und der Leistung benachbarter Geräte.

5 Wartung, Service

- ▶ Beim Design dieses Gerätes hat Hirschmann weitestgehend auf den Einsatz von Verschleißteilen verzichtet. Die dem Verschleiß unterliegenden Teile sind so bemessen, dass sie im normalen Gebrauch die Produktlebenszeit überdauern. Betreiben Sie dieses Gerät entsprechend den Spezifikationen.
- ▶ Hirschmann arbeitet ständig an der Verbesserung und Weiterentwicklung der Software. Prüfen Sie regelmäßig, ob ein neuerer Stand der Software Ihnen weitere Vorteile bietet. Informationen und Software-Downloads finden Sie auf den Hirschmann-Produktseiten im Internet (www.hirschmann.com).
- ▶ Prüfen Sie abhängig vom Verschmutzungsgrad der Betriebsumgebung in regelmäßigen Abständen den freien Zugang zu den Lüftungsschlitzen des Gerätes.

Anmerkung: Informationen zur Abwicklung von Reklamationen finden Sie im Internet unter

<http://www.beldensolutions.com/de/Service/Reparaturen/index.phtml>.

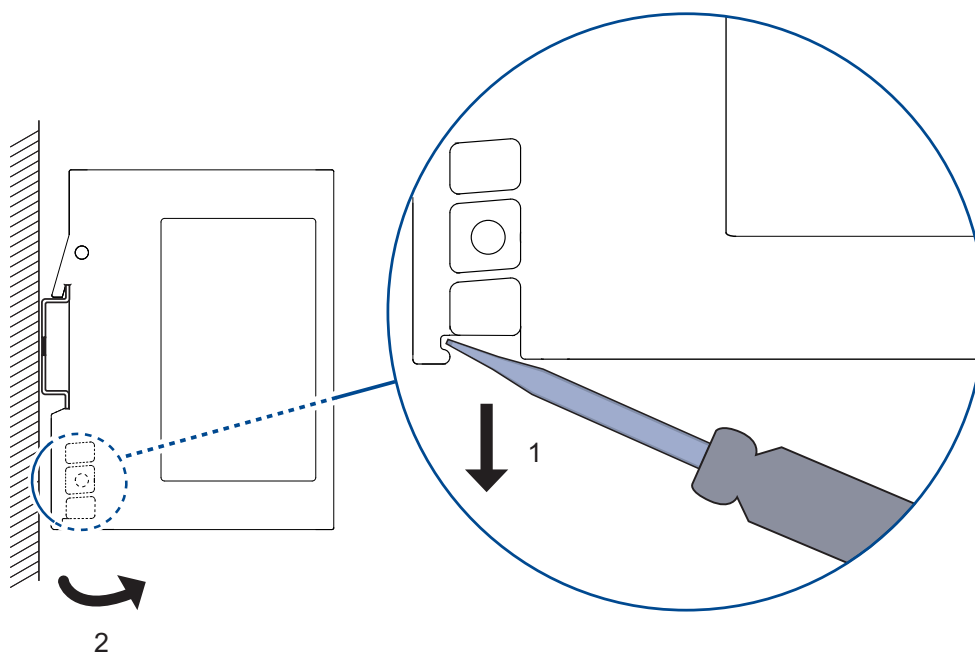
6 Demontage

Um die Demontage vorzubereiten, gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie die Datenkabel ab.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung aus.
- Ziehen Sie den Klemmblock vom Gerät ab.
- Trennen Sie die Erdung.

Um das Gerät von der Hutschiene zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Führen Sie einen Schraubendreher unterhalb des Gehäuses in die Einkerbung der Verriegelung.
- Ziehen Sie die Verriegelung mit dem Schraubendreher nach unten.
- Ziehen Sie das Gerät am unteren Teil von der Hutschiene weg.



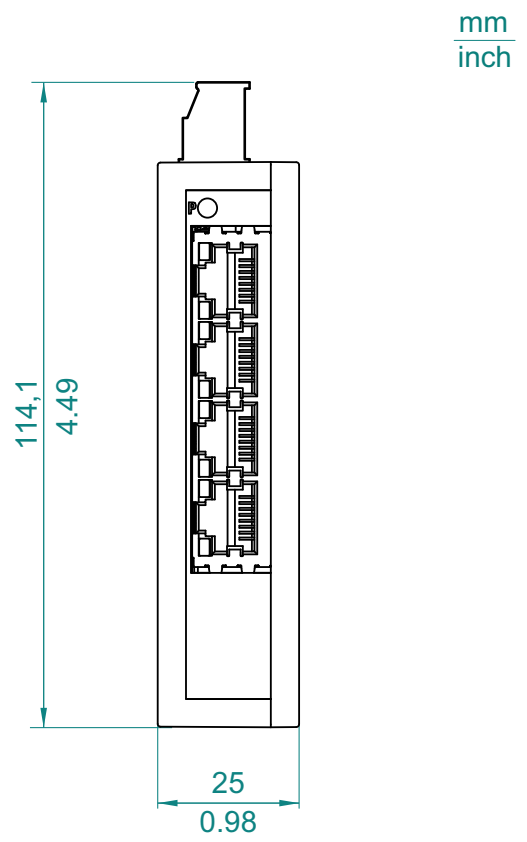
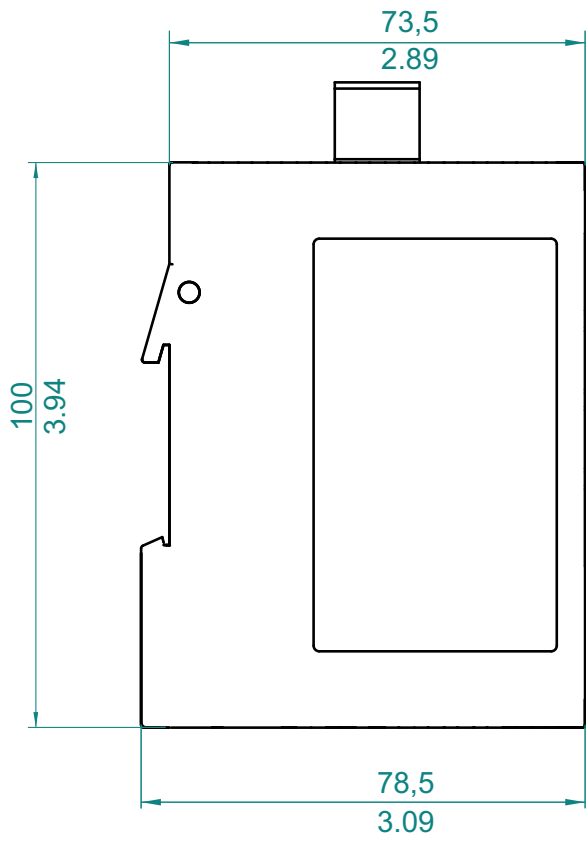
7 Technische Daten

■ Allgemeine technische Daten

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|---------------|
| Abmessungen B × H × T | Siehe „Maßzeichnungen“ auf Seite 24. | | |
| Masse | GECKO 4TX | 103 g | |
| | GECKO 5TX | 110 g | |
| Spannungsversorgung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherheitskleinspannung (SELV) ▶ Relevant für Nordamerika: Class 2 | | |
| | Nennspannungsbereich DC | 12 V ... 24 V | |
| | Spannungsbereich DC inklusive maximaler Toleranzen | 9,6 V ... 32 V | |
| | Anschlussart | 3-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung und die Erdung | |
| | Spannungsausfallüberbrückung | > 10 ms bei 20,4 V DC > 0,75 ms bei 10,2 V DC | |
| | Überstromschutz am Eingang | nicht wechselbare Schmelzsicherung | |
| | Vorsicherung | Nenngröße bei 24 V: | 1 A ... 2 A |
| | | Nenngröße bei 12 V: | 1 A ... 2,5 A |
| Charakteristik: | | Slow Blow | |
| Einschaltspitzenstrom | < 14 A | | |
| Klimatische Bedingungen im Betrieb | Umgebungslufttemperatur ^{ab} | 0 °C ... +60 °C | |
| | Luftfeuchtigkeit | 5 % ... 95 % (nicht kondensierend) | |
| | Luftdruck | mindestens 795 hPa (+2000 m) | |
| Klimatische Bedingungen bei Lagerung | Umgebungslufttemperatur ^a | -40 °C ... +85 °C | |
| | Luftfeuchtigkeit | 10 % ... 95 % (nicht kondensierend) | |
| | Luftdruck | mindestens 795 hPa (+2000 m) | |
| Verschmutzungsgrad | 2 | | |
| Schutzklassen | Schutzart | IP30 | |

- a. Temperatur der umgebenden Luft im Abstand von 5 cm zum Gerät
b. unter UL-Bedingungen: 0 °C ... +50 °C (+32 °F ... +122 °F). Die UL-Bewertung wurde durchgeführt bis +50 °C (+122 °F), nicht bis zur maximalen Temperatur von +60 °C (+140 °F).

■ Maßzeichnungen



mm
inch

■ EMV und Festigkeit

EMV-Störaussendung

gestrahlte Störaussendung

| | | |
|--------------------|--|----------|
| EN 55022 | | Klasse A |
| FCC 47 CFR Part 15 | | Klasse A |
| EN 61000-6-4 | | erfüllt |

leitungsgeführte Störaussendung

| | | |
|--------------------|------------------------------|----------|
| EN 55022 | DC-Versorgungsanschluss | Klasse A |
| FCC 47 CFR Part 15 | DC-Versorgungsanschluss | Klasse A |
| EN 61000-6-4 | DC-Versorgungsanschluss | erfüllt |
| EN 55022 | Telekommunikationsanschlüsse | Klasse A |
| EN 61000-6-4 | Telekommunikationsanschlüsse | erfüllt |

EMV-Störfestigkeit

elektrostatische Entladung

| | | |
|--------------|------------------|--------|
| EN 61000-4-2 | Kontaktentladung | ± 4 kV |
| EN 61000-4-2 | Luftentladung | ± 8 kV |

elektromagnetisches Feld

| | | |
|--------------|---------------------|--------|
| EN 61000-4-3 | 80 MHz ... 2700 MHz | 10 V/m |
|--------------|---------------------|--------|

schnelle Transienten (Burst)

| | | |
|--------------|-------------------------|--------|
| EN 61000-4-4 | DC-Versorgungsanschluss | ± 2 kV |
| EN 61000-4-4 | Datenleitung | ± 4 kV |

Stoßspannungen (Surge) – DC-Versorgungsanschluss

| | | |
|--------------|-------------|--------|
| EN 61000-4-5 | line/ground | ± 2 kV |
| EN 61000-4-5 | line/line | ± 1 kV |

Stoßspannungen (Surge) – Datenleitung

| | | |
|--------------|-------------|--------|
| EN 61000-4-5 | line/ground | ± 1 kV |
|--------------|-------------|--------|

leitungsgeführte Störgrößen

| | | |
|--------------|--------------------|------|
| EN 61000-4-6 | 150 kHz ... 80 MHz | 10 V |
|--------------|--------------------|------|

Festigkeit

| | | |
|-------------------------|-----------|--|
| IEC 60068-2-6, Test Fc | Vibration | — 5 Hz ... 8,4 Hz mit 3,5 mm Amplitude 8,4 Hz ... 150 Hz mit 1 g |
| IEC 60068-2-27, Test Ea | Schock | 15 g bei 11 ms |

■ Netzausdehnung

10/100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair-Port

| | |
|------------------------------------|------------------------------|
| Länge eines Twisted-Pair-Segmentes | max. 100 m (bei cat5e-Kabel) |
|------------------------------------|------------------------------|

■ Leistungsaufnahme/Leistungsabgabe

| Maximale Leistungsaufnahme | Leistungsabgabe |
|----------------------------|-----------------|
| GECKO 4TX 2,35 W | 8,0 Btu (IT)/h |
| GECKO 5TX 1,8 W | 5,8 Btu (IT)/h |

■ Lieferumfang

| Anzahl Artikel | |
|----------------|---|
| 1 × | Gerät |
| 1 × | 3-poliger Klemmblock für die Versorgungsspannung und die Erdung |
| 1 × | Allgemeine Sicherheitshinweise |

■ Bestellnummer

| Gerät | Bestellnummer |
|-----------|---------------|
| GECKO 4TX | 942 104-001 |
| GECKO 5TX | 942 104-002 |

■ Zubehör

Anmerkung: Bitte beachten Sie, dass die als Zubehör empfohlenen Produkte gegebenenfalls andere Eigenschaften aufweisen als das Gerät und daher eventuell den Einsatzbereich des Gesamtsystems einschränken. Wenn Sie z. B. ein Gerät mit der IP-Schutzart 65 mit einem Zubehörteil mit der IP-Schutzart 20 ergänzen, reduziert sich die IP-Schutzart des Gesamtsystems auf 20.

| Sonstiges Zubehör | Bestellnummer |
|---|---------------|
| Netzmanagement-Software Industrial HiVision | 943 156-xxx |
| Rail Power Supply RPS 15 | 943 662-015 |
| Rail Power Supply RPS 30 | 943 662-003 |
| Rail Power Supply RPS 80 EEC | 943 662-080 |
| Rail Power Supply RPS 120 EEC (CC) | 943 662-121 |

■ Zugrundeliegende technische Normen

| Bezeichnung | |
|-------------------|--|
| CSA C22.2 No. 142 | Canadian National Standard(s) – Process Control Equipment – Industrial Products |
| EN 55011 | Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren |
| EN 55022 | Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren |
| EN 60950-1 | Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen |

| Bezeichnung | |
|--------------------|---|
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche |
| EN 61000-6-4 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche |
| EN 61131-2 | Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen |
| FCC 47 CFR Part 15 | Code of Federal Regulations |
| IEC/EN 61850-3 | Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen – Teil 3: Allgemeine Anforderungen |
| IEEE 802.3 | Ethernet |
| IEEE 802.1D | MAC Bridges (switching function) |
| IEEE 802.1AB | Station and Media Access Control Connectivity Discovery |
| UL 61010-1 | Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use |

Das Gerät erfüllt die genannten technischen Normen im Allgemeinen in der aktuellen Fassung.

Ein Gerät besitzt ausschließlich dann eine Zulassung nach einer bestimmten technischen Norm, wenn das Zulassungskennzeichen auf dem Gerätegehäuse steht.

A Weitere Unterstützung

■ Technische Fragen

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an den Hirschmann-Vertragspartner in Ihrer Nähe oder direkt an Hirschmann.

Die Adressen unserer Vertragspartner finden Sie im Internet unter <http://www.hirschmann.com>

Unser Support steht Ihnen zur Verfügung unter <https://hirschmann-support.belden.eu.com>

Sie erreichen uns

in der Region EMEA unter

- ▶ Tel.: +49 (0)1805 14-1538
- ▶ E-Mail: hac.support@belden.com

in der Region Amerika unter

- ▶ Tel.: +1 (717) 217-2270
- ▶ E-Mail: inet-support.us@belden.com

in der Region Asien-Pazifik unter

- ▶ Tel.: +65 6854 9860
- ▶ E-Mail: inet-ap@belden.com

■ Hirschmann Competence Center

Das Hirschmann Competence Center mit dem kompletten Spektrum innovativer Dienstleistungen hat vor den Wettbewerbern gleich dreifach die Nase vorn:

- ▶ Das Consulting umfasst die gesamte technische Beratung von der Systembewertung über die Netzplanung bis hin zur Projektierung.
- ▶ Das Training bietet Grundlagenvermittlung, Produkteinweisung und Anwenderschulung mit Zertifizierung.
Das aktuelle Schulungsangebot zu Technologie und Produkten finden Sie unter <http://www.hicomcenter.com>
- ▶ Der Support reicht von der Inbetriebnahme über den Bereitschafts-service bis zu Wartungskonzepten.

Mit dem Hirschmann Competence Center entscheiden Sie sich in jedem Fall gegen jeglichen Kompromiss. Das kundenindividuelle Angebot lässt Ihnen die Wahl, welche Komponenten Sie in Anspruch nehmen.

Internet:

<http://www.hicomcenter.com>



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND