



CCM-S Chain Condition Monitoring Betriebsanleitung



**ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anwendung dieser Betriebsanleitung	5
1.2	Änderungsvorbehalt	5
1.3	Darstellung der Informationen	5
1.3.1	Symbole	6
1.3.2	Marken	7
1.3.3	Typografie	7
1.3.1	Druck	7
1.4	Copyright	7
1.5	Haftung	7
2	Verwendung, Betreiberpflichten, Grundlegende Sicherheitshinweise	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3	Allgemeine Hinweise zur Verwendung	10
2.3.1	Qualifiziertes Personal	10
2.3.2	Programmänderungen	10
2.3.3	Ersatzteile	10
2.3.4	Technischer Zustand	10
2.3.5	Einhaltung der Vorschriften	10
2.4	Allgemeine Gefahrenhinweise	11
2.4.1	Gefahrenpotential / Gefahrenquellen	11
2.4.2	Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften	11
2.4.3	Arbeiten im spannungsfreien Zustand	11
2.4.4	Gefahrenstellen	12
2.5	Allgemeine Betreiberpflichten	13
2.5.1	Kontrolle des Verhaltens	13
2.5.2	Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten	13
2.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	13
2.7	Produkt- und technologieabhängige Sicherheitshinweise	14
2.7.1	Gehäuse-Oberteil und Unterteil (Gleitschuh), SLS Material	14
3	Transport / Lagerung	17
3.1	Lagerbedingungen	17
3.2	Transportinspektion	17
3.3	Verpackung / Umverpackung	17
4	Beschreibung Gesamtsystem	18
4.1	Aufbau und Funktion	18
4.1.1	Messeinflüsse	18
4.1.2	Kettengrößen	19

5	SLE-Funktion	19
5.1	Allgemeine Beschreibung	19
5.2	Funktionsweise	20
5.3	Befestigung Magnet	20
6	Lieferumfang	21
6.1	Benötigte Hilfsmittel	21
7	Installation und Erstinbetriebnahme	22
7.1	Montage	22
7.2	Softwareinstallation	27
7.2.1	Installation iwis-CCM Monitor auf dem PC	27
7.2.2	Installation iwis-CCM Monitor USB-Treiber auf dem PC	28
7.3	PC-Verbindung mit dem CCM-S herstellen	33
7.4	Eine neue Kette einrichten (auch Ersteinrichtung)	33
7.5	Fehlerprotokoll auslesen/ speichern / zurücksetzen	35
7.6	Fehlerprotokoll	36
7.7	Längungsdaten lokal auslesen	39
7.8	Updaten der Firmware des CCMS	40
7.9	Anschluss / Steckerbelegung	41
8	IO-Link Informationen	42
8.1	Installation	43
8.1.1	Grundsätzliche Regeln	43
8.1.2	IO-Link	43
8.1.3	Anschluss	44
8.2	Geräteprofil / Funktionsklassen	45
8.3	Inbetriebnahme	45
8.3.1	IO-Link Gerätebeschreibungsdatei	45
8.3.2	Geräteidentifikation	45
8.3.3	Anlauf am IO-Link System	45
8.3.4	Prozess Eingangsdaten	46
8.4	Parametrierung	47
8.4.1	Index 0x0010 – 0x0018: Identifikationsparameter	48
8.4.2	Set Parameters	48
8.4.2.1	Index 0x0046: Scale Limit	48
8.4.2.2	Index 0x0047: Chain Logging Time	49
8.4.2.3	Index 0x004E: Standard Command	49
8.4.3	Read Parameters	49
8.4.3.1	Index 0x0041: Distance	49
8.4.3.2	Index 0x0042: Running Time	50
8.4.3.3	Index 0x0043: Average Speed	50
8.4.3.4	Index 0x0044: Actual Speed	50

8.4.3.5	Index 0x0045: Chain Period	50
8.4.3.6	Index 0x0048: Temperature Chain	50
8.4.3.7	Index 0x0049: Temperature CPU	50
8.4.3.8	Index 0x004A: Voltage 5V	50
8.4.3.9	Index 0x004B: Voltage 24V	51
8.4.3.10	Index 0x004C: Chain Direction Left	51
8.4.3.11	Index 0x004D: Number Chain Link	51
8.4.3.12	Index 0x004F: Count Measure	51
8.4.3.13	Index 0x0051: Product Specific Number	51
8.4.3.14	Index 0x0052: Custom Device Name	51
8.4.3.15	Index 0x0053: Number of acceleration data:	51
8.4.3.16	Index 0x0054: Number of length data:	52
8.4.3.17	Index 0x0055: Single Link Max Positions	52
8.4.3.18	Index 0x0200: Single Link Header	52
8.5	Diagnose	53
8.5.1	Fehlerzähler (Index 0x0020)	53
8.5.2	Gerätestatus (Index 0x0024)	53
8.5.3	Ausführlicher Gerätestatus (Index 0x0025)	53
8.5.4	Gerätespezifische Diagnose (Index 0x0050)	55
8.5.5	ISDU-Fehlertypen	56
8.5.6	Prozessdaten Status	57
9	Technische Daten	58
9.1	Technische Daten iwis-CCM-S	58
9.2	Technische Zeichnung iwis-CCM-S	58
10	Konformitätserklärung	59
11	Demontage und Entsorgung	60
12	Mitgeltende Dokumente	60
13	Referenzen	60
14	Verwendete Abkürzungen / Begriffe	60

1 Einleitung

Die Anleitung wurde exemplarisch erstellt. Da die Varianten dieser Version die gleiche Handhabung aufweisen wurde der Geltungsbereich dieser Anleitung erweitert:

Beschreibung	iwis-Artikelnummer
CCM-S-08B IWIS	40011816
CCM-S-40 IWIS	40011822
CCM-S-10B IWIS	40011817
CCM-S-50 IWIS	40011824
CCM-S-12B IWIS	40011818
CCM-S-60 IWIS	40011825
CCM-S-16B IWIS	40011819
CCM-S-80 IWIS	40011826
CCM-S-20B IWIS	40011821
CCM-S-100 IWIS	40011827
CCM-S-24B IWIS	40011828
CCM-S-120 IWIS	40011831
CCM-S-28B IWIS	40011829
CCM-S-140 IWIS	40011855
CCM-S-32B IWIS	40011830
CCM-S-160 IWIS	40011856

Abbildungen können im Detail abweichen, weisen aber die gleiche Funktionsstruktur auf.

1.1 Anwendung dieser Betriebsanleitung

Bevor Sie mit der Verwendung des Produkts beginnen, bitte unbedingt diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen, die Sie für die Einstellung und Bedienung benötigen, insbesondere beschreibt sie den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produktes und schützt vor Fehlgebrauch, beinhaltet Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, warnt vor Gefahren, die auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten können.

Bitte bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Nachschlagezwecke sorgfältig auf.

1.2 Änderungsvorbehalt

Änderungen der in diesem Dokument enthaltenen Informationen, die aus unserem stetigen Bestreben zur Verbesserung unserer Produkte resultieren, behalten wir uns jederzeit vor.

1.3 Darstellung der Informationen

Damit Sie mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit Ihrem Produkt arbeiten können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt

1.3.1 Symbole

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Sicherheitshinweise sind durch ein Warnzeichen hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad folgendermaßen dargestellt:

Tabelle: Art des Sicherheitshinweises






Warnzeichen	Bedeutung
	GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
	WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	ACHTUNG weist auf eine Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Tabelle: Aufbau eines Sicherheitshinweises

Fehlanwendung	Art und Quelle der Gefahr
Warnzeichen	Warnzeichen gemäß nachfolgender Tabelle.
Gründe der Fehlanwendung	Beschreibt mögliche Gründe der Fehlanwendung.
Mögliche Folgen der Fehlanwendung	Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung.
Maßnahme zur Gefahrenabwehr	Gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann.

Tabelle: Aufbau eines Hinweises

Zeichen	Bedeutung
	HINWEIS bezeichnet wichtige Informationen bzw. Merkmale und Anwendungstipps des verwendeten Produkts.

1.3.2 Marken

Genannte Produkte, Namen und Logos dienen ausschließlich Informationszwecken und können Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein, wobei keine besondere Kennzeichnung erfolgt.

1.3.3 Typografie

Kursive oder fette Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt. Courier-Schrift zeigt Text an, der auf dem Bildschirm / Display sichtbar ist und Menüauswahlen von Software. " < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

1.3.1 Druck

Dieses Handbuch wurde mit MS-WORD für Windows auf einem Personal-Computer erstellt. Der Text wurde in Arial gedruckt. MS-WORD ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft AG.

1.4 Copyright

Copyright 2019 iwis antriebssysteme GmbH & Co. KG

Weitergabe, Verbreitung, Vervielfältigung und / oder Verwertung dieses Dokumentes und seines Inhalts (auch in Teilen oder Abänderung) sind verboten, soweit nicht ausdrücklich schriftlich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1.5 Haftung

Die Haftung richtet sich nach den iwis Verkaufs- und Lieferbedingungen, die unter www.iwis.de zur Verfügung stehen. Eine Haftung ist ausgeschlossen, soweit sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen ist, außer bei Vorliegen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit von iwis.

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten am Produkt
- Betreiben der Visualisierungsoberfläche bei technischen Defekten
- Eigenmächtig vorgenommene mechanische oder elektrische Veränderungen am Produkt, Veränderte Konfiguration
- Eigenmächtig durchgeführte Reparaturen
- Verwendung durch nicht qualifiziertes Personal
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- fehlerhafte Montage und/oder unsachgemäße Handhabung
- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.

2 Verwendung, Betreiberpflichten, Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den industriellen Gebrauch und nicht für die private Verwendung bestimmt.
Das Produkt dient ausschließlich der Messung der Längung von Ketten.

Wichtiger Hinweis zum Kettenlängungswert, zur Prüffrequenz und zur Messung:

Das Produkt übernimmt ausschließlich eine informative Funktion – einen Schutz vor Kettentrieben- oder Maschinenausfällen bietet das System ausdrücklich nicht. Sichere und zuverlässige Messwerte sind nur gewährleistet, wenn die verwendete Kette beidseitig geführt wird. Die Messung findet kontaktlos und ohne direkten Eingriff in den Kettenantrieb statt, muss aber in einem klar definierten Zustand ablaufen, der nur bei beidseitiger Führung erreicht wird.

Die Messung künftiger Kettenlängungen hängt von Prüf- und Wartungsintervallen ab, deren Dauer vom konkreten Einsatz der Ketten abhängt. Das Verschleißverhalten einer Kette kann sich auch durch äußere Umstände (z.Bsp. Mangelschmierung, Partikeleintrag, ...) verändern. Der Kunde legt die Länge der Prüfintervalle und Sonderprüfungen in eigener Verantwortung fest.

Die Auswertung der Messergebnisse und sich daraus ergebende Auswirkungen auf die Maschine/Anlage des Verwenders und erforderliche Maßnahmen zeigt das Produkt nicht an. Dies ist allein Aufgabe des Betreibers.

Bei dem Produkt handelt es sich um eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es in die Maschine/Anlage, für die es bestimmt ist, eingebaut ist und diese die Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie vollständig erfüllt. Ein Betrieb außerhalb der Anlage ist nicht vorgesehen.

Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- Ohne Zustimmung des Herstellers dürfen am Produkt keine Veränderungen, An- oder Umbauten durchgeführt werden. Dies gilt auch für den Einbau von Sicherheitseinrichtungen.
- Das Produkt darf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden. Beschädigungen, die aus technischer Sicht Zweifel an einer fehlerfreien Funktionsfähigkeit des Produktes vermuten lassen, müssen von Fachpersonal auf Ihre Unbedenklichkeit hin geprüft werden. Im Zweifelsfall muss der Hersteller kontaktiert werden (CCM@iwis.com).
- Das Produkt wurde zum Einbau in eine unvollständige Maschine, oder in eine Maschine bzw. Anlage konzipiert.
 - o Ein Betrieb außerhalb der Anlage ist nicht vorgesehen.
- Das Produkt dient zur Vermessung von Ketten, die durch mechanische Kräfte eine Längung erfahren.
- Das CCM-S sollte vorzugsweise im Lastrum eingebaut werden. Entsprechende Minimalabstände und maximale Belastung des Messschlittens bzw. des Gesamtsystems sind zu beachten.
 - o Siehe Kapitel „Technische Daten“.
- Für die bestmöglichen und aussagekräftigsten Messergebnisse empfehlen wir die Kette vor der Messung zu reinigen.
- Das Gerät darf zum Zweck des Einbaus, Wartung und Fehlerbehebung demontiert werden.
 - o Alle Arbeiten am Gesamtsystem dürfen nur im Umfang und Abfolge nach der Dokumentation erfolgen.
 - o Bei weitergehenden Arbeiten muss zwingend der Hersteller kontaktiert werden (CCM@iwis.com).
- Bei Ketten mit ein- oder beidseitigen Anbauteilen oder verlängerten Bolzen muss eine gesonderte Prüfung durch iwis erfolgen. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt mit iwis auf (CCM@iwis.com)!

Das CCM-S ist ein Prüfgerät und kein Messmittel!

Das CCM-S ist ausgelegt für den Betrieb an einer Punkt-zu-Punkt IO-Link - Kommunikationsschnittstelle nach der internationalen Norm IEC 61131-9 mit 230.4 kbit/s. Die Parametrierung und die Gerätediagnose erfolgen durch den IO-Link -Master nach der *IO-Link Interface und System Spezifikation*, Version 1.1 der IO-Link-Firmengemeinschaft.

Die technischen Richtlinien zum Aufbau des IO-Link Netzwerks der PROFIBUS Nutzerorganisation (PNO) sind für einen sicheren Betrieb zwingend einzuhalten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Beachtung der einschlägigen Bedienungs- und Wartungsanleitung, sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch

- als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben und
- als in den jeweiligen Dokumentationen beschrieben

ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer. Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts und, falls vorhanden, seiner Komponenten gehört:

- dass es bei Anwendungen eingesetzt wird, die vom Hersteller nicht ausdrücklich freigegeben sind. Beachten Sie hierzu unbedingt die Aussagen in den Sicherheitshinweisen der jeweiligen Dokumentation!
- die bauliche Veränderung des CCM-S, die den Originalzustand zerstört.
- die unsachgemäße Programmierung oder Konfiguration des Systems.
(Die Verantwortung und Risiken für die Programmierung und Konfiguration des Systems liegen allein beim Anwender!)
- Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch. Verwenden Sie das Produkt niemals als Griff oder Stufe. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Arbeiten Sie mit dem Produkt nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.
- Gerät darf nicht im Bereich von intensiver UV-Strahlung (z.B. Desinfektions-Lampen oder gleichartige Bestrahlung) eingesetzt werden.
- Dauerhafte Berührung ist nicht zugelassen.
- Öffnen des Sensors ist nicht erlaubt. Sicherungslack oder Sicherungsschraube ist zu prüfen.

2.3 Allgemeine Hinweise zur Verwendung

2.3.1 Qualifiziertes Personal

Die Verwendung des Produktes und alle Arbeiten am Produkt dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal erfolgen. Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen. Sie sind in der Lage, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.3.2 Programmänderungen

Es dürfen keine Programmänderung (Software) am programmierten System vorgenommen werden. Die Verantwortung und Risiken für die Programmierung und Konfiguration des Systems liegen allein beim Anwender.

2.3.3 Ersatzteile

Nur Ersatzteile verwenden, die den vom Hersteller bzw. Lieferanten festgelegten Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet. Unsachgemäße Reparaturen sowie falsche Ersatzteile führen zum Ausschluss der Produkthaftung und zum Verfall der Gewährleistung.

2.3.4 Technischer Zustand

Das Produkt darf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden. Erkannte Störungen, insbesondere solche, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Beschädigungen, die aus technischer Sicht Zweifel an einer fehlerfreien Funktionsfähigkeit des Produktes vermuten lassen, müssen von Fachpersonal auf Ihre Unbedenklichkeit hin geprüft werden. Im Zweifelsfall muss der Hersteller kontaktiert werden).

2.3.5 Einhaltung der Vorschriften

Eine Verwendung hat bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften zu erfolgen. Der Betreiber hat durch geeignete Organisations- und Instruktionsmaßnahmen sicherzustellen, dass die einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsregeln von den Personen, welche mit der Bedienung, Wartung und Instandsetzung des Produktes betraut sind, beachtet werden.

2.4 Allgemeine Gefahrenhinweise

2.4.1 Gefahrenpotential / Gefahrenquellen

Das Produkt kann in seiner Funktion nicht eigenständig betrieben werden, ist also ein Einbauteil in einer Gesamtanlage, die zumeist aus mehreren zusammenwirkenden Komponenten besteht. Das Produkt ist daher nicht mit einer direkten Schutzeinrichtung ausgerüstet. Es obliegt dem Betreiber, für die entsprechende Sicherheitsvorrichtungen sowie die Einweisung des Personals Sorge zu tragen:

Gefahrensituation	Gefahr durch bewegliche Komponenten
Warnzeichen	ACHTUNG
Mögliche Folgen der Fehlanwendung	Verletzungen
Maßnahme zur Gefahrenabwehr	Sicherheits-/Schutzeinrichtungen installieren, Personal schulen

2.4.2 Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften

Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise! Es gelten zusätzlich zu den Hinweisen in dieser Anleitung die örtlichen Unfallverhütungs- und Umweltvorschriften sowie die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

2.4.3 Arbeiten im spannungsfreien Zustand

Jegliche Arbeiten sind spannungsfrei gemäß den Sicherheitsregeln durchzuführen.

Die Spannungsfreiheit muss an der Arbeitsstelle durch eine Elektrofachkraft oder in Elektrotechnik unterwiesene Person allpolig festgestellt werden.

Dabei:

- Betriebliche Anweisungen einhalten, nach denen z. B. bestimmte, fest eingebaute Prüfgeräte oder Prüfsysteme verwendet werden müssen.
- Spannungsprüfer unmittelbar vor Gebrauch und nach Möglichkeit auch nach Gebrauch überprüfen.


Wenn freigeschaltete Kabel an der Arbeitsstelle nicht eindeutig ermittelt werden können, sind andere bewährte Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, z. B. geeignete Kabelschneidgeräte oder Kabelbeschussgeräte.


Die 5 Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeit:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und Kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

2.4.4 Gefahrenstellen

<p>Gefahrenstellen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quetsch- und Scherstellen (vor allem der Bereich beim Ketteneinlauf in das CCM-S!) - Fangstellen - Einzugsstelle 	<p>Gefahrquellen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teile des Arbeitsmittels - Werkzeuge des Arbeitsmittels oder ihre Teile - Werkstücke oder ihre Teile - anderes Arbeitsgut oder Abfälle - Schneid-, Stich- und Stoßstellen, die ungeführt herabfallen oder wegfliegen und dabei Personen erreichen und verletzen können
--	---

Zeichen	Bedeutung
	<p>HINWEIS Sorgen Sie dafür, dass die Gefahrenstellen ausreichend abgesichert, entschärft oder entfernt sind. Bitte daher für ausreichenden Arbeitsschutz sorgen und Mitarbeiter unterweisen, nicht in laufende Maschinenteile zu greifen (siehe auch Warnsymbol auf CCM-S).</p>

Zeichen	Bedeutung
	<p>HINWEIS Arbeiten Sie mit dem Produkt nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.</p>

2.5 Allgemeine Betreiberpflichten

Betreiber ist diejenige Person, die die Maschine zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass bei der Verwendung des Produktes:

- Die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen beachtet und umgesetzt werden.
- In einer Gefährdungsbeurteilung Gefahren ermittelt werden, die sich aus den Arbeitsbedingungen am Einsatzort ergeben.
- Die Betriebsanweisung für den Betrieb des Produktes vorhanden und aktuell sind.
- Die Zuständigkeit für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig geregelt und festgelegt ist.
- Alle Mitarbeiter, die das Produkt verwenden, diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Das Personal in regelmäßigen Abständen geschult und über die Gefahren informiert wird.
- Dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitgestellt wird.
- Dass die Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine / Anlage bei der Verwendung des Produktes beachtet werden und dass sich die Hinweisschilder in gut lesbarem Zustand befinden.
- Die jeweils länderspezifischen Regeln, Normen und Anforderungen berücksichtigt und eingehalten werden.

2.5.1 Kontrolle des Verhaltens

Der Betreiber muss zumindest gelegentlich das sicherheits- und gefahrenbewusste Verhalten des Personals kontrollieren.

2.5.2 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten

Die Verantwortlichkeit für die Montage, Installation, Inbetriebnahme und Bedienung muss klar festgelegt sein. Es besteht Beaufsichtigungspflicht bei zu schulendem oder anzulernendem Personal.


Personen, die Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten stehen, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen.

2.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die für Ihr Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- Personen, die Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile.

2.7 Produkt- und technologieabhängige Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel werden grundsätzliche Sicherheitshinweise aufgeführt, die abhängig sind von der beim Produkt verwendeten Technologie:

Zeichen	Hinweis
	<ul style="list-style-type: none"> Das Produkt ist nicht nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (alt: 94/9/EG) zertifiziert und geprüft! Das Produkt ist nicht nach Richtlinie IEC/EN 60079 (Eigensicherheit; intrinsic safety) zertifiziert und geprüft! Das Produkt besitzt die Korrosionsbeständigkeitsklasse 5 gemäß ISO 9227 Sollte das Produkt in Kontakt mit Chemikalien kommen, ist immer eine gesonderte Prüfung durchzuführen.

2.7.1 Gehäuse-Oberteil und Unterteil (Gleitschuh), SLS Material

Siehe auch Beschreibung Kapitel 4.

Die nachfolgende Liste erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und stellt nur einen Auszug der Eigenschaften dar.

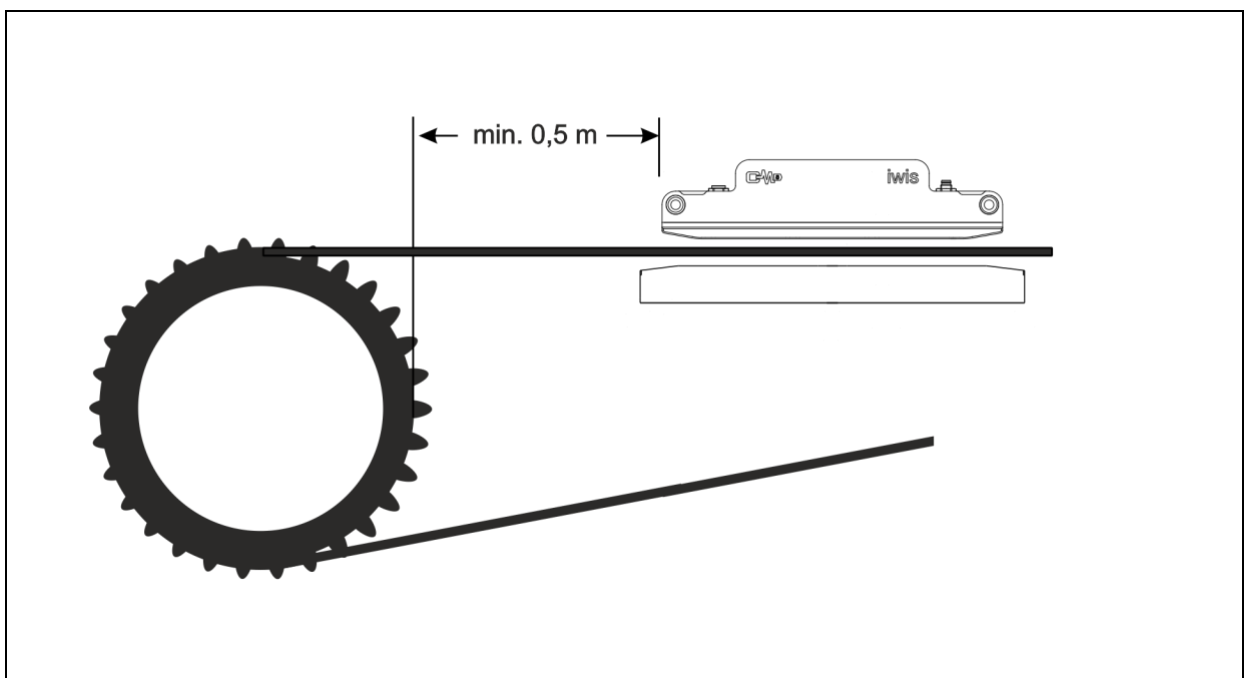
Allgemeine Eigenschaften	
Farbe	gelb, schwarz
Max. Wasseraufnahme	1,9 Gew.-%
Max. Feuchtigkeitsaufnahme (bei 23°C/73°F, 50% r.F.)	0,8 Gew.-%, Prüfmethode DIN 53495
Gleitreibwert, dynamisch, gegen Cf53 Stahl	0,26
Gleitreibwert, dynamisch, gegen V2A Edelstahl	0,18
pv-Wert, max. (trocken)	0,35 MPa · m/s
Biegefestigkeit	68 / 61 MPa Flach/Aufrecht gesintert

Physikalische und thermische Eigenschaften	
Obere langzeitige Anwendungstemperatur	80 °C
Obere kurzzeitige Anwendungstemperatur	140 °C
Untere Anwendungstemperatur	-40 °C
Wärmeausdehnungskoeffizient (bei 23°C/73°F)	12 K ⁻¹ · 10 ⁻⁵ , Prüfmethode DIN 53752
Maximal empfohlene Flächenpressung (bei 20°C/68°F)	46 MPa
Druckfestigkeit	60 MPa
Wärmeleitfähigkeit	0,14 W/(m · K), Prüfmethode ASTM C 177

Beständigkeitsklassen (bei 23°C, 50% r.F.):	
+ beständig; 0 bedingt beständig; - unbeständig; x keine Daten vorhanden	
+ 1) Die Gleitlager werden von diesen Substanzen nicht chemisch angegriffen. Sie können jedoch durch die Wasseraufnahme maßlich verändert werden.	
+	Acetaldehyd (wässrig), 40 %
+	Acetamid (wässrig), 50 %
+	Essigsäure, 10 %
+	Essigsäure, 2 %
-	Essigsäure, 90 %
+	Aceton
-	Acetylchlorid
+	Acrylnitril
0	Luft, flüssig
+	Allylalkohol
0	Aluminiumchlorid (wässrig), 10 %
-	Aluminiumreiniger
0	Aluminiumsulfat (wässrig), 10 %
+	Butanol
+	Butter
+	Butylacetat
+	Butylglykol
+	Butylgloykolat
+	Butylphthalat
0	Buttersäure
+	Calciumchlorid, gesättigte Lösung
+	Calciumhydroxid, wässrig
+	Calciumhypochlorit
+	Campher
+	Kohlenstoffdisulfid
+	Kohlendioxidgas

0	Aluminiumsalze von Mineralsäuren, 20 %	+	kaustische Pottasche (wässrig) 40 %
x	Ammoniumcarbonat (wässrig), 10 %	x	Kalilauge, 10 %
+	kohlensaures Ammoniak (wässrig), 10 %	0	Kalilauge, 20 %
-	Ammoniumchlorid (wässrig), 10 %	+	Kalilauge, 50 %
-	Amylacetat, 100 %	0	kaustisches Natron (wässrig), 50 %
+	Amylalkohol	+	Celluloselacke
0	Anilin (wässrig), gesättigte Lösung	-	Chlor
0	Eloxierbäder (HNO ₃ -30 %/H ₂ SO ₄ -10 %)	-	Chloramin
-	Königswasser HCl/HNO ₃ (75/50 Vol.)	-	Chlorethanal
+	Aromaten	-	Chlorwasser, gesättigte Lösung
0	Bariumchlorid (wässrig), 10 %	-	Chlorgas
+	Bariumsalze von Mineralsäuren	-	Chloressigsäure (wässrig), 10 %
0	Bariumsulfat (wässrig), 10 %	0	Chlorbrommethan, 98 %
0	Benzaldehyd	0	Chloroform
0	Benzoessäure (wässrig), 20 %	-	Chlorsulfonsäure (wässrig)
+	Benzylalkohol		
+	Biphenyl		
0	Bitumen, DIN 51567		
-	Bleichlauge		
-	Bleichlauge (wässrig), 10 %		
0	Borsäure (wässrig), 10 %		
0	Branntweinessig		
-	Bromwasserstoffsäure (wässrig), 10 %		
-	Brom (wässrig), 25 %		
-	Bromdämpfe		

Gefahrensituation	Sachschaden durch Falschmontage
Warnzeichen	ACHTUNG
Mögliche Folgen der Fehlanwendung	Sachschaden, Messfehler bzw. Verkanten der Kette
Maßnahme zur Gefahrenabwehr	Abstand zum Kettenrad von mindestens 0,5m; Einbauort möglichst schwingungsfrei



Das CCM-S kann im Lasttrum oder Lostrum eingesetzt werden.

- Das CCM-S sollte vorzugsweise im Lasttrum eingesetzt werden.
- Im Lasttrum ergibt sich eine Längungskomponente durch die Kraft, die im Lostrum nicht existiert; diese Längungskomponente macht prozentual bis zu 0,25% aus!
- Das CCM-S darf nicht als Kettenumlenkung oder Kettenspanner eingesetzt werden!
- Die Kette darf nur beidseitig geführt im CCM-S detektiert werden; durch die beidseitige Führung ist die Kette bestmöglich beruhigt!
- Zudem sollte das CCM-S entsprechend flexibel (elastisch) angebunden werden damit das es die Kettenbewegungen abfedern kann – dadurch wird der Gleitschuh geschont!
- Alle Geschwindigkeitsänderungen, Aufschubeffekte etc., die sich immer auf alle Kettenglieder auswirken, werden durch das in Bezug zueinander setzen zweier Kettenglieder immer neutralisiert – damit agieren wir unabhängig von diesen Effekten. Einzig sogenannte Mikroschwingungen innerhalb einer Messung haben einen Einfluss auf das Messergebnis!

Die maximal freitragende Kettenlänge vor und nach dem CCM-S ist so zu wählen, dass sich nur eine minimale Gewichtsbelastung auf das CCM-S ergibt. Gegebenenfalls ist hier die Gewichtslast der Kette durch Kettenräder oder Führung abzufangen!

Zeichen	Bedeutung
	HINWEIS Alle zum Produkt erkannten Risiken wurden in Form eine Risikoanalyse/FMEA erfasst!

3 Transport / Lagerung

Bei Transport und Lagerung müssen die Geräte vor unzulässiger Beanspruchung (z.B. mechanische Belastung, Temperatur, Feuchtigkeit, aggressive Atmosphäre) geschützt werden.

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Messgerät und muss mit entsprechender Sorgfalt gehandhabt werden.

Bei falscher Handhabung kann es zu Beschädigungen am Produkt kommen. Ein einwandfreier Betrieb ist nicht mehr gewährleistet (siehe Kapitel „Technischer Zustand“).

3.1 Lagerbedingungen

Es sind zusätzlich folgende Punkte zu beachten:

- Produkt nicht fallen lassen oder größeren, mechanischen Erschütterungen aussetzen
- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Wenn möglich vor direkter Sonneneinstrahlung schützen (maximal zulässige Temperatur darf auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht überschritten werden)

3.2 Transportinspektion


Weist die Verpackung Beschädigungen auf, muss das Produkt auf seine einwandfreie Funktion überprüft werden.

Die Überprüfung muss von Fachpersonal vorgenommen werden (siehe Kapitel „Personalauswahl...“).

3.3 Verpackung / Umverpackung

Bei Umverpackung des Produktes ist darauf zu achten, dass keine Beschädigungen am Gerät entstehen.

Falls bei diesem Arbeitsvorgang „Umverpackung“ Beschädigungen am Produkt entstehen, muss das Produkt von entsprechendem Fachpersonal auf seine Funktionsfähigkeit geprüft werden.

Zeichen	Bedeutung
	<p>HINWEIS Umgang mit Verpackungsmaterial Die Originalverpackung besteht aus wiederverwertbarem/recyclingfähigen Material und kann der Wiederverwertung zugeführt werden.</p>

4 Beschreibung Gesamtsystem



- 1 Gleitschuh
- 2 Gehäuse
- 3 Anschraubpunkt Kundenschnittstelle (2x M6)
- 4 IO-Link-Anschluss
- 5 USB-Anschluss

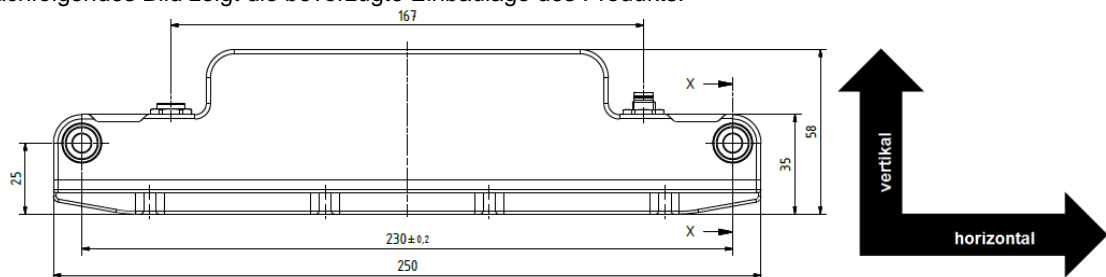
Das CCM-S zeigt die relative Längung gegenüber der Nominallänge einer abgespeicherten Normkette gemäß ISO606 an. Bei den Messergebnissen des CCM-S handelt es sich um eine Kombination von gemessenen und berechneten Werten.

4.1 Aufbau und Funktion

4.1.1 Messeinflüsse

- Das CCM-S detektiert die Kette innerhalb der definierten Kettengeschwindigkeiten (siehe Kapitel Technische Daten).
- Wechselnde Belastungsrichtungen und Kettengeschwindigkeiten haben nur geringfügig Einfluss auf die Funktionalität und Ergebnisse des CCM-S.
- Eine Veränderung der Kettenzugkraft, die zu einer Lastdehnung und einer daraus resultierenden Längenänderung führt, hat einen Einfluss auf die Messergebnisse. Dieser Einfluss liegt aber im Normalfall in einem Bereich von <math><0,25\%</math> Längenänderung (bei Belastung mit $\sim 15\%$ der Kettenbruchkraft). Analog verhält es sich mit der Temperatur, was bedeutet, dass das CCM-S immer die Kettenlänge bestehend aus Verschleiß, Last-Dehnung und Temperaturexpansion ausgibt.
- Längsschwingungen stellen bei der Messung durch das CCM-S kein Problem dar, da es sich dabei um eine relative Geschwindigkeitsänderung handelt
- Da sich Kettengrößen in den Abmessungen, insbesondere der Nennteilung, unterscheiden, muss für jede Kettengröße die entsprechend korrekte CCM-S Baugröße eingesetzt werden!

- Ketten mit unterschiedlichen Nennteilungen innerhalb einer Kette sind nicht mit dem CCM-S kompatibel!
- Das CCM-S gibt gemittelte Längungswerte aus und ist daher nicht in der Lage, plötzliche Längungsveränderungen bis hin zum Kettenbruch festzustellen und zu erkennen!
- Das CCM-S ist jeweils immer auf die Nennteilung einer Kettengröße kalibriert. Bedingt durch die Längtoleranzen der Kette kann bei der Prüfung einer neuen Kette bereits ein Anfangswert der Längung von bis zu 0,15% angezeigt werden bzw. der Wert kann sich sogar im Minusbereich bewegen!
- Die Messauflösung oder auch Genauigkeit der Messergebnisse betragen 0,1%.
- Stromführende Teile sollten sich nicht an der USB- oder IO-Link- Verbindungsleitung befinden.
- Nachfolgendes Bild zeigt die bevorzugte Einbaulage des Produkts:



Andere Einbaulagen sind nicht zu empfehlen!

4.1.2 Kettengrößen

- Standard-Baugrößenbereich der CCM-S-Systeme kompatibel mit Baugrößen:
BS-Ketten: 08B bis 32B; ANSI-Ketten: 40 bis 160
- Jede Kettengröße benötigt ein eigenes CCM-S-System.
- Das System wird für jede Kettengröße einsatzfertig kalibriert ausgeliefert.
- Beim CCM-S-System wird immer nur ein Kettenstrang detektiert. Dadurch ist das CCM-S-System unabhängig von der Kettenausführung (Simplex, Duplex oder Triplex-Ketten) einsetzbar.
- Die Messung von Rollenketten mit ein- oder beidseitigen Anbauteilen ist möglich. Hier sollte aber eine technische Machbarkeitsprüfung durch iwis (CCM@iwis.com) erfolgen.
- Eine Messung von Flyerketten ist mit dem CCM-S-System nicht möglich. Hierfür können Sie die iwis Verschleißlehren nutzen.

5 SLE-Funktion

5.1 Allgemeine Beschreibung

Mit Hilfe der SLE-Funktion (Segment Link Elongation) kann der Längungszustand einzelner Segmente ermittelt werden. Dies ist im Speziellen relevant für parallellaufende Ketten mit oder ohne Anbauteilen.

Mit Hilfe der SLE-Funktion kann die gesamte Kette in einzelne Segmente aufgelöst werden – dadurch erhöht sich der Informationsgehalt über den Kettenzustand, z.B. ob wesentlich stärker gelängte Segmente enthalten sind als der Durchschnitt der übrigen Segmente.

Zudem muss dadurch im Instandhaltungsfall nicht die komplette Kette, sondern nur einzelne Segmente daraus ausgetauscht werden. Um die SLE-Funktion zu ermöglichen bzw. die Kette zu indizieren müssen an einer Stelle der Kette beidseitig an ihren Außenlaschen (Einfachkette) Magnete angebracht werden. (Bei Zweifach- und Dreifachketten bitte Rücksprache mit iwis).

Die SLE-Funktion funktioniert nur korrekt bei Ketten, welche sich immer in die gleiche Richtung bewegen; eine Drehrichtungsumkehr (z.B. bei Hubanwendungen) ist nicht kompatibel mit der SLE-Funktion!

Die SLE-Ergebnisse können sowohl über IO-Link als auch über die iwis CCM-Monitor Software abgerufen werden.

5.2 Funktionsweise

Für die SLE-Funktion wird ein Index an der Kette benötigt. Dieser Index erfolgt über Magneten, welche beidseitig an zwei gegenüberliegenden Außenlaschen einer Kette angebracht werden müssen. Die beiden Magnete erzeugen ein Magnetfeld, welches durch einen HALL-Sensor im CCM-S erfasst wird. Beim Durchfahren des Magneten am Hall-Sensor muss eine bestimmte Magnetstärke vorhanden sein, damit dieser als Indexmarke erkannt wird.

Sobald dieser Index erkannt wurde, wird jedes Kettenglied gezählt und der Längungswert von diesem Kettenglied gemittelt im Speicher abgelegt.

Bei der ersten Inbetriebnahme an einer Kette müssen zuerst alle Werte initialisiert werden, dies erfolgt über die Funktion „neue Kette“.

Danach muss der Index mindestens zweimal überfahren werden, damit die Anzahl der Kettenglieder ermittelt werden kann, zuvor sind keine SLE-Daten vorhanden.

5.3 Befestigung Magnet

Die beiden Magnete werden an zwei gegenüberliegenden Außenlaschen einer Kette befestigt. Zur Befestigung des Magneten muss unabhängig vom Werkstoff der Außenlasche ein Spezialkleber eingesetzt werden.

Die Magnetfeldstärke von diesen Magneten muss groß genug sein, um vom HALL-Sensor sicher erkannt werden zu können.

Für die Magnete gibt es folgende Empfehlung:

Beschreibung	Scheibenmagnetbezeichnung
CCM-S-08B IWIS	Ø6,0x2,0mm N45 Nickel - hält 700g
CCM-S-40 IWIS	Ø6,0x2,0mm N45 Nickel - hält 700g
CCM-S-10B IWIS	Ø8,0x2,0mm N45 Nickel - hält 1kg
CCM-S-50 IWIS	Ø8,0x2,0mm N45 Nickel - hält 1kg
CCM-S-12B IWIS	Ø10,0x2,0mm N35 Nickel - hält 1kg
CCM-S-60 IWIS	Ø10,0x2,0mm N35 Nickel - hält 1kg
CCM-S-16B IWIS	Ø13,0x2,0mm N45 Nickel - hält 1,5kg
CCM-S-80 IWIS	Ø13,0x2,0mm N45 Nickel - hält 1,5kg
CCM-S-20B IWIS	Ø16,0x4,0mm N45 Nickel - hält 3,4kg
CCM-S-100 IWIS	Ø16,0x4,0mm N45 Nickel - hält 3,4kg
CCM-S-24B IWIS	Ø16,0x4,0mm N45 Nickel - hält 3,4kg
CCM-S-120 IWIS	Ø20,0x5,0mm N42 Nickel - hält 6,1kg
CCM-S-28B IWIS	Ø20,0x5,0mm N42 Nickel - hält 6,1kg
CCM-S-140 IWIS	Ø25,0x5,0mm N50 Nickel - hält 8,6kg
CCM-S-32B IWIS	Ø25,0x5,0mm N50 Nickel - hält 8,6kg
CCM-S-160 IWIS	Ø25,0x5,0mm N50 Nickel - hält 8,6kg

Bitte wenden Sie sich für die Befestigung der Magneten an iwis.

Das nachfolgende Bild zeigt Ihnen beispielhaft die Anbringungsposition des Magneten.

Die Oberkante des Scheibenmagnets sollte bündig mit der Oberkante der Außenlasche fixiert/befestigt werden. (siehe rot gestrichelte Linie).



Magnet wird bündig mit der Oberkante der Außenlasche montiert

6 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Systems ist abhängig von der jeweiligen Konfiguration, d.h. den gewählten Komponenten. Das System setzt sich zusammen aus den folgenden Komponenten:



Anzahl	Beschreibung
1x	CCM-S
4x	Montagestreifen
1x	USB-Schutzkappe


6.1 Benötigte Hilfsmittel

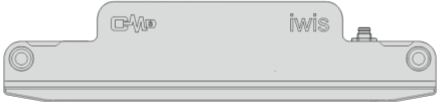
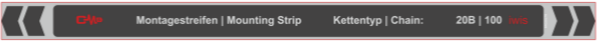
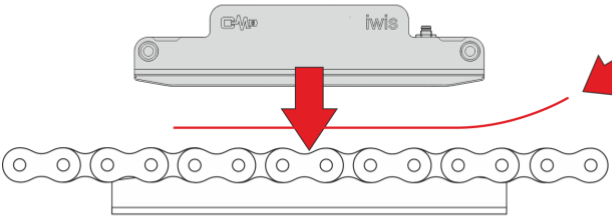
Anzahl	Beschreibung
1x	IODD-Datei Beschreibungsdatei für IO-Link Device
1x	IO-Link Verbindungsleitung
1x	Montage- und Betriebsanleitung
1x	USB-Verbindungsleitung

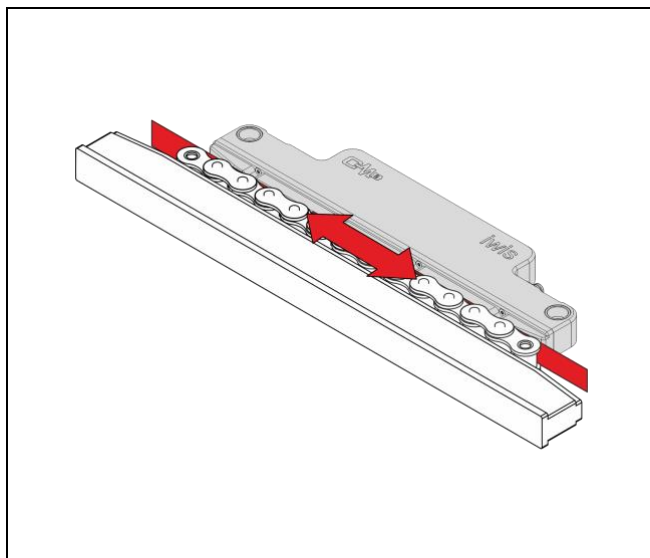
7 Installation und Erstinbetriebnahme

7.1 Montage

Gefahrensituation	Kettenlauf stilllegen und gegen Wiedereinschalten sichern.
Warnzeichen	 WARNUNG  ACHTUNG
Mögliche Folgen der Fehlanwendung	Warnung: Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen von Sachwerten
Maßnahme zur Gefahrenabwehr	Die Laufkette und deren Mechanik muss so abgesichert werden, dass während der Montage kein Einschalten bzw. Anlaufen der Maschine möglich ist.

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Montage liegt in der Verantwortung des Kunden. Der Lieferant bzw. Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für eine unsachgemäße Montage, noch für deren direkte oder indirekte Folgen. • Metallteile und Magnete können den Sensor beeinflussen. • Vergewissern Sie sich vor der Montage, ob das entsprechende CCM-S der zu messenden Kettengröße entspricht. • Die dargestellten Abbildungen entsprechen einer schematischen Ansicht und dienen zum Verständnis des Vorgangs.
--	--

	<p>1. Nehmen Sie das Abtastmodul zur Hand.</p>
	<p>2. Nehmen Sie den Montagestreifen, entsprechend dem Kettentyp, zu Hand.</p>
	<div style="background-color: #f08000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">! WARNUNG</div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ACHTUNG</div> <p>Warnung: Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen von Sachwerten. Bei nicht geführtem Kettenlauf kann es zum Verkanten der Kette kommen und somit zu Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen von Sachwerten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Kette muss am Sensor geführt sein.

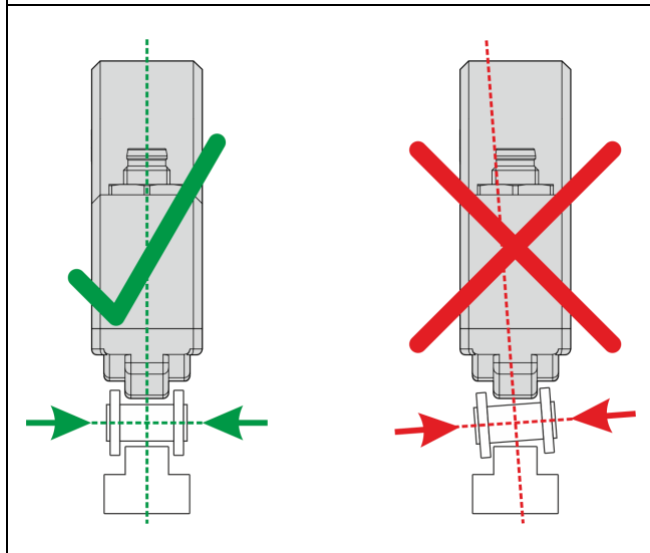


- ▶ Sensor muss mit Führungsschienen in allen Richtungen umgeben sein.
- ▶ Die Führung muss regelmäßig kontrolliert werden.
- ▶ Die dauerhafte Berührung von Kette und Sensor ist nicht zugelassen.
- ▶ Der störungsfreie Kettenlauf muss gewährleistet sein.

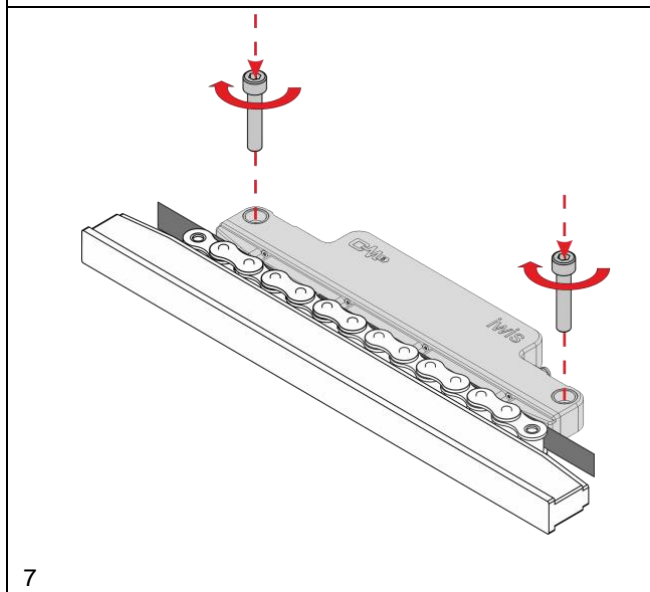


Hinweis:

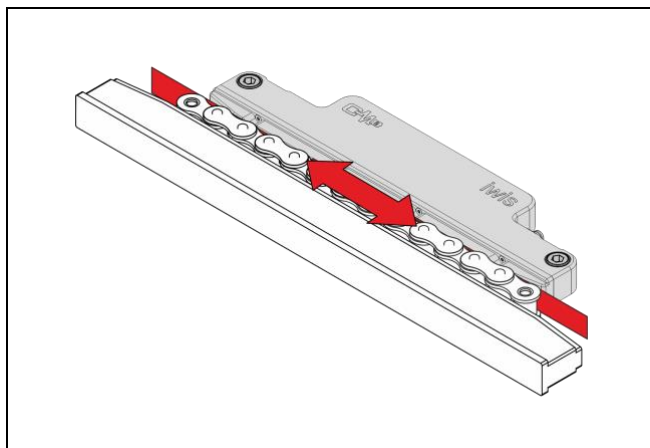
- ▶ Sensor ist kein Ersatz für Führungsschienen.
- ▶ Sensor darf nicht als Kettenführung und/oder Kettenspanner verwendet werden.



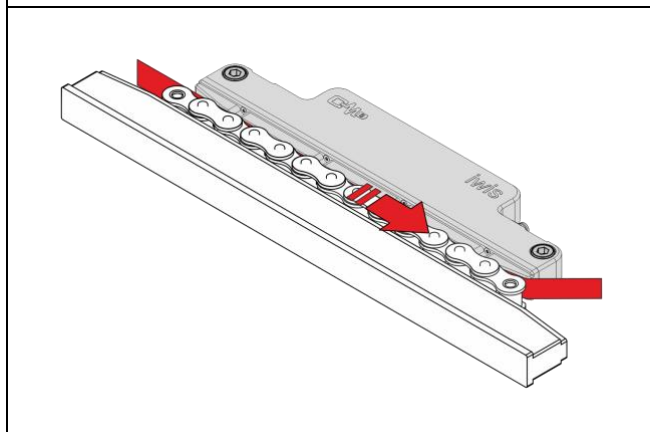
3. Fixieren Sie das Abtastmodul so auf der Kette, dass sich der Montagestreifen noch leicht bewegen lässt. Im Zweifelsfall justieren Sie das Abtastmodul nach und prüfen Sie erneut.
4. Prüfen Sie den Kettenlauf und Kettenspannung. Der Kettenverlauf muss entlang der Führung laufen.



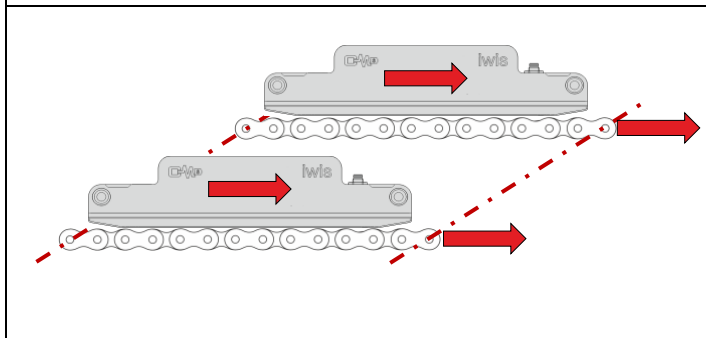
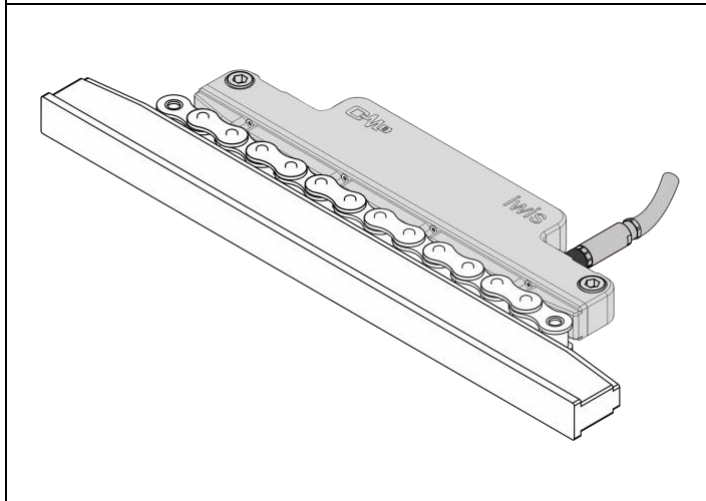
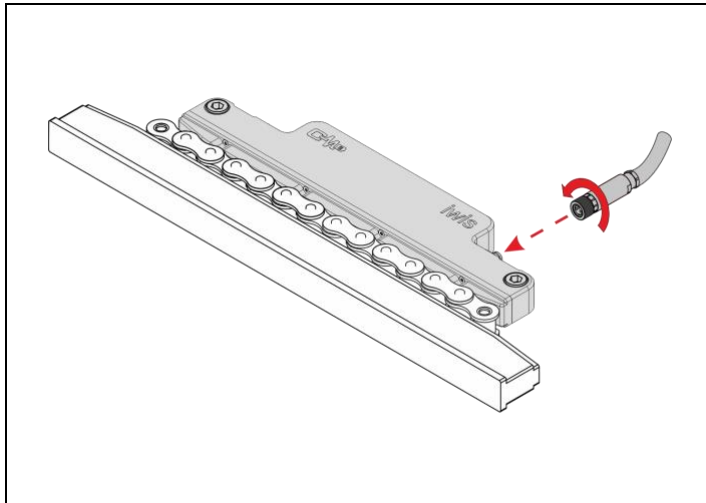
5. Die beiden M6-Schrauben mit 10 Nm anziehen. Der Anzugsmoment gilt ausschließlich für die Festigkeitsklasse 8.8.



6. Der Montagestreifen muss sich leicht bewegen lassen. Im Zweifelsfall justieren Sie das Abtastmodul nach und prüfen Sie erneut.



7. Entfernen Sie den Montagestreifen.



ACHTUNG

Warnung: Beschädigung am Gewinde.
Der Einsatz von Werkzeug kann dazu führen, dass das Gewinde überdreht wird.
► Montage von Hand

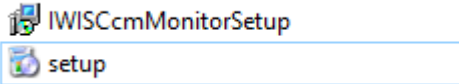
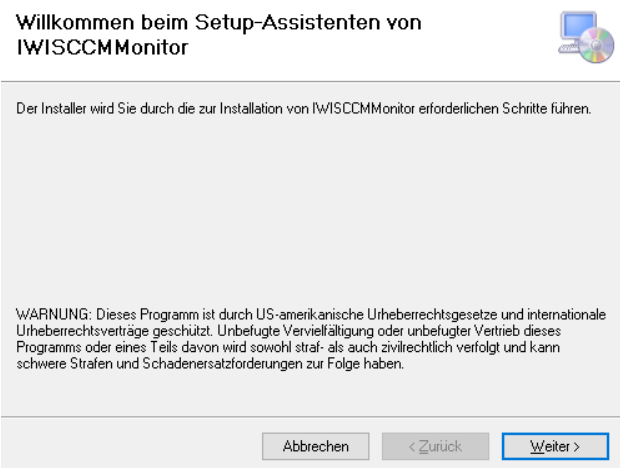

8. Schließen Sie nun die Verkabelung an. Kabelanschlüsse mit der Hand anziehen.

ACHTUNG

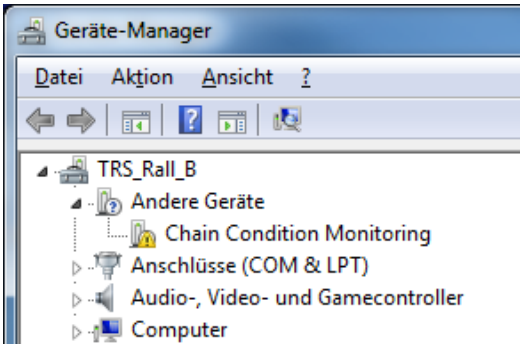
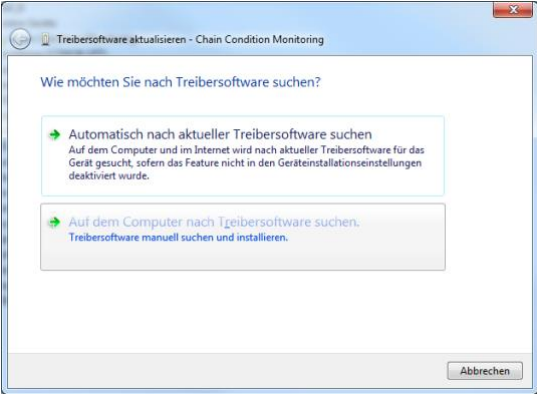
Bei Einbau in parallel laufenden Kettenstränge und der Verwendung von zwei CCM-S empfiehlt es sich, beide CCM-S in die gleiche Laufrichtung auszurichten, sodass die Vorderseite in die gleiche Richtung zeigt.

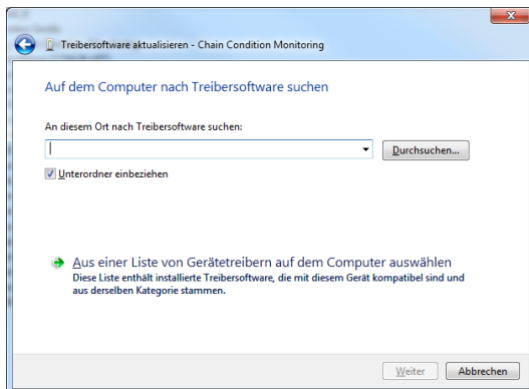
7.2 Softwareinstallation

7.2.1 Installation iwis-CCM Monitor auf dem PC

	<p>1. Starten Sie Ihren PC (Siehe Kapitel „Benötigte Hilfsmittel“).</p>
	<p>2. Bringen Sie ihren PC in einen betriebsbereiten Zustand. Laden Sie sich das CCM-S-Softwarepaket unter XXXXX auf Ihren PC lokal herunter. Bitte entpacken Sie die heruntergeladenen Dateien mit einem dafür geeigneten Programm.</p>
	<p>3. Navigieren Sie zum Verzeichnis CCMSetup. Führen Sie mit einem <Doppelklick> die Anwendung „Setup.exe“ aus.</p>
	<p>4. Folgen Sie den Software-Installationsschritten.</p>
	<p>5. Folgende Verknüpfung wird nach erfolgreicher Installation auf Ihrem Desktop erstellt.</p>

7.2.2 Installation iwis-CCM Monitor USB-Treiber auf dem PC

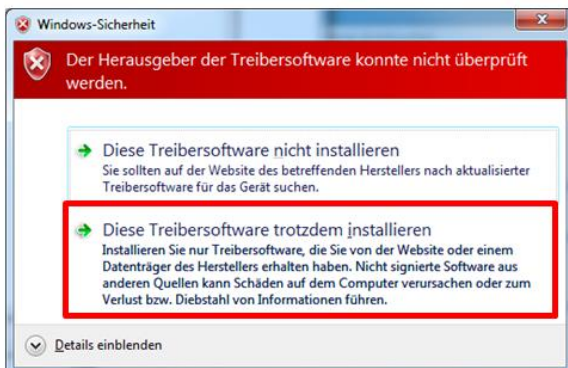
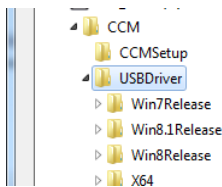
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie Ihren PC (Siehe Kapitel „Benötigte Hilfsmittel“).
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Bringen Sie ihren PC in einen betriebsbereiten Zustand. Laden Sie sich das CCM-S-Softwarepaket unter XXXXX auf Ihren PC lokal herunter. Bitte entpacken Sie die heruntergeladenen Dateien mit einem dafür geeigneten Programm.
 <p>The screenshot shows the Windows Device Manager window titled 'Geräte-Manager'. The tree view is expanded to 'TRS_Rall_B' > 'Andere Geräte', where 'Chain Condition Monitoring' is highlighted. Other categories visible include 'Anschlüsse (COM & LPT)', 'Audio-, Video- und Gamecontroller', and 'Computer'.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Verbinden Sie Ihren PC mit dem CCM-S. Navigieren Sie unter Windows zum Geräte-Manager. 4. <Rechtsklick> auf „Chain Condition Monitoring“. Wählen Sie anschließend „Treibersoftware aktualisieren“ aus.
 <p>The screenshot shows the 'Treibersoftware aktualisieren - Chain Condition Monitoring' dialog box. It asks 'Wie möchten Sie nach Treibersoftware suchen?' and offers two options: 'Automatisch nach aktueller Treibersoftware suchen' (selected) and 'Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen'. An 'Abbrechen' button is at the bottom right.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Wählen Sie im Menü „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“ aus.



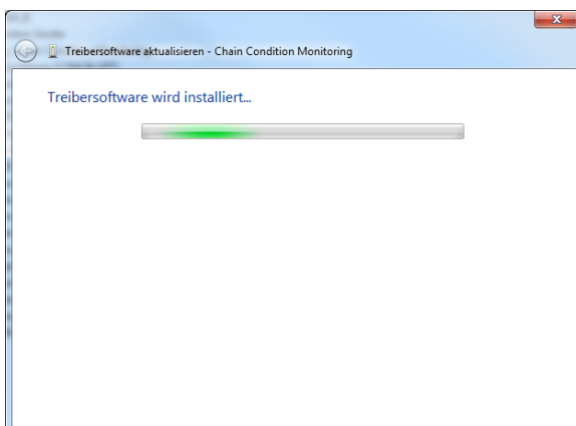
6. Navigieren Sie über die Schaltfläche „Durchsuchen“ zum Ordner „USBDriver“ und wählen diesen aus.

Achten Sie darauf, dass ein Haken bei „Untergeordnet einbeziehen“ gesetzt ist.

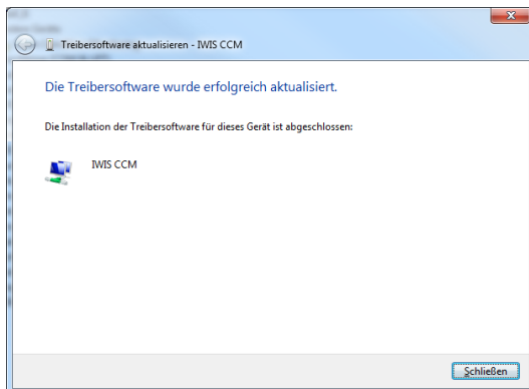
Bestätigen Sie mit „Weiter“.



7. Wählen Sie „Treibersoftware trotzdem installieren“ aus.



8. Nun werden die Treiber installiert. Dies kann einen Moment dauern.

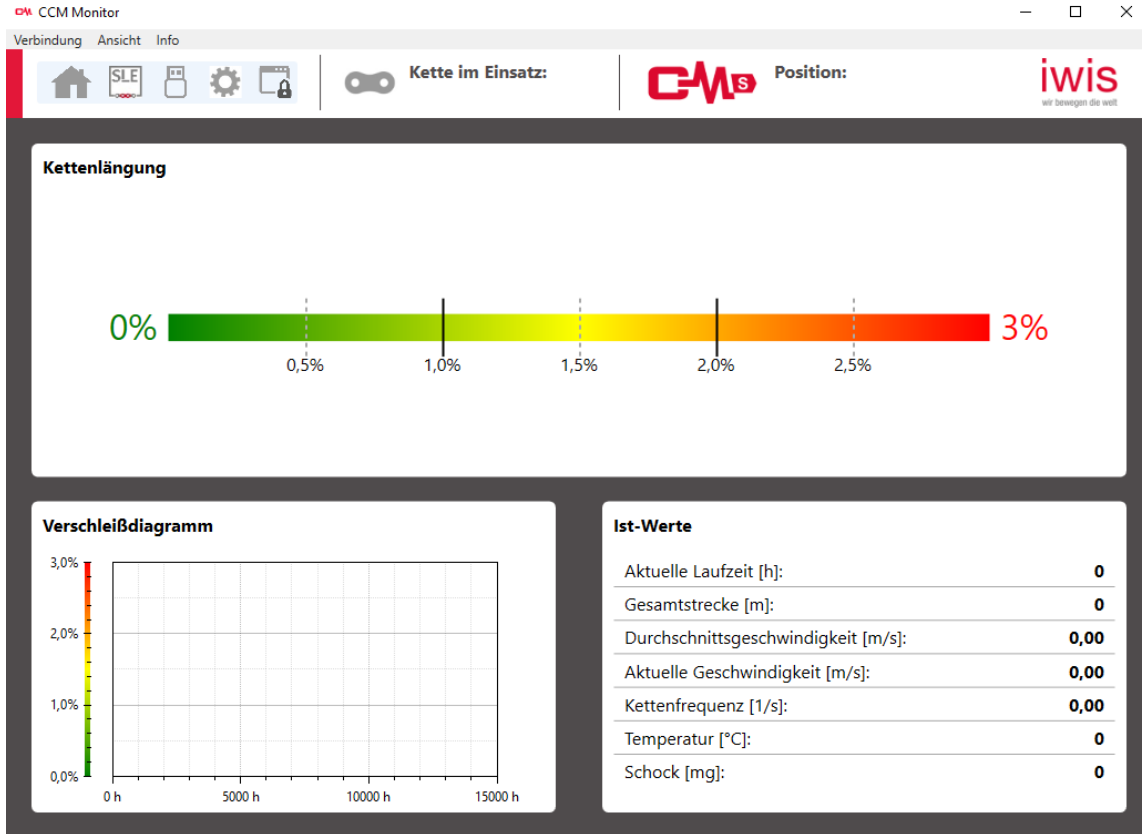


9. Die Treiber wurden erfolgreich installiert. Führen Sie einen Neustart des PCs durch.






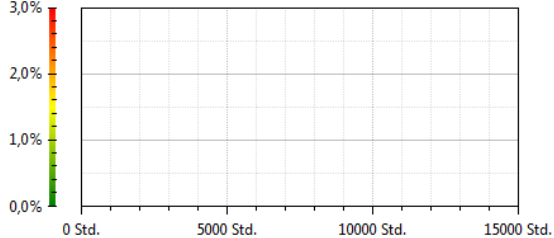
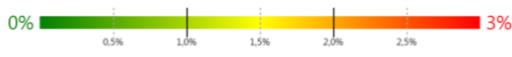
10. Starten Sie nun die Visualisierung mit einem <Doppelklick> auf die Verknüpfung „IWISCCMonitor“.

Nach dem Start der Software „IWISCCMMonitor“, erscheint folgender Startbildschirm:




Startmenü der IWIS CCM Monitor Software

Symbol	Anzeige	Beschreibung
	Benutzer (Ansicht -> Benutzer)	Mit dem Symbol kommen Sie auf Hauptseite.
	SLE	Mit diesem Symbol kommen Sie zur Anzeige des Single Link Diagramm.
	Daten (Verbindung -> Verbindung herstellen)	Mit dem USB-Symbol lesen Sie die aktuellen Messdaten ein.
	Einstellungen (Ansicht -> Einstellungen)	Mit diesem Symbol können Sie die Menüsprache auswählen.

	<p>Anmeldung (Ansicht -> Anmeldung)</p> <p>Mit diesem Symbol kommen Sie zur Benutzeranmeldung.</p>
 <p>Kette im Einsatz:</p>	<p>Kettentyp</p> <p>Zeigt den Kettentyp an.</p>
 <p>Position:</p>	<p>Position</p> <p>Zeigt die gewählte Positionsbeschreibung an.</p>
<p>Verschleißdiagramm</p> 	<p>Verschleißdiagramm</p> <p>Verschleißdiagramm der Kette.</p>
<p>Kettenlänge in %</p> 	<p>Kettenlänge</p> <p>Visualisierung der Kettenlänge in %</p>


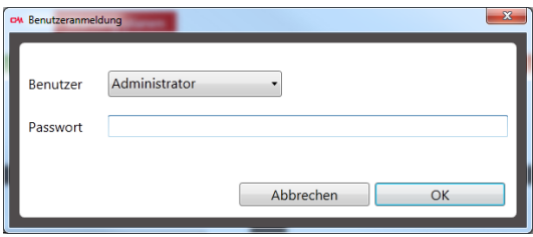
Über den Menüpunkt „Info“ erhalten Sie Informationen über den Stand der Software und über das Gerät!


Zeichen	Bedeutung
	<p>HINWEIS Das CCM-S hat einen internen Speicher, der sich auf der Elektronik im Inneren des Gehäuses befindet. Dort werden die Längungswerte und Betriebszeiten gespeichert. Die Längungswerte werden alle 6 Minuten gespeichert - die in der Software auf der Skala angegebenen Werte sind Floating-Werte, die auf einem anderen "Side" -Speicher gespeichert sind.</p> <p>Wenn sich das CCM-S im Kettenantrieb befindet, ist es egal, ob der Laptop angeschlossen ist oder nicht - die Messdaten werden im CCM ständig gespeichert.</p> <p>In Bezug auf das in der Software dargestellte x-y-Diagramm werden die Betriebsstunden aus dem internen Speicher in das Diagramm kopiert, wenn ein Längeninkrement von 0,1% überschritten wird. Somit ist die maximale <u>Standard</u>zahl der gespeicherten und dargestellten Werte im Diagramm 30 (was zu einer maximalen Längung von 30x0,1% = 3% führt).</p>

7.3 PC-Verbindung mit dem CCM-S herstellen

	<p>1. Klicken Sie auf das USB-Symbol.</p>
	<p>2. Eine erfolgreiche Verbindung erkennen Sie an einem grünen Haken im USB-Symbol.</p>

7.4 Eine neue Kette einrichten (auch Ersteinrichtung)

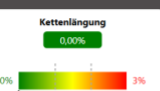
	<p>1. Starten Sie die Anwendung. Stellen Sie eine Verbindung mit dem CCM-S her (siehe Kapitel 7.1). Melden Sie sich anschließend mit einem Klick auf das USB-Symbol im System an.</p>
	<p>2. Wählen Sie im Menü Benutzer „Administrator“ aus. Als Passwort geben Sie „admin“ ein und bestätigen Sie dies mit „ok“.</p>



Verbindung Ansicht Info
Kette im Einsatz: 16B
Position: CCM-S 16B-ML
iwis

Kettenlänge

0.00%



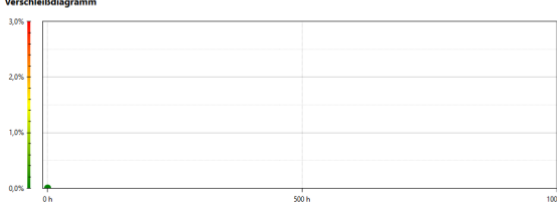
Ist-Werte

Aktuelle Laufzeit [s]	0
Gesamtlänge [m]	729
Durchschnittsgeschwindigkeit [m/s]	1.21
Aktuelle Geschwindigkeit [m/s]	0.00
Kettenfrequenz [1/s]	0.00
Temperatur [°C]	31
Schack [mg]	565

Neue Kette


Start


Verschleißdiagramm



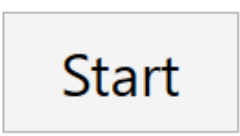
0 h 500 h 1000 h

3. Nun befinden Sie sich im Administrationsbereich

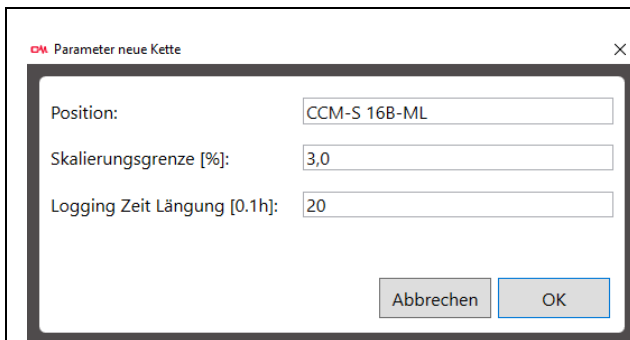
Zeichen	Bedeutung
	<p>HINWEIS Bevor Sie eine neue Kette einrichten, empfehlen wir das Fehlerprotokoll zu sichern. Siehe Kapitel 7.5 "Fehlerprotokoll auslesen/ speichern / zurücksetzen".</p>

Position:


Neue Kette

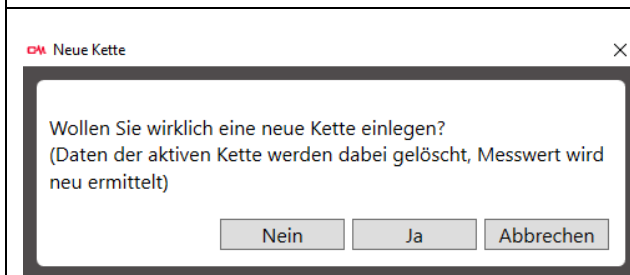


4. Mit der Schaltfläche „Start“ bestätigen Sie dem Programm den Beginn der neuen Messreihe



5. Geben Sie hier nun die gewünschten Werte ein.
Bei „**Position**“ lässt sich der Einsatzort des CCM-S beschreiben.
Bei „**Skalierungsgrenze**“ lässt sich der Grenzwert für den Verschleiß einstellen. Standardmäßig ist die Grenze auf 3% eingestellt.
Bei „**Logging Zeit Längung**“ lässt sich das Zeitintervall einstellen, in dem der Längungswert der Kette gespeichert werden soll. Zeitangabe in 0,1h.

Bestätigen Sie Ihre Angaben mit „OK“.



6. Alle Daten der bisherigen Kette werden mit „Ja“ gelöscht!



7. Bitte melden Sie sich wieder ab. Hierfür klicken Sie erneut auf das Anmelde-Symbol.

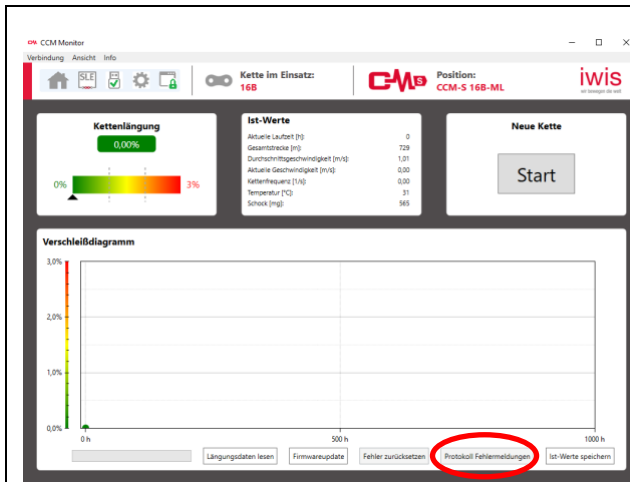
Zeichen	Bedeutung
	HINWEIS Eine dauerhafte Visualisierung über Ihren PC ist nicht vorgesehen.
	HINWEIS Bedingt durch die Längentoleranzen der Kette kann bei der Prüfung einer neuen Kette bereits ein Anfangswert der Längung von bis zu +0,15% angezeigt werden bzw. kann sich der Wert sogar im Minusbereich bewegen.

7.5 Fehlerprotokoll auslesen/ speichern / zurücksetzen

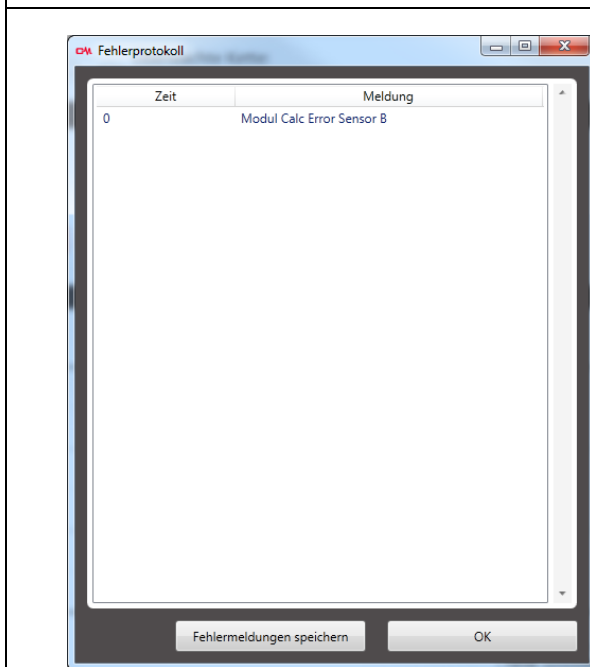
Um in die Ansicht des Fehlerprotokolls zu kommen müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Das CCM-S muss betriebsbereit über das USB-Kabel mit dem PC verbunden sein
- Es muss ein Fehler protokolliert sein (ansonsten ist die Schaltfläche ausgegraut)
- Sie müssen in der iwis CCM-Monitor Software als Administrator angemeldet sein

Falls diese Bedingungen zutreffen gehen Sie wie folgt vor:



1. Sie kommen in der Administratormaske über die Schaltflächen „Protokoll Fehlermeldung“ in die Fehlerprotokoll-Ansicht.



2. Alle protokollierten Fehler werden aufgelistet. Das Protokoll können Sie über die Schaltfläche „Fehlermeldungen speichern“ sichern. Mit „OK“ schließen Sie die Ansicht.

7.6 Fehlerprotokoll

Fehlermeldungen / Ursache	Fehlerlösung	Modulnr.	Bitdefintion
Modul Database Error No Header Header der Parameterdaten nicht vorhanden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000004
Modul Database Error Wrong Hash Checksumme über Parameterdaten fehlerhaft	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000008
Modul Database Error No Backup Header Kein Parameter Header im Backup-Flash erkannt	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000010
Modul Database Error Wrong Backup Hash Checksumme der Parameterdaten im Backup-Flash	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000020
Modul Database Error Allocation Fail Fehler in der Zuweisung der internen Datenbank	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000040
Modul Database Error No EEPROM Header Header der Daten im EEPROM nicht vorhanden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000080

Modul Database Error Wrong EEPROM Hash Checksumme der Daten im EEPROM fehlerhaft	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000100
Modul Database Error No Backup EEPROM Header Kein Parameter Header im Backup-EEPROM erkannt	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000200
Modul Database Error Wrong Backup EEPROM Hash Checksumme der Parameterdaten im Backup-EEPROM fehlerhaft	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	1	0x00000400
Modul Main Error Systick Systeminterrupt konnte nicht initialisiert werden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	2	0x00000004
Modul SensorCtrl No Lin Table Linearisierungstabelle nicht vorhanden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	5	0x00000010
Modul SensorCtrl Error Position Sensor Fehler Positionssensor	Kettenführung prüfen evtl. Abstand zur Kette zu groß.	5	0x00000020
Modul Calc Error Single Link Index Anzahl Kettenglieder bei Single Link fehlerhaft	Kettenführung prüfen evtl. Abstand zur Kette zu groß. Magnet für Single Link Erkennung prüfen	6	0x00000010
Modul Calc Error Single Link Count Anzahl Kettenglieder konnte bei Single Link nicht ermittelt werden	Kettenführung prüfen evtl. Abstand zur Kette zu groß. Magnet für Single Link Erkennung prüfen	6	0x00000020
Modul OWI Address Error Fehlerhafte Adresse bei OWI Registerprogrammierung	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	7	0x00000004
Modul OWI Read Error Fehler beim Daten lesen	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	7	0x00000008
Modul OWI Different Data Sensor 1 Ungleiche Daten in Positionssensor 1	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	7	0x00000010
Modul OWI Different Data Sensor 2 Ungleiche Daten in Positionssensor 2	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	7	0x00000020
Modul EEPROM Error Read Lesefehler EEPROM	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	9	0x00000004
Modul EEPROM Error Write Schreibfehler EEPROM	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	9	0x00000008
Modul EEPROM Error Flush Initialisierungsfehler EEPROM	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	9	0x00000010
Modul EEPROM Error Index Overflow Speicherindex außerhalb vom Bereich	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	9	0x00000020
Modul EEPROM Error Compare Fehler beim Speichervergleich	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	9	0x00000080
Modul Diagnose Error Memory Full Diagnosespeicher voll	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	10	0x00000004
Modul Diagnose Error Init Failed Diagnosedaten konnten nicht initialisiert werden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	10	0x00000008

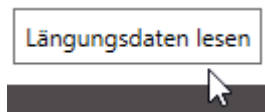
Modul Diagnose Error Init Chain Failed Diagnosedaten Kette konnten nicht initialisiert werden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	10	0x00000010
Modul Safety Error Missing Flags Fehlerflag kann nicht ausgewertet werden	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	11	0x00000004
Modul Analog Pos-Sensor 1 Error Fehler Positionssensor 1	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	12	0x00000004
Modul Analog Pos-Sensor 2 Error Fehler Positionssensor 2	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	12	0x00000008
Modul Analog Hall-Sensor 1 Error Fehler HALL-Sensor 1	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	12	0x00000008
Modul LogElonc Error Init Initialisierung Logging-Kette fehlerhaft	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	13	0x00000008
Modul Accel Error Read Fehler beim Lesen der Beschleunigungswerte	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	14	0x00000004
Modul Accel Error Write Fehler beim Schreiben auf Beschleunigungsmodul	Systemfehler. Hersteller kontaktieren.	14	0x00000008

Den Hersteller kontaktieren Sie unter: CCM@iwis.com

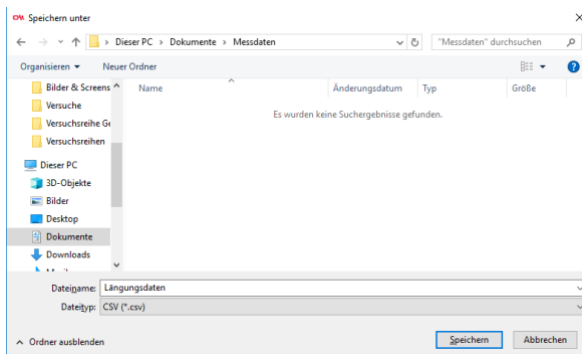
7.7 Längungsdaten lokal auslesen

Mit den folgenden Schritten können Sie die Längungsdaten in einer Excel-Tabelle abspeichern.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Administratorbereich befinden. Vgl. Schritt 1 und 2 des Kapitels 7.4.



2. <Klicken> Sie anschließend auf die Schaltfläche „Längungsdaten lesen“.



3. Wählen Sie einen Speicherpfad und einen Namen für die Tabelle aus. <Klicken> Sie anschließend auf „Speichern“

Runtime[hrs]	Elongation[%]
1116	0,541
1114	0,542
1112	0,542
1110	0,541
1108	0,542
1106	0,54
1104	0,537
1102	0,538

4. Die gespeicherte Datei kann anschließend geöffnet werden. Dabei werden die Längungswerte von Beginn der Aufzeichnung an in dem Takt ausgelesen, der beim Start einer neuen Kette angegeben wurde (s. Kapitel 7.4).

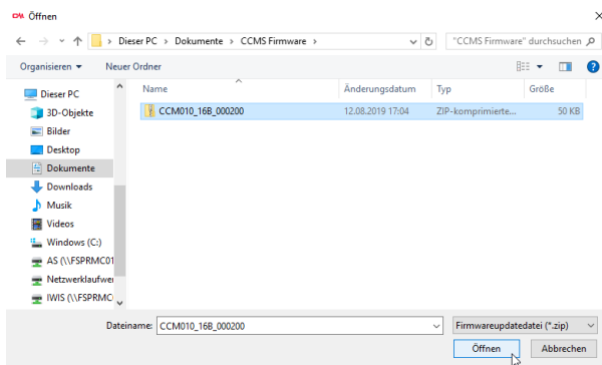
7.8 Updaten der Firmware des CCMS

Mit diesen Schritten kann die Firmware des CCMS aktualisiert werden.

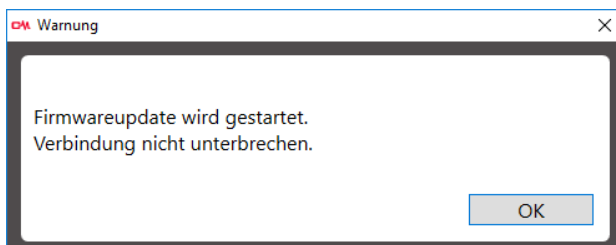
1. Stellen Sie sicher, dass Sie sich im Administratorbereich befinden. Vgl. Schritt 1 und 2 des Kapitels 7.4.

Firmwareupdate

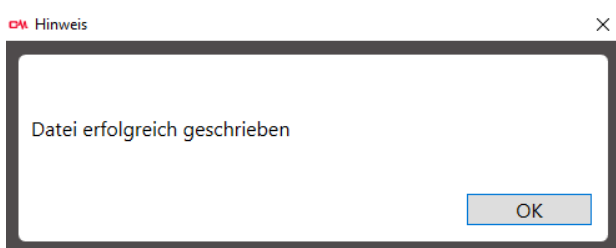
2. <Klicken> Sie anschließend auf die Schaltfläche „Firmwareupdate“



3. Wählen Sie in dem Dialogfenster aus dem aktuellen Softwarepaket (vgl. Kapitel 7.2.2) in dem Ordner „CCMS Firmware“ die entsprechende .zip-Datei. Diese Datei darf nicht entpackt sein!

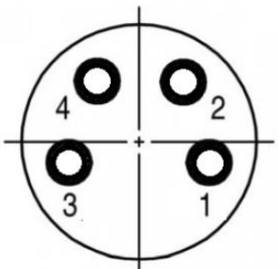


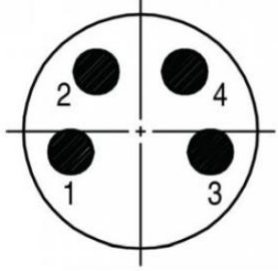
4. Stellen Sie sicher, dass Ihr PC/Notebook über eine ausreichende Stromversorgung verfügt und <klicken> Sie auf „OK“. Das Update wird jetzt gestartet.



5. Sobald der Updatevorgang beendet ist, wird eine Meldung ausgegeben. Diese wird mit <klicken> auf „OK“ beendet. Das Update ist nun abgeschlossen.

7.9 Anschluss / Steckerbelegung

Polbild Buchse M8, 4-polig, Ansicht Buchsenseite (USB)	Pin	Signal	
	1	+5V	Für USB wird ein vorkonfektioniertes Kabel mit M8-Stecker und USB-Stecker verwendet.
	2	USB-	
	3	USB+	
	4	GND	

Polbild Stecker M8, 4-polig, Ansicht Stiftseite (IO-Link)	Pin	Signal	
	1	L+ (18 – 30V DC)	
	2	NC	
	3	L- (GND)	
	4	C/Q (IO-Link Signal)	

8 IO-Link Informationen

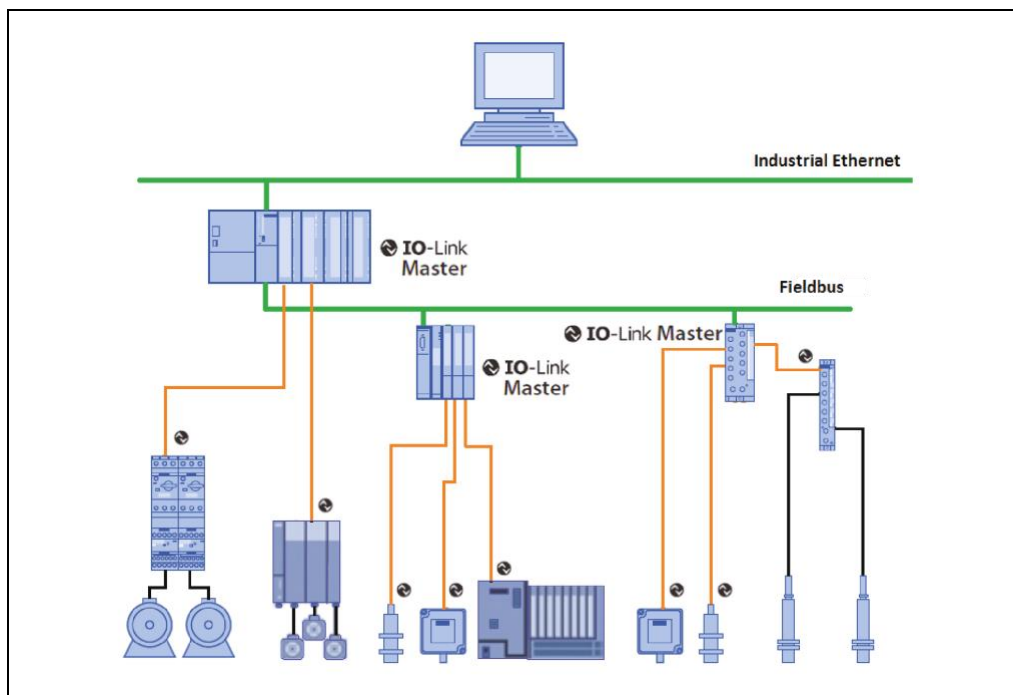
IO-Link ist ein serielles, digitales Kommunikationsprotokoll für den Einsatz in industrieller Umgebung. Es wird verwendet, um Sensoren, Aktoren und auch Mess-Systeme (IO-Link-Devices) an ein Automatisierungssystem anzubinden. Durch IO-Link wird sozusagen der „letzte Meter“ in der Kommunikation mit den Sensoren und Aktoren digitalisiert.

IO-Link ist in der IEC 61131-9 standardisiert. Der Teil 9 beschreibt IO-Link unter der Bezeichnung „Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators“ (SDCI).

Wo bisher nur binäre Schaltzustände (Ein/Aus) oder analoge Signale übertragen wurden, können nun auch Statusinformationen vom IO-Link-Device gelesen und Parametrierinformationen zum IO-Link-Device übertragen werden. Dieser Umstand ermöglicht nun auch die problemlose Anbindung des Mess-Systems.

IO-Link ist kein weiteres Bussystem, sondern eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen dem IO-Link-Device und einer Anschalteinheit, dem IO-Link-Master.

Der IO-Link-Master kommuniziert mit den IO-Link-Devices, sammelt deren Daten und überträgt diese an das übergeordnete Bussystem (Feldbus) bzw. an den Industrial Ethernet.



Systemübersicht [Quelle: IO-Link Firmengemeinschaft]

IO-Link Firmengemeinschaft

c/o PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO),
Haid-und-Neu-Str. 7,
D-76131 Karlsruhe,

<http://www.io-link.com/>

Tel.: ++ 49 (0) 721 / 96 58 590

Fax: ++ 49 (0) 721 / 96 58 589

E-mail: <mailto:info@io-link.com>

8.1 Installation

8.1.1 Grundsätzliche Regeln

- Getrennte Verlegung von Kraft- und Signalleitungen. Bei der Installation sind die nationalen Sicherheits- und Verlege-Richtlinien für Daten- und Energiekabel zu beachten.
- Trennung bzw. Abgrenzung des Mess-Systems von möglichen Störsendern.
- Beachtung der Herstellerhinweise bei der Installation von Umrichtern, Schirmung der Kraftleitungen zwischen Frequenzumrichter und Motor.
- Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Normen und Richtlinien zu beachten:
 - IO-Link Planungsrichtlinie, PNO Bestell-Nr.: 10.911
 - IEC 60947-5-2, Niederspannungsschaltgeräte
 - EMV-Richtlinie
- Es wird empfohlen, nach Abschluss der Montagearbeiten eine visuelle Abnahme mit Protokoll zu erstellen.

8.1.2 IO-Link

Die Verbindung vom Mess-System zum IO-Link-Master wird als Punkt-zu-Punkt-Verbindung ausgeführt und wird über eine dreidradige ungeschirmte Steuerleitung realisiert.

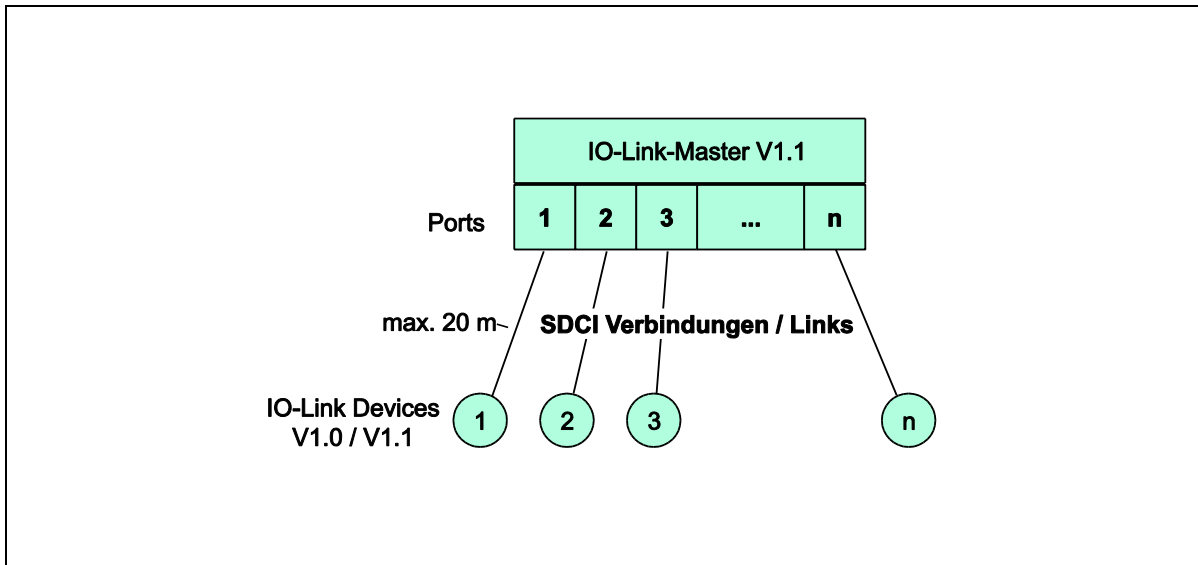
Die Leitungslänge zwischen IO-Link-Master und IO-Link-Device (pro Gerät) darf maximal 20 m betragen. Empfohlen wird ein Mindestquerschnitt der Adern von 0,35 mm².

Angeschlossen wird das CCM-S über einen 4-poligen M8 Stecker.

Von den drei Adern der Steuerleitung werden zwei Adern für die Versorgungsspannung benötigt und eine Ader für die IO-Link Kommunikationsverbindung. Die 0 V – Versorgungsleitung ist gleichzeitig Bezugspotential der IO-Link Kommunikationsverbindung.

Gemäß IO-Link-Spezifikation ist das CCM-S mit dieser Anschlussvariante kompatibel zur „Portklasse A“. Die maximale Stromaufnahme dieser Geräte ist hierbei auf ≤ 200 mA spezifiziert.

Vom CCM-S wird eine Übertragungsrate von 230,4 kbit/s unterstützt, dies entspricht dem SDCI Kommunikations-Mode „COM3“.



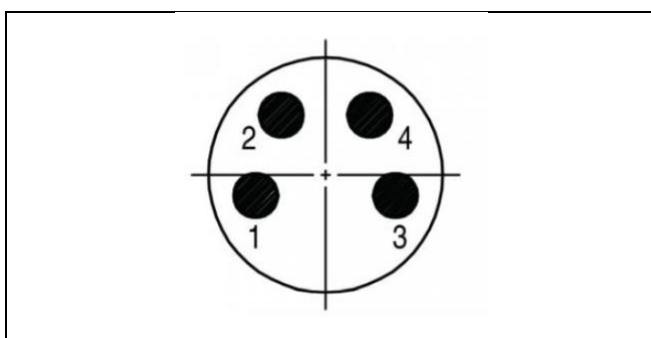
SDCI Topologie

Das CCM-S belegt über die zyklischen Daten insgesamt 16 Byte Eingangsdaten.

Prozessdaten-Struktur:

- IN: 2-Byte Status (Status)
- IN: 2-Byte Längung der Kette in 0,01% (Chain Length)
- IN: 4-Byte Anzahl gemessener Kettenglieder (Chain Link Count)
- IN: 2-Byte Maximaler Längungswert innerhalb der Kette (Max. Single Link Length)
- IN: 2-Byte Position der maximalen Längung (Max. Single Link Length Position)
- IN: 4-Byte Zähler Single Link Index (Chain Single Link Index Count)

8.1.3 Anschluss



M8 Stecker

Pin	Bezeichnung	Beschreibung
1	L +	Versorgungsspannung +, 18...30 V DC
2	N.C.	nicht angeschlossen (Betriebsmodus: nur IO-Link)
3	L -	Versorgungsspannung -, 0 V
4	C/Q	SDCI Kommunikationssignal (IO-Link - Signal)

8.2 Geräteprofil / Funktionsklassen

Der Parameter enthält das vom Mess-System unterstützte Geräteprofil und die Funktionsklassen, welche den Funktionsumfang des Mess-Systems spezifizieren.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x000D	0	Profile characteristics	16 Bit	ArrayT	ro
	1	DeviceProfileID	16 Bit	UIntegerT16	ro

Subindex 1, DeviceProfileID:

0x4000: Identification and Diagnosis (Common Profile)

Definiert und standardisiert den internen Geräte-Aufbau (Geräte-Modell) und enthält folgende Funktionsklassen:

- 0x8000: Device Identification
- 0x8002: ProcessDataVariable
- 0x8003: Diagnosis
- 0x8100: Extended Identification

8.3 Inbetriebnahme

8.3.1 IO-Link Gerätebeschreibungsdatei

Mit dem CCM-S wird auch eine elektronische Gerätebeschreibung zur Verfügung gestellt, die sogenannte „IODD-Datei“ (**IO Device Description**). Diese wird für die IO-Link – Systemintegration und für die Inbetriebnahme des Mess-Systems benötigt.

Die IODD-Datei ist XML-basierend und kann von jedem **IO-Link Konfigurationstool** eingelesen werden.

Download: [Hier noch den Downloadlink einfügen!](#)

8.3.2 Geräteidentifikation

Jedes IO-Link-Device besitzt eine Geräteidentifikation. Sie besteht aus einer Firmenkennung, der VendorID, und einem herstellerepezifischen Teil, der DeviceID. Die VendorID wird von der PNO vergeben und hat für die Firma iwis antriebssysteme den Wert 0x04EA, die DeviceID hat den Wert 0x01.

Im Hochlauf wird die projektierte Geräteidentifikation überprüft und somit mögliche Fehler in der Projektierung erkannt.

8.3.3 Anlauf am IO-Link System

Ist das CCM-S mit einem IO-Link Master verbunden und der Betriebsmodus IO-Link eingestellt, versucht der IO-Link Master mit dem angeschlossenen Mess-System zu kommunizieren. Dazu sendet der IO-Link Master eine Wake-Up Request und wartet auf die Antwort des Mess-Systems.

Nach Erhalt der Antwort wird die Datenübertragungsrate COM 3 = 230,4 kBaud vom IO-Link Master eingestellt und die Kommunikation gestartet. Zunächst werden Kommunikationsparameter ausgetauscht und gegebenenfalls im System gespeicherte Parameter an das Mess-System übertragen. Anschließend wird mit dem zyklischen Datenaustausch der Prozessdaten und des Wertstatus begonnen.

8.3.4 Prozess Eingangsdaten

Bitte achten Sie darauf, bei der Einbindung des CCM-S in Ihr übergeordnetes System (z.B. SPS), zu Beginn den richtigen Index bei der Abfrage der Daten festzulegen. Über die Prozess-Eingangsdaten werden folgende Daten ausgegeben.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0028	0	ProcessDataInput	160 Bit	RecordT	ro
		Status	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Chain Length	16 Bit	IntegerT16	ro
		Chain Link Count	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Max. Single Link Length	16 Bit	IntegerT16	ro
		Max. Single Link Length Position	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Chain Single Link Index count	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Average Acceleration	16 Bit	IntegerT16	ro
		Maximum Acceleration	16 Bit	IntegerT16	ro

Struktur

Byte	Bit	Prozessdaten
X+0	$2^{15}-2^8$	Status
X+1	2^7-2^0	Status
X+2	$2^{15}-2^8$	Chain Length
X+3	2^7-2^0	Chain Length
X+4	$2^{31}-2^{24}$	Chain Link Count
X+5	$2^{23}-2^{16}$	Chain Link Count
X+6	$2^{15}-2^8$	Chain Link Count
X+7	2^7-2^0	Chain Link Count
X+8	$2^{15}-2^8$	Max. Single Link Length
X+9	2^7-2^0	Max. Single Link Length
X+10	$2^{15}-2^8$	Max. Single Link Length Position
X+11	2^7-2^0	Max. Single Link Length Position
X+12	$2^{31}-2^{24}$	Chain Single Link Index count
X+13	$2^{23}-2^{16}$	Chain Single Link Index count
X+14	$2^{15}-2^8$	Chain Single Link Index count
X+15	2^7-2^0	Chain Single Link Index count
X+16	$2^{15}-2^8$	Average Acceleration

X+17	2^7-2^0	Average Acceleration
X+18	$2^{15}-2^8$	Maximum Acceleration
X+19	2^7-2^0	Maximum Acceleration

Process Input Data - Status:

Statuswort beinhaltet Status- und Fehlerbits vom System.

Warnung-/Fehlerbits, Bit 8...15

0x80 Fehler

0x20 Warnung

0x10 Report

Statusbits, Bit 7...0

Process Input Data – Chain Length:

Die Längung wird als vorzeichenbehafteter Zweierkomplement-Wert in 0,01% Schritten ausgegeben.

Process Input Data – Chain Link Count:

Es wird die Anzahl durchlaufener Kettenglieder ausgegeben.

Process Input Data – Max. Single Link Length:

Es wird die maximale Längung innerhalb der Kette als vorzeichenbehafteter Zweierkomplement-Wert in 0,01% Schritten ausgegeben. Im Gegensatz zu den SLE-Werten in den Parameterdaten wird hier der Maximalwert über die gesamte Laufzeit der Kette ausgegeben

Process Input Data – Max. Single Link Length Position:

Position des Kettengliedes mit der maximalen Längung. Im Gegensatz zu den SLE-Werten in den Parameterdaten wird hier der Maximalwert über die gesamte Laufzeit der Kette ausgegeben

Process Input Data – Chain Single Link Index count:

Es wird die Anzahl der Durchläufe des Single-Link Index-Marker ausgegeben.

Process Input Data – Average Acceleration:

Durchschnittliche Beschleunigung bzw. Schock auf das CCM-S in mg.

Process Input Data – Maximum Acceleration:

Maximale Beschleunigung bzw. Schock auf Das CCM-S. Wird nach 10000 Kettengliedern wieder auf 0 gesetzt und neue Messung wird gestartet.

8.4 Parametrierung

Parameterdaten werden azyklisch und nur auf Anfrage des IO-Link-Masters ausgetauscht. Die Parameterdaten werden über einen so genannten Index und Subindex adressiert.

Hierbei handelt es sich um einen bestätigten Dienst. Der IO-Link-Master spezifiziert in seiner Anforderung Request den Parameter Index, die Zugriffsart Lesen/Schreiben und gegebenenfalls den Datenwert. Das IO-Link-Device führt den Schreib- oder Lesezugriff aus und beantwortet die Anforderung mit einer Antwort Response. Im Fehlerfall (Fehler-Code = 0x80) gibt es eine Fehlermeldung Auskunft über die Fehlerursache, siehe Kapitel „8.5.5“.

Über den Subindex 0x00 wird jeweils der komplette Index adressiert, über die Subindizes 0x01...0xFF werden die einzelnen Parameter adressiert, wenn diese vorhanden sind.

8.4.1 Index 0x0010 – 0x0018: Identifikationsparameter

Die Identifikationsparameter enthalten Gerätedaten, die der IO-Link Master beim Hochlauf benötigt, um das angeschlossene Gerät identifizieren zu können.

Diese Gerätedaten können über ihren Index mit Subindex = 0x00 aus dem Gerät ausgelesen werden bzw. in das Gerät geschrieben werden.

Bei den Objekten mit Index \geq 0x0040 handelt es sich um optional vom Hersteller hinzugefügte Objekte.

Index	Objekt-Name	Beschreibung	Wert (StringT)	Zugriff
0x0010	Vendor Name	Herstellername	iwis	ro
0x0011	Vendor Text	Herstellertext	www.iwis.com	ro
0x0012	Product Name	Produktname	CCM-S	ro
0x0013	Product ID	Produkt-ID	400118xx	ro
0x0014	Product Text	Produkttext	Chain Condition Monitoring	ro
0x0015	Serial-Number	Seriennummer	gerätespezifisch	ro
0x0016	Hardware Revision	Hardwareversion	gerätespezifisch	ro
0x0017	Firmware Revision	Firmwareversion	gerätespezifisch	ro
0x0040	Chain type	Kettentyp	gerätespezifisch	ro
0x0051	Order Number	Bestellnummer	gerätespezifisch	ro

Über die nachfolgenden Objekte stehen dem Anwender jeweils 32-Byte große Text-Strings für die Beschreibung der Anwendung, Zweck und Standort zur Verfügung:

Index	Objekt-Name	Wert (StringT)	Typ	Zugriff
0x0018	Application Specific Tag	'***'	StringT32	r/w
0x0019	Function Tag (UTF-8)	'***'	StringT32	r/w
0x001A	Location Tag (UTF-8)	'***'	StringT32	r/w

8.4.2 Set Parameters

8.4.2.1 Index 0x0046: Scale Limit

Der Parameter „Scale Limit“ gibt den maximalen Bereich für eine Anzeige der Längung an. Wird zur Zeit nur bei visueller Anzeige über eine Visualisierungssoftware benutzt.

Angabe in 0,1% Schritte.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0046	0	Scale Limit	16 Bit	UIntegerT16	r/w

Byte	x+0	x+1
Bit	15 – 8	7 – 0
Data	$2^{15} - 2^8$	$2^7 - 2^0$

	Scale Limit (Binär)
--	---------------------

Untergrenze	5
Obergrenze	50
Default	30 (3,0%)

8.4.2.2 Index 0x0047: Chain Logging Time

Mit diesem Parameter wird die Zeit angegeben, in welchem der aktuelle Längungswert im Speicher abgelegt wird. Zeitangabe in 0,1h.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0047	0	Chain Logging Time	16 Bit	UIntegerT16	r/w

Byte	x+0	x+1
Bit	15 – 8	7 – 0
Data	$2^{15} - 2^8$	$2^7 - 2^0$
Chain Logging Time (Binär)		

Untergrenze	1
Obergrenze	1000
Default	20 (2,0h)

8.4.2.3 Index 0x004E: Standard Command

Ausführung eines Kommandos.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x004E	0	Standard Command	16 Bit	UIntegerT16	r/w

Kommando – New Chain:

Mit dem Kommando „New Chain“ werden die Messwerte rückgesetzt. Bei Einsatz einer neuen Kette bzw. bei der Inbetriebnahme muß dieses Kommando ausgeführt werden.

Index	Subindex	Wert	Länge	Typ	Zugriff
0x004E	0	0x0001	16 Bit	UIntegerT16	r/w

8.4.3 Read Parameters

8.4.3.1 Index 0x0041: Distance

Anzeige der Gesamtstrecke in m.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0041	0	Distance	32 Bit	UIntegerT32	ro

8.4.3.2 Index 0x0042: Running Time

Laufzeit der Kette in 0,1h

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0042	0	Running Time	32 Bit	UIntegerT32	ro

8.4.3.3 Index 0x0043: Average Speed

Durchschnittliche Kettengeschwindigkeit in 0,01 m/s

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0043	0	Average Speed	16 Bit	IntegerT16	ro

8.4.3.4 Index 0x0044: Actual Speed

Aktuelle Geschwindigkeit in 0,01 m/s

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0044	0	Actual Speed	16 Bit	IntegerT16	ro

8.4.3.5 Index 0x0045: Chain Period

Periodendauer Kettenglied in 0,01 ms

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0045	0	Chain Period	16 Bit	UIntegerT16	ro

8.4.3.6 Index 0x0048: Temperature Chain

Temperatur der Kette in °C. Der Temperatursensor sitzt im Gleitschuh und misst die Temperatur in der Nähe der Kette.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0048	0	Temperature Chain	16 Bit	IntegerT16	ro

8.4.3.7 Index 0x0049: Temperature CPU

Temperatur der CPU in °C.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0049	0	Temperature CPU	16 Bit	IntegerT16	ro

8.4.3.8 Index 0x004A: Voltage 5V

Anzeige der 5V Systemspannung in 0,01V. Gültiger Spannungsbereich von 4,6V bis 5,4V.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x004A	0	Voltage 5V	16 Bit	UIntegerT16	ro

8.4.3.9 Index 0x004B: Voltage 24V

Anzeige der 24V Versorgung in 0,01V.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x004B	0	Voltage 24V	16 Bit	UIntegerT16	ro

8.4.3.10 Index 0x004C: Chain Direction Left

Laufriichtung der Kette, bei 1 Laufriichtung links.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x004C	0	Chain Direction Left	8 Bit	UIntegerT8	ro

8.4.3.11 Index 0x004D: Number Chain Link

Anzahl Kettenglieder einer Kette. Anzahl Kettenglieder wird ermittelt, wenn der Single Link Index durchlaufen wird.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x004D	0	Number Chain Link	16 Bit	UIntegerT16	ro

8.4.3.12 Index 0x004F: Count Measure

Anzahl durchlaufener Kettenglieder, dies entspricht auch der Anzahl der Messungen über die gesamte Kette.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x004F	0	Count Measure	32 Bit	UIntegerT32	ro

8.4.3.13 Index 0x0051: Product Specific Number

Artikelnummer des Gerätes.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0051	0	Product Specific Number	8 Byte	OctetStringT	ro

8.4.3.14 Index 0x0052: Custom Device Name

Hier kann ein beliebiger Name für das Gerät vergeben werden.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0052	0	Custom Device Name	16 Byte	OctetStringT	r/w

8.4.3.15 Index 0x0053: Number of acceleration data:

Anzahl der Beschleunigungswerte pro 100 Kettenglieder, welche 20% über dem Beschleunigungs-Mittelwert liegen.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0053	0	Number of acceleration data	8 Bit	UIntegerT8	ro

8.4.3.16 Index 0x0054: Number of length data:

Zählt die Anzahl der Längungswerte, die 20% über dem Längungs-Mittelwert sind. Nach 100 Längungswerten wird der Zähler zurückgesetzt.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0054	0	Number of length data	8 Bit	UIntegerT8	ro

8.4.3.17 Index 0x0055: Single Link Max Positions

Anzeige der größten fünf Längungswerte mit Kettengliedangabe. Angabe der Längung als Ganzzahl-Darstellung in 0,001% Schritten. Diese SLE-Werte werden nach jedem Kettendurchlauf zurückgesetzt und neu ermittelt.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0055	0	Single Link Max Length 1	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Position 1	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Length 2	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Position 2	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Length 3	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Position 3	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Length 4	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Position 4	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Length 5	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Single Link Max Position 5	16 Bit	UIntegerT16	ro

8.4.3.18 Index 0x0200: Single Link Header

Werden Single Link Daten generiert, wird ein Header angelegt.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0200	0	Single Link Header	128 Bit	RecordT	ro
		Header ID	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Size Chains	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Size Bytes	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Block Size	16 Bit	UIntegerT16	ro
		Reserved	6 Byte	OctetStringT	ro

Header-ID:

Feste Konstante 0x07425228

Size Chains:

Anzahl Kettenglieder

Size Bytes:

Anzahl Single Link Daten in Bytes. Dies entspricht Anzahl Kettenglieder * 2 Byte.

Block Size:

Größe eines Datenblockes ist 128 Byte.

Reserved:

6 Bytes Reserve

8.5 Diagnose

Beschreibung der Diagnose über IO-Link.

8.5.1 Fehlerzähler (Index 0x0020)

Der Parameter Fehlerzähler zeigt die Anzahl der aufgetretenen Fehler (Ereignisse) an. Die angezeigte Anzahl bezieht sich auf den Zeitraum nach dem letzten Einschalten der Versorgungsspannung.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0020	0	Error Count	16 Bit	UIntegerT16	ro

8.5.2 Gerätestatus (Index 0x0024)

Der Parameter Gerätestatus enthält den aktuellen Gerätezustand und kann über das SPS-Programm bzw. über entsprechende IO-Link – Tools angezeigt werden.

Im Fehlerfall wird über den Parameter Ausführlicher Gerätestatus (Index 0x0025) die Ursache des Fehlers näher angegeben.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0024	0	Device Status	8 Bit	UIntegerT8	ro

Parameterwert	Beschreibung
0x00	kein Fehler, Gerät arbeitet ordnungsgemäß
0x01	Wartung (wird nicht unterstützt)
0x02	Außerhalb der Spezifikation (wird nicht unterstützt)
0x03	Funktionsprüfung (wird nicht unterstützt)
0x04	Fehler
0x05...0xFF	reserviert

8.5.3 Ausführlicher Gerätestatus (Index 0x0025)

Der Parameter Ausführlicher Gerätestatus enthält die aktuell anstehenden Ereignisse im Gerät und kann über das SPS-Programm bzw. über entsprechende IO-Link – Tools angezeigt werden.

Jedes auftretende Ereignis vom Typ Fehler oder Warnung und Modus = Event appears (Ereignis aufgetreten) wird in die Liste mit einem sogenannten EventQualifier und EventCode eingetragen.

Ist ein Fehler oder Warnung nicht mehr vorhanden, wird dies mit dem Modus = Event disappears (Ereignis verschwunden) angezeigt. In diesem Fall wird der entsprechende Eintrag in der Liste auf EventQualifier = 0x00 und EventCode = 0x0000 gesetzt.

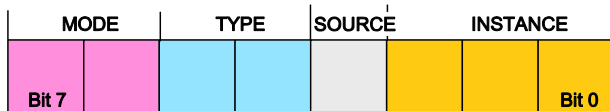
Auf diese Weise zeigt dieser Parameter immer den gegenwärtigen Diagnosestatus des Gerätes an.

Über Versorgungsspannung AUS/EIN, oder dem System-Kommando „Auslieferungszustand wiederherstellen“, kann die gesamte Liste zurückgesetzt werden.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0025	0	Detailed Device Status	72 Bit	ArrayT	ro
		Error_Warning_1	24 Bit	3 Bytes	ro
		Error_Warning_2	24 Bit	3 Bytes	ro
		Error_Warning_3	24 Bit	3 Bytes	ro

Byte	x+0	x+1	x+2
Bit	23 – 16	15 – 8	7 – 0
Data	$2^7 - 2^0$	$2^{15} - 2^8$	$2^7 - 2^0$
	EventQualifier		EventCode

Struktur, EventQualifier



Instance, Bit0... Bit2

- 0x04: Anwendungsfehler

Source (Quelle), Bit 3

- 0x00: Gerät (remote)

- 0x01: Master (lokal)

Type, Bit 4...5

- 0x02: Warnung vorhanden

Mode, Bit 6...7

- 0x02: Event disappears (Ereignis verschwunden)

- 0x03: Event appears (Ereignis aufgetreten)

Unterstützte EventCodes

Zur Zeit keine vorhanden.

EventCode	Gerätestatus	Typ	Fehler-Meldung	Ursache / Abhilfe

8.5.4 Gerätespezifische Diagnose (Index 0x0050)

Über diese Diagnose können die Statusbits der einzelnen Softwaremodule vom CCM-S gelesen werden.

Jedes einzelne Bit definiert eine Meldung.

Die Beschreibung der Meldungen bzw. Fehler befindet sich in Kapitel 7.6.

Index	Subindex	Name	Länge	Typ	Zugriff
0x0050	0	Diagnosis Device Specific	448 Bit	ArrayT	ro
		Module Status 1	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 2	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 3	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 4	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 5	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 5	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 6	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 7	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 8	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 9	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 10	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 11	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 12	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 13	32 Bit	UIntegerT32	ro
		Module Status 14	32 Bit	UIntegerT32	ro

8.5.5 ISDU-Fehlertypen

Der Fehlertyp wird zurückgemeldet (Response), wenn die Schreib- oder Lese-Anfrage (Request) auf ein indexgebundenes Objekt (ISDU) nicht fehlerfrei ausgeführt werden konnte.

Der Fehlertyp besteht aus zwei Bytes:

- Fehler-Code, High-Byte
- Zusatz-Code, Low-Byte

Fehler-Code	Zusatz-Code	Ursache	Abhilfe
0x80	0x00	Fehler in Geräte-Applikation, keine Details	- Service wiederholen - Gerät AUS/EIN, zeigt sich der Fehler immer noch, muss das Gerät getauscht werden.
0x80	0x11	Index nicht verfügbar	- Verfügbare Indizes prüfen
0x80	0x12	Subindex nicht verfügbar	- Verfügbare Subindizes prüfen
0x80	0x20	Service zurzeit nicht verfügbar	- Geräte-Betriebszustand überprüfen - Service wiederholen - Gerät AUS/EIN
0x80	0x21	Service zurzeit nicht verfügbar, lokale Steuerung	- Externe Zugriffe sperren (Gerätesteuerungskonsole) - Service wiederholen - Gerät AUS/EIN
0x80	0x22	Service zurzeit nicht verfügbar, Geräte-Steuerung	- Remote-Zugriffe sperren - Service wiederholen - Gerät AUS/EIN
0x80	0x23	Zugriff verweigert	- Parameter unterstützt nur Lesezugriff
0x80	0x30	Parameterwert außerhalb Bereich	- Zulässige Parameterwerte prüfen
0x80	0x31	Parameter außerhalb oberer Grenzwert	- Zulässige Parameterwerte prüfen
0x80	0x32	Parameter außerhalb unterer Grenzwert	- Zulässige Parameterwerte prüfen
0x80	0x33	Überlauf, Parameterlänge	- Zulässige Parameterlänge prüfen
0x80	0x34	Unterschreitung, Parameterlänge	- Zulässige Parameterlänge prüfen
0x80	0x35	Funktion nicht verfügbar	- Unterstützte System-Kommandos prüfen
0x80	0x36	Funktion zurzeit nicht verfügbar	- Geräte-Betriebszustand überprüfen - Service wiederholen - Gerät AUS/EIN
0x80	0x82	Applikation noch beschäftigt	- Vollständige Initialisierung abwarten - Service wiederholen - Gerät AUS/EIN

8.5.6 Prozessdaten Status

Jeder Port (IO-Link Device/Master) besitzt einen Wertstatus (PortQualifier). Der Wertstatus zeigt an, ob die Prozessdaten gültig = VALID oder ungültig = INVALID sind.

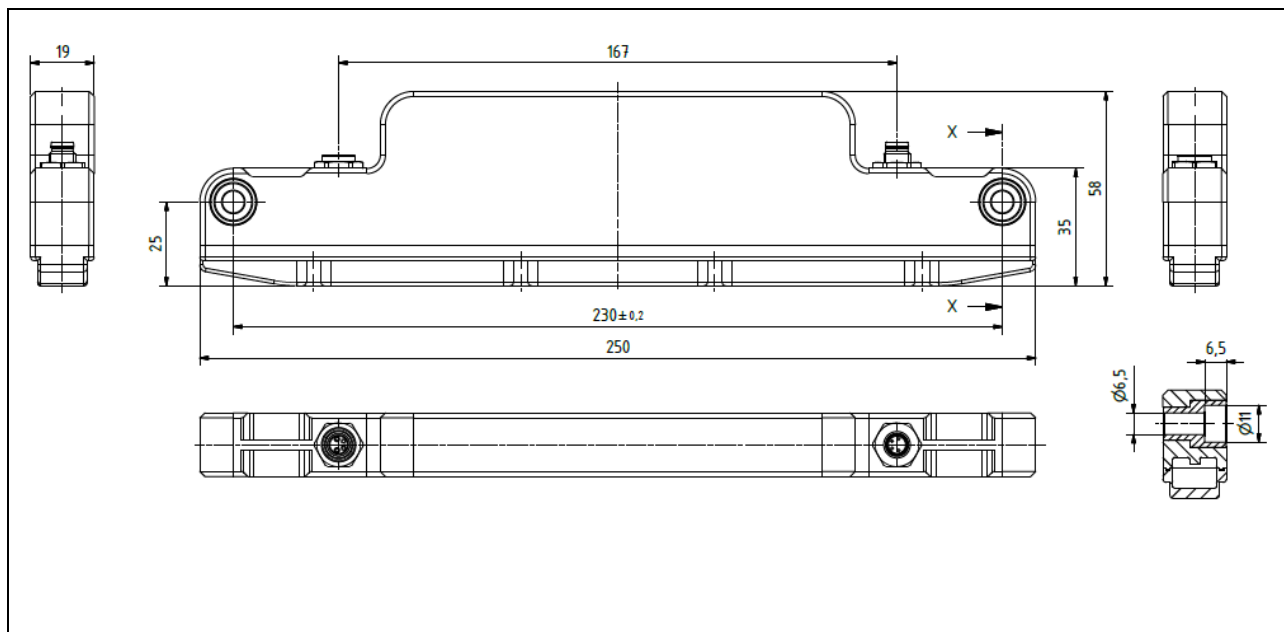
In Bezug auf die Prozess-Eingangsdaten sendet das Mess-System in jedem Zyklus der Prozessdaten auch den Prozessdaten-Status an den IO-Link-Master. Dieser Status wird vom IO-Link-Master ausgewertet und kennzeichnet die Prozessdaten entsprechend.

9 Technische Daten

9.1 Technische Daten iwis-CCM-S

Merkmal	Merkmalswert
Elektrische Betriebsdaten	18 - 30V DC 50 mA
Schutzart	IP67
Umgebungstemperatur	0 °C bis 70 °C
Kettentemperatur	0 °C bis 70 °C (während CCM-S-Messung)
Relative Luftfeuchte	10 bis 90 %, keine Betauung
Zulässige Kettengeschwindigkeit	0,02 – 5,00 m/s
Belastungsrichtungen	Beide Hauptbelastungsrichtungen zulässig
Zertifizierungen	<ul style="list-style-type: none"> - CE - ear - RoHS - WEEE
Gewicht	- 0,2 kg
Befestigungssysteme	Kundenspezifisch
Kommunikation	IO-Link

9.2 Technische Zeichnung iwis-CCM-S



10 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

	Hersteller Manufacturer
Anschrift Address	iwis antriebssysteme GmbH & Co. KG Albert-Rosshaupter-Str. 53, 81369 Munich, Germany
Tel.	Tel: +49 89 76909-0
Fax	Fax: +49 89 76909-1333
Produktname Product	CCM-S CCM-S
Objektbeschreibung Object description	Kettenlängungs-Überwachungssystem misst die Verschleißlänge von Ketten Chain elongation monitoring system measures the wear elongation of chains
Gegenstand Klassifizierung Object classification	Gerät Apparatus
Verwendungszweck Intended purpose	Kettenlängungs-Überwachungssystem <i>Chain Condition Monitoring</i>
Richtlinie Directive	2014/35/EU 2014/35/EU

Das Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen und Bestimmungen der folgenden Normen und Methoden:

The Product complies with the essential requirements and provision of following standards and methods:

Emissionsanforderungen: **EN 61000-6-2:2006-03; VDE 0839-6-2:2006-03**
Emission requirements: **EN 61000-6-3:2011-09; VDE 0839-6-3:2011-09**

Umgebungsanforderungen: **EN 60068-2-27:2010-02; VDE 0468-2-27:2010-02**
Environmental requirements: **EN 60068-2-6:2008-10; VDE 0468-2-6:2008-10**
EN 60068-1:2015-09; VDE 0468-1:2015-09
ISO 9227:2015-09

Transport: **IATA 953**
Transport requirements:

Diese Erklärung wird verantwortlich abgegeben durch:
This declaration is submitted by:

11 Demontage und Entsorgung

Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme- und stellen. Achtloses Entsorgen des Produkts kann zu Umweltverschmutzungen führen. Entsorgen Sie das Gerät gemäß den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

12 Mitgeltende Dokumente

13 Referenzen

1.	IO-Link Spezifikation	IO-Link Schnittstellen und System – Spezifikation V1.1.2, Bestell-Nr.: 10.002, http://www.io-link.com/
2.	IO-Link Spezifikation	IO-Link Smart Sensor Profil – Spezifikation V1.0, Bestell-Nr.: 10.042, http://www.io-link.com/
3.	IO-Link Richtlinie	IO-Link Planungsrichtlinie, Bestell-Nr.: 10.911, http://www.io-link.com/
4.	IO-Link Spezifikation	IO-Link Common Profile – Spezifikation V1.0, Bestell-Nr.: 10.072, http://www.io-link.com/
5.	IEC 61131-9	Speicherprogrammierbare Steuerungen Teil 9: Schnittstelle für die Kommunikation mit kleinen Sensoren und Aktoren über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung
6.	IEC 60947-5-2	Niederspannungsschaltgeräte, Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter
7.	IEC 61076-2-101	Steckverbinder für elektronische Einrichtungen

- iwis Produkthomepage mit Link zu Produktflyer (<https://www.iwis.com/de-de/produkte-services/produktmarken/ccm-chain-condition-monitoring>)

14 Verwendete Abkürzungen / Begriffe

EMV	E lektro- M agnetische- V erträglichkeit
IO-Link-Device	Sensor (Mess-System) oder Aktor
ISDU	I ndexed S ervice D ata U nit, über Indizes adressierte Service-Daten, die azyklisch und mit Bestätigung übertragen werden.
PNO	PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
SDCI	Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators

Unsere Standorte

Deutschland

iwis antriebssysteme GmbH & Co. KG
Albert-Roßhaupter-Straße 53
81369 München
Tel. +49 89 76909-1500
Fax +49 89 76909-1198
sales-muenchen@iwis.com

Deutschland

iwis antriebssysteme GmbH
Essener Straße 23
57234 Wilnsdorf
Tel. +49 2739 86-0
Fax +49 2739 86-22
sales-wilnsdorf@iwis.com

Deutschland

iwis agrisystems
Schützenweg 5
36205 Sontra
Tel. +49 5653 9778-0
Fax +49 5653 9778-26
agrisystems@iwis.com

Brasilien

iwis Sistemas de Transmissão
de Energia Mecânica Ltda.
Rua Bento Rosa, nº 1816
Bairro Hidráulica
95.900-000 Lajeado, RS
Tel. +55 51 3748-7402
salesbrazil@iwis.com

China

iwis drive systems (Suzhou) Co., Ltd.
No. 266 LvliangShan Road
215153 Suzhou SND
Tel. +86 512 8566-3010
Fax +86 512 8566-3009
salescn@iwis.com

Frankreich

iwis systèmes de transmission
10, rue du Luxembourg
69330 Meyzieu
Tel. +33 4374515-70
Fax +33 4374515-71
salesfr@iwis.com

Großbritannien

iwis drive systems Ltd.
Unit 8c Bloomfield Park
Bloomfield Road, Tipton
West Midlands, DY4 9AP
Tel. +44 12 15213600
Fax +44 12 15200822
salesuk@iwis.com

Indien

iwis drive systems India Pvt. Ltd.
„Anisha“, Unit No3, SR. No. 84/1
Regency Cosmos, Baner Mahalunge Road,
Opposite to Amruta Hotel
Baner, Pune, Maharashtra-411045
Tel. +91 20 67110305
salesin@iwis.com

Italien

iwis drive systems Srl
Via Carlo Rota, 10
20090 Monza (MB)
Tel. +39 340 9296142
Fax +49 89 7690949-1726
italia@iwis.com

Kanada

iwis drive systems, Inc.
101-19097, 26th Avenue,
Surrey BC V3Z 3V7
Tel. +1 604 560-6395
Fax +1 604 560-6397
salesca@iwisusa.com

Südkorea

iwis engine systems Korea Co., Ltd.
Office No. 403-2, 322 Yanghyeon-ro
(Yatap-dong, Korea Design Center)
Bundang-Gu, Seongnam Si,
Gyeonggi-Do, Korea (ZIP) 13496
Tel. +82 31 788-7545
saleskor@iwis.com

Schweiz

iwis AG Kettentechnik
Bahnweg 4 (Postfach)
5504 Othmarsingen
Tel. +41 62 8898999
Fax +41 62 8898990
info@iwis-ketten.ch

Südafrika

iwis drive systems, (Pty) Ltd.
Unit 3, 127 Koornhof Road
Meadowdale, 1613
Tel. +27 11 392-2306
Fax +27 11 392-3295
salessa@iwis.com

Tschechien

iwis antriebssysteme spol. s r.o.
Písecká 893
38601 Strakonice
Tel. +420 383 411811
Fax +420 383 321695
salescz@iwis.com

Türkei

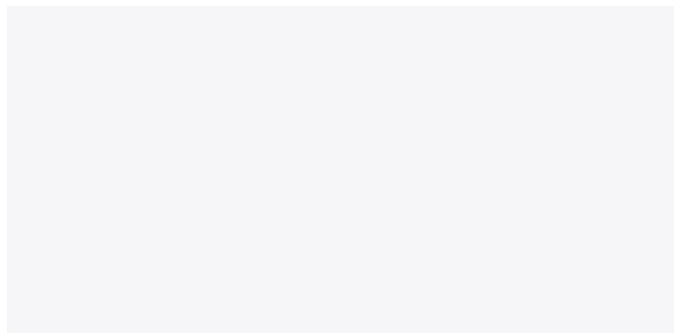
iwis tahrik sistemleri ltd. şti.
Kağıthane Ofis Park 4C-Blok
Bağlar Cad. No: 14
34406 Kağıthane-Istanbul
Tel. +90 212 939-3843
Fax +90 212 939-3701
salestr@iwis.com

USA

iwis drive systems, LLC
Building 100, 8266 Zionsville Road
Indianapolis, IN 46268
Tel. +1 317 821-3539
Fax +1 317 821-3569
sales-us@iwis.com

www.iwis.com

Ihr Partner vor Ort



iwis
wir bewegen die welt