



FILTER SYSTEMS

CSI-B-1

ConditionSensor Interface

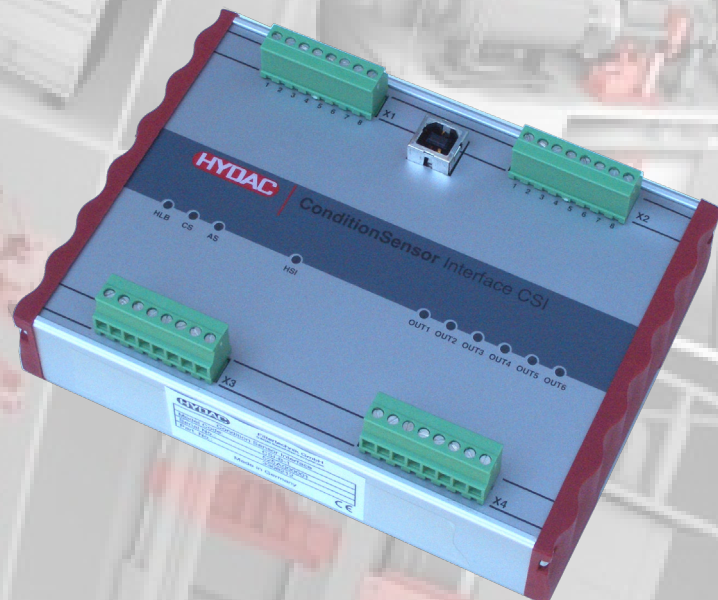
Bedienungsanleitung

Deutsch (Originalanleitung)

Gültig ab Firmware Version V 1.30

Für künftige Verwendung aufbewahren.

Dokumentation-Nr.: 4191146



Impressum

Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt:

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Postfach 1251

66273 Sulzbach / Saarland

Deutschland

Telefon: +49 6897 509 01

Telefax: +49 6897 509 9046

E-Mail: filtersystems@hydac.com

Homepage: www.hydac.com

Registergericht: Saarbrücken, HRB 17216

Geschäftsführer: Mathias Dieter,
Dipl.Kfm. Wolfgang Haering

Dokumentationsbevollmächtigter

Herr Günter Harge

c/o HYDAC International GmbH, Industriegebiet, 66280 Sulzbach / Saar

Telefon: +49 6897 509 1511

Telefax: +49 6897 509 1394

E-Mail: guenter.harge@hydac.com

© HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter der Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Diese Unterlagen wurden mit großer Sorgfalt erstellt und geprüft. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Inhalt

Impressum	2
Dokumentationsbevollmächtigter	2
Inhalt	3
Vorwort	5
Technischer Support	5
Veränderungen am Produkt.....	5
Gewährleistung.....	5
Verwenden der Dokumentation	6
Sicherheitshinweise	7
Gefahrensymbole	7
Signalwörter und deren Bedeutung in Sicherheitshinweisen	8
Aufbau der Sicherheitshinweise	9
Vorschriften beachten.....	9
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	11
Qualifikation des Personals / Zielgruppe	11
CSI lagern	13
Lagerbedingungen.....	13
Typenschild entschlüsseln	13
Lieferumfang prüfen	14
CSI-B-1 Merkmale	15
CSI-B-1 montieren	16
USB-Treiber installieren	17
Systemvoraussetzungen	17
Hardware.....	17
Software	17
USB-Treiber installieren.....	18
Anschluss Übersicht	19
CS1000 Hardwareindex prüfen	20
CS1000 mit Hardwareindex „a“ oder „b“ anschließen.....	21
CS1000 mit Hardwareindex ab „c“ anschließen	21
AS1000 anschließen	22
HLB1000 anschließen	22
Verbindung zum PC herstellen	23
Spannungsversorgung anschließen	23
PC erkennt das CSI-B-1	24
HyperTerminal starten und Verbindung erstellen	26

Schnittstellenparameter prüfen/einstellen.....	28
Im Parameter Modus mit dem CSI-B-1 kummunizieren.....	31
HSI Transparent Mode ein- / ausschalten.....	32
Analogausgang konfigurieren	33
Schaltausgang R1 / R2 / R3 / R4 konfigurieren	33
CS 1000 - Messwerte auslesen	34
Analogsignale vom CSI-B-1-000	34
Analogsignale vom CSI-B-1-000 - Tabelle.....	35
Analogsignale vom CSI-B-1-200	36
Analogsignale vom CSI-B-1-200 - Tabelle.....	37
HYDACLab 1300 - Messwerte auslesen	38
HYDACLab 1400 - Messwerte auslesen	39
AS1000 - Messwerte auslesen	40
FluidMonitoring Software - FluMoS verwenden	40
Zubehör	41
Stecker	41
Anschlusskabel, geschirmt	41
Kabelcodierung.....	42
Netzteil zum CS1000.....	42
Gerät entsorgen	43
Typenschlüssel	43
Technische Daten	44
Stichwortverzeichnis	45

Vorwort

Diese Bedienungsanleitung haben wir nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass sich trotz größter Sorgfalt Fehler eingeschlichen haben könnten. Haben Sie bitte deshalb Verständnis dafür, dass wir, soweit sich nachstehend nichts anderes ergibt, unsere Gewährleistung und Haftung – gleich aus welchen Rechtsgründen – für die Angaben in dieser Bedienungsanleitung ausschließen. Insbesondere haften wir nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Er gilt ferner nicht für Mängel, die arglistig verschwiegen wurden oder deren Abwesenheit garantiert wurde, sowie bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Sofern wir fahrlässig eine vertragswesentliche Pflicht verletzt, ist unsere Haftung auf den vorhersehbaren Schaden begrenzt. Ansprüche aus der Produkthaftung bleiben unberührt.

Technischer Support

Wenden Sie sich bitte an unseren technischen Vertrieb, wenn Sie Fragen zu unserem Produkt haben. Führen Sie bei Rückmeldungen stets die Typenbezeichnung, Serien-Nr. und Artikel-Nr. des Produktes an:

Fax: +49 6897 509 9046

E-Mail: filtersystems@hydac.com

Veränderungen am Produkt

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass durch Veränderungen am Produkt (z.B. Zukauf von Optionen, usw.) die Angaben in dieser Bedienungsanleitung zum Teil nicht mehr gültig bzw. ausreichend sind.

Nach Veränderungen bzw. Reparaturen an Teilen, welche die Sicherheit des Produktes beeinflussen, darf das Produkt erst nach Prüfung und Freigabe durch einen HYDAC Sachverständigen wieder in Betrieb genommen werden.

Teilen Sie uns deshalb jede Veränderung, die Sie an dem Produkt durchführen bzw. durchführen lassen, umgehend mit.

Gewährleistung

Wir übernehmen Gewährleistung gemäß den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH.

Diese finden Sie unter www.hydac.com -> Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB).

Verwenden der Dokumentation



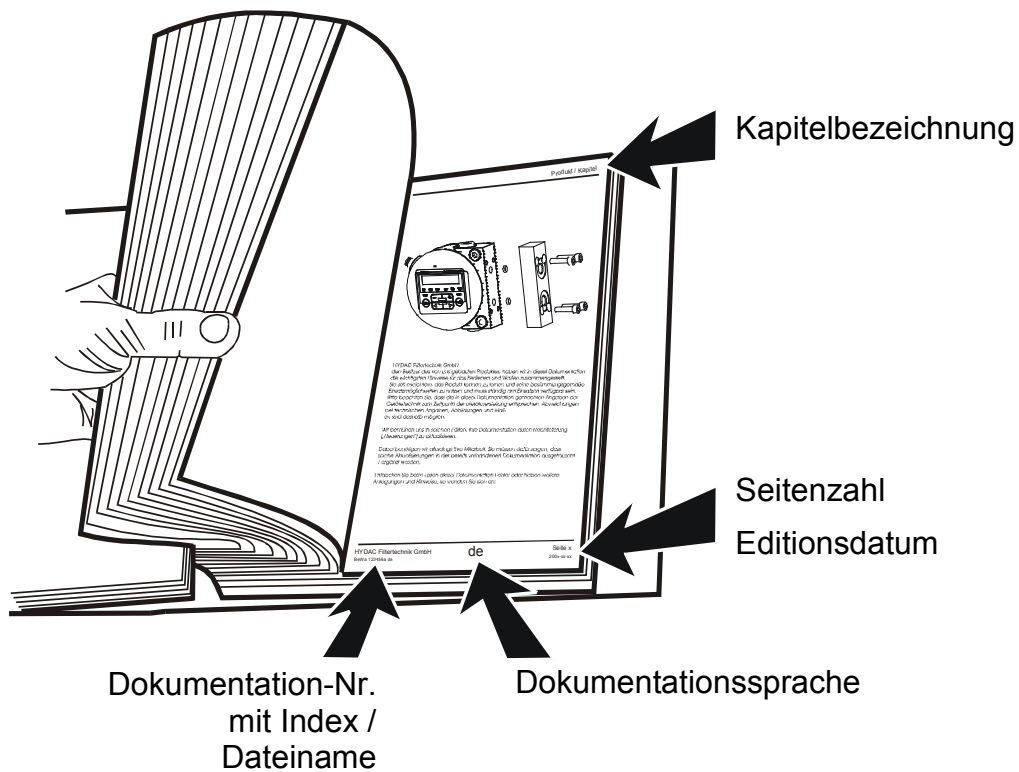
Beachten Sie, dass Sie die beschriebene Möglichkeit des gezielten Zugriffs auf eine bestimmte Information nicht davon entbindet, diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme und später in regelmäßigen Abständen sorgfältig und vollständig durchzulesen.

Was will ich wissen?

Ich ordne die gewünschte Information einem Themengebiet zu.

Wo finde ich die Information?

Die Dokumentation enthält zu Beginn ein Inhaltsverzeichnis. Diesem entnehme ich das gewünschte Kapitel mit entsprechender Seitenzahl.



Die Dokumentation-Nr. mit Index dient zur Identifizierung und Nachbestellung der Anleitung. Der Index wird bei einer Überarbeitung / Änderung der Anleitung jeweils um eins erhöht.

Sicherheitshinweise

Das Gerät ist nach den bei Auslieferung geltenden gesetzlichen Vorschriften gebaut und ist sicherheitstechnisch auf dem aktuellsten Stand.

Eventuelle Restgefahren sind durch Sicherheitshinweise gekennzeichnet und werden in der Betriebsanleitung beschrieben.

Beachten Sie alle an dem Aggregat angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise. Halten Sie diese stets vollzählig vorhanden und gut lesbar.

Gefahrensymbole

Diese Symbole finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung, die auf besondere Gefahren für Personen, Sachwerte oder Umwelt hinweisen.

Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig.

Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter.



Gefahr allgemein

Signalwörter und deren Bedeutung in Sicherheitshinweisen

Folgende Signalwörter finden Sie in dieser Anleitung.

 **GEFAHR**

GEFAHR - Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

 **WARNUNG**

WARNUNG - Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

 **VORSICHT**

VORSICHT - Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.


HINWEIS

HINWEIS – Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden zur Folge hat.

Aufbau der Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise in dieser Anleitung sind mit Piktogrammen und Signalwörtern hervorgehoben. Das Piktogramm und das Signalwort geben Ihnen einen Hinweis auf die Schwere der Gefahr.

Warnhinweise die jeder Handlung vorangestellt sind, werden wie folgt dargestellt:

GEFAHRENSYMBOL	 SIGNALWORT
	Art und Quelle der Gefahr Folge der Gefahr
	► Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

Vorschriften beachten

Beachten Sie unter anderem die nachfolgenden Vorschriften und Richtlinien:

- Gesetzliche und lokale Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche und lokale Vorschriften zum Umweltschutz
- Länderspezifische, organisationsabhängige Bestimmungen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Setzen Sie das ContaminationSensor Interface CSI ausschließlich für die nachfolgend beschriebene Verwendung ein.

Das ContaminationSensor CSI-B-1 dient zur einfachen Einbindung und dem Auslesen von einem Sensor folgender Sensortypen:

- ContaminationSensor CS1000 Serie
- AquaSensor AS1000 Serie
- HYDACLab HLB1000 Serie

HINWEIS

Falscher Sensor

Keine oder fehlerhafte Kommunikation

- ▶ Verbinden Sie das CSI nur mit den zulässigen Sensoren.

HINWEIS

Anschluss mehrerer Sensoren

Keine oder fehlerhafte Kommunikation

- ▶ Schließen Sie nur ein Sensor an das CSI-B-1 an.

HINWEIS

Überschreiten der maximal zulässigen Leitungslänge

Keine oder fehlerhafte Kommunikation

- ▶ Beachten Sie die maximal zulässigen Leitungslängen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren entstehen bzw. wird der Sensor beschädigt. Sachwidrige Verwendungen sind z.B.:

- Betrieb mit anderen Sensoren als bestimmungsgemäß vorgesehen.
- Betrieb mit mehreren Sensoren.
- Eigenmächtige bauliche Veränderung am Interface.

Qualifikation des Personals / Zielgruppe

Personen, die mit dem Sensor arbeiten, müssen über die Gefahren im Umgang mit dem Interface vertraut sein.

Das Hilfs- und Fachpersonal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sowie geltende Vorschriften gelesen und verstanden haben.

Die Betriebsanleitung und geltende Vorschriften sind so aufzubewahren, dass sie dem Bedien- und Fachpersonal zugänglich sind.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an:

Hilfpersonal: Diese Personen sind an dem Sensor eingewiesen und über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten informiert.

Fachpersonal: Diese Personen besitzen eine entsprechende fachliche Ausbildung sowie mehrjährige Berufserfahrung. Sie sind in der Lage, die ihnen übertragene Arbeit zu beurteilen, auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen.

Tätigkeit	Person	Kenntnisse
Transport / Lagerung	Hilfspersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Keine besonderen Kenntnisse erforderlich
Installation Elektrik, Erstinbetriebnahme, Störungsbeseitigung, Außerbetriebnahme	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Umgang mit Werkzeugen • Verlegung und Anschluss von elektrischen Leitungen • Kenntnisse im Anschluss, Umgang und der Leitungslegung von analoger Messtechnik • Kenntnisse im Umgang mit Windows PCs und installieren von Programmen • Kenntnisse im Umgang mit einem Terminalprogramm unter Windows • Produktspezifische Kenntnisse
Bedienung, Betriebsüberwachung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse im Umgang mit Windows PCs • Kenntnisse im Umgang mit einem Terminalprogramm unter Windows • Produktspezifische Kenntnisse
Demontage, Entsorgung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Ordnungsgemäße und umweltschonende Entsorgung von Materialien und Stoffen • Dekontaminierung von Schadstoffen • Kenntnisse über Wiederverwertung

CSI lagern

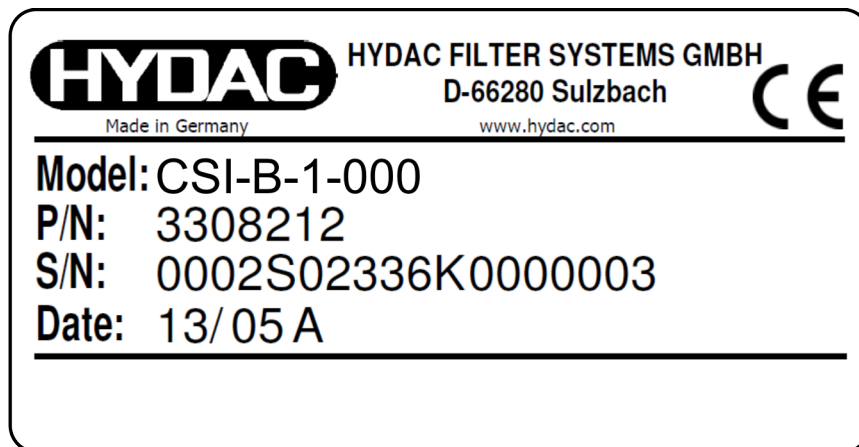
Lagern Sie das CSI an einem sauberen und trockenen Ort, möglichst in der mitgelieferten Verpackung. Entfernen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Installation.

Lagerbedingungen

Lagertemperatur: -40 °C ... 80 °C / -40 °F ... + 176 °F
 Relative Luftfeuchte: maximal 95%, nicht kondensierend

Typenschild entschlüsseln

Details zur Identifikation des ContaminationSensor finden Sie auf dem Typenschild. Dieses befindet sich gut sichtbar auf der Geräterückseite und enthält die genaue Produktbezeichnung sowie die Seriennummer.



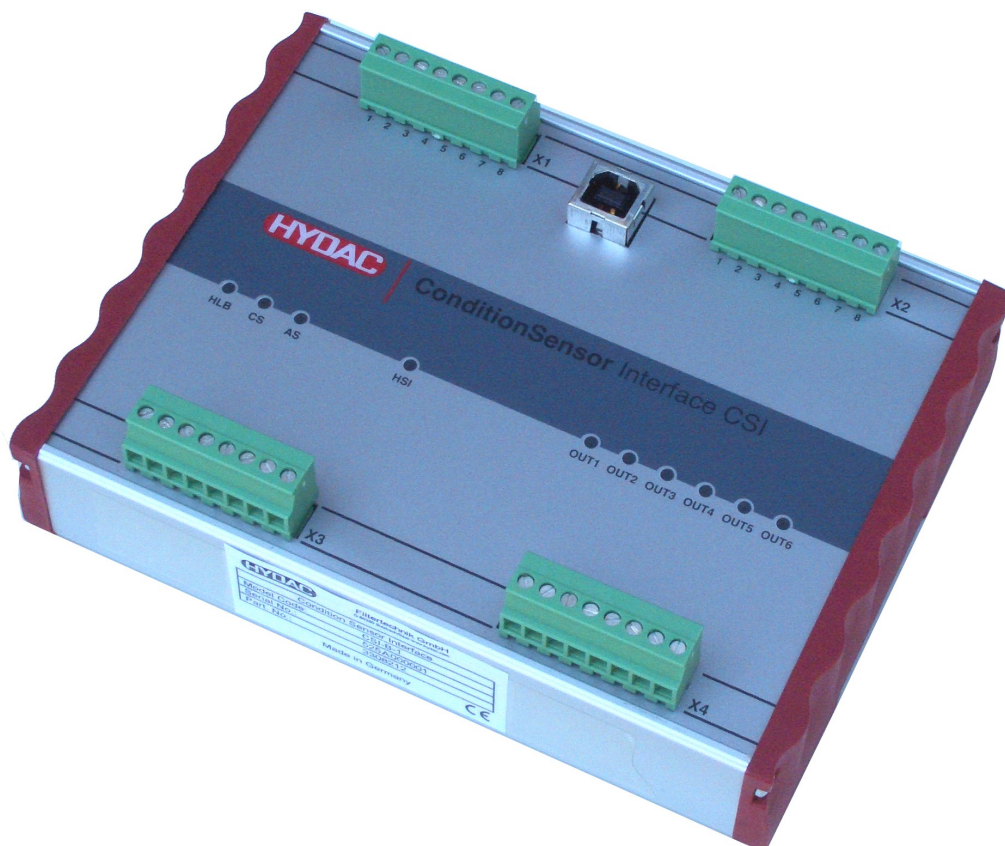
Zeile	-> Beschreibung
Model	-> Typenschlüssel, Details siehe Seite 43
P/N	-> Artikel-Nr.
S/N	-> Serien-Nr.
Date	-> Herstellungsjahr / -woche und Hardwareindex

Lieferumfang prüfen

Das ConditionSensor Interface wird verpackt und in betriebsfertigem Zustand geliefert. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme den Verpackungsinhalt des CSI-B-1 auf Vollständigkeit.

Zum Lieferumfang gehören:

Stück	Bezeichnung
1	ConditionSensor Interface CSI-B-1
1	Support-CD mit USB Treibersoftware und Bedienungsanleitung
1	Bedienungsanleitung (dieses Dokument)



CSI-B-1 Merkmale

Mit dem ConditionSensor Interface CSI-B-1 wird eine einfache Einbindung der nachfolgenden Sensoren in analoge Datenerfassungssysteme ermöglicht:

- ContaminationSensor CS1000,
- AquaSensor AS1000,
- HYADCLab HLB1000.

Diese Sensoren ermitteln zwei bzw. vier Messwerte, die über eine Digitalschnittstelle oder einen Analogausgang ausgelesen werden können.

Im Falle der analogen Ausgabe werden die zwei bzw. vier Messwerte entweder zeitlich nacheinander übertragen oder die Ausgabe ist auf einen einzelnen Messkanal fest eingestellt.

Da die zum Einsatz kommenden Datenerfassungssysteme häufig keine einfache Dekodierung des zeitlich kodierten Analogsignals ermöglichen, wird mit dem CSI-B-1 ein einfach handhabbares Modul zur Verfügung gestellt, das die Sensordaten in Form von vier separaten Analogsignalen ausgibt.

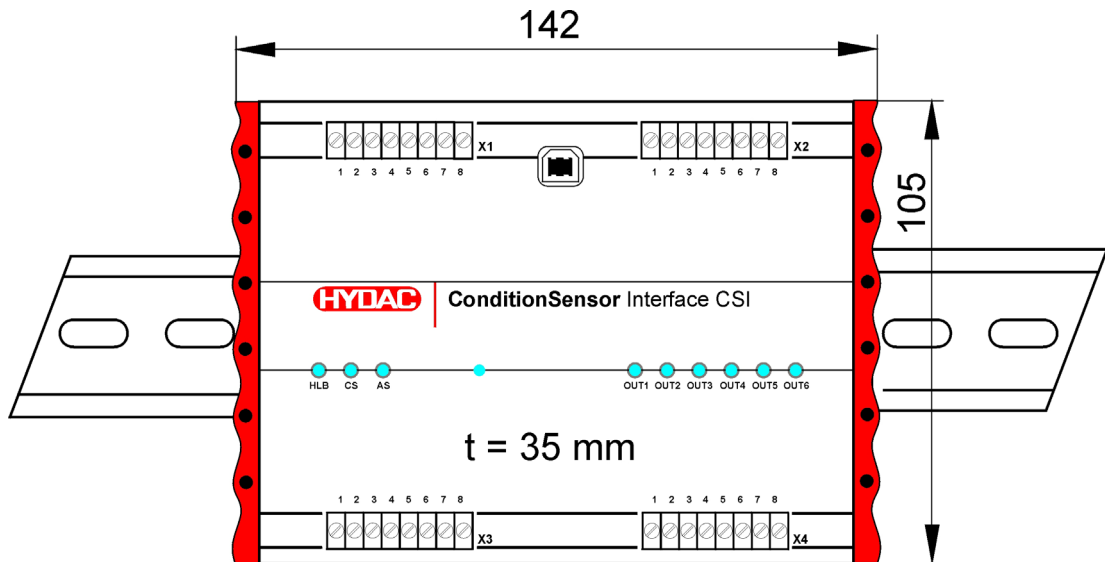
Der angeschlossene Sensor wird automatisch erkannt – es ist keine Konfiguration des CSI-B-1 erforderlich.

Darüber hinaus kann das Modul als Mini-Überwachungssystem eingesetzt werden. Für jeden der vier Messkanäle steht ein frei programmierbarer Schaltausgang zur Verfügung, mit dem überwacht werden kann, ob eine Messgröße sich innerhalb oder außerhalb eines Bereiches befindet oder ob Grenzwerte über- oder unterschritten werden.

Das ConditionSensor Interface CSI-1-B kann über die USB Schnittstelle via Hyperterminal parametrierbar werden.

CSI-B-1 montieren

Das CSI-B-1 ist für die Montage auf 35er Hutschienen gemäß EN 60715 vorgesehen. Dazu hat das CSI-B-1 auf der Rückseite eine entsprechende Profilierung zur Befestigung.



t = Bauteilhöhe. Alle Angaben in mm

USB-Treiber installieren

Bevor Sie das CSI-B-1 an den PC anschließen, installieren Sie wie nachfolgend beschrieben den USB-Treiber von der Support-CD.

Beachten Sie, dass es sich bei dem zur Verfügung gestellten USB-Treiber um Software handelt, welche wir gemäß unseren, Ihnen bekannten, „Besondere Verkaufs- und Lieferbedingungen für Softwareprodukte und Freeware“.

Diese finden Sie auf unserer Homepage unter:

www.hydac.com => AGB (Allgemeine Geschäftsbedingungen)

Mit der Installation der Software erklären Sie sich mit den „Besondere Verkaufs- und Lieferbedingungen für Softwareprodukte und Freeware“ einverstanden.

Systemvoraussetzungen

Hardware

- Pentium Prozessor 200 MHz oder höher
- 64 MB RAM-Speicher
- Microsoft Internet Explorer 4.0 oder höher
- VGA-Grafikkarte (800x600 min.)
- Festplatte mit mindestens 15 MB freiem Speicherplatz.
- Ein freier USB Port, welche von keinem anderen Programm benutzt wird (wie z.B. Terminal-, Modem- oder Netzwerksoftware)
- Microsoft Windows kompatible Maus

Software

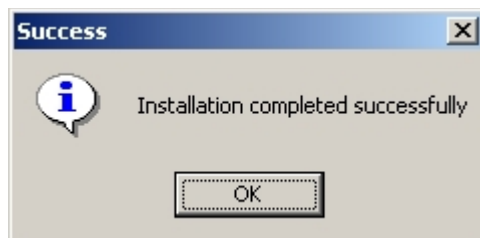
- Betriebssystem: WINDOWS 2000, XP,
WINDOWS 7, 8 oder 10
nur mit installiertem HyperTerminal
- Administrator Rechte zur Softwareinstallation

USB-Treiber installieren

Starten Sie die Datei „CP210xVCPInstaller.exe“ von der Support-CD im Verzeichnis CSI-B-1 USB driver durch Doppelklick.



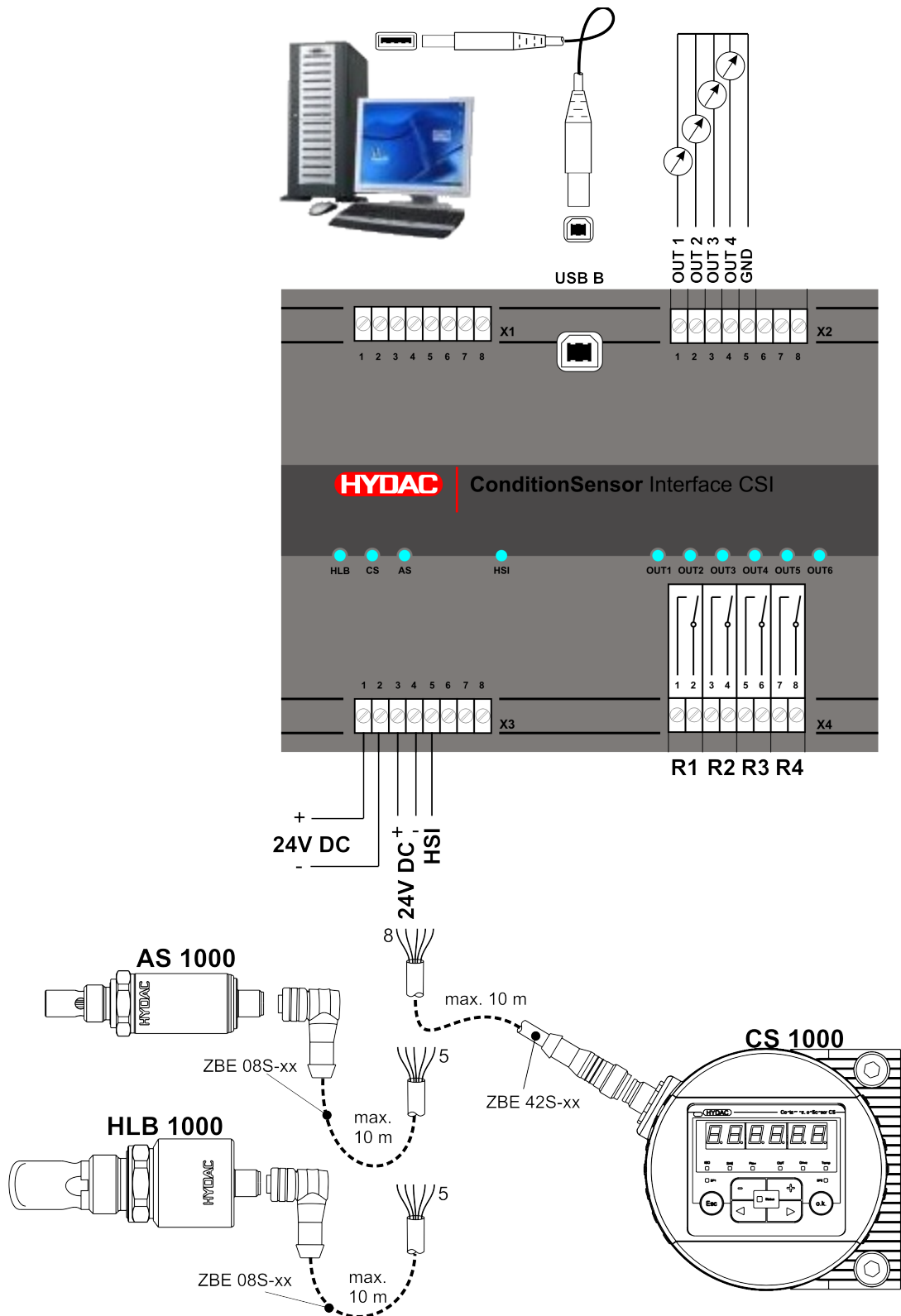
Ist die Installation erfolgreich abgeschlossen, erhalten Sie nachfolgende Meldung:



Starten Sie nun den PC neu.

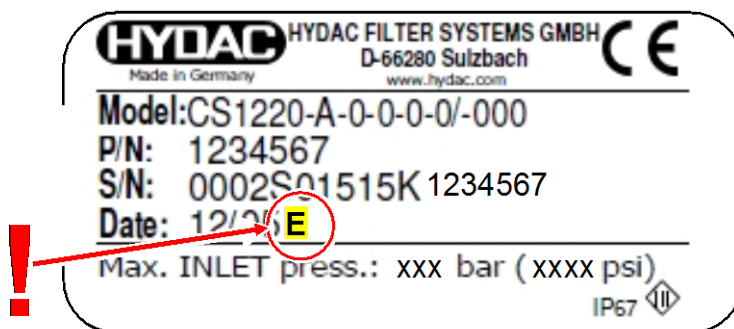
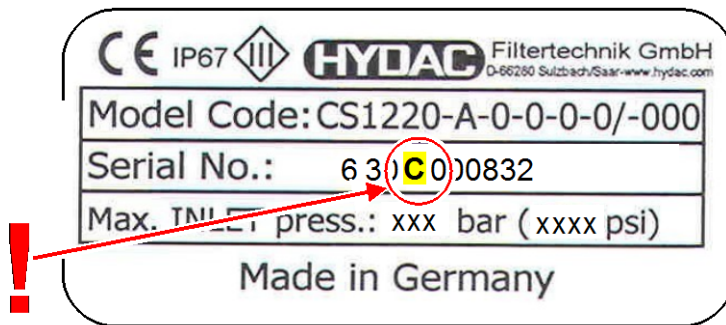
Anschluss Übersicht

Verbinden Sie das CSI-B-1 wie nachfolgend beschrieben:



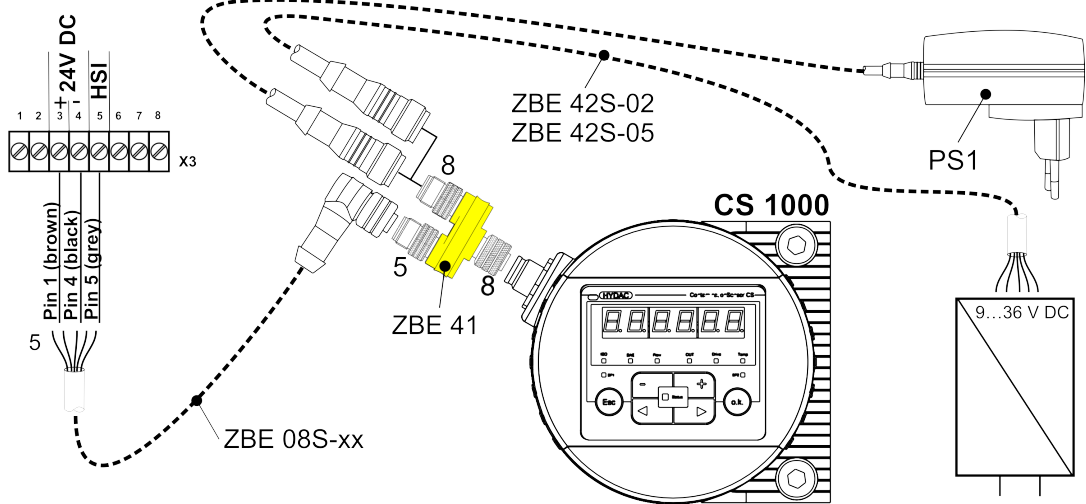
CS1000 Hardwareindex prüfen

Details zur Identifikation des CS1000 finden Sie auf dem Typenschild. Dieses befindet sich gut sichtbar auf der Geräteoberseite und enthält den Hardwareindex in der Seriennummer.



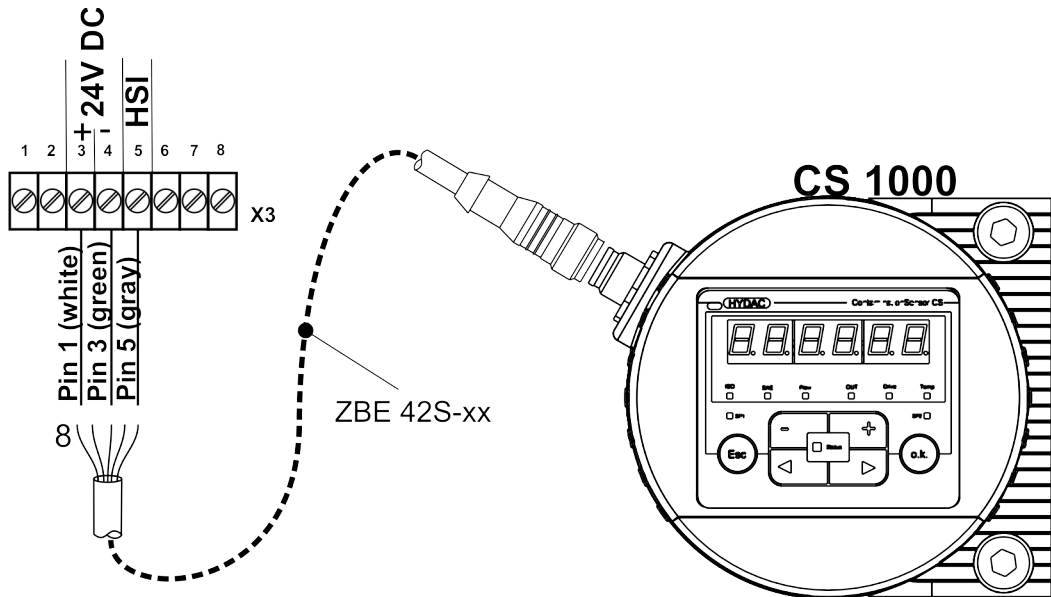
CS1000 mit Hardwareindex „a“ oder „b“ anschließen

Verwenden Sie beim Anschluss eines CS1000 mit Hardwareindex „a“ oder „b“ ein separates Netzteil zur Spannungsversorgung für den CS1000. Verwenden Sie für diese Schaltung den Y-Adapter ZBE41. Die Artikel-Nr finden Sie im Kapitel Zubehör auf Seite 41.



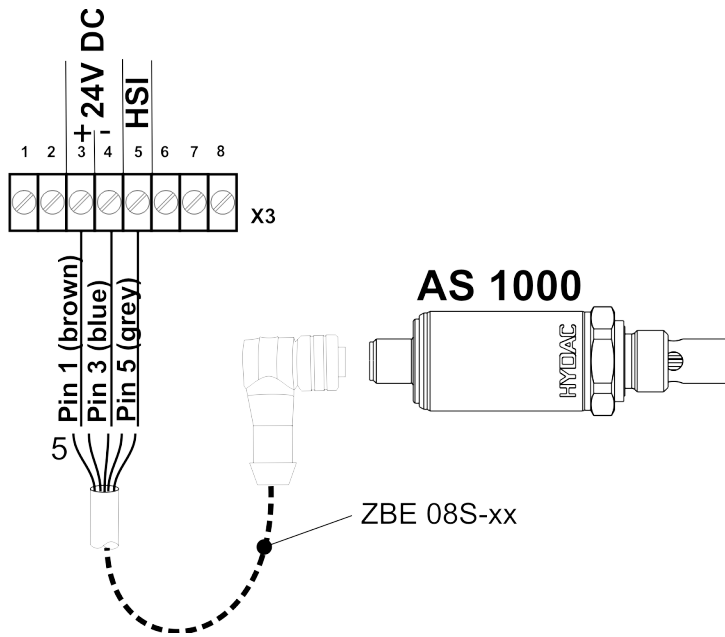
Verbinden Sie die Pins 1 / 3 / 5 des CS1000 Sensors mit den Klemmen 3 / 4 / 5 am Klemmenblock X3.

CS1000 mit Hardwareindex ab „c“ anschließen



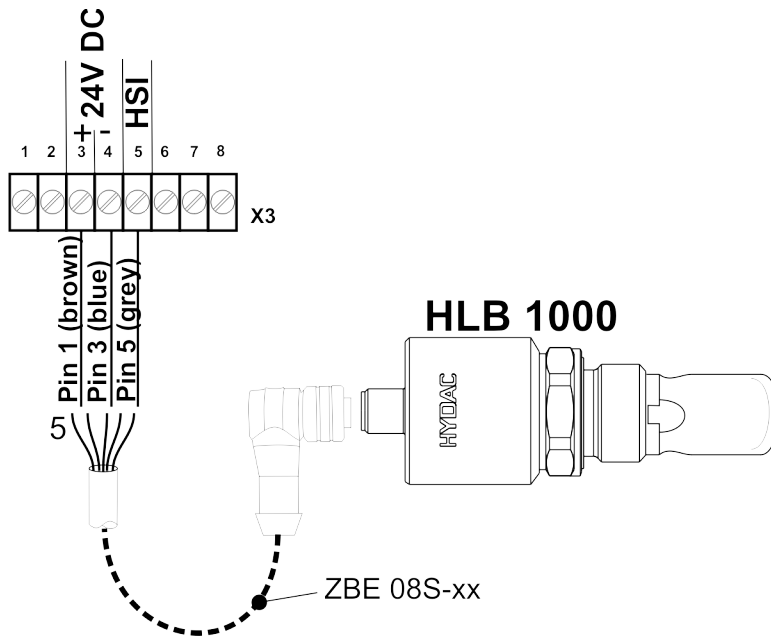
Verbinden Sie die Pins 1 / 3 / 5 des CS1000 Sensors mit den Klemmen 3 / 4 / 5 am Klemmenblock X3.

AS1000 anschließen



Verbinden Sie die Pins 1/ 3 / 5 des AS1000 Sensors mit den Klemmen 3 / 4 / 5 am Klemmenblock X3.

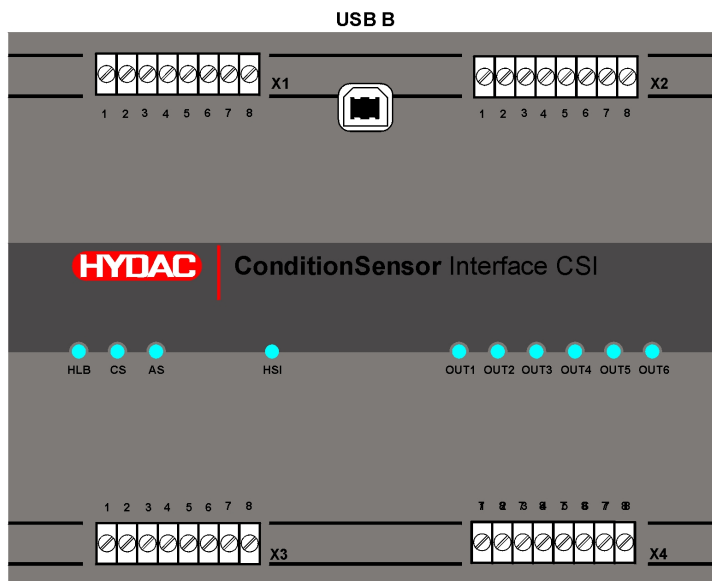
HLB1000 anschließen



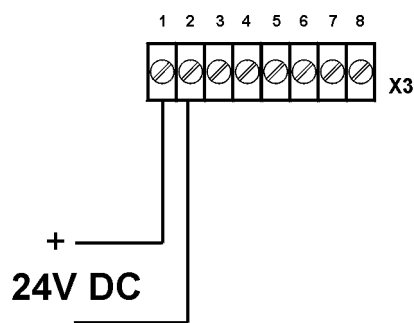
Verbinden Sie die Pins 1/ 3 / 5 des HLB1000 Sensors mit den Klemmen 3 / 4 / 5 am Klemmenblock X3.

Verbindung zum PC herstellen

Bevor Sie das CSI-B-1 an den PC anschließen, installieren Sie wie nachfolgend beschrieben den USB-Treiber von der Support-CD (siehe Seite 17).



Spannungsversorgung anschließen



Verbinden Sie die Spannungsversorgung 24 V DC mit den Klemmen 1 und 2 der Klemmleiste X3. Achten Sie auf die richtige Polung.

Nach dem Einschalten der Spannung, beginnt das CSI-B-1 zu arbeiten, die Sensoren werden über das CSI-B-1 mit Spannung versorgt.

Ist der entsprechende Sensor am Eingang erkannt, leuchtet die LED am CSI-B-1 grün.

PC erkennt das CSI-B-1

Bei der Erstinstallation des CSI-B-1 an ihrem PC, erhalten Sie folgende Meldung:



Die Installation des CSI-B-1 ist nun erfolgreich abgeschlossen.

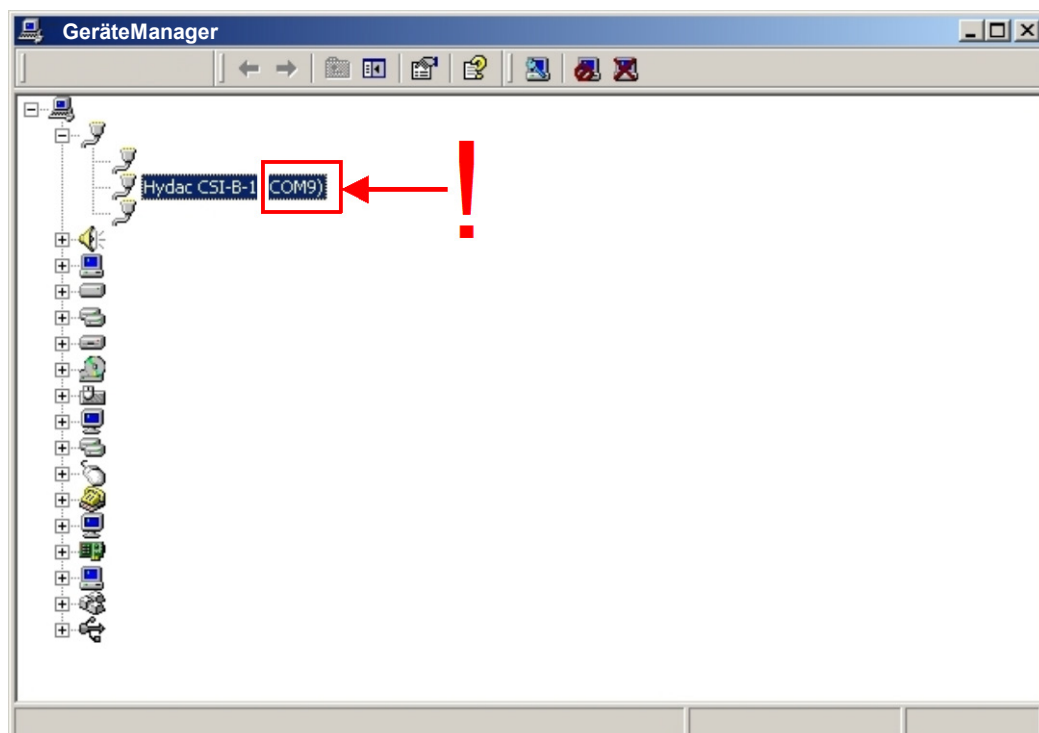
Damit ihr PC das CSI-B-1 erkennt, führen Sie folgende aus:

- Installieren Sie den USB-Treiber ist installiert (nur bei Erstinstallation erforderlich).
- Verbinden Sie das CSI-B-1 über ein USB-Kabel mit ihrem PC.
- Schalten Sie den PC ein.
- Versorgen Sie das CSI-B-1 mit Spannung.

Die Installation des CSI-B-1 ist nun erfolgreich abgeschlossen.

Um zu prüfen, an welcher COM Schnittstelle sich der CSI-B-1 nun befindet, führen Sie den GeräteManager von Windows wie folgt aus:

Einstellungen -> Systemsteuerung -> System -> Hardware -> GeräteManager



Ist der CSI-B-1 vom System erkannt, wird dieser im GeräteManager mit der entsprechenden COM Schnittstelle (hier: COM9) gekennzeichnet.

Bitte notieren Sie sich diese COM Schnittstelle. Beim Öffnen des HyperTerminals wird diese Information wieder benötigt.

HyperTerminal starten und Verbindung erstellen

Zum Parametrieren des CSI-B-1 benötigen Sie die Standardsoftware HyperTerminal. Unter Windows 7, 8 und 10 müssen Sie die das HyperTerminal zusätzlich installieren.

In Windows XP / 2000 gehört dieses Programm zur Standardinstallation. Sie finden dies unter Windows unter: Programme -> Zubehör -> Kommunikation -> HyperTerminal

Starten Sie das HyperTerminal durch Doppelklick auf das entsprechende Icon.



Nach dem Start, werden Sie aufgefordert, dieser Verbindung einen Namen zu geben (Beispiel: CSI-B-1) und Sie können ein dazugehöriges Symbol auswählen.

Ermitteln Sie über den Windows eigenen GeräteManager die Schnittstelle mit welcher das CSI-B-1 an Ihrem PC verbunden ist. Details siehe Kapitel „PC erkennt das CSI-B-1“ auf Seite 24.

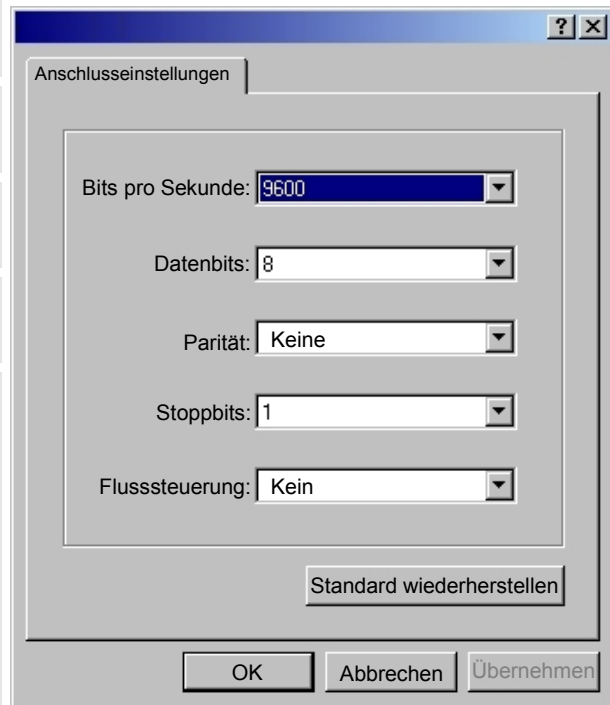


Wählen Sie nun den Punkt „Verbinden über“ die Schnittstelle, welche Sie zuvor im GeräteManager ermittelt haben (siehe Seite 24).

Schnittstellenparameter prüfen/einstellen

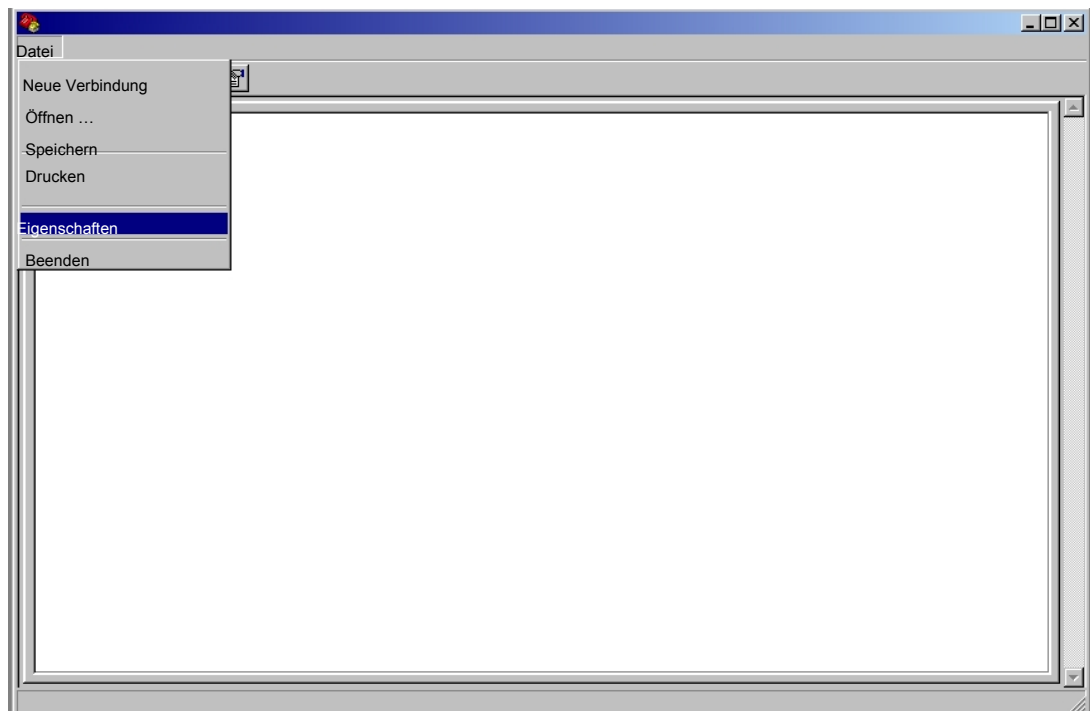
Prüfen Sie das HyperTerminal auf folgende Einstellungen um den Datenaustausch zwischen CSI-B-1 und PC zu gewährleisten:

Bits pro Sekunde	9600
Datenbit	8
Parität	Keine
Stoppsbits	1
Handshake / Protokoll / Flusssteuerung	Kein

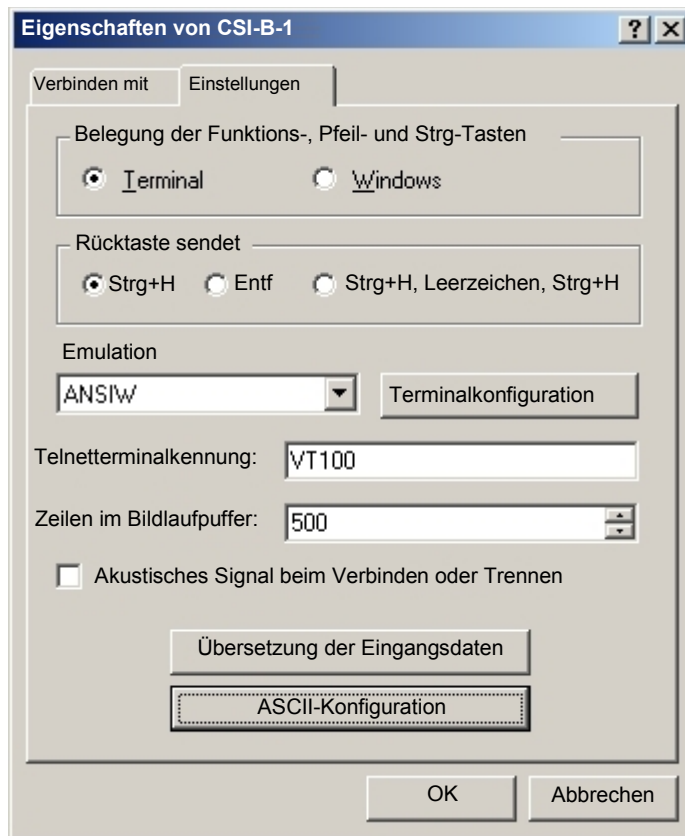


Nach dem Quittieren der Schnittstellenparameter und Anpassen der ASCII-Konfiguration, öffnet sich das HyperTerminal.

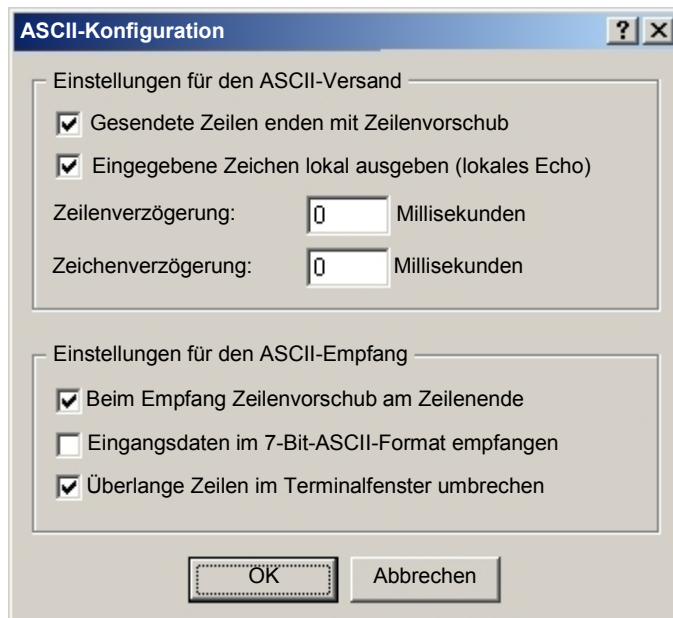
Öffnen Sie über das Datei-Menü die „Eigenschaften“ vom HyperTerminal.



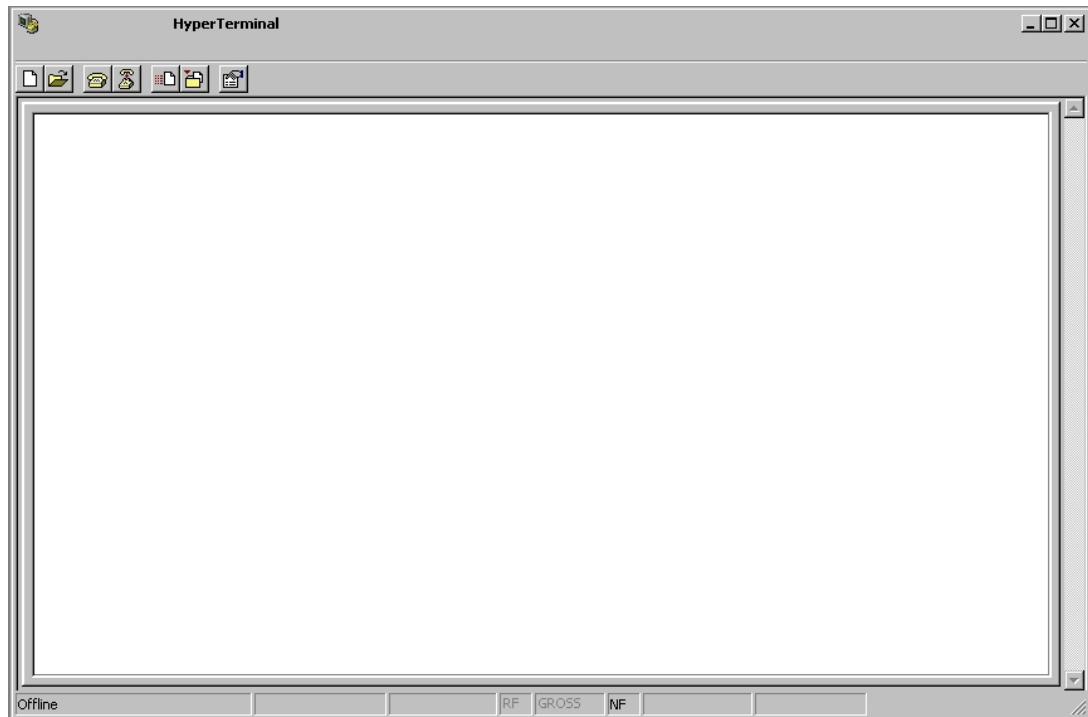
Prüfen Sie die Eigenschaften auf folgende Einstellungen:



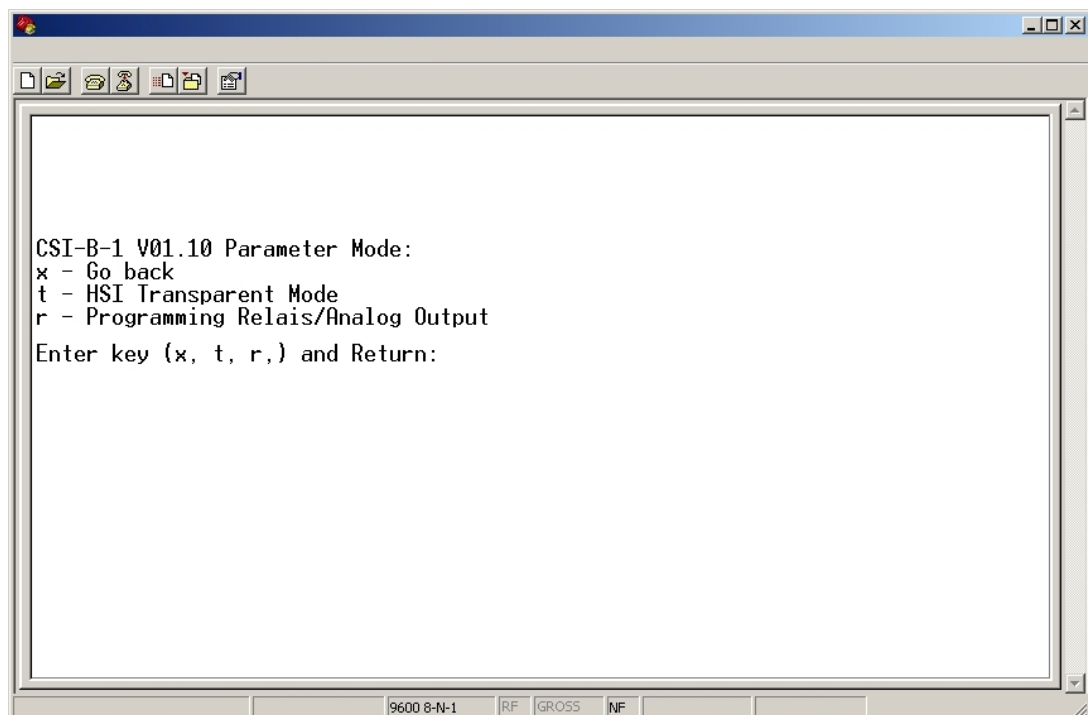
ASCII-Konfiguration:



Nach dem Quittieren der Schnittstellenparameter und Anpassen der ASCII-Konfiguration, steht Ihnen das HyperTerminal zur Parametrierung zur Verfügung.



Betätigen Sie die Return Taste um die Kommunikation mit dem CSI-B-1 zu starten.



Im Parameter Modus mit dem CSI-B-1 kummunizieren

Sie befinden sich im Hyperterminal und haben eine Verbindung zwischen PC und CSI-B-1, wie in den Kapiteln zuvor beschrieben, hergestellt.

Parameter Mode:

x - Go back

t - HSI Transparent Mode

r - Programming Relay/Analog Output

Enter key (x, t, r) and Return:

t HSI Transparent Mode: 0

x - Go back

1 - HSI Transparent Mode: On

0 - HSI Transparent Mode: Off

Enter key (x, 0, 1) and Return:

r r – Choose Relay number/Analog Output channel you want to program

a – Configuration Analog Output Function

c – Choose measure channel

f – Choose function of switch

l – Enter limits

x – Go back

Enter key (x, a, c, f, l) and Return:

r Relay number/Analog Output channel: 1

Enter key (x, 1-4) and Return:

a Analog Output channel 1 is: 0

x - Go back

1 - CURRENT Output

0 - VOLTAGE Output

Enter key (x, 0, 1) and Return:

c Relay 1 - Measure channel: 1

<ul style="list-style-type: none"> ▪ CS1000 1=ISO 4, 2=ISO 6, 3=ISO 14, 4=SAE A, 5=SAE B, 6=SAE C, 7=SAE D, 8=Temp, 9=Flow, 10=Drive ▪ HLB1300: 1=Temperature, 2=Osc. Div., 3=DK. Div., 4=rel. Hum. ▪ HLB1400: 1=Conductivity, 2=DK, 5=Saturation, 6=Temperature ▪ AS1000: 1=rel. Hum., 2=abs. Hum., 3=Temperature <p>Enter key (x, 1-10) and Return:</p>
<p>f Relay 1 - Function of switch: 1</p> <p>- 1=no function, 2=within range, 3=outside range, 4=exceed, 5=fall below</p> <p>Enter key (x, 1-5) and Return:</p>
<p>l Relay 1 - Switch values: 10.00 – 20.00</p> <p>Enter key or Relay switch values (x, Lower Higher(e.g. 10.00 20.00)) and Return:</p>

HSI Transparent Mode ein- / ausschalten

Über den HSI Transparent Mode lässt sich der Betriebsmodus des CSI-B-1 umschalten von:

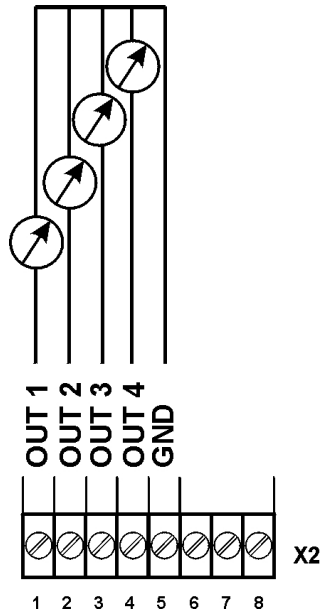
- (off) über Grenzwerte und Schaltzustände programmierbarer Steuerung und
- (on) einfacher Schnittstellenwandler (Durchreichemodus) zwischen HSI <-> USB

Details zur Parametrierung finden Sie im Kapitel Im Parameter Modus.

Analogausgang konfigurieren

Der Analogausgang ist in über das HyperTerminal parametrierbar, so dass jeder Kanal individuell als Stromausgang 4 ... 20 mA (LED = rot) oder Spannungsausgang 2 ... 10 V (LED = grün) genutzt werden kann.

Details zur Parametrierung finden Sie im Kapitel Im Parameter Modus.

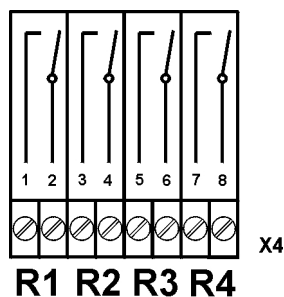


Schaltausgang R1 / R2 / R3 / R4 konfigurieren

Der Schaltausgang ist in folgenden Punkten über das HyperTerminal parametrierbar hinsichtlich:

- Schalfunktionen
- Grenzwerte

Details zur Parametrierung finden Sie im Kapitel Im Parameter Modus.



CS 1000 - Messwerte auslesen

Um die Messwerte aus dem ContaminationSensor CS1000 auszulesen beachten Sie den Typenschlüssel am Ihrem CSI-B-1-000 oder CSI-B-1-200. Abhängig von diesem Typenschlüssel, geben Geräte unterschiedliche Analogsignale aus. Siehe die nachfolgenden Kapitel.

Analogsignale vom CSI-B-1-000

Wurde am Sensoreingang ein CS 1000 erkannt, gibt das CSI-B-1 folgende Analogsignale aus:

Ausgang	
OUT1	SAE A (0,0 ... 14,0) oder ISO >4µm (9,6 ... 23,7)
OUT2	SAE B (0,0 ... 14,0) oder ISO >6µm (8,3 ... 22,3)
OUT3	SAE C (0,0 ... 14,0) oder ISO >14µm (5,8 ... 19,8)
OUT4	SAE D (0,0 ... 14,0)

Die Werte der Tabellen lassen sich wie folgt berechnen:

Wert	Formel
Spannung U	= 2 + 8 x SAE-Klasse / 14
Strom I	= 4 + 16 x SAE-Klasse / 14
SAE-Klasse	= (Spannung U - 2) x 14 / 8
SAE-Klasse	= (Strom I - 4) x 14 / 16
ISO > 4 µm	~ SAE A + 9,6
ISO > 6 µm	~ SAE B + 8,3
ISO > 14 µm	~ SAE C + 5,8
ISO > 21 µm	~ SAE D + 3,3

Analogsignale vom CSI-B-1-000 - Tabelle

Strom I	Spannung U	SAE A/B/C	ISO >4µm	ISO >6µm	ISO >14µm
4,0 mA	2,0 V	0,0	9,6	8,3	5,8
4,6 mA	2,3 V	0,5	10,1	8,8	6,2
5,1 mA	2,6 V	1,0	10,6	9,3	6,8
5,7 mA	2,9 V	1,5	11,1	9,8	7,2
6,3 mA	3,1 V	2,0	11,6	10,3	7,8
6,9 mA	3,4 V	2,5	12,1	10,8	8,3
7,4 mA	3,7 V	3,0	12,6	11,3	8,8
8,0 mA	4,0 V	3,5	13,1	11,8	9,3
8,6 mA	4,3 V	4,0	13,6	12,3	9,8
9,1 mA	4,6 V	4,5	14,1	12,8	10,3
9,7 mA	4,9 V	5,0	14,6	13,3	10,8
10,3 mA	5,1 V	5,5	15,1	13,8	11,3
10,9 mA	5,4 V	6,0	15,6	14,3	11,8
11,4 mA	5,7 V	6,5	16,1	14,8	12,3
12,0 mA	6,0 V	7,0	16,6	15,3	12,8
12,6 mA	6,3 V	7,5	17,1	15,8	13,3
13,1 mA	6,6 V	8,0	17,7	16,3	13,8
13,7 mA	6,9 V	8,5	18,2	16,8	14,3
14,3 mA	7,1 V	9,0	18,7	17,3	14,8
14,9 mA	7,4 V	9,5	19,2	17,8	15,3
15,4 mA	7,7 V	10,0	19,7	18,3	15,8
16,0 mA	8,0 V	10,5	20,2	18,8	16,3
16,6 mA	8,3 V	11,0	20,7	19,3	16,8
17,1 mA	8,6 V	11,5	21,2	19,8	17,3
17,7 mA	8,9 V	12,0	21,7	20,3	17,8
18,3 mA	9,1 V	12,5	22,2	20,8	18,3
18,9 mA	9,4 V	13,0	22,7	21,3	18,8
19,4 mA	9,7 V	13,5	23,2	21,8	19,3
20,0 mA	10,0 V	14,0	23,7	22,3	19,8

Analogsignale vom CSI-B-1-200

Wurde am Sensoreingang ein CS1000 erkannt, gibt das CSI-B-1 folgende Analogsignale aus:

Ausgang	
OUT1	SAE A (0,0 ... 14,0) oder ISO >4µm (9,0 ... 25,0)
OUT2	SAE B (0,0 ... 14,0) oder ISO >6µm (8,0 ... 24,0)
OUT3	SAE C (0,0 ... 14,0) oder ISO >14µm (7,0 ... 23,0)
OUT4	SAE D (0,0 ... 14,0)

Die Werte der Tabellen lassen sich wie folgt berechnen:

Wert	Formel
Spannung U	= 2 + 8 x SAE-Klasse / 14
Strom I	= 4 + 16 x SAE-Klasse / 14
SAE-Klasse	= (Spannung U - 2) x 14 / 8
SAE-Klasse	= (Strom I - 4) x 14 / 16
ISO > 4 µm	= Strom I + 5 = (Spannung U *2) + 5
ISO > 6 µm	= Strom I + 4 = (Spannung U *2) + 4
ISO > 14 µm	= Strom I + 3 = (Spannung U *2) + 3

Analogsignale vom CSI-B-1-200 - Tabelle

Strom I	Spannung U	ISO >4µm	ISO >6µm	ISO >14µm	SAE A/B/C
0,0 mA	0,00 V	F	F	F	F
4,0 mA	2,00 V	9,0	8,0	7,0	0,0
4,5 mA	2,25 V	9,5	8,5	7,5	0,4
5,0 mA	2,50 V	10,0	9,0	8,0	0,9
5,5 mA	2,75 V	10,5	9,5	8,5	1,3
6,0 mA	3,00 V	11,0	10,0	9,0	1,8
6,5 mA	3,25 V	11,5	10,5	9,5	2,2
7,0 mA	3,50 V	12,0	11,0	10,0	2,6
7,5 mA	3,75 V	12,5	11,5	10,5	3,1
8,0 mA	4,00 V	13,0	12,0	11,0	3,5
8,5 mA	4,25 V	13,5	12,5	11,5	3,9
9,0 mA	4,50 V	14,0	13,0	12,0	4,4
9,5 mA	4,75 V	14,5	13,5	12,5	4,8
10,0 mA	5,00 V	15,0	14,0	13,0	5,3
10,5 mA	5,25 V	15,5	14,5	13,5	5,7
11,0 mA	5,50 V	16,0	15,0	14,0	6,1
11,5 mA	5,75 V	16,5	15,5	14,5	6,6
12,0 mA	6,00 V	17,0	16,0	15,0	7,0
12,5 mA	6,25 V	17,5	16,5	15,5	7,4
13,0 mA	6,50 V	18,0	17,0	16,0	7,9
13,5 mA	6,75 V	18,5	17,5	16,5	8,3
14,0 mA	7,00 V	19,0	18,0	17,0	8,8
14,5 mA	7,25 V	19,5	19,5	17,5	9,2
15,0 mA	7,50 V	20,0	19,0	18,0	9,6
15,5 mA	7,75 V	20,5	19,5	18,5	10,1
16,0 mA	8,00 V	21,0	20,0	19,0	10,5
16,5 mA	8,25 V	21,5	20,5	19,5	10,9
17,0 mA	8,50 V	22,0	21,0	20,0	11,4
17,5 mA	8,75 V	22,5	21,5	20,5	11,8
18,0 mA	9,00 V	23,0	22,0	21,0	12,3
18,5 mA	9,25 V	23,5	22,5	21,5	12,7
19,0 mA	9,50 V	24,0	23,0	22,0	13,1
19,5 mA	9,75 V	24,5	23,5	22,5	13,6
20,0 mA	10,0 V	25,0	24,0	23,0	14,0

F = Kein Sensor angeschlossen oder schwerwiegender Fehler.

HYDACLab 1300 - Messwerte auslesen

Wurde am Sensoreingang ein HYDACLab erkannt, gibt das CSI-B-1 folgende Analogsignale aus:

Ausgang	Wert
OUT1	Temperatur T (-25 °C ... +100 °C)
	Spannung U = $2 + 8 \times (T + 25^\circ\text{C}) / 125^\circ\text{C}$
	Strom I = $4 + 16 \times (T + 25^\circ\text{C}) / 125^\circ\text{C}$
	Temperatur = $((\text{Spannung U} - 2) \times 125 / 8) - 25$
	Temperatur = $((\text{Strom I} - 4) \times 125 / 16) - 25$
OUT2	Relative Änderung der Dielektrizitätskonstante rDK (-30 % ... +30 %)
	Spannung U = $2 + 8 \times (\text{rDK} + 30\%) / 60\%$
	Strom I = $4 + 16 \times (\text{rDK} + 30\%) / 60\%$
	Dielektrizitätskonstante rDK = $((\text{Spannung U} - 2) \times 60 / 8) - 30$
	Dielektrizitätskonstante rDK = $((\text{Strom I} - 4) \times 60 / 16) - 30$
OUT3	Sättigungsgrad S (0 ... 100 %)
	Spannung U = $2 + 8 \times S / 100$
	Strom I = $4 + 16 \times S / 100$
	S = $(\text{Spannung U} - 2) \times 100 / 8$
	S = $(\text{Strom I} - 4) \times 100 / 16$

HYDACLab 1400 - Messwerte auslesen

Wurde am Sensoreingang ein HYDACLab erkannt, gibt das CSI-B-1 folgende Analogsignale aus:

Ausgang	Wert
OUT1	Leitfähigkeit (0 nS/m ... 100 nS/m)
	Spannung U = $2 + 8 \times (\text{Leitfähigkeit} / 100 \text{ nS/m})$
	Strom I = $4 + 16 \times (\text{Leitfähigkeit} / 100 \text{ nS/m})$
	Leitfähigkeit = $(\text{Spannung U} - 2) \times 100 / 8 \text{ nS/m}$
	Leitfähigkeit = $(\text{Strom I} - 4) \times 100 / 16 \text{ nS/m}$
OUT2	Dielektrizitätskonstante DK (1 ... 10)
	Spannung U = $2 + 8 \times (\text{DK} - 1) / 9$
	Strom I = $4 + 16 \times (\text{DK} - 1) / 9$
	Dielektrizitätskonstante DK = $((\text{Spannung U} - 2) \times 9 / 8) + 1$
	Dielektrizitätskonstante DK = $((\text{Strom I} - 4) \times 9 / 16) + 1$
OUT3	Sättigungsgrad S (0 ... 100 %)
	Spannung U = $2 + 8 \times S / 100\%$
	Strom I = $4 + 16 \times S / 100\%$
	Sättigungsgrad S = $(\text{Spannung U} - 2) \times 100 / 8$
	Sättigungsgrad S = $(\text{Strom I} - 4) \times 100 / 16$
OUT4	Temperatur T (-25 ... +100 °C)
	Spannung U = $2 + 8 \times (T + 25^\circ\text{C}) / 125^\circ\text{C}$
	Strom I = $4 + 16 \times (T + 25^\circ\text{C}) / 125^\circ\text{C}$
	Temperatur T = $((\text{Spannung U} - 2) \times 125 / 8) - 25^\circ\text{C}$
	Temperatur T = $((\text{Strom I} - 4) \times 125 / 16) - 25^\circ\text{C}$

AS1000 - Messwerte auslesen

Wurde am Sensoreingang ein AS1000 erkannt, gibt das CSI-B-1 folgende Analogsignale aus:

Ausgang	Wert
OUT1	Sättigungsgrad S (0 ... 100 %)
	Spannung U = $2 + 8 \times S / 100\%$
	Strom I = $4 + 16 \times S / 100\%$
	Sättigungsgrad S = $(\text{Spannung U} - 2) \times 100 / 8$
	Sättigungsgrad S = $(\text{Strom I} - 4) \times 100 / 16$
OUT2	Temperatur T (-25 ... +100 °C)
	Spannung U = $2 + 8 \times (T + 25^\circ\text{C}) / 125^\circ\text{C}$
	Strom I = $4 + 16 \times (T + 25^\circ\text{C}) / 125^\circ\text{C}$
	Temperatur T = $((\text{Spannung U} - 2) \times 125 / 8) - 25^\circ\text{C}$
	Temperatur T = $((\text{Strom I} - 4) \times 125 / 16) - 25^\circ\text{C}$

FluidMonitoring Software - FluMoS verwenden


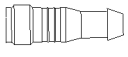

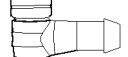



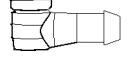
Im Durchreichemodus (siehe Seite 32) können Sie die Sensoren mit FluMoS auslesen.

FluMoS light finden Sie zum kostenlosen Download auf unserer Homepage www.hydac.com.








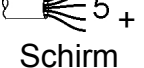






Zubehör

Für das CSI erhalten Sie folgendes Zubehör:

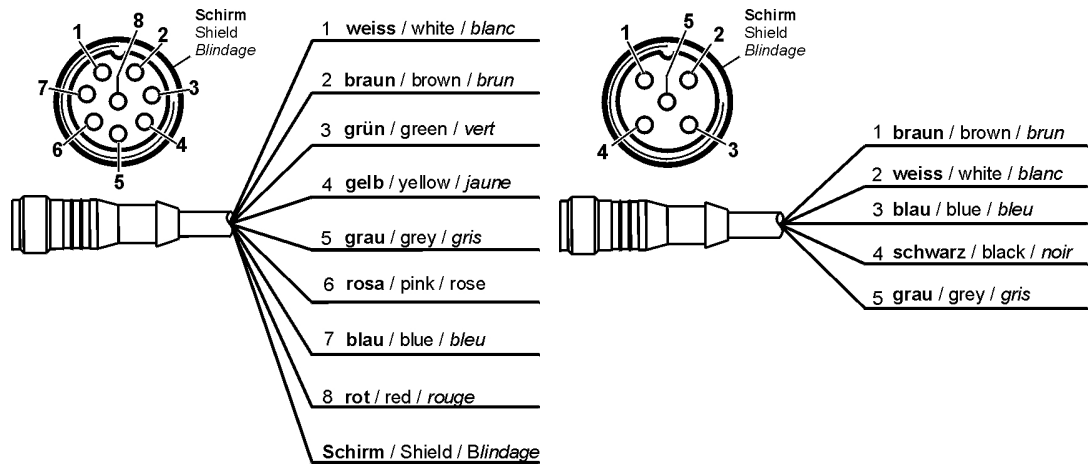
Stecker

			Artikel-Nr.
5 		Kupplungsdose mit Schraubklemme, geschirmt	6049128
5 		Kupplungsdose mit Schraubklemme, geschirmt	ZBE 08 6006786
8 		Kupplungsdose mit Schraubklemme, geschirmt	ZBE 44 3281243
8 		Kupplungsdose mit Schraubklemme, geschirmt	ZBE 0P 6055444

Anschlusskabel, geschirmt

Kupplungsdose	↔	offenes Kabelende	Länge		Artikel-Nr.
8 	↔	 8 + Schirm	2 m	ZBE 42S-02	3281220
8 	↔	 8 + Schirm	5 m	ZBE 42S-05	3281239
8 	↔	 8 + Schirm	10 m	ZBE 42S-10	6072262
5 	↔	 5 + Schirm	2 m	ZBE 08S-02	6019455
5 	↔	 5 + Schirm	5 m	ZBE 08S-05	6019456
5 	↔	 5 + Schirm	10 m	ZBE 08S-10	6023102
5 	↔	 5 + Schirm	30 m	ZBE 08S-30	6035063

Kabelcodierung



Y-Adapter

Kupplungs- dose 8		8	Kupplungs- stecker	ZBE 41	910000
		5			
Farbe: Gelb					

Netzteil zum CS1000

Netzteil	↔ Kupplungsdose	Länge	Artikel-Nr.
100 – 240 V AC, 50-60 Hz, 0,4 A	↔ 15 V DC, 500 mA		
	↔	1,8 m	PS1 3376530

USB - Verbindungskabel

Kupplungsdose	↔ Kupplungsdose	Länge	Artikel-Nr.
A	↔	1,8 m	6064127
A	↔	5 m	6064126

Gerät entsorgen

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.

Entsorgen Sie das Aggregat nach erfolgter Demontage und sortenreiner Trennung aller Teile umweltgerecht.

Typenschlüssel

Folgender Typenschlüssel ist für dieses Produkt gültig:

	CSI	-	B	-	1	-	000
Produktserie							
CSI	=	ConditionSensor Interface					
Gehäuse							
B	=	Hutschienen-Gehäuse					
Signalausgang							
1	=	HSI -> Analogausgang					
Modifikation							
000	=	Standard					
200	=	Kundenspezifisch					

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Abmessungen	142 x 105 x 35 mm
Befestigung	Für die Montage auf 35er Hutschienen gemäß EN 60715 vorgesehen
Einbaulage	Beliebig
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Schutzart	IP40
Gewicht	0,35 kg
Elektrische Daten	
Anschlussstecker	USB (B), 4 x 8-fach Klemmleisten
Versorgungsspannung	24 V DC, Restwelligkeit < 10%, (verpolungssicher)
Leistungsaufnahme	0,6 Watt max.
Analogausgang	2-Leiter Technik 4 - 20 mA aktiver Ausgang (max. Bürde 500Ω) oder 2 - 10 V aktiver Ausgang (min. Lastwiderstand 820Ω) Abweichungen: +/- 1 %
Schaltausgang	Relais mit max. Schaltstrom 3 A, max. Schaltspannung 220 V DC / 250 V AC, stromlos offen
HSI (HYDAC Sensor Interface)	1-Draht, halbduplex

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen.....	44
Analogausgang.....	15, 33, 43, 44
anschießen.....	17, 21, 22, 23
Anschluss.....	10, 12, 19, 21, 44
Anschlusskabel.....	41
Anschlussstecker.....	44
AquaSensor.....	10, 15
ausschalten.....	32
auswählen.....	26

B

Bedienungsanleitung.....	1, 5, 10, 14
Beschreibung.....	13
bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
Betrieb.....	5, 11
Betriebsüberwachung.....	12

C

ContaminationSensor.....	10, 13, 15, 34
CSI1, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43	

D

Datei.....	18, 28
Datenbit.....	28
Demontage.....	12, 43
Dokumentationsbevollmächtigter.....	2

E

Einbaulage.....	44
einstellen.....	28
Elektrische Daten.....	44
entsorgen.....	43
Entsorgung.....	12

F

Fachpersonal.....	11, 12
Fehler.....	2, 5, 37
Firmware.....	1
FluMoS.....	40

G

Gefahrensymbol.....	9
Gewicht.....	44

H

halbduplex.....	44
Hardware.....	17, 24
Herausgeber.....	2
Hilfspersonal.....	11, 12
HSI.....	31, 32, 43, 44
Hyperterminal.....	15, 31

I

Impressum.....	2
Inhalt.....	2, 3
Installation.....	12, 13, 17, 18, 24
installieren.....	12, 17, 18, 23, 26
ISO.....	31, 34, 35, 36, 37

L

Lagerbedingungen.....	13
lagern.....	13
Lagertemperatur.....	13
Leistungsaufnahme.....	44
Leitfähigkeit.....	39
Leitungslänge.....	10
Lieferumfang.....	14

M

Maßnahmen.....	9
Merkmale.....	15
Messgröße.....	15
Messkanal.....	15
Messtechnik.....	12
montieren.....	16

N

Netzteil.....	21, 42
---------------	--------

P

Parameter.....	31, 32, 33
----------------	------------

Parität28
Protokoll.....28

Q

Qualifikation11

R

Register2
Relais.....44

S

SAE..... 31, 34, 35, 36, 37
Sättigungsgrad38, 39, 40
Schaltausgang15, 33, 44
Schnittstelle 15, 24, 25, 26, 27
Schutzart.....44
Sensor 10, 11, 15, 23, 37, 44
Seriennummer13, 20
Signalwort8, 9
Signalwörter8
Steuerung32
Stoppbits28
Störungsbeseitigung12

T

Temperatur 38, 39, 40
Terminalprogramm..... 12
Transport..... 12
Typenschild 13, 20
Typenschlüssel 13, 34, 43

U

Übersicht 19
Umgebungstemperaturbereich 44
umschalten..... 32
Umweltschutz..... 9
Unfallverhütung 9
USB..... 14, 15, 17, 18, 23, 24, 32, 42, 44

V

Verbindungskabel 42
Verpackungsmaterial 43
Versorgungsspannung..... 44
Verwendung 1, 2, 10, 11

Z

Zielgruppe 11
Zubehör 21, 26, 41

The HYDAC logo consists of the word "HYDAC" in white, bold, sans-serif capital letters, enclosed within a red rounded rectangular border.

FILTER SYSTEMS

HYDAC FILTER SYSTEMS GMBH

Industriegebiet
66280 Sulzbach / Saar
Deutschland

Postfach 1251
66273 Sulzbach / Saar
Deutschland

Tel:	+49 (0) 6897 509 01	Zentrale
Fax:	+49 (0) 6897 509 846	Technik
Fax:	+49 (0) 6897 509 577	Verkauf

Internet: www.hydac.com
Email: filtersystems@hydac.com