

Schnittstellenbeschreibung

Auswertemodul
für Stellungserkennung und Überlaufschutz

Interface Description

analysis module
for position detection and over travel protection

Original der Schnittstellenbeschreibung	Translation of the Original Interface Description
Die genaue Kenntnisnahme dieser Schnittstellenbeschreibung vor Inbetriebnahme der Steuerkarte ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Dauerbetrieb.	Prerequisite to trouble-free continuous operation of the Control Card is the careful familiarisation with the information contained in this interface description.
Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung darf dieselbe weder Dritten noch Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden!	This documentation may not be made available to third parties or competitors without our express written consent!

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<i>Contents</i>	<i>Seite Page</i>
---------------------------	-----------------	-------------------

Sicherheitsinformationen	4
Safety information	4
Technische Daten	7
Technical Data	7
Allgemeine Kurzbeschreibung.....	8
General description	8
Beschreibung der Ein- und Ausgänge und LED's.....	8
Description of the inputs and outputs and LED`s	8
Fehler 9	
Errors 9	
Anschlussübersicht.....	10
Connection schema.....	10
Lieferumfang	11
Scope of delivery	11
Programmieren des Gebers (Option)	12
Programming of encoder	Fehler! Textmarke nicht definiert.

FIBRO GmbH
Geschäftsbereich Rundtische

Postfach 11 20
DE-74183 Weinsberg
Weidachstr. 41-43
DE-74189 Weinsberg

Service
E-Mail rtservice@fibro.de
Tel. +49(0)7134 / 73 - 243
FAX +49(0)7134 / 73 - 344

FIBRO GmbH
Business Area Rotary Tables

Postfach 11 20
DE-74183 Weinsberg
Weidachstr. 41-43
DE-74189 Weinsberg

Service
E-Mail rtservice@fibro.de
Tel.: +49 (0)7134 / 73 - 243
Fax: +49 (0)7134 / 73 - 344







Ansprechpartner: [Contact persons:](#)

H.-J. Schmitt

Phone +49(0)7134-73-296
E-Mail HJ.Schmitt@fibro.de

P. Neufeld

Phone +49(0)7134-73-476
E-Mail p.neufeld@fibro.de

Sicherheitsinformationen	Safety information
<p style="text-align: center;">Verwendete Symbole</p>	<p style="text-align: center;">Symbols Used</p>
 GEFAHR Steht vor Hinweisen über eine unmittelbare gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.	 DANGER Precedes notes on situations with imminent danger! Non-compliance may cause fatality or severe injury.
 WARNUNG Steht vor Hinweisen über eine möglicherweise gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.	 WARNING Precedes notes on situations with possible danger! Non-compliance may lead to severe injury or fatality.
 HINWEIS Steht vor Informationen, Tipps und Empfehlungen, die für die Sicherheit und einwandfreie Funktion wichtig sind.	 NOTE Precedes information, tips and advice, which may be important for the safety and proper function.

Sicherheitsinformationen für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen

Dieses Informationsblatt mit den Warnhinweisen gilt als Zusatz zur produktspezifischen Betriebsanleitung und muss aus Sicherheitsgründen besonders beachtet werden.



GEFAHR

Die elektrischen Maschinen bzw. Geräte sind Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen. Während des Betriebes haben diese Betriebsmittel gefährliche, spannungsführende blanke Teile, ggf. auch bewegte bzw. rotierende Teile. Sie könnten deshalb, z.B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung, schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen müssen deshalb gewährleisten, dass nur qualifizierte Personen mit Arbeiten an den Maschinen bzw. Geräten beauftragt werden; diese Personen u.a. die mitgelieferten Bedienungsanleitungen und übrigen Unterlagen der Produktdokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten; Arbeiten an den Maschinen bzw. Geräten oder in deren Nähe für nichtqualifizierte Personen untersagt werden.

Safety information for electrical operating appliances for use in industrial heavy current facilities

This Information Sheet with its warnings shall apply in addition to the operating instructions specific to the product and for safety reasons particular attention must be paid to it.



DANGER

The electrical machines and/or appliances are operating appliances for use in industrial heavy current facilities. When being operated, the appliances have dangerous live parts, and in some cases moving or rotating parts as well. They can therefore cause serious injury or damage, e.g. if the necessary coverings are removed without cause, if they are operated in an improper manner, or if they are incorrectly operated or if they are insufficiently maintained.

Those responsible for safety in the plant must be therefore guarantee:
 that only qualified persons work with the machines and/or appliances;
 that the operating instructions and other documentation delivered with the machine/appliance are available to such persons at all times and that they are obliged to observe the regulations contained therein;
 that unqualified persons are forbidden to work at or near the machine/appliances.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund 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 erforderliche Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definitionen für Fachkräfte siehe auch VDE 0105 oder IEC 364).
Unter anderem sind auch Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich. Für Arbeiten an Starkstromanlagen ist das Verbot des Einsatzes nichtqualifizierter Personen z.B. in DIN VDE 0105 oder IEC 364 geregelt.

Qualified persons are persons who, by reason of their training, experience and instructions, as well as their knowledge of the relevant standards, regulations, accident prevention regulations and operating relations have been empowered by the person(s) responsible for plant safety to carry out the necessary work and are able to recognise and avoid possible dangers (definitions for skilled workers – cv. VDE 0105 or IEC 364 as well).
Among other things, acquaintance with first-aid measures and the local rescue devices is required. The prohibition on the employment of unqualified personnel in work on heavy current facilities is regulated, for example, in DIN VDE 0105 or IEC 364.



WARNUNG

Es wird vorausgesetzt, dass die grundsätzlichen Planungsarbeiten der Anlage, sowie alle Arbeiten zu Transport, Montage, Installation, Inbetriebsetzung, Wartung und Reparaturen von qualifiziertem Personal ausgeführt, bzw. durch verantwortliche Fachkräfte kontrolliert werden.

Hierbei sind insbesondere zu beachten:
Technische Daten und Angaben über die zulässige Verwendung (Montage- Anschluss-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen) die u.a. im Katalog, den Auftragsunterlagen, der Betriebsanleitung, den Schildangaben und der übrigen Erzeugnisdokumentation enthalten sind, die allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften die örtlichen, anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse, der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen, Hebe- und Transporteinrichtungen, die Benutzung persönlicher Schutzausstattungen
Montagebedingungen für Geräte, die ggf. entsprechend IP00 (ohne Abdeckung) ausgeliefert werden: Im Betrieb muss der erforderliche Berührungsschutz vorhanden bzw. eine gefährliche Annäherung verhindert sein.

Die Betriebsanleitungen können aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Detailinformationen zu möglichen Bauvarianten enthalten und können insbesondere nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebs oder der Wartung berücksichtigen. Demgemäß sind in den Betriebsanleitungen im wesentlichen nur solche Hinweise enthalten, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine oder Geräte in industriellen Einsatzbereichen für qualifiziertes Personal (siehe oben) erforderlich sind.

Falls im Sonderfall bei beabsichtigtem Einsatz der Maschinen oder Geräte in nicht industriellen Bereichen eventuell erhöhte Anforderungen gestellt werden (z.B. Berührungsschutz gegen Kinderfinger o.ä.), müssen diese Bedingungen bei der Montage durch zusätzliche Schutzmaßnahmen anlagenseitig gewährleistet werden.



WARNUNG

It is assumed that the basic planning work in the facility, as well as all work regarding transport, assembly, installation, starting up, maintenance and repairs will be carried out by qualified personnel and/or checked by the responsible skilled staff.

The following must be particularly observed:
Technical data and details as to the permitted application (conditions for the assembly, connection, environment and operations), which are contained, among other places, in the catalogue, in the order documentation, in the operating instructions, on the rating plates and in other product documentation;
general assembly and safety regulations;
local provisions and requirements specific to the facility;
the correct use of tools and lifting and transport devices;
the use of personal protective clothing;
assembly conditions for appliances delivered in accordance with IP00 (without covering); during operations the required protection against accidental contact must be present and/or dangerous approaches prevented.

For the sake of clarity the operating instructions cannot contain all the detailed information on possible model variations, and particularly cannot take into consideration every possible case of installation, operation or maintenance. For this reason the Operating Instructions can basically only contain information which is required for the correct use of the machine or appliances by qualified personnel (see above) in industrial applications.


If in special cases more exacting demands are made for the planned utilisation of the machine or appliance in non-industrial areas (e.g. child-proof safety devices or similar) these conditions must be fulfilled on assembly by the customer with additional safety devices.


Bei diesbezüglichen Unklarheiten, insbesondere bei fehlenden produktspezifischen Detailinformationen, müssen die erforderlichen Klärungen herbeigeführt werden. Bitte hierzu grundsätzlich Maschinentypenbezeichnung und Fertigungsnummer angeben.

If there are any uncertainties regarding this, especially if detailed information specific to the product is lacking, clarification must be obtained. Please quote the machine or appliance type description and manufacturing number.

Es wird empfohlen für Serviceaufgaben die Unterstützung der FIBRO-Serviceabteilung in Anspruch zu nehmen.

It is recommended that all the services of the FIBRO Customer Service Department are used for all serving.

 HINWEIS	<p>Für allgemeine Arbeiten, z.B. Prüfen eingehender Lieferungen (Transportschäden), zum langfristigen Einlagern und Konservieren von Maschinen, zur Fundamentprüfung, zum Aufziehen von Kupplungen, Aufstellen und Ausrichten von Maschinen, Installationsmaßnahmen u.v.a., sind Detailinformationen in der Betriebsanleitung enthalten, die erforderlichenfalls über die Vertriebsstellen bezogen werden können.</p>
---	---

 NOTE	<p>The FIBRO assembly brochures, which can be obtained where necessary from the distributors, contain further detailed information on general work, e.g. checking incoming deliveries (transport damage) long-term storage and conservation of machines, checking foundations, fitting couplings, fitting and aligning machines and installing measures.</p>
--	--



WARNUNG


Um Störungen vorzubeugen, ist es erforderlich, die vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions- und Revisionsmaßnahmen regelmäßig von routiniertem Service-Personal durchführen zu lassen (siehe oben). Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (höhere Leistungsaufnahme, Temperaturen, Schwingungen, Geräusche usw. oder Ansprechen der Überwachungseinrichtungen) lassen vermuten, dass die Funktion beeinträchtigt ist. Zur Vermeidung von Störungen, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- oder Sachschäden bewirken können, muss das zuständige Wartungspersonal dann umgehend verständigt werden.



WARNING

To prevent breakdowns it is necessary that the prescribed maintenance, inspection and revision measures are carried out regularly by experienced servicing staff (see above).


Changes to normal operations (increased power consumption, higher temperatures, increased vibrations, noises etc. or responses from the monitoring equipment) can mean that functions are impaired. To prevent breakdowns, which can directly or indirectly lead to serious injuries or damage, the maintenance staff must be informed without delay.

 HINWEIS	<p>IM ZWEIFELSFALL DIE ENTSPRECHENDEN BETRIEBSMITTEL SOFORT ABSCHALTEN!</p>
---	--

Es wird darauf hingewiesen, dass der Inhalt der Betriebsanleitungen und Produktdokumentationen nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von FIBRO ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertragliche Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen und Dokumentationen weder erweitert noch beschränkt.


 NOTE	<p>IF IN DOUBT SWITCH THE APPLIANCE OFF IMMEDIATELY!</p>
--	---

It should be pointed out that the contents of the Operating Instructions and product documentation are not part of, and are not intended to amend, any earlier or existing agreement, undertaking or legal relationship. All obligations on the part of FIBRO result in each case from the Sales Agreement, which also contains the complete and exclusive guarantee provisions. These contractual guarantee provisions are neither extended nor limited by the contents of these instructions and documentation.

 HINWEIS	Hinweis auf Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften
---	---

Da wir keine betriebsfertige Maschine oder Anlage, sondern ein Bauelement zu einer solchen liefern, ist es uns nicht möglich, Schutzeinrichtungen ohne Kenntnis der Umgebung des Rundschalttisches standardmäßig vorzusehen. Wir haben in unserem Zubehörprogramm für alle Baugrößen und Antriebsvarianten verschiedene Abdeckungen über Zahnriemen, Keilriemen, Ketten und Endschalbetätigungen, entweder zum Zweck des Berührungsschutzes oder auch in abgedichteter Ausführung. Wenn Sie den Rundschalttisch ohne ausreichende Schutzeinrichtungen bestellt haben, sind diese unbedingt von Ihnen vorzusehen. Aus vorgenannten Gründen weisen wir darauf hin, dass wir keinerlei an uns gerichtete Ansprüche akzeptieren, die durch Nichtbeachtung der in Frage kommenden Unfallverhütungsvorschriften entstehen. Völlig außerhalb unseres Verantwortungsbereiches liegen Scher- und Quetschstellen, die dadurch entstehen, dass Bohrungen oder sonstige Durchbrüche, sowohl durch den Schaltteller als auch durch die darunter- oder darüber liegende, feststehende Tischplatte gehen.

Dieses Blatt wurde Ihnen bereits mit der Auftragsbestätigung zugesandt.

 NOTE	Note on adherence of accident prevention regulations
--	---

Since we deliver only a construction element rather than a ready-for-operation machine or plant we are unable to provide any guards for the indexing table without knowing the ambient conditions.



Our accessory line includes for all sizes and drive variants various guards over timing belts, V-belts, chains and limit switch operation either as contact guards or in sealed design.

If you ordered the indexing table without sufficient guarding, it will be absolutely necessary for you to provide same.

For the above reasons we must point out that we will not accept any claims attributable to non-adherence to the pertinent accident prevention regulations.

Entirely excluded from our liability are shearing and pinch points which are caused by bores or other breakthroughs which reach through the table top as well as a fixed table plate above or underneath the indexing table.

This sheet was also attached to our order confirmation.

 WARNUNG	 WARNING
Montage und Inbetriebnahme darf nur durch eine qualifizierte, geschulte und eingewiesene Elektrofachkraft erfolgen. Diese Person muss gründlich mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut sein.	

Technische Daten	Technical Data	
Netzspannung	Supply voltage	24VDC
Absicherung	Fuse protection	1A
Temperaturbereich	Temperature range	0°- 40°C
Luftfeuchtigkeit	Air humidity	75%
Maße LxBxH	Dimension LxBxH	51/90/58

Technische Änderungen vorbehalten! / [Technical data are subject to change!](#)

Allgemeine Kurzbeschreibung	General description
------------------------------------	----------------------------

Über dem am Rundtisch angebauten Drehgeber werden die Daten über das Auswertemodul so umgesetzt, dass unsere FIBRO-Produkte, wie Steuerkarte und Frequenzumrichter, die gleiche Funktionalität haben wie bisher mit den Näherungsschaltern S10 und S12.

With the encoder which is mounted at the rotary table and the analysis module the data is translated in that way thus the FIBRO control card and the FIBRO frequency inverter have, the same functionality as before with the proximity switches S10 an S12.

Da die Signale im Sekundentakt übertagen werden, ist die Positionsmeldung immer sicher! Bei Kabelbruch werden auch die Signale S10 und S12 „Low“ beschaltet! Somit wird automatisch bei der Steuerkarte sowie beim FIBRO Frequenzumrichter die Ausgangsbeschaltung „Low“ gesetzt! Es wird ein Fehler angezeigt!

Since the signals will be transferred every second, the position information is always safe! Break of the cable is shown with signal S10 and S12 "low"! Thus automatically, the control card and the frequency inverter outputs are set to "low"! An error is shown!

Beschreibung der Ein- und Ausgänge und LED's	Description of the inputs and outputs and LED`s
---	--

Spannungsversorgung:
GND = 0VDC
+24VDC

Power supply:
GND = 0VDC
+24VDC

Eingang Sensor:	Geber:
GND = 0VDC	Pin 1
+24VDC out	Pin 2
CAN GND	Pin 3
CAN High	Pin 4
CAN Low	Pin 5

Sensor input:	Encoder
GND = 0VDC	Pin 1
+24VDC	Pin 2
CAN GND	Pin 3
CAN High	Pin 4
CAN Low	Pin 5

Ausgang:
GND
-S12 20mA
-S10 20mA

Output:
GND
-S12 20mA
-S10 20mA

Ausgang Stellungserkennung in BCD Code:
D0-D7 20mA
Binär 1-127 Stellungen, Positionen

Initial position detection in BCD code:
D0-D7 20mA
Binary 1-127 positions

Ausgang Pendelbetrieb Beispiel!
D0 0°
D1 180°
D2 -5° Überlauf
D3 185° Überlauf

Output pendulum mode
D0 0°
D1 180°
D2 -5° Over travel
D3 185° Over travel

LED:
Rot
Aus: Kein Fehler
Ein: Fehler
Blinken: Drehgeberüberwachung
 nicht Initialisiert

LED:
red
Off: No error
ON: error
flash: Encoder monitoring
 not initialized

Grün
Aus: Teller nicht in Position
Ein: Bereitschaft

green:
Off: table not in position
On: standby

Fehler	Errors
--------	--------

Binär 128-256 Fehlercodes

Binary 128-256 error codes

Binär 160 Drehgeberüberwachung
nicht Initialisiert
Abhilfe:
Auswertemodul Neu programmieren

Auswertemodul defekt

Binary 160 encoder monitoring
not initialized
Remedy:
New programming of analysys
module
Analysys modul defekt

Binär 192 Ausserhalb der Position
Sollte der Tisch mechanisch
verdrehen werden und es liegt
keine Spannung am Geber an
so tritt dieser Fehler
nach dem Einschalten auf!
Abhilfe:
Spannung nochmals wegnehmen,
dann wird dieser Fehler zurückgesetzt
und die „NEUE Position“ erkannt
und in der Haltphase ausgegeben!

Binary 192 Not in position
If the table is mechanically
rotated and the encoder
has no power an error occurs
after switching on!

Remedy:
Power must be disconnected
again, then this error is reseted
and the „New Postion“ is
recognized. It will be shown in
the dwell phase.

Binär 224 Kabelbruch

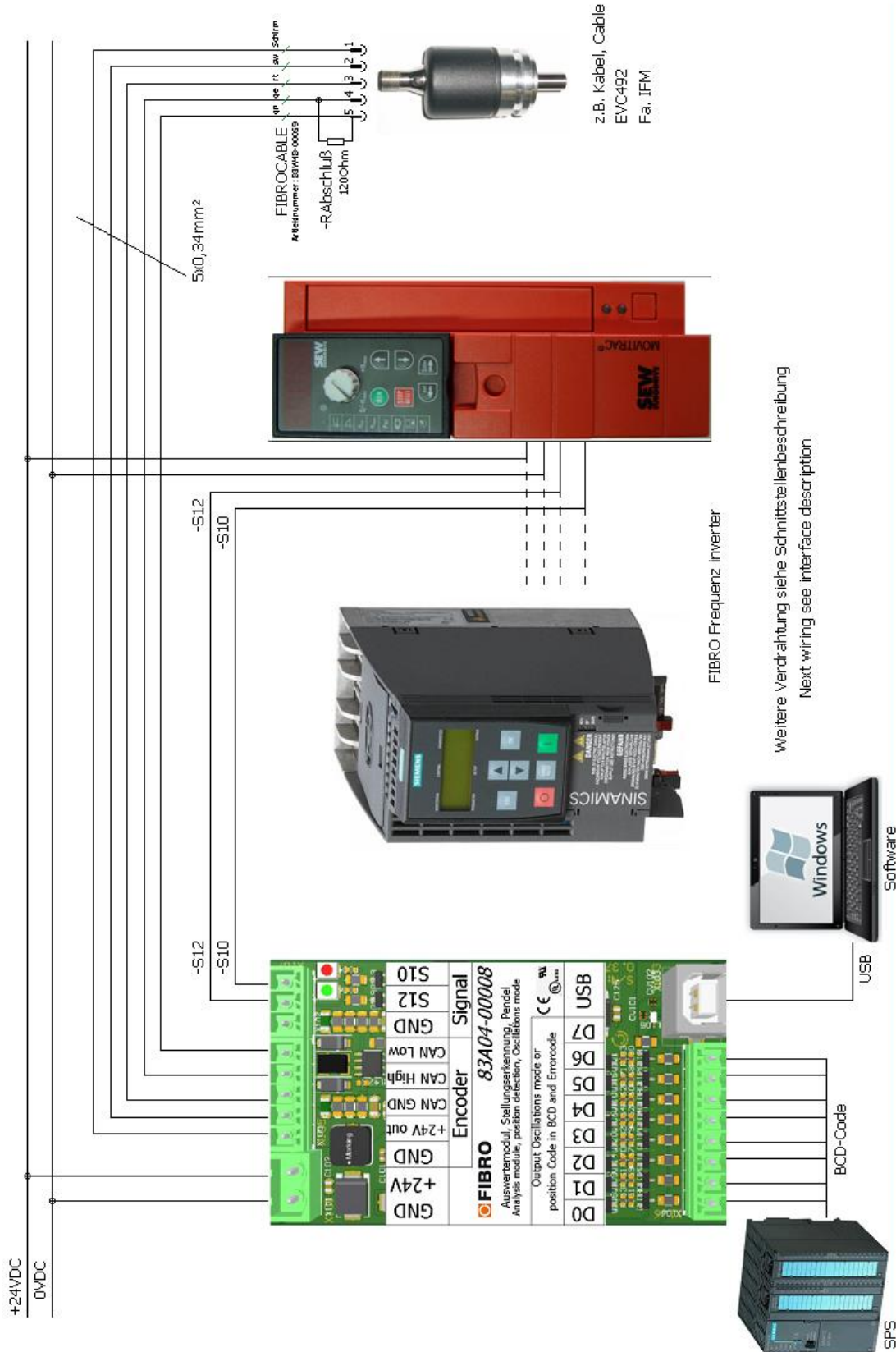
Binary 224 Broken cable

BCD:

	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Position								
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
USW								

Anschlussübersicht

Connection schema



Overview FIBRO components for position detection Übersicht FIBRO Komponenten für Stellungserkennung mit FU-

Lieferumfang

Scope of delivery



Stecker
Widerstand 120 Ω
Auswertemodul

Plug
Resistance 120 Ω
Analysis module

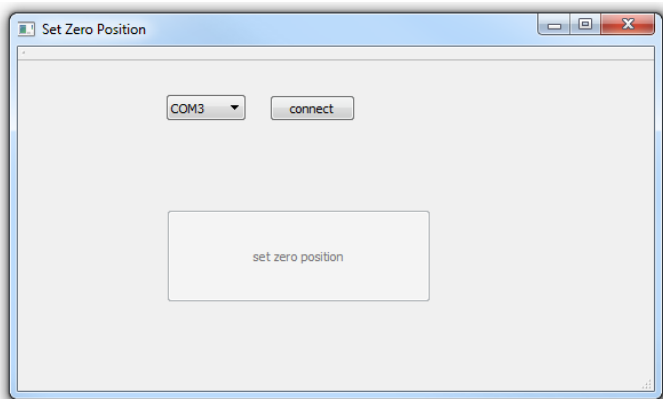
Nullpunkt setzen (Option)

Diese Programmiersoftware wird nur bei Inbetriebnahmen, bei Austausch defekter Geber oder bei Umbaumaßnahmen benötigt, soweit diese nicht im Hause FIBRO realisiert wird!

Über ein EXE File und ein USB Kabel kann man dies problemlos programmieren! Voraussetzung ist dass der Rundtisch mechanisch in der Mitte der Haltephase steht und der Drehgeber fest montiert und angeschlossen ist.

Über den Port wird die USB Schnittstelle eingelesen! Port wird beim Verbinden am PC angezeigt!

Port wählen und „**connect**“ klicken.



Setzen der Neuinstallation!
Nullpunkt setzen



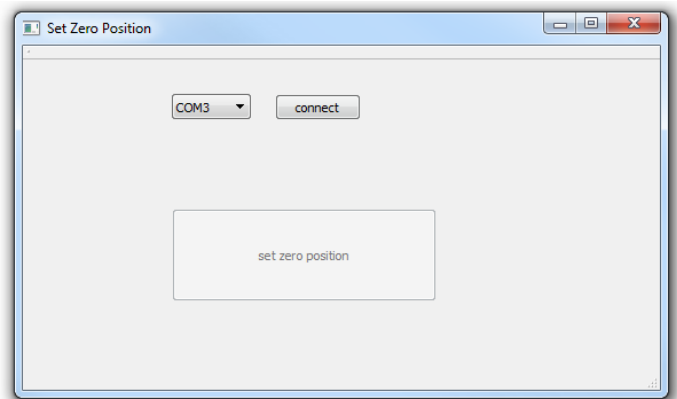
Set zero position

This programming software is only required during electrical installation, in replacement of defective encoders or rebuilding measures, and only if it is not implemented by FIBRO!

You can program this easily via an EXE file and a USB cable! The requirements are that the rotary table is mechanically in the middle of the dwell phase and the encoder is mounted and connected.

Via the port, the USB interface is being read! Port appears when connected to the PC!

Select port and click “**connect**”



Setting of new installation!
Set Zero point

