



# ACT20C Station

Handbuch



## 1.1 Revisionsverlauf

Version	Datum	Änderung
0.0	03/2015	Erstausgabe
1.0	06/2015	Seite 22, Angabe zur Kommunikationsschnittstelle präzisiert
2.0	04/2016	Seite 7, 33, 35 Produkt ergänzt Seite 10, CE-Normen aktualisiert

## 1.2 Kontaktadresse



Weidmüller Interface GmbH & Co. KG  
Klingenbergstraße 16  
D-32758 Detmold  
Phone +49 (0) 5231 14-0  
Fax +49 (0) 5231 14-2083  
[info@weidmueller.com](mailto:info@weidmueller.com)  
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

# Inhaltsverzeichnis

1.1	Revisionsverlauf.....	3
1.2	Kontaktadresse .....	3
	<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
2.	<b>Über diese Dokumentation.....</b>	<b>7</b>
2.1	Gesamtdokumentation .....	7
2.2	Zielgruppe .....	7
2.3	Verwendete Begriffe.....	7
2.4	Bedeutung der Symbole.....	8
3.	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>9</b>
3.1	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>9</b>
3.1.1	Autorisiertes Personal .....	9
3.1.2	Elektrostatische Entladung.....	9
3.1.3	Offene Betriebsmittel.....	9
3.1.4	Absicherung .....	10
3.1.5	Erdung / Schirmung .....	10
3.2	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....</b>	<b>10</b>
3.3	<b>Rechtliche Hinweise.....</b>	<b>10</b>
4.	<b>Systemeigenschaften .....</b>	<b>11</b>
4.1	Anwendungsbereich .....	11
4.2	Eigenschaften .....	11
5.	<b>Montage und Installation.....</b>	<b>13</b>
5.1	<b>Allgemein .....</b>	<b>13</b>
5.1.1	Umgebungsbedingungen .....	13
5.1.2	Auspacken.....	13
5.2	<b>Montage.....</b>	<b>14</b>
5.2.1	Tragschiene mit Bussystem montieren.....	14
5.2.2	Komponenten montieren.....	15
5.2.3	Komponente demontieren.....	15
5.2.4	Komponenten markieren.....	15
5.2.5	Buchsenstecker lösen .....	16
5.2.6	Aufbaureihenfolge .....	16
5.2.7	Buchsenstecker kodieren .....	17

<b>5.3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>18</b>
5.3.1	Allgemein.....	18
5.3.2	Elektrische Anschlüsse .....	18
5.3.3	Verbindung mit anderen Stromkreisen .....	18
5.3.4	Spannungsversorgung .....	18
5.3.5	Strombedarf und Einspeisung.....	18
5.3.6	EMV-Schutz .....	19
<b>6.</b>	<b>Inbetriebnahme und Parametrierung .....</b>	<b>20</b>
<b>6.1</b>	<b>Allgemein .....</b>	<b>20</b>
6.1.1	Spannungsversorgung anschließen .....	20
<b>6.2</b>	<b>ACT20C-Station in Betrieb nehmen .....</b>	<b>20</b>
6.2.1	Erstinbetriebnahme .....	20
6.2.2	Benötigtes Werkzeug .....	20
6.2.3	ACT20C-Station einlesen.....	21
6.2.4	Stationsaufbau aktualisieren .....	26
<b>6.3</b>	<b>ACT20C-Gateway lokalisieren .....</b>	<b>27</b>
<b>6.4</b>	<b>ACT20C-Gateway parametrieren .....</b>	<b>27</b>
<b>6.5</b>	<b>ACT20C-Modul parametrieren .....</b>	<b>28</b>
<b>6.6</b>	<b>Weitere Einstellungen.....</b>	<b>29</b>
<b>7.</b>	<b>Wartung und Instandhaltung .....</b>	<b>30</b>
<b>7.1</b>	<b>Allgemein .....</b>	<b>30</b>
7.1.1	Reinigung .....	30
<b>7.2</b>	<b>ACT20C-Station ändern .....</b>	<b>30</b>
7.2.1	Ändern der Moduladresse im laufenden Betrieb.....	30
7.2.2	Austauschen eines Moduls im laufenden Betrieb .....	31
7.2.3	Hinzufügen eines Moduls im laufenden Betrieb.....	32
7.2.4	Entfernen eines Moduls im laufenden Betrieb .....	32
<b>8.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>33</b>
<b>8.1</b>	<b>Modbus-Zugriff .....</b>	<b>33</b>
8.1.1	Gateway .....	33
8.1.2	Module.....	33
<b>8.2</b>	<b>Verzeichnis der Abbildungen.....</b>	<b>34</b>
<b>8.3</b>	<b>Verzeichnis der Tabellen .....</b>	<b>34</b>
<b>8.4</b>	<b>Bestelldaten .....</b>	<b>35</b>
8.4.1	ACT20C-Station mit Bussystem.....	35

8.4.2   Zubehör .....35

**8.5       Glossar .....36**

## 2. Über diese Dokumentation

### 2.1 Gesamtdokumentation

Dieses Systemhandbuch gibt eine Übersicht über die Komponenten der ACT20C-Station sowie deren Funktionsweise im Stationsverbund.

Detaillierte technische Informationen finden Sie in den komponentenspezifischen Bedienungsanleitungen.

Alle Dokumente stehen in elektronischer Form unter „<http://www.weidmueller.de>“ zum Download bereit.

Kennzeichnungen und Zertifizierungen	siehe Bedienungsanleitungen sowie "Downloads" zum Gerät im Online-Produktkatalog
--------------------------------------	--

Tabelle 1: Dokumentation zur ACT20C-Station

\*) <http://www.weidmueller.de/FDT-DTM>

Dokumentation	Titel
Systemhandbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACT20C-Station Systemhandbuch (DE) (Dokumentnummer 1535730000, dieses Handbuch)</li> <li>• ACT20C-Station Systemhandbuch (EN) (Dokumentnummer 1535970000)</li> </ul>
Bedienungsanleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gateway ACT20C-GTW-100-MTCP-S (Dokumentnummer 1535450000)</li> <li>• Busabschlussklemme ACT20C-LBT-10 (Dokumentnummer 1535710000)</li> <li>• Strommesswandler ACT20C-CMT-XX-(AO)-RC (Dokumentnummer 1535720000)</li> <li>• Strommesswandler ACT20C-CML-XX-(AO)-RC (Dokumentnummer 2424750000)</li> </ul>
Installationsanleitung	FDT/DTM-Software*) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quick Installation Guide FDT/DTM Software*)</li> </ul>
Online-Hilfe	FDT/DTM-Software*) <ul style="list-style-type: none"> <li>• FDT-Rahmenanwendung WI-Manager</li> <li>• DTM ACT20C-CMT-XX-(AO)-RC</li> <li>• DTM ACT20C-CML-XX-(AO)-RC</li> </ul>


### 2.2 Zielgruppe


Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die eine ACT20C-Station planen, installieren, in Betrieb nehmen und warten.


### 2.3 Verwendete Begriffe


Siehe Kapitel 8.5 „Glossar“ im Anhang.


## 2.4 Bedeutung der Symbole


	<b>GEFAHR!</b>
	GEFAHR (rot) weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann. Dieses Symbol sollte nur in extremen Situationen eingesetzt werden.

	<b>WARNUNG!</b>
	WARNUNG (orange) weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

	<b>VORSICHT!</b>
	VORSICHT (gelb) weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. Das Symbol wird außerdem dazu verwendet, auf unsichere Praktiken aufmerksam zu machen.

	<b>HINWEIS</b>
	HINWEIS (blau) weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.

	<b>INFORMATION</b>
	Hilfreiche Informationen für eine störungsfreie Funktion.

	<b>TIPP</b>
	Hinweis für ein einfaches Bedienen.




## 3. Sicherheitshinweise

### 3.1 Allgemeine Sicherheits-hinweise

Dieser Abschnitt umfasst allgemeine Sicherheits-hinweise zum Umgang mit der ACT20C-Station. Spezifische Sicherheitshinweise zu konkreten Handlungen und Situationen werden an den entsprechenden Stellen in der Dokumentation genannt.

Alle gültigen Sicherheitsbestimmungen, technischen Anforderungen und Betriebshinweise sind vor der Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Station und ihrer Komponenten zu berücksichtigen.


Die aktuelle Dokumentation sowie andere Zertifikate und weitere Informationen stehen unter „<http://www.weidmueller.com>“ zum Download bereit.

	<b>GEFAHR!</b>
	Durch Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körpervletzungen und/oder Sachschäden entstehen!


#### 3.1.1 Autorisiertes Personal

	<b>GEFAHR!</b>
	<p>Zur sicheren Installation und zum sicheren Betrieb der Station und ihrer Komponenten ist folgendes zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Komponenten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das mit nationalen und internationalen Gesetzen, Direktiven und Standards in der entsprechenden Einsatzregion vertraut ist (siehe IEC 61010-2-201).</li> </ul>


#### 3.1.2 Elektrostatische Entladung

	<b>HINWEIS</b>
	Bei der Handhabung der Station und ihrer Komponenten sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu beachten.


#### 3.1.3 Offene Betriebsmittel

	<b>WARNUNG!</b>
	<p>Die Komponenten der ACT20C-Station sind offene Betriebsmittel, die ausschließlich auf einer Tragschiene in abschließbaren Gehäusen, Schränken mit mind. Schutzklasse IP20 und Schlagschutz IK08 oder in elektrischen Betriebsräumen installiert und betrieben werden dürfen. Der Zugang darf nur für unterwiesenes oder zugelassenes Personal möglich sein.</p> <p>Setzen Sie am Anfang und Ende eines einzelnen Moduls oder eines Modulverbundes je einen Endwinkel WEW 35/1</p> <p>Die gültigen Normen und Richtlinien zum Aufbau von Schaltschränken sowie der Anordnung von Daten- und Versorgungsleitungen müssen eingehalten werden.</p>

### 3.1.4 Absicherung

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Spannungsversorgung für die Station muss über eine sichere Trennung verfügen.</p> <p>Die Station muss in der Installation mit einer gemäß den Bemessungswerten der Station und seiner Komponenten ausgelegten Sicherung versehen werden, die im Fehlerfall die Versorgungsspannung abtrennt.</p> <p>Der maximal zulässige Laststrom der ACT20C-Komponenten ist in den technischen Daten der jeweiligen Bedienungsanleitungen aufgeführt (siehe auch Kapitel 2.1 „Gesamtdokumentation“).</p> <p>Bei Modulen ohne abgesicherte Sensor-/Aktorversorgung müssen alle Leitungen zu den angeschlossenen Sensoren und Aktoren entsprechend ihrem Leitungsquerschnitt abgesichert werden (gemäß VDE 0298, Teil 4).</p> <p>Alle Anschlüsse der ACT20C-Komponenten sind gemäß IEC 61010-2-201 gegen Spannungsimpulse und Überströme geschützt. Ob ein zusätzlicher Überspannungsschutz erforderlich ist, muss der Betreiber gemäß IEC 62305 entscheiden.</p>

### 3.1.5 Erdung / Schirmung

	<p>Geschirmte Leitungen sind normgerecht anzuschließen und an einer Schirmschiene zu befestigen.</p>
---	--

## 3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Komponenten der ACT20C-Serie sind für den Einsatz in der industriellen Automation vorgesehen. Eine ACT20C-Station mit Gateway und angeschlossenen Modulen ist für Diagnose, Fernzugriff und Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) von Anlagen oder Anlagenteilen bestimmt.

Über ein Gateway werden alle Module einer Station in ein Kommunikationsnetzwerk integriert und mit übergeordneten Systemen verbunden. Die ACT20C-Komponenten entsprechen der Schutzart IP20 (gemäß DIN EN 60529). Sie können im sicheren Bereich eingesetzt werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten der mitgelieferten Dokumentation. Die in diesem Handbuch beschriebene Station darf nur für die vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit zertifizierten Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

- Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch.
- Nehmen Sie eine ACT20C-Station nur dann in Betrieb, wenn alle Komponenten in ordnungsgemäßen Zustand sind, bestimmungsgemäß verwendet werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden und alle Gefahren bekannt sind und alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch eingehalten werden.
- Sorgen Sie dafür, dass dieses Handbuch und alle anderen maßgeblichen Dokumente jederzeit vollständig, lesbar und den Mitarbeitern zugänglich sind.
- Die Verantwortung für die Sicherheit eines Systems, welches die vorliegende Station enthält, liegt bei dem Betreiber des Systems und ist während Aufbau und Betrieb durch diesen sicherzustellen.

## 3.3 Rechtliche Hinweise

Die Geräte der ACT20C-Serie sind CE-konform gemäß der Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) und der Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie).

## 4. Systemeigenschaften

### 4.1 Anwendungsbereich

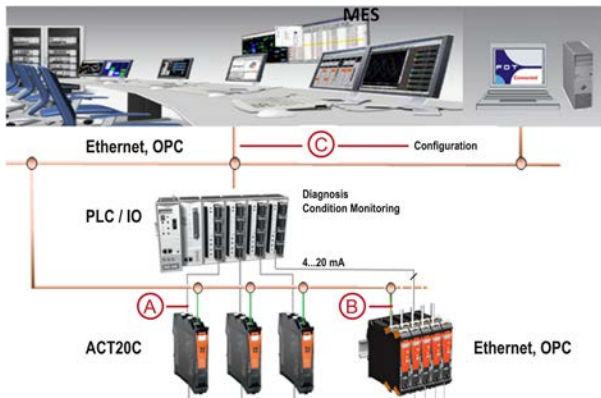


Abbildung 1: ACT20C-Station

Die ACT20C-Serie wurde speziell für Anwendungen mit kontinuierlichen Prozessen entwickelt. Sie ermöglicht die kontinuierliche Überwachung von Diagnose-, Geräte- und Prozessinformationen („Condition Monitoring“).

### 4.2 Eigenschaften

#### Stationsaufbau

Mehrere ACT20C-Komponenten bilden eine Station, welche aus einem ACT20C-Ethernet-Gateway, kommunikativen ACT20C-Signalwandlern sowie einer ACT20C-Busabschlussschleife besteht.

Die Komponenten werden auf einer DIN-Tragschiene mit integriertem Busprofil montiert, um eine kombinierte Übertragung von Kommunikationssignalen und Versorgungsspannung zu ermöglichen (siehe auch Kapitel 5.2 „Montage“).

#### „Condition Monitoring“

Zusätzlich zum analogen Ausgangssignal (A), z. B. als 4...20 mA-Signal, stehen über den Netzwerkanschluss (B) des Gateways Status- und Prozessinformationen von allen Komponenten der Station zur Verfügung.

Dies beinhaltet Informationen zu:

- Installationsbedingungen (z. B. Kabelbruch, Kurzschluss)
- Umgebungs- und Betriebsbedingungen (z. B. Betriebsdauer, Messbereichsüberschreitung, Grenzwertüberschreitung)
- angeschlossenen Geräten (z. B. Betriebsdauer, Nutzungshäufigkeit)

Der Betriebszustand des Gateways und jedes Moduls ist auf Basis von NE107 klassifiziert und kann anwendungsspezifisch angepasst werden. Die Signalisierung erfolgt über eine frontseitige LED nach NE44.

#### „Plug & Produce“

Die Inbetriebnahme der Station wird durch eine Stationsverwaltung im Gateway unterstützt. Die Erstinbetriebnahme sowie ein Modultauch im laufenden Betrieb ist so ohne den Einsatz eines Software-Werkzeugs möglich („Plug & Produce“).

#### Software-Parametrierung nach FDT-Standard

Eine Parametrierung der Komponenten erfolgt mit der Software WI-Manager und den zugehörigen Gerätetreibern (DTM) der ACT20C-Produktreihe (C). Diese Software ist eine auf der standardisierten FDT-Technologie (Field Device Tool) basierende Anwendung für Microsoft Windows und erlaubt eine zentrale Anpassung der Komponenten an die jeweilige Applikation. Der WI-Manager und DTMs ermöglichen neben einer einfachen Parametrierung auch das Auswerten von Mess- und Diagnosedaten. Diese Daten stehen über Ethernet ebenfalls dem übergeordneten Leit- oder Wartungssystem direkt zur Verfügung (C).

#### „Hot-Swapping“

In einer Station können einzelne Module im laufenden Betrieb gezogen („Hot-Swapping“) und gegen typgleiche Ersatzmodule getauscht werden, **ohne** den Betriebszustand der anderen Module zu beeinträchtigen. Durch die „Plug & Produce“-Funktion übernimmt das neue Modul die Konfiguration direkt vom Gateway, ohne dass hierzu der Einsatz der Software WI-Manager notwendig ist.

Das „Hot-Swapping“ wird durch die Anschluss-technik eines ACT20C-Gerätes unterstützt, welche ein einfaches, kodierte Stecken und Lösen der Buchsenstecker mittels Lösehebel ermöglicht.

### **Hohe Verfügbarkeit**

Die Verarbeitungsfunktion der einzelnen Module einer Station ist vom funktionalen Zustand des Gateways unabhängig.

### **Sichere Trennung**

Alle Signalwandler der Station verfügen über eine galvanische 3- oder 4-Wege-Isolation für sichere Trennung nach IEC/EN 61010-2-201.

## 5. Montage und Installation

### 5.1 Allgemein

Eine ACT20C-Station darf nur durch autorisiertes Personal installiert werden (siehe Kapitel 3.1.1 „Autorisiertes Personal“).

#### 5.1.1 Umgebungsbedingungen

Beachten Sie die Hinweise unter Kapitel 3.1.3 „Offene Betriebsmittel“ und Kapitel 3.2 „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.

Vermeiden Sie Einflüsse durch direkte Sonneneinstrahlung, Staub, hohe Temperaturen, mechanische Vibrationen und Stöße sowie durch Regen oder hohe Luftfeuchtigkeit.

Der zulässige Temperaturbereich der ACT20C-Station und seiner Komponenten ist einzuhalten, gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen (Belüften, Heizen) zu ergreifen.

Die ACT20C-Station muss in einer Zone mit Verschmutzungsgrad 2 oder besser installiert werden.

Die Konstruktion gewährleistet einen sicheren Betrieb, wenn die ACT20C-Station unterhalb einer Höhe von 2000 m über NN eingesetzt wird.

#### 5.1.2 Auspacken

HINWEIS
<div data-bbox="850 869 927 949" data-label="Image"> </div> <p>Materialschäden durch elektrostatische Entladung (ESD)!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Geräte einer ACT20C-Station können durch elektrostatische Entladung beschädigt oder zerstört werden. Beim Umgang mit den Geräten sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) gemäß EN 61340-5-1 und EN 61340-5-2 vorzusehen.</li> <li>Alle Geräte werden ESD-geschützt verpackt ausgeliefert. Das Aus- und Einpacken sowie die Montage und Demontage eines Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der ESD-Hinweise vorgenommen werden.</li> <li>Gehen Sie beim Entfernen der Verpackung der einzelnen Komponenten vorsichtig vor.</li> <li>Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf dem Beipackzettel.</li> </ul>

## 5.2 Montage

### 5.2.1 Tragschiene mit Bussystem montieren

Alle Komponenten der ACT20C-Station sind für die Montage auf einer 35 mm breiten Standard-Tragschiene mit CH20M-Bussystem vorgesehen und bilden zusammen einen Tragschienenbus.

Das CH20M-Bussystem besteht aus einem Trägerprofil, Busplatine, Abdeckprofil und seitlichen Abschlussplatten.

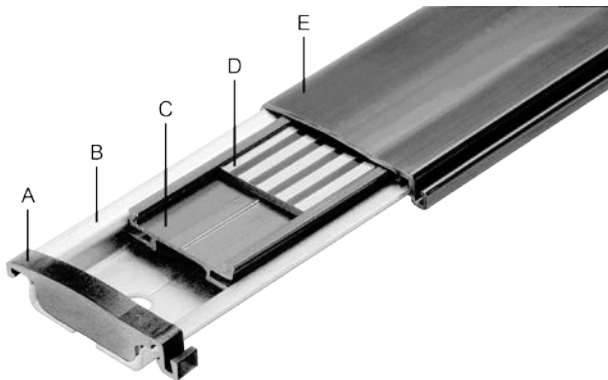


Abbildung 2: Tragschiene mit CH20M-Bussystem

- A Abschlussplatte links
- B Tragschiene TS 35x7,5 oder TS 35x15x1,5 nach DIN EN 60715
- C Trägerprofil
- D Busplatine
- E Abdeckprofil



Das CH20M-Bussystem kann sowohl als Set als auch in Form von Einzel-elementen bestellt werden. Die Profile sind in verschiedenen Längen verfügbar (siehe auch Kapitel 8.4 „Bestelldaten“ und <http://catalog.weidmueller.com> mit Stichwortsuche „ch20m bus“).

Bereiten Sie vor Montage der ACT20C-Komponenten die Tragschiene mit dem Bussystem vor:

- Montieren Sie zunächst eine Tragschiene.
- Achten Sie bei Verwendung einer Tragschiene TS 35x7,5 darauf, dass die Kopfhöhe der Befestigungsschraube 3,5 mm nicht überschreitet.

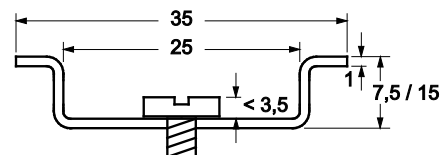


Abbildung 3: Kopfhöhe Befestigungsschraube

- Legen Sie das Trägerprofil und die Busplatine in die Tragschiene ein.
- Schließen Sie nicht benötigte Abschnitte der Tragschiene nach Montage der Komponenten mit dem zugehörigen Abdeckprofil ab.
- Setzen Sie die Abschlussplatten an den Enden der Tragschiene auf, um den Bus zu schützen und das Trägerprofil zu fixieren.

### 5.2.2 Komponenten montieren

Die Montage von Gateway und Modulen erfolgt durch Aufrasten auf die Tragschiene mittels der federgespannten Montagehalterung.

<b>i</b>	<p><b>Beim Aufrasten ist unbedingt darauf zu achten, dass die Buskontakte nicht beschädigt werden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul dazu mindestens im 45°-Winkel an die Tragschiene ansetzen und die obere Kante der Tragschiene in die Nut am Gehäuseboden einsetzen (siehe Abbildung 4 „Montage“, Schritt 1).</li> <li>• Jetzt das Gehäuse durch eine Drehbewegung auf die Tragschiene aufrasten (siehe Abbildung 4 „Montage“, Schritt 2).</li> </ul>
----------	--

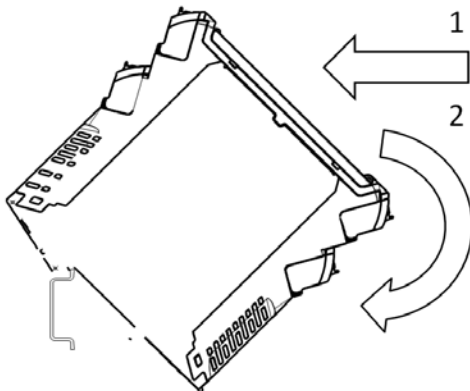


Abbildung 4: Montage

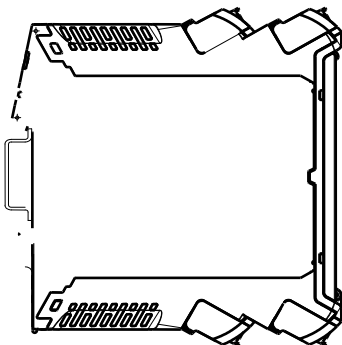


Abbildung 5: Komponente auferastet

### 5.2.3 Komponente demontieren

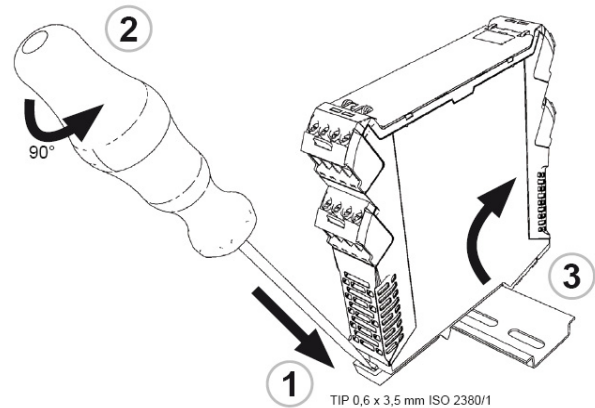


Abbildung 6: Demontage

Durch Betätigung der Federentlastung an der unteren Kante kann die Komponente wieder von der Tragschiene abgenommen werden.

### 5.2.4 Komponenten markieren

Zur Betriebsmittelkennzeichnung sind verschiedene Markierer als Zubehör erhältlich.

Unterhalb der oberen Buchsenstecker-Reihe befindet sich ein Halter zur Aufnahme einer Markierung. Zusätzlich können Markierer auf die jeweiligen Buchsenstecker aufgebracht werden, um die Anschlussebenen zu beschriften.

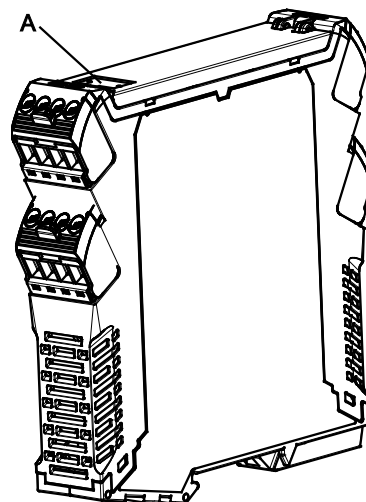


Abbildung 7: Markierung anbringen

A Markierung



### 5.2.5 Buchsenstecker lösen

- Hebeln Sie mit einem Schraubendreher den Lösehebel des Buchsensteckers auf.
- Kippen Sie den Lösehebel hierzu um 90°, so dass der Buchsenstecker aus der Halterung gelöst wird und nun von der Stiftleiste abgezogen werden kann.

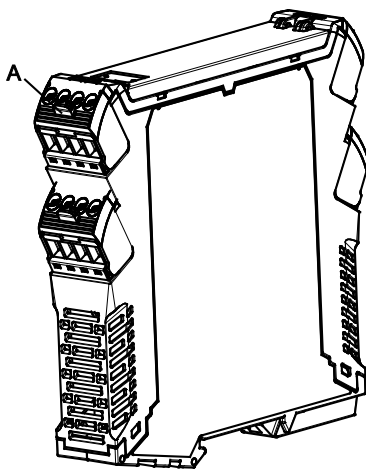


Abbildung 8: Buchsenstecker mit Lösehebel

A Lösehebel

### 5.2.6 Aufbaureihenfolge

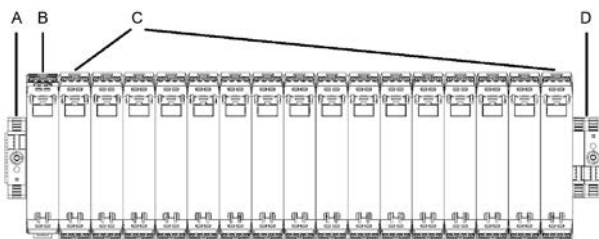


Abbildung 9: Anordnung der Komponenten

- A Endwinkel WEW 35/1, mechanisch
- B ACT20C-Gateway
- C ACT20C-Module (1...16)
- D ACT20C-Busabschlussklemme

Rasten Sie die Komponenten von links nach rechts in folgender Reihenfolge auf den CH20M-Tragschienenbus auf:

#### 1. Endwinkel und Abschlussplatte

- ◇ Der Endwinkel (Weidmüller „WEW 35/1 SW“, Bestellnummer 1162600000 ) fixiert die Komponenten auf der Tragschiene zur linken Seite hin.
- ◇ Setzen Sie am linken Ende der Tragschiene eine Abschlussplatte, um den Bus zu schützen und das Trägerprofil in der Hutschiene zu fixieren.

#### 2. Gateway

- ◇ Das Gateway muss auf der Tragschiene links von den Modulen aufgerastet werden.

#### 3. Module (1...16 Stück)

- ◇ An jedem Modul muss am DIP-Schalter eine Teilnehmeradresse im Bereich 2...17 eingestellt werden (siehe Bedienungsanleitung zur jeweiligen Komponente in Tabelle 1 „Dokumentation zur ACT20C-Station“).



Alle Teilnehmeradressen müssen voneinander verschieden sein!



Die Teilnehmeradressen sollten aus Gründen der Übersichtlichkeit in aufsteigender Reihenfolge vergeben werden.

Freie Plätze auf der Tragschiene müssen mit Platzhaltermodulen aufgefüllt werden oder mit dem Abdeckprofil gegen Berührung geschützt werden (siehe auch Kapitel 8.4 „Bestelldaten“).

#### 4. Busabschlussklemme und Abschlussplatte

- ◇ Der Tragschienenbus ist mit der Busabschlussklemme abzuschließen.
- ◇ Setzen Sie auch am rechten Ende der Tragschiene eine Abschlussplatte.



### 5.2.7 Buchsenstecker kodieren

ACT20C-Buchsenstecker können nachträglich mit Kodierstiften ausgerüstet werden, um ein unbeabsichtigtes Stecken auf eine andere Stiftleiste am Gehäuse zu verhindern.

Kodierstifte sind als Zubehör erhältlich (siehe Kapitel 8.4 „Bestelldaten“)

- Stecken Sie einen Kodierstift (schwarz) in jede Kodierbuchse (orange) eines Buchsenstecker bis zum Anschlag hinein.

Passen Sie nun die Kodierung vor(!) dem ersten Stecken des Buchsensteckers auf die Stiftleiste des Gehäuses wie folgt an:

- Drehen Sie am Buchsenstecker die beiden Kodierelemente im Uhrzeigersinn (siehe Abbildung 10 „Kodierelement einstellen“). Jeder Einstellwähler hat vier Kodierpositionen, sodass sich pro Buchsenstecker 16 mögliche Kodierungen ergeben (siehe Abbildung 11 „Kodierpositionen“).

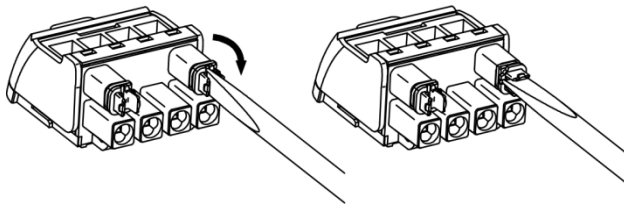


Abbildung 10: Kodierelement einstellen

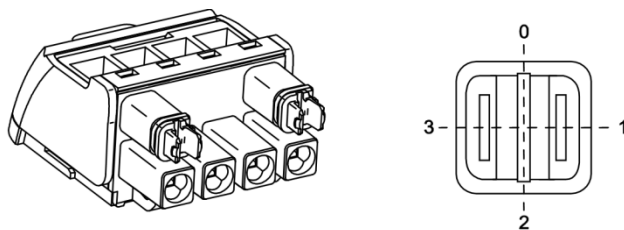


Abbildung 11: Kodierpositionen

- Stecken Sie jetzt den kodierten Buchsenstecker auf die Stiftleiste am Gehäuse. Die Kodierstifte werden dabei vom Buchsenstecker auf die Stiftleiste des Gehäuses übertragen und verbleiben dort.

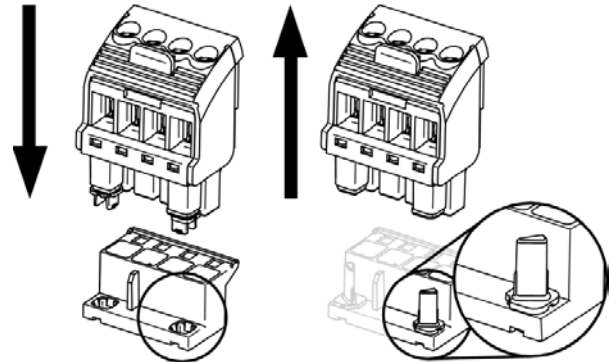



Abbildung 12: Übertragung der Kodierstifte



Erstellen Sie vor dem Anschluss einen Kodierplan und kodieren Sie die Buchsenstecker entsprechend.


## 5.3 Installation

	<b>WARNUNG!</b>
	<p>Gefährliche Spannung!</p> <p>Stellen Sie vor Installationsarbeiten sicher, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Stromversorgung der betroffenen Stromkreise abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist,</li> <li>• die betroffenen Stromkreise entladen sind.</li> </ul>


### 5.3.1 Allgemein

- Der Gebrauch von flexiblen Aderleitungen ist für die Netzversorgung nur dann zulässig, wenn die Aderleitungen mit Aderendhülsen versehen sind.
- Eine Beschreibung der Ein-/Ausgänge und der Versorgungsanschlüsse ist auf der der Gehäuse-seite aufgedruckt und ebenfalls im mitgelieferten Beipackzettel beschrieben.


### 5.3.2 Elektrische Anschlüsse

	<b>WARNUNG!</b>
	<p>Beachten Sie die Informationen in Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“.</p>

### 5.3.3 Verbindung mit anderen Stromkreisen


	<b>WARNUNG!</b>
	<p>Verwenden Sie für die Versorgung der ACT20C-Station sowie angeschlossener Ethernet Switches und PLS-Eingangskarten nur Netzteile, die eine sichere Trennung besitzen (z. B. Weidmüller Pro M-Serie, Typ „CP M SNT 70W 24V 3A“, Bestellnummer 8951330000).</p> <p>Die Spannungen an den Anschlüssen für Eingang, Ausgang, Ethernet und Versorgung des ACT20C dürfen die jeweiligen Bemessungsspannungen nicht überschreiten!</p> <p>Beachten Sie ebenfalls die Informationen in Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“.</p>

### 5.3.4 Spannungsversorgung

	<p>An die 24 V DC Spannungsversorgung einer ACT20C-Station dürfen keine anderen Verbraucher angeschlossen werden.</p> <p>Die Länge des Versorgungskabels darf 30 m nicht überschreiten.</p>
---	---

### 5.3.5 Strombedarf und Einspeisung

Die Einspeisung der ACT20C-Station erfolgt am Gateway.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Der Strombedarf aller Module einschließlich des Gateways darf in Summe nicht größer als 4 A sein.</p> <p>Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme der Station anhand der Beipackzettel der verwendeten Komponenten, dass dieser Wert für die installierte Station nicht überschritten wird.</p>

### 5.3.6 EMV-Schutz

<b>i</b>	<p>Eingangs-, Ausgangs- und Versorgungsleitungen dürfen nicht in Bereiche von Quellen elektromagnetischer Störfelder verlegt werden!</p> <p>Gegebenenfalls müssen zusätzliche Filter- und Schutzmaßnahmen (z. B. geschirmte Kabel, Überspannungsschutz) ergriffen werden!</p>
----------	---

Mögliche Störquellen sind u. a. Relais, Schütze, Motoren und ihre Steuerungen einschließlich Thyristorsteuerungen und die Kabel, die entsprechende Einheiten verbinden. ACT20C-Kabel sollten nicht gemeinsam mit derartigen Kabeln im gleichen Kanal verlegt werden.

Es sind die lokal gültigen Vorschriften für die Installation elektrischer Anlagen einzuhalten.

## 6. Inbetriebnahme und Parametrierung

### 6.1 Allgemein

#### 6.1.1 Spannungsversorgung anschließen

Verbinden Sie das Gateway mit der 24 V DC Spannungsversorgung.

### 6.2 ACT20C-Station in Betrieb nehmen

#### 6.2.1 Erstinbetriebnahme

Mit Anlegen der Versorgungsspannung werden die vorhandenen Module automatisch vom Gateway erkannt.

Die Module sind jetzt bereits für das Gateway sichtbar, es werden jedoch noch keine Prozessdaten mit dem Gateway ausgetauscht.

Informationen zu den werkseitig eingestellten Parametern der Module und des Gateways sind in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Komponente beschrieben (siehe auch Tabelle 1 „Dokumentation zur ACT20C-Station“).

#### 6.2.2 Benötigtes Werkzeug



Für die applikationsspezifische Parametrierung der ACT20C-Station und seiner Komponenten benötigen Sie folgende Hardware und Software:

- Hardware (wahlweise)
  - ◇ Weidmüller CBX200 USB Adapter oder ein
  - ◇ Ethernet-Patchkabel sowie ein Ethernet-Netzwerkinterface an Ihrem Windows-PC
- Software
  - ◇ Weidmüller WI-Manager
  - ◇ Weidmüller DTM-Library

Installieren Sie diese Software auf Ihrem Windows PC:


- Folgen Sie der Anleitung im „Quick Installation Guide FDT/DTM Software“ für die Weidmüller FDT/DTM-Software (siehe <http://www.weidmueller.de/FDT-DTM>).

Informationen zur Bedienung des WI-Managers und der DTMs finden Sie in der jeweiligen Online-Hilfe.

### 6.2.3 ACT20C-Station einlesen

#### Projekt anlegen

1. Verbinden Sie Ihren PC via Netzwerkinterface oder CBX200 USB Adapter mit dem ACT20C-Gateway.

	<p>Punkt-zu-Punkt-Verbindung zum Gateway via Ethernet:</p> <p>Falls Sie die Punkt-zu-Punkt-Verbindung zu einem Gateway mit Werkseinstellungen über Ethernet herstellen möchten, nehmen Sie an der Ethernet-Schnittstelle ihres PC z. B. die folgenden Einstellungen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-Adresse: 192.168.1.1</li> <li>• Subnetzmaske: 255.255.255.0</li> <li>• Gateway IP-Adresse: 0.0.0.0</li> </ul>
---	--

2. Starten Sie den WI-Managers und wählen Sie „Leeres Projekt“.

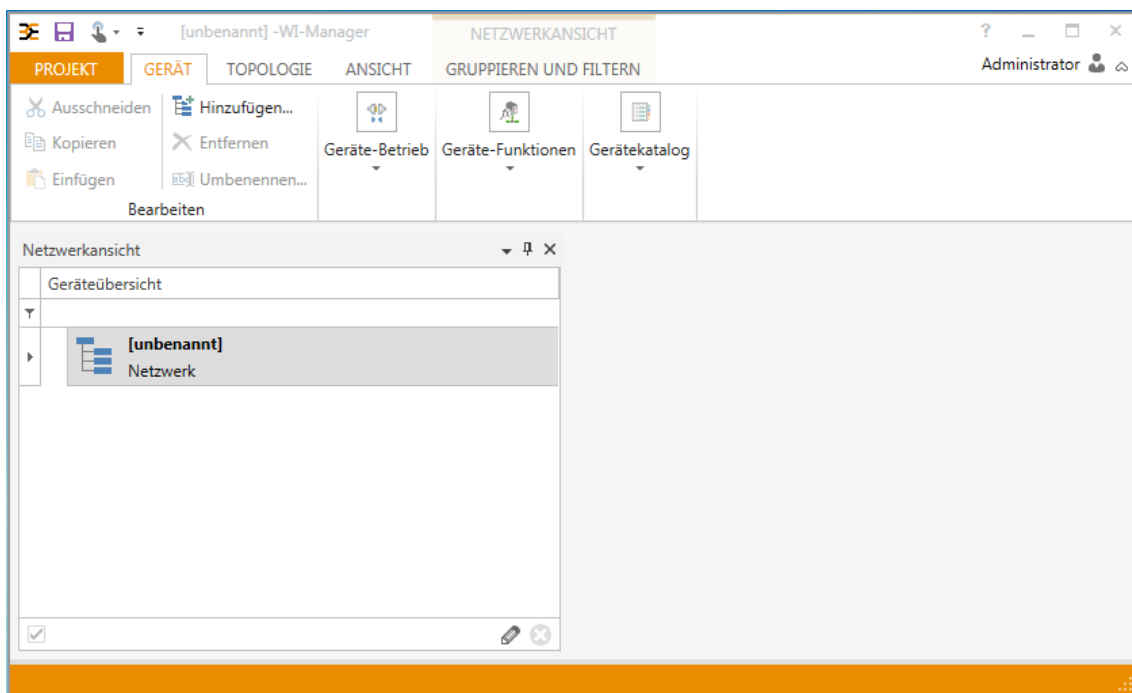


Abbildung 13: WI-Manager – Neues Projekt

### Kommunikationsschnittstelle mit Gateway anlegen

1. Ergänzen Sie nun das in Abbildung 13 „WI-Manager – Neues Projekt“ gezeigte Netzwerk um eine CBX200-Schnittstelle bzw. ein Modbus-TCP-Interface (alternativ) sowie ein ACT20C-Gateway:
  - a. Rechter Mausklick auf „Netzwerk“ und Anwahl von „Hinzufügen > Weidmüller CBX 200 > OK“ (Alternativ: Rechter Mausklick auf „Netzwerk“ und Anwahl von „Hinzufügen > Modbus TCP Comm Interface (FDT Version 2.0.0.0) > OK“).
  - b. Rechter Mausklick auf „Weidmüller CBX 200“ (alternativ: „Modbus TCP Comm Interface“) und Anwahl von „Hinzufügen > ACT20C-GTW-100-MTCP-S > OK“.

**i** Verwenden Sie als Ethernet-Kommunikationsschnittstelle für eine ACT20C-Station ausschließlich den „Modbus TCP Comm DTM“ (FDT Version 2.0.0.0).

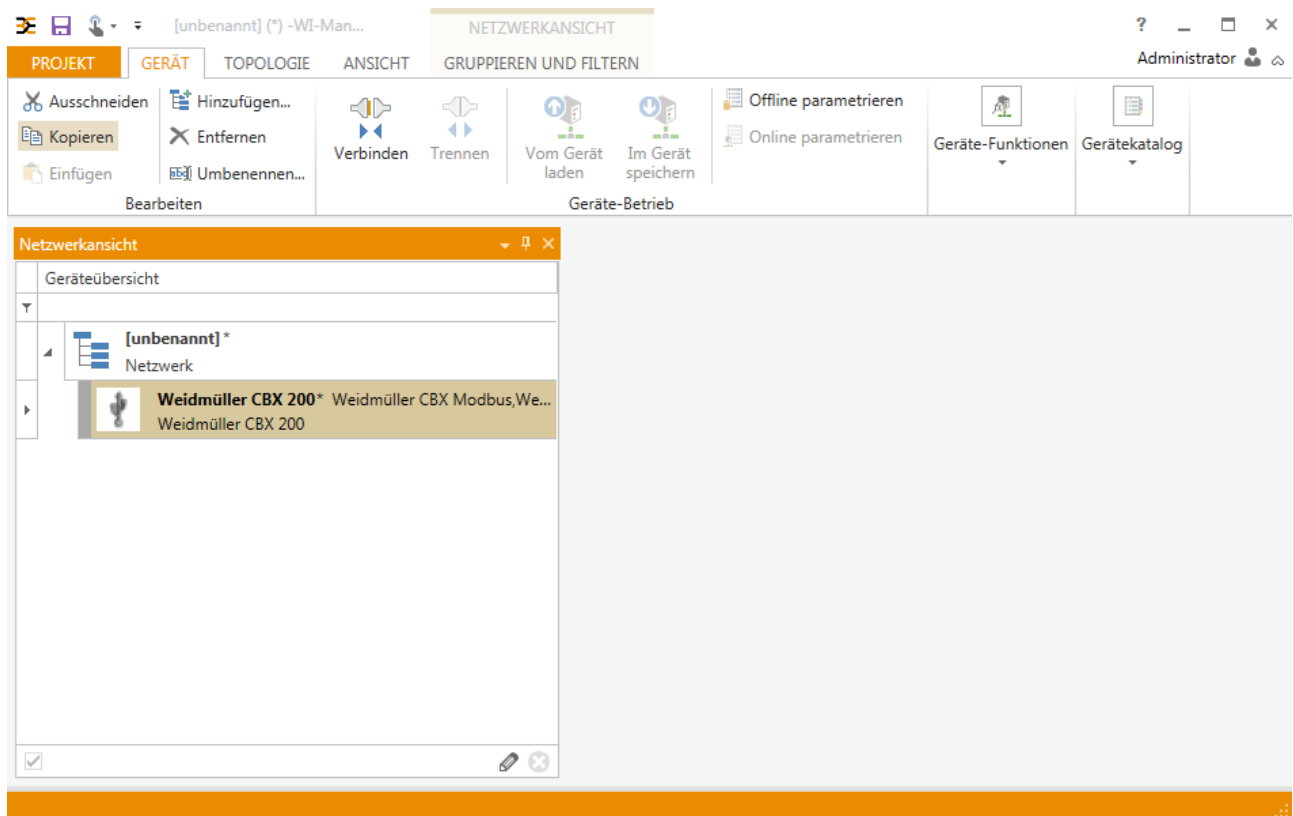


Abbildung 14: WI-Manager – Punkt-zu-Punkt-Zugang via CBX200 USB Adapter

### Kommunikationsparameter einstellen und Verbindung aufbauen

1. Passen Sie die IP-Adresse im Gateway-DTM an die vorhandene Konfiguration im Gateway an:
  - a. Starten Sie den Gateway-DTM „ACT20C-GTW-100-MTCP-S“ durch Doppelklick auf das entsprechende Symbol in der Geräteübersicht.
  - b. Wählen Sie im Gateway-DTM den Bearbeitungsmodus über die Schaltfläche „Bearbeiten“ aus.
  - c. Setzen Sie IP-Adresse und Netzwerkparameter entsprechend der vorhandenen Konfiguration im Gateway und beenden Sie die Eingabe mit „OK“.



Das Gateway verfügt über folgende IP-Konfiguration ab Werk:

- IP-Adresse: 192.168.1.130
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Gateway IP-Adresse: 0.0.0.0



Sind die aktuellen Kommunikationsparameter des ACT20C-Gateways nicht mehr bekannt, kann die IP-Adresse mittels CBX200 USB Adapter ausgelesen werden oder das Gateway mittels Taster (> 5 Sekunden) auf die Werkseinstellungen und seine IP-Werkskonfiguration zurückgesetzt werden.

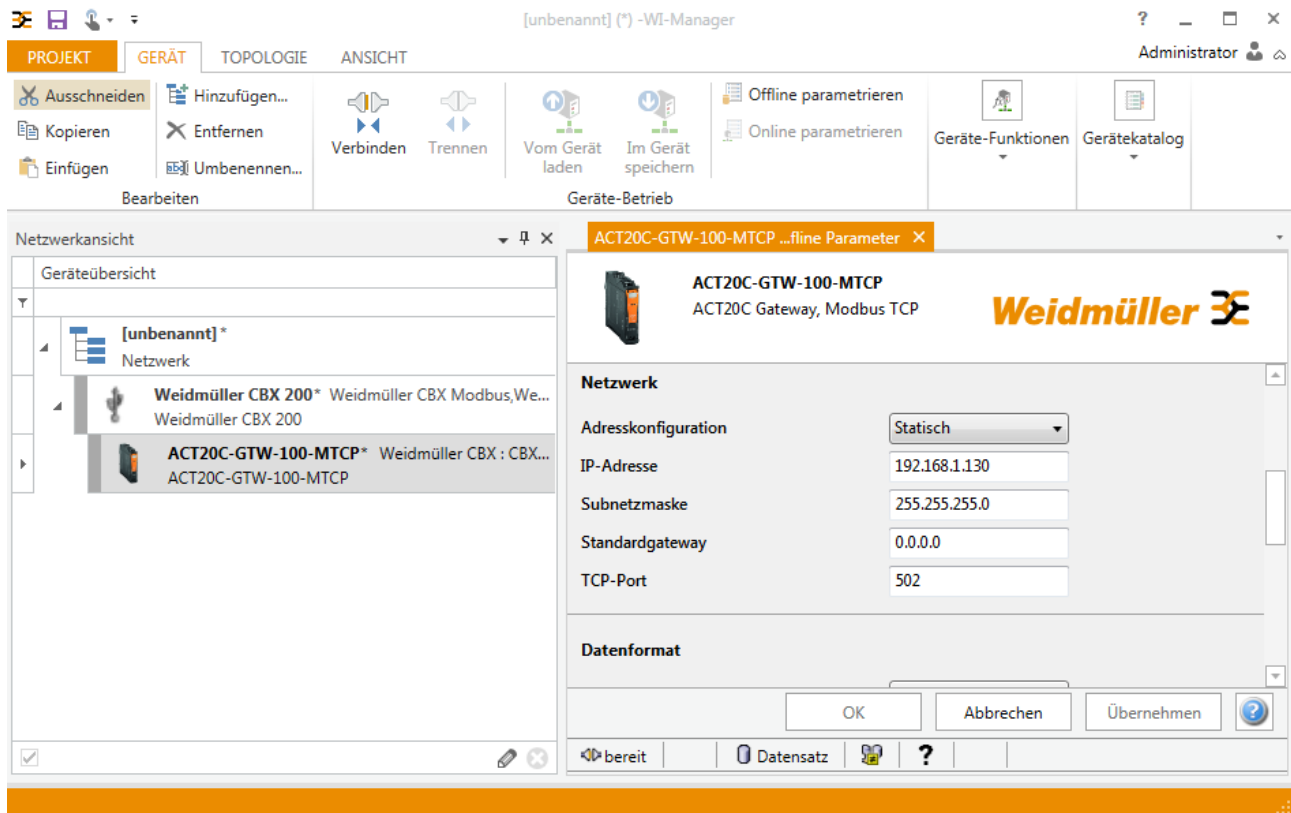


Abbildung 15: ACT20C-Gateway mit Netzwerkeinstellungen im Bearbeitungsmodus

2. Stellen Sie die Verbindung zum ACT20C-Gateway her:
  - a. Rechter Mausklick auf das ACT20C-Gateway und Anwahl von „Verbinden“.  
Der aktuelle Verbindungsstatus wird in der Statuszeile am unteren Rand des Fensters angezeigt.

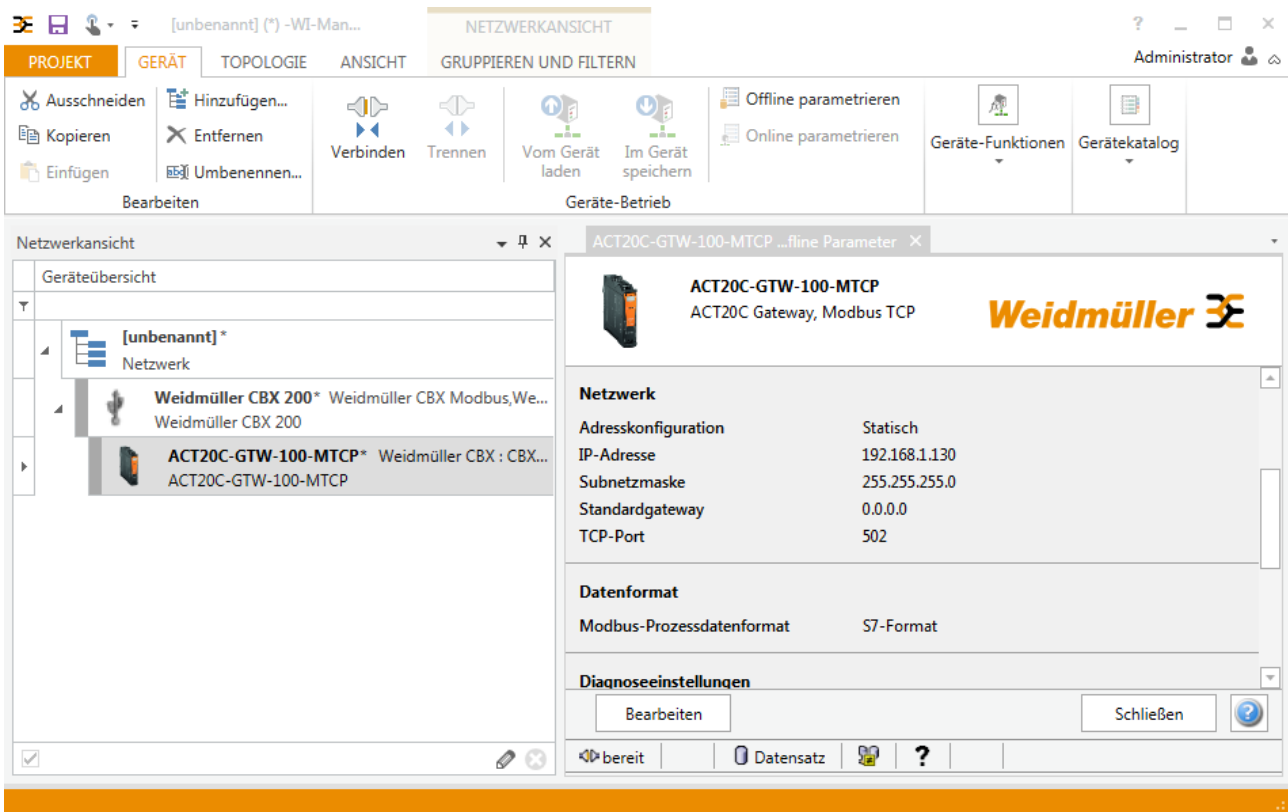


Abbildung 16: ACT20C-Gateway mit Netzwerkeinstellungen im Online-Modus



## Stationsaufbau einlesen

1. Lesen Sie den Aufbau der ACT20C-Station ein:
  - a. Rechter Mausklick auf „ACT20C-Gateway“ und Anwahl von „Scannen > Scannen und erstellen > OK“.
  - b. Speichern Sie das Projekt durch Mausklick auf das Diskettensymbol in der Menüleiste. Wählen Sie dazu einen Speicherort durch Anwahl des entsprechenden Ordnersymbols und vergeben Sie einen Projektnamen, z. B. „Project-0100“.

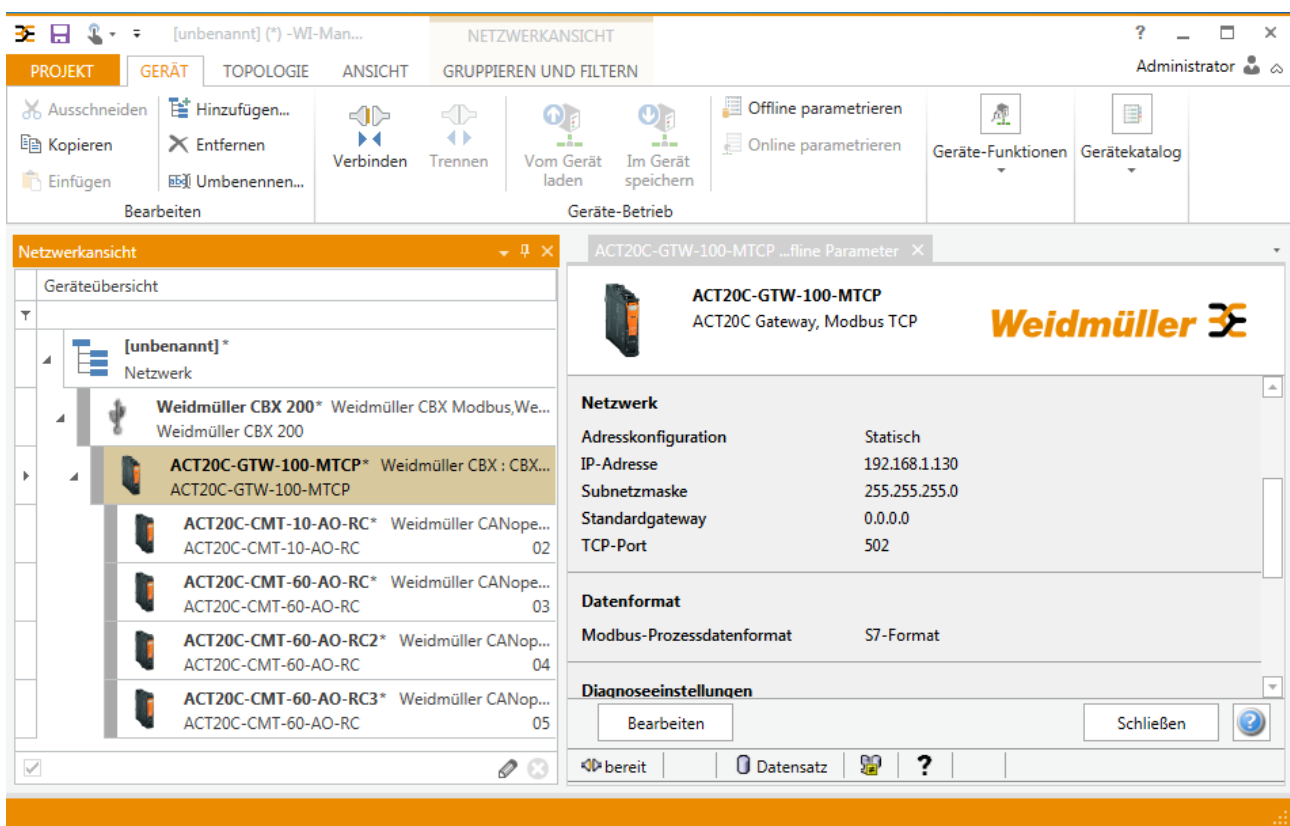


Abbildung 17: ACT20C-Station nach Einlesen des Stationsaufbaus

## 6.2.4 Stationsaufbau aktualisieren

Mit der Aktualisierungsfunktion wird der aktuelle physikalische Stationsaufbau als Stationskonfiguration im Gateway gespeichert. Damit ist die Voraussetzung für einen zukünftigen einfachen Modulaustausch geschaffen, bei dem ein Modul zur Laufzeit der Station einfach durch ein typgleiches Modul ersetzt wird („Hot-Swapping“).

Das neue Modul wird dabei automatisch vom Gateway erkannt und erhält nun die im Gateway hinterlegten Konfigurationsdaten zurückübertragen („Plug & Produce“). Die Funktion eines Moduls kann so im Fehlerfall auch ohne Einsatz des WI-Managers schnell wieder hergestellt werden.

Aktualisieren Sie das Gateway wie folgt, um den aktuellen physikalischen Stationsaufbau zu übernehmen:

1. Drücken Sie den Taster am Gateway zweimal hintereinander innerhalb von 3 Sekunden um die Aktualisierung der Stationskonfiguration zu starten.

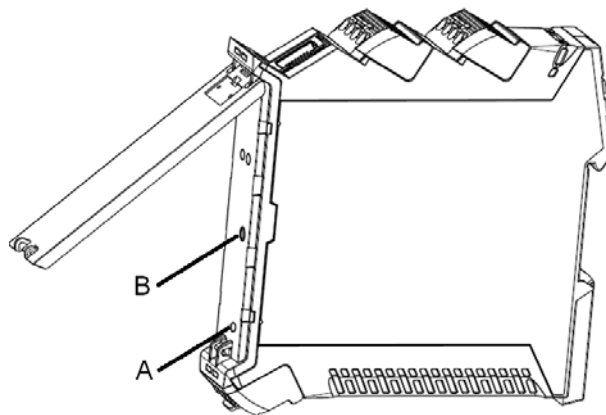


Abbildung 18: ACT20C-Gateway mit Bedienelementen

A Taster

B Klinkenbuchse für CBX200 USB Adapter

2. Alternativ: Starten Sie die Aktualisierung im Gateway-DTM
  - a. Rechter Mausklick auf „ACT20C-Gateway“ und Anwahl von „Zusatzfunktionen > Aktualisierung Stationskonfiguration > OK“
3. Für die Dauer der Aktualisierung ist eine entsprechende Primärdiagnose im Gateway gesetzt, und die LED „PWR/STAT“ blinkt rot.



Dieses Verhalten lässt sich jedoch durch Anwenderkonfiguration ändern.  
Das reale Verhalten weicht dann gegebenenfalls von dieser Beschreibung ab!

Parameteränderungen, die nach der Aktualisierung der Stationskonfiguration vorgenommen werden, werden automatisch mit dem Gateway synchronisiert. Erst eine Änderung des physikalischen Stationsaufbaus erfordert eine erneute Aktualisierung der Stationskonfiguration.



Während des Aktualisierungsvorgangs dürfen keine Module hinzugefügt oder entfernt werden, da sonst das Gateway gegebenenfalls nicht vollständig synchronisiert ist!

Setzen Sie in diesem Fall das Gateway auf Werkseinstellungen zurück und stellen Sie die Geräteparametrierungen der ACT20C-Station wieder her. Laden Sie hierzu mittels WI-Manager die Projektdaten erneut auf die ACT20C-Station.

### 6.3 ACT20C-Gateway lokalisieren

Prüfen Sie im Falle eines Zugriffs per WI-Manager mit Gateway-DTM über ein Ethernet-Netzwerk, ob Sie mit dem richtigen physikalischen Gateway verbunden sind.

1. Wählen Sie per rechtem Mausklick auf den ACT20C-Gateway-DTM und die Anwahl von „Zusatzfunktionen > Gerät lokalisieren“ die Funktion „Lokalisieren“ aus.
  - a. Die LED „PWR/STAT“ am Gateway blinkt abwechselnd rot und grün.
2. Überprüfen Sie, dass das gewünschte Gateway angesprochen wird.
3. Deaktivieren Sie die Signalisierung wieder über den ACT20C-Gateway-DTM.

### 6.4 ACT20C-Gateway parametrieren

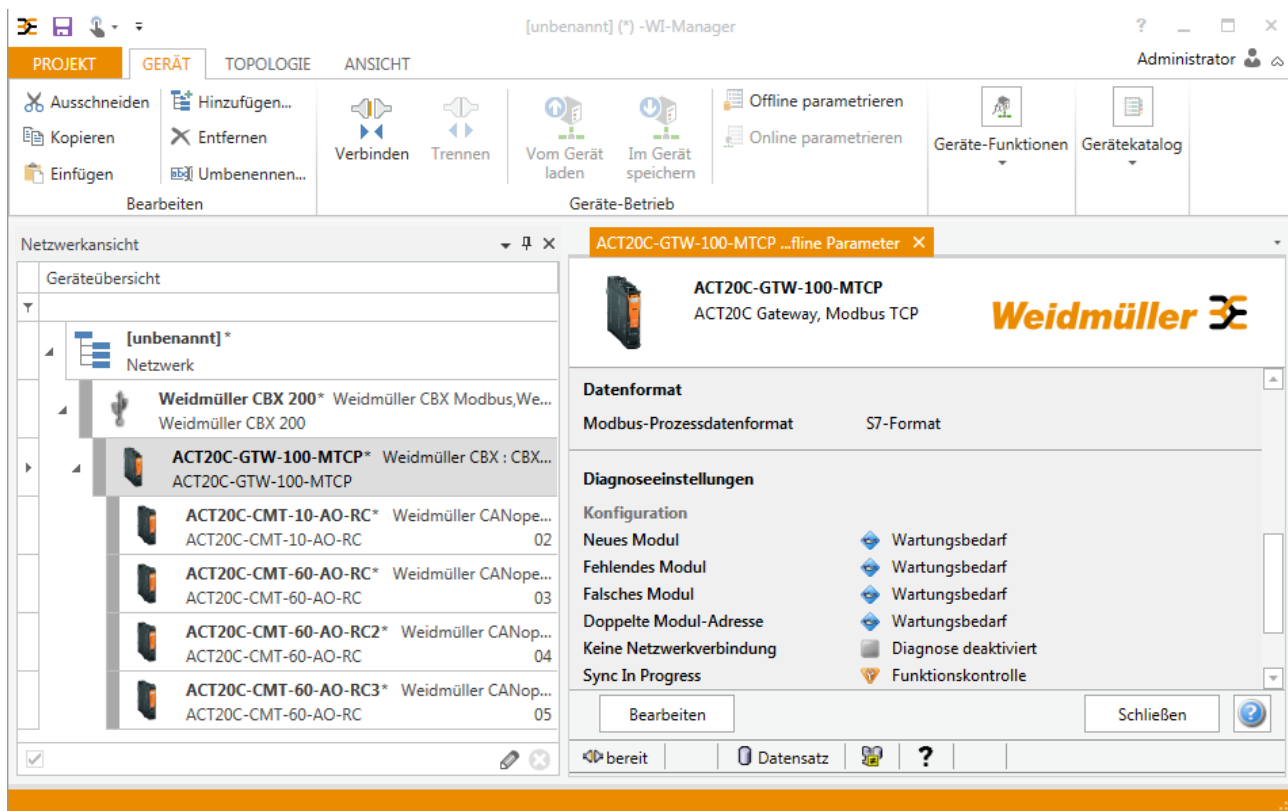


Abbildung 19: ACT20C-Gateway – Parameter einstellen

1. Verbinden Sie Ihren PC per Ethernet oder mittels CBX200 USB Adapter mit dem Gateway und stellen Sie die Kommunikationsverbindung wie folgt her:
  - a. Rechter Mausklick auf das ACT20C-Gateway und Anwahl von „Verbinden“.
  - b. Wählen Sie im DTM die Schaltfläche „Bearbeiten“ aus, um die Parameter zu ändern.
2. Setzen Sie Parameter entsprechend Ihrer Anwendung, z. B. für Datenformat oder Diagnose, und beenden Sie die Eingabe mit „OK“.
3. Speichern Sie das Projekt durch Mausklick auf das Diskettensymbol in der Menüleiste.

## 6.5 ACT20C-Modul parametrieren

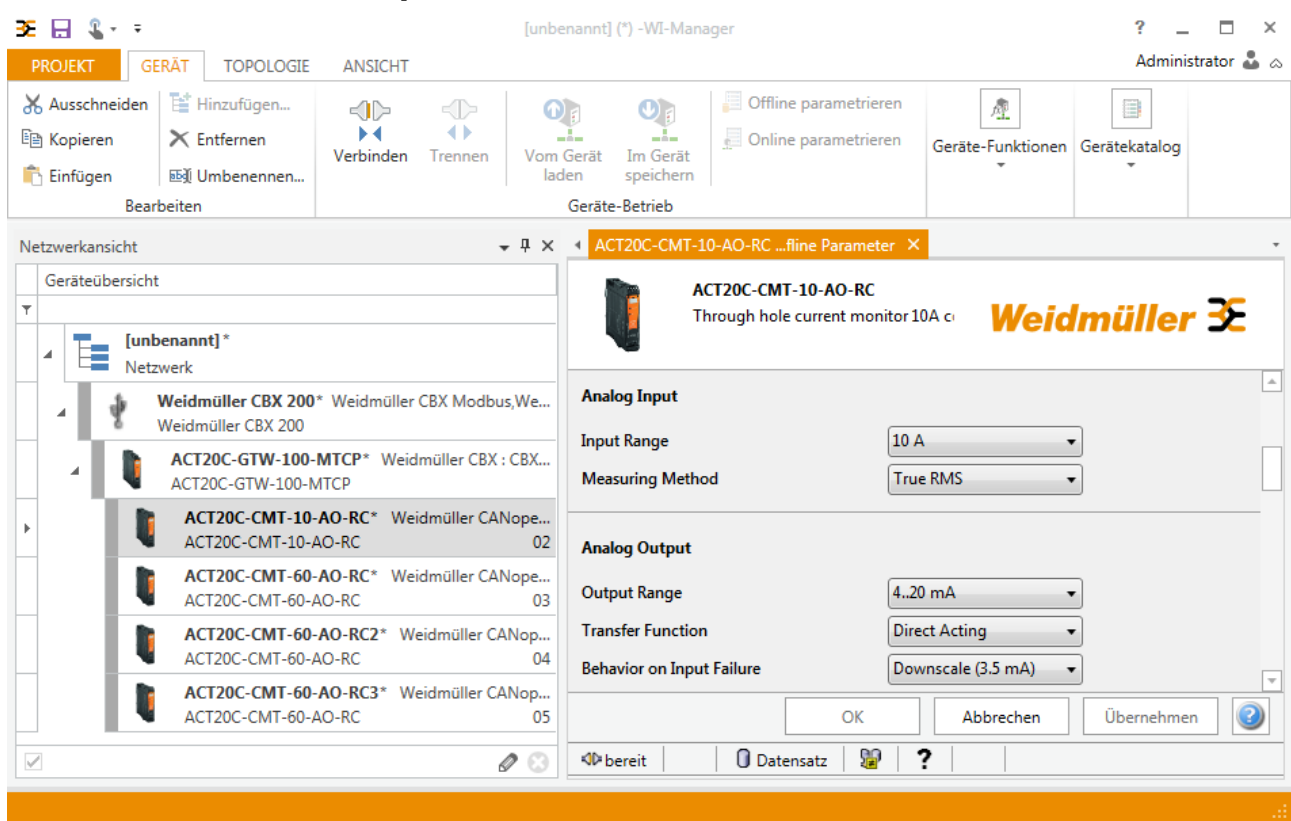


Abbildung 20: ACT20C-Modul – Parameter einstellen

1. Verbinden Sie Ihren PC per Ethernet oder mittels CBX200 USB Adapter mit dem Gateway und stellen Sie die Kommunikationsverbindung wie folgt her:
  - a. Rechter Mausklick auf das ACT20C-Modul und Anwahl von „Verbinden“.
  - b. Wählen Sie im DTM die Schaltfläche „Bearbeiten“ aus, um die Parameter zu ändern.
  - c. Setzen Sie Parameter entsprechend ihrer Anwendung und beenden Sie die Eingabe mit „OK“.
  - d. Speichern Sie das Projekt durch Mausklick auf das Diskettensymbol in der Menüleiste.


## 6.6 Weitere Einstellungen

Weitere Einstellungsmöglichkeiten finden Sie in der Online-Hilfe des WI-Managers sowie in den Online-Hilfen der DTMs für Gateway und Module (siehe Tabelle 1 „Dokumentation zur ACT20C-Station“).

## 7. Wartung und Instandhaltung

Alle ACT20C-Komponenten sind wartungsfrei. Es ist daher grundsätzlich ausreichend, im Rahmen einer Wartung und Instandhaltung eine regelmäßige Kontrolle der Komponenten auf Beschädigungen durchzuführen. Beschädigte Komponenten müssen in jedem Fall ausgetauscht werden.


### 7.1 Allgemein

	GEFAHR!
	<p>Arbeiten an Komponenten einer ACT20C-Station dürfen nur qualifizierte Elektrofachkräfte (siehe IEC 61010-2-201) mit Unterstützung durch unterwiesene Personen durchführen.</p> <p>Eine Elektrofachkraft ist durch ihre fachliche Ausbildung und Berufserfahrung befähigt, die erforderlichen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen.</p> <p>Beachten Sie die für Wartungsarbeiten an der ACT20C-Station, seinen Komponenten oder den elektrischen Anschlüssen die Sicherheitshinweise und Anweisungen in Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“.</p>


#### 7.1.1 Reinigung

1. Stromversorgung abschalten!
2. Modul mit einem mit destilliertem Wasser angefeuchteten Tuch reinigen.

### 7.2 ACT20C-Station ändern

	WARNUNG!
	<p>Werden im laufenden Betrieb Änderungen an der Station vorgenommen (Modul zufügen, entfernen, tauschen), stehen die Informationen am Ethernet-Interface des Gateways für die Dauer des Austausches nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass hierdurch kein gefährlicher Zustand an der Anlage entsteht.</p>


#### 7.2.1 Ändern der Moduladresse im laufenden Betrieb


	<p>Eine Änderung der Moduladresse im laufenden Betrieb erfordert einen Neustart des Moduls um wirksam zu werden.</p> <p>Trennen Sie hierzu das Modul nach erfolgter Änderung der Adresseinstellung kurz von der Versorgungsspannung, in dem Sie das Modul von der Tragschiene temporär lösen (siehe Kapitel 5.2.3 „Komponente demontieren“).</p> <p>Die Messgröße ist für die Dauer des Neustarts nicht als analoges Signal am Ausgang des Moduls sowie an der Ethernet-Schnittstelle des Gateways verfügbar.</p> <p>Beachten Sie für die Adresssierung der Module einer Station die Hinweise in Kapitel 5.2.6 „Aufbaureihenfolge“ sowie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Moduls.</p>
---	--

## 7.2.2 Austauschen eines Moduls im laufenden Betrieb

Die Module einer ACT20C-Station können im laufenden Betrieb durch typgleiche Module ersetzt werden, ohne dass hierbei die analoge Ausgangsfunktion der übrigen Module beeinträchtigt wird.

Der folgende Ablauf kann auch für mehrere Module gleichzeitig durchgeführt werden.


	<p>Voraussetzungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Station muss sich im synchronisierten Zustand befinden (siehe Kapitel 6.2.4 „Stationsaufbau aktualisieren“).</li> <li>2. Das neue Modul muss eine Konfiguration wie ab Werk besitzen.</li> </ol>
---	--

	<p>Ein bereits konfiguriertes Modul kann im Modul-DTM mit der Funktion „Reset to factory settings“ auf die werkseitige Konfiguration zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 7.2.4 „Entfernen mit Modul-Initialisierung“).</p>
---	--

Führen Sie den Austausch eines Moduls in folgenden Schritten durch:

1. Modul entfernen
  - a. Lösen Sie die Buchsenstecker am zu tauschenden Modul (siehe Kapitel 5.2.5 „Buchsenstecker lösen“). Entfernen Sie bei ACT20C-Strommesswandlern die Stromleitung aus der Durchführung.
  - b. Rasten Sie das Modul von der Tragschiene ab.
2. Neues Modul vorbereiten
  - a. Stellen Sie durch Prüfen der aufgedruckten Typbezeichnung sicher, dass es sich um den gleichen Modultyp handelt.
  - b. Stellen Sie am DIP-Schalter des neuen Moduls dieselbe Busadresse ein, die am entfernten Modul eingestellt ist.
  - c. Rasten Sie das neue Modul auf den Bus auf. Das Modul wird umgehend vom Gateway erkannt. Die Konfigurationsparameter des Moduls werden aktualisiert.

- d. Stellen Sie durch Überprüfen der LED-Signalisierung sowie der Stationsdiagnose mittels Gateway-DTM sicher, dass das Modul korrekt eingebunden wurde:
  - i. Die LED „PWR/STAT“ des Moduls leuchtet dauerhaft grün.
  - ii. In der Stationsdiagnose des Gateways stehen keine Modulfehler an.

	<p>Dieses Verhalten lässt sich jedoch durch Anwenderkonfiguration ändern. Das reale Verhalten weicht dann gegebenenfalls von dieser Beschreibung ab!</p>
---	--

- e. Optional: Ergänzen Sie die verdrahteten Buchsenstecker des alten Moduls mit neuen Kodierelementen, um so den Kodierschutz wieder herzustellen. Nehmen Sie dazu die Kodierelemente von den beigelegten Buchsensteckern des neuen Moduls ab und stecken Sie diese auf die bereits verdrahteten Buchsenstecker (siehe auch Kapitel 5.2.7 „Buchsenstecker kodieren“).
  - f. Verbinden Sie jetzt die verdrahteten Buchsenstecker mit dem neuen Modul.
3. Das neue Modul ist in Betrieb.

### 7.2.3 Hinzufügen eines Moduls im laufenden Betrieb

Fügen Sie das Modul auf einem Leerplatz in folgenden Schritten hinzu:

1. Vorhandenes Platzhaltermodul entfernen.
  - a. Lösen Sie Buchsenstecker am zu tauschenden Modul mittels des Lösehebels (siehe Kapitel 5.2.5 „Buchsenstecker lösen“), sofern diese bereits verdrahtet sind.
  - b. Rasten Sie das Modul von der Tragschiene ab.
2. Neues Modul hinzufügen
  - a. Rasten Sie das neue Modul auf die Tragschiene auf.
  - b. Parametrieren Sie das Modul entsprechend den Anforderungen Ihrer Applikation (siehe Kapitel 6.5 „ACT20C-Modul parametrieren“).
  - c. Verbinden Sie jetzt die Buchsenstecker mit dem neuen Modul.
3. Aktualisieren Sie den Stationsaufbau (siehe Kapitel 6.2.4 „Stationsaufbau aktualisieren“).
4. Das neue Modul ist jetzt in Betrieb.

### 7.2.4 Entfernen eines Moduls im laufenden Betrieb

#### Entfernen mit Modul-Initialisierung

Entfernen Sie ein Modul dauerhaft aus einer Station, so dass das Modul anschließend für das Gateway nicht mehr bekannt ist und die Konfiguration auf dem Modul gelöscht ist.

1. Führen Sie mittels Modul-DTM die Funktion „Reset to factory settings“ aus.
2. Vorhandenes Modul entfernen
  - a. Lösen Sie die Buchsenstecker am zu entfernenden Modul mittels des Lösehebels (siehe Kapitel 5.2.5 „Buchsenstecker lösen“). Entfernen Sie bei ACT20C-Strommesswandlern die Stromleitung aus der Durchführung.
  - b. Rasten Sie das Modul von der Tragschiene ab.
3. Setzen Sie ein Platzhaltermodul oder ein passendes Stück Busabdeckung auf die Tragschiene.
4. Aktualisieren Sie den Stationsaufbau (siehe Kapitel 6.2.4 „Stationsaufbau aktualisieren“).
5. Das Modul ist jetzt entfernt.

#### Entfernen ohne Modul-Initialisierung

Entfernen Sie ein Modul aus der Station in folgenden Schritten, so dass das Modul anschließend für das Gateway nicht mehr bekannt ist, aber die Konfiguration auf dem Modul erhalten bleibt.

1. Vorhandenes Modul entfernen
  - a. Lösen Sie die Buchsenstecker am zu entfernenden Modul mittels des Lösehebels (siehe Kapitel 5.2.5 „Buchsenstecker lösen“). Entfernen Sie bei ACT20C-Strommesswandlern die Stromleitung aus der Durchführung.
  - b. Rasten Sie das Modul von der Tragschiene ab.
2. Aktualisieren Sie den Stationsaufbau (siehe Kapitel 6.2.4 „Stationsaufbau aktualisieren“).
3. Das Modul ist jetzt entfernt.



## 8. Anhang

### 8.1 Modbus-Zugriff

Die zugehörige Registerrückmeldung kann als CSV-Datei mittels WI-Manager erzeugt werden:

#### Modbus-Registerrückmeldung als Dokument exportieren

1. Öffnen Sie das Projekt mit dem WI-Manager, um eine CSV-Datei der Modbus-Registerrückmeldung für eine ACT20C-Station zu erzeugen:
  - a. Rechter Mausklick auf das zugehörige Gateway in der Netzwerkansicht und Auswahl von „Weitere Funktionen > Export Modbus Tabelle > OK“
  - b. Wählen Sie im folgenden Dateiauswahldialog einen Ort im Dateiverzeichnis, um die CSV-Datei dort abzuspeichern.

Die untenstehenden Informationen sind am Gateway via Modbus-Registerzugriff verfügbar.

#### 8.1.1 Gateway

<b>ACT20C-GTW-100-MTCP-S</b>
Identifikation
Gerätetyp
Artikelnummer
Seriennummer
Gerätebezeichnung („Tag“)
Hardware-Version
Software-Version
IP-Adresse
IP-Netzmaske
IP-Default-Gateway
„Condition Monitoring“ (Zustandsüberwachung)
Betriebsstundenzähler
Diagnose und Gerätestatus
NE107 Gerätestatus Gateway
Primär Diagnosen
NE107 Stationsstatus

Tabelle 2: Gateway – Modbus-Informationen

#### 8.1.2 Module

Für jedes der angegebenen Module sind die folgenden Informationen am Gateway via Modbus-Registerzugriff verfügbar.

<b>ACT20C-CMT-XX-AO-RC-S</b> <b>ACT20C-CML-XX-AO-RC-S</b>
Identifikation
Artikelnummer
Seriennummer
Gerätebezeichnung („Tag“)
„Condition Monitoring“ (Zustandsüberwachung)
Betriebsstundenzähler
Betriebsstundenzähler für angeschlossene Last
Angeschlossene Last aktiv
Anzahl Hauptalarme oberer Grenzwert (HH)
Anzahl Voralarme oberer Grenzwert (H)
Anzahl Hauptalarme unterer Grenzwert (LL)
Anzahl Voralarme unterer Grenzwert (L)
Maximaler Eingangswert des letzten Hauptalarms, oberer Grenzwert (HH)
Diagnose und Gerätestatus
NE107 Gerätestatus
Primär Diagnosen
Prozessdaten
Eingangswert
Ausgangswert
Alarmer
Hauptalarm oberer Grenzwert (HH) liegt an
Voralarm oberer Grenzwert (H) liegt an
Hauptalarm unterer Grenzwert (LL) liegt an
Voralarm unterer Grenzwert (L) liegt an
Relais aktiv

Tabelle 3: Module – Modbus-Informationen

## 8.2 Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	ACT20C-Station .....	11
Abbildung 2:	Tragschiene mit CH20M-Bussystem .....	14
Abbildung 3:	Kopfhöhe Befestigungsschraube .....	14
Abbildung 4:	Montage .....	15
Abbildung 5:	Komponente aufgerastet .....	15
Abbildung 6:	Demontage .....	15
Abbildung 7:	Markierung anbringen .....	15
Abbildung 8:	Buchsenstecker mit Lösehebel .....	16
Abbildung 9:	Anordnung der Komponenten .....	16
Abbildung 10:	Kodierelement einstellen .....	17
Abbildung 11:	Kodierpositionen .....	17
Abbildung 12:	Übertragung der Kodierstifte .....	17
Abbildung 13:	WI-Manager – Neues Projekt .....	21
Abbildung 14:	WI-Manager – Punkt-zu-Punkt-Zugang via CBX200 USB Adapter .....	22
Abbildung 15:	ACT20C-Gateway mit Netzwerkeinstellungen im Bearbeitungsmodus .....	23
Abbildung 16:	ACT20C-Gateway mit Netzwerkeinstellungen im Online-Modus .....	24
Abbildung 17:	ACT20C-Station nach Einlesen des Stationsaufbaus .....	25
Abbildung 18:	ACT20C-Gateway mit Bedienelementen .....	26
Abbildung 19:	ACT20C-Gateway – Parameter einstellen .....	27
Abbildung 20:	ACT20C-Modul – Parameter einstellen .....	28

## 8.3 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Dokumentation zur ACT20C-Station .....	7
Tabelle 2:	Gateway – Modbus-Informationen .....	33
Tabelle 3:	Module – Modbus-Informationen .....	33

## 8.4 Bestelldaten

### 8.4.1 ACT20C-Station mit Bussystem

Beschreibung / Ausführung	Artikelbezeichnung	Bestellnummer	VPE
Gateway	ACT20C-GTW-100-MTCP-S	1510370000	1
Busabschlussklemme	ACT20C-LBT-10	1510340000	1
Endwinkel, mechanisch	WEW 35/1 SW	1162600000	50
Module			
Strommesswandler, 10 A	ACT20C-CMT-10-AO-RC-S	1510240000	1
Strommesswandler, 60 A	ACT20C-CMT-60-AO-RC-S	1510420000	1
Strommesswandler, 10 A	ACT20C-CML-10-AO-RC-S	2044840000	1
CH20M-Bussystem-Set *)			
Set für Tragschiene 35x7,5 / 250 mm	SET CH20M BUS 250MM TS 35X7.5	1335140000	1
Set für Tragschiene 35x15 / 250 mm	SET CH20M BUS 250MM TS 35X15	1335150000	1
CH20M-Bussystem einzeln *)			
Busplatine, 500 mm	CH20M BUS 4.50/05 AU/500	1248230000	10
Trägerprofil, 500 mm	CH20M BUS-PROFIL TS 35X7.5/500	1248160000	10
Abdeckprofil, 500 mm	CH20M BUS-ADP TS 35/500	1248260000	10
Abschlussplatte, links	CH20M BUS-AP LI TS 35X7.5 & 15	1193160000	50
Abschlussplatte, rechts	CH20M BUS-AP RE TS 35X7.5 & 15	1193170000	50
FDT Rahmenapplikation, Software	WI-Manager	Download **)	1
DTM Gerätetreiber, Software	Weidmüller DTM-Library	Download **)	1

\*) Das CH20M-Bussystem besteht aus Trägerprofil, Busplatine, Abdeckprofil und seitlichen Abschlussplatten und kann als Set in 250 mm Länge sowie in Form von einzelnen Elementen in den Längen 250 mm / 500 mm / 750 mm bestellt werden (siehe auch „<http://catalog.weidmueller.com>“ mit Stichwortsuche „ch20m bus“).

\*\*) Hier erhalten Sie unsere FDT/DTM-Software: „<http://www.weidmueller.de/FDT-DTM>“

### 8.4.2 Zubehör

Beschreibung / Ausführung	Artikelbezeichnung	Bestellnummer	VPE
Konfigurationsadapter USB (optional)	CBX200 USB Adapter	8978580000	1
Elektronikgehäuse als Platzhaltermodul, 22,5 mm	SK CH20M22	1105600000	1
Kodierelemente (Stifte / Buchsen)	CO BHZ CH20M BK	1429560000	100

## 8.5 Glossar

### A

#### ACT20C-Station

System aus kommunikativen Signalwandlern, die über ein Gateway mit einem übergeordneten Bussystem verbunden werden, um einen Fernzugriff für Konfiguration, Diagnose und Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) zu ermöglichen. .... 7

### B

#### Busabschlussklemme

Die Busabschlussklemme ACT20C-LBT-10 ist als rechtsseitiger elektrischer Abschluss auf dem CH20M-Tragschienenbus einer ACT20C-Station erforderlich. Die Klemme übernimmt gleichzeitig die Funktion eines mechanischen Endwinkels. .... 7

### C

#### CH20M-Tragschienenbus

siehe Tragschienenbus ..... 16

### D

#### DTM

Gerätetreiber für die Konfiguration und Inbetriebnahme von Geräten nach FDT-Standard. .... 7

### E

#### ESD

Abkürzung für „Electrostatic Discharge“ – unkontrollierte elektrostatische Entladung ..... 13

### G

#### Gateway

Ein Gateway verbindet ACT20C-Komponenten mit einem Ethernet-Netzwerk zur Diagnose, Konfiguration und Zustandsüberwachung. .... 7

#### Geräte

Aktive elektronische Komponenten einer Station, z. B. Gateway, Modul. .... 13

### H

#### Hot-Swapping

Austausch einzelner Module zur Laufzeit gegen typgleiche Ersatzmodule ohne den Betriebszustand der anderen Module zu beeinträchtigen. .... 11

### K

#### Komponente

Teil einer Station, welches als Produkt bestellbar ist, z. B. Gateway, Modul, Busabschlussklemme..... 7

**P**

PLS

Prozess-Leitsystem (englisch Distributed Control System, DCS oder Process Control System, PCS), dient zum Führen einer verfahrenstechnischen Anlage. .... 18

Plug & Produce

Erstinbetriebnahme und Modultausch ohne den Einsatz von Softwarewerkzeugen durch automatische Konfiguration. .... 11

**S**

Steckverbinder

Anschlusselement zur Signalzuführung ..... 15, 17

System

Gesamtheit von aufeinander bezogenen oder miteinander verbundenen Komponenten, die eine Einheit bilden. .... 7

**T**

Tragschienenbus

DIN-Tragschiene mit integriertem CH20M-Bussystem, bestehend aus Trägerprofil, Busplatine, Abdeckprofil und seitlichen Abschlussplatten. .... 14

**W**

WI-Manager

FDT-Rahmenanwendung (FDT, Field Device Tool) zur Konfiguration, Inbetriebnahme und Wartung von PC-konfigurierbaren Produkten mit Gerätetreiber (DTM, Device Type Manager) nach FDT-Standard. .... 7





**www.weidmueller.com**

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 16

D-32758 Detmold

Phone +49 (0) 5231 14-0

Fax +49 (0) 5231 14-2083

info@weidmueller.com

www.weidmueller.com

Bestellnummer:

1535730000/02/04.16