

Electronic Preset Delivery System

Smith Meter[®] AccuLoad[®] III with ALX Firmware

Installation Manual

Bulletin MN06135GE Ausgabe/Rev. 1.3 (6/17)



Achtung

Die Standard- bzw. Betriebswerte, die in diesem Handbuch und im Programm des AccuLoad III verwendet werden, sind nur für die Werksprüfung vorgesehen und sollten nicht als Standard- oder Betriebswerte für Ihr Messsystem interpretiert werden. Jedes Zählersystem ist einmalig und jeder Programm-Parameter muss für den jeweiligen Zählereinsatz überprüft und programmiert werden.

Haftungsausschluss

FMC Technologies Measurement Solutions, Inc. lehnt hiermit jegliche Verantwortung für Schäden, unter anderem auch für Folgeschäden, ab, die auf die Eingabe falscher oder unpassender Programm- oder Standardwerte in Verbindung mit dem AccuLoad III zurückzuführen sind.

Empfang des Geräts

Beim Empfang des Geräts sollte die Außenverpackung sofort auf Versandschäden überprüft werden. Wenn die Verpackung beschädigt ist, sollte das lokale Transportunternehmen sofort auf seine Haftung aufmerksam gemacht werden. Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung und untersuchen Sie es auf beschädigte oder fehlende Teile.

Wenn während des Versands Schäden aufgetreten sind oder Teile fehlen, muss dies der Kundendienst-Abteilung (Customer Service Department, FMC Technologies Measurement Solutions, Inc., 1602 Wagner Avenue, Erie, Pennsylvania 16510-0428, USA) schriftlich gemeldet werden.

Vor der Installation sollte das Gerät in der Originalverpackung gelagert und vor widrigen Witterungsbedingungen und Missbrauch geschützt werden.

Achtung:

Dieses Gerät erzeugt, verbraucht und strahlt Energie im Funkfrequenzbereich aus. Wenn es nicht entsprechend der vorliegenden Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es den Funkverkehr beeinträchtigen. Das Gerät wurde nicht auf Einhaltung der Grenzwerte für Computergeräte der Klasse A gemäß Unterabschnitt J in Teil 15 der FCC-Bestimmungen geprüft, die einen angemessenen Schutz vor Störungen bei Betrieb in einer gewerblichen Umgebung vorsehen. Beim Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet ist mit Störungen zu rechnen. Der Benutzer ist in diesem Fall aufgefordert, alle erforderlichen Maßnahmen auf eigene Kosten zu ergreifen, um die Störung zu beheben.

Warnung

Diese Vorwahl-Geräte müssen mit ausfallsicheren Reservegeräten in Betrieb genommen werden, um zu verhindern, dass eine Produktlieferung versehentlich außer Kontrolle gerät. Ein Verzicht auf Reservegeräte kann zu Verletzungen, Vermögens- und Sachschäden führen.

Warnung

Beim ersten Einschalten eines neuen Geräts oder -ch dem Einbau einer neuen Computerkarte werden mehrere Alarme ausgelöst, die erst durch das Programmieren des AccuLoad-Geräts aufgehoben werden können.

Vereinigte Staaten NIST Handbuch 44 UR.3.5.1. und UR.3.5.2.

Zur Einhaltung der NIST Vorschriften 44 UR.3.5.1. und UR.3.5.2 (USA) müssen Vordrucke von Rechnungen, die mit einem mechanischen Zahlendrucker (z.B. Smith Meter Load Printer) bedruckt werden, folgende Angaben enthalten:

- a. Auf 60 Grad F korrigiertes Volumen
- b. API/C von E _____
- c. Temperatur _____
- d. Bruttovolumen _____

wobei API/C von E, Temperatur und Bruttovolumen auf der Karte von Hand geschrieben sein können. Bezüglich der gegenwärtigen Vorschriften verweisen wir auf Handbuch 44, UR.3.5.1. und UR.3.5.2.

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt I - Introduction	1
Empfang des Geräts	1
Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen	1
Anforderungen zu Maßen und Gewichten	2
Abschnitt II - Überlegungen vor Installationsbeginn	3
Mechanik	3
Elektrik	3
Umwelt	4
Abschnitt III - Installation	5
Mechanik	5
Elektrik	5
Allgemeine Anforderungen	5
Eingangsfrequenz x2	6
Inbetrieb-nahme	6
Abschnitt IV - Diagramme	7
Schaltereinstellungen	10
Einstellungen des A-logmoduls (JP1 auf EAA1)	11
Jumper-Einstellungen für die DC-Eingänge und Ausgänge (JP1 auf der BSE)	13
Impulseingänge	15
Zwei Impulseingänge ab Firmware Rev. 10.07 und höher (mit durchflussgeregeltem Additiv)	18
Coriolis-Zähler Promass 80, 83, und 84	33
Anschlussklemmen, 4-20 mA und 1-5 V DC-Eingänge/Ausgänge	49
Digitaleingänge	50
Anschlussklemmen, Digitaleingänge	51
Digitalausgänge	52
Anschlussklemmen, Digitalausgänge	53
Digitaleingänge – AICB	67
Optionale AICB-Platine(n) (Additiv-Eingänge/Ausgänge)	69
Kommunikation(AICB-Platinen)	72
Jumper-Positionen	72
Optionale ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher	81
Wartung	83
Gehäusewartung	84
Die Installation abschließen	86
Versiegeln	88

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Abschnitt I – Introduction

Dieses Handbuch ist für den Einbau der elektronischen Vorgabesteuerung AccuLoad III mit AccuLoad III Firmware gedacht. Das Handbuch ist in folgende Abschnitte aufgeteilt: Einleitung, Überlegungen vor Installationsbeginn, Installation, Diagramme, Wartung, Fertigstellen der Installation und Referenzliteratur.

Empfang des Geräts

Beim Empfang des Geräts sollte die Außenverpackung sofort auf Versandschäden überprüft werden. Wenn die Verpackung beschädigt ist, sollte das lokale Transportunternehmen sofort auf seine Haftung aufmerksam gemacht werden. Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung und untersuchen Sie es auf beschädigte oder fehlende Teile.

Wenn während des Versands Schäden aufgetreten sind oder Teile fehlen, muss dies der Kundendienst-Abteilung (Customer Service Department), FMC Technologies Measurement Solutions, Inc., 1602 Wagner Avenue, Erie, Pennsylvania 16510 schriftlich gemeldet werden.

Vor der Installation sollte das Gerät in der Originalverpackung gelagert und vor widrigen Witterungsbedingungen und Missbrauch geschützt werden.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie beginnen, lesen Sie bitte die folgenden Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko von Verletzungen, Beschädigungen am Gerät oder Funktionsstörungen zu verringern.

Notabschaltung – Der AccuLoad hat umfangreiche eingebaute Sicherheitsfunktionen.

WICHTIG: Man sollte sich niemals auf den AccuLoad als primäre Sicherheitssystemsteuerung für das Durchflussventil und die Pumpensteuerung, d. h. Not-Aus, Überlauf, Bodenschutz usw. verlassen. Diese sollten stets von getrennten Systemen erledigt werden, die speziell für diese Anwendung konzipiert sind. Beispielsweise Sicherheitssysteme, die ausdrücklich Anforderungen nach SIL erfüllen. Alle Steuerstromkreise dieser externen Systeme sollten in Reihe vor dem AccuLoad geschaltet werden, um Strom für die Zusatzgeräte zu entnehmen.

Gefährliche Spannungen – Bei der Installation und Wartung des AccuLoad können gefährliche Spannungen vorhanden sein und daher sollten ausschließlich qualifizierte Personen die Installation durchführen.

Gefährliche Orte – Die Modelle S und Q sind für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre (Klasse I,

Div. I, Gruppen C und D sowie Zone 1 Ex d ia, IIB Gb) freigegeben, aber es gibt spezielle Installationsmethoden, die zur Herstellung eines umfassend explosionsgeschützten Systems erforderlich sind. Dieses Handbuch bietet lediglich Anleitung für die Installation des AccuLoad. Wenn man die Frontblende gemäß den Anweisungen in Abschnitt VII lückenlos verschraubt lässt, ist dies ein wichtiger Schritt, um den Explosionsschutz beizubehalten.

Jede Änderung am Gehäuse des AccuLoad macht die Klassifizierung für gefährliche Orte des AccuLoad ungültig.

- Tauschen Sie die Schrauben in der Frontblende nur mit solchen aus, die vom Hersteller geliefert werden. Wenn nicht freigegebene Schrauben verwendet werden, ist der Explosionsschutz des Gehäuses nicht mehr gegeben.
- Bohren Sie das Gehäuse nicht an oder bearbeiten Sie es maschinell.
- Versuchen Sie nicht, den Touchscreen oder das Glas auszutauschen, wenn dies nicht mit einem vom Hersteller gelieferten Ersatzteil erfolgt.

Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen – Die elektronischen Bauteile im AccuLoad sind empfindlich gegen Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen. Um das Risiko von Schäden zu verringern, sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden:

- Bevor Sie eine Platine mit der Hand oder einem Werkzeug berühren, sollte die Person/das Werkzeug mit Hilfe eines Handgelenkbands geerdet werden.
- Vermeiden Sie es, Bauteile oder Leiterbahnen auf den Platinen zu berühren und fassen Sie sie an den Ecken/Befestigungslöchern an.
- Platinen sollten in einer leitfähigen Verpackung aufbewahrt werden, wenn sie nicht installiert sind.

ATEX/IEC Installationen – Es gibt besondere Anforderungen für nach ATEX zugelassene Installationen. Wir weisen auf den Abschnitt III für eine detaillierte Aufstellung der spezifischen Anforderungen hin.

HF-Strahlung - Der AccuLoad erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und

Abschnitt I – Introduction

kann - falls nicht in Übereinstimmung mit diesem Handbuch installiert und verwendet - Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es wurde nicht getestet, ob er die Grenzwerte gemäß Teil 15 (CFR 47) der FCC-Bestimmungen einhält, da elektronische Steuergeräte, die in einer Industrieanlage eingesetzt werden, von diesen Bestimmungen ausgenommen sind.

Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um diese Funkstörungen zu beheben. Der AccuLoad ist hinsichtlich der Norm EN 61326-1 bewertet worden: „Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte“ und es wurde festgestellt, dass er der EMV-Richtlinie 2014/30/EU der Europäischen Gemeinschaft entspricht.

Anforderungen zu Maßen und Gewichten

Der AccuLoad ist ein Gerät, das weltweit vermarktet wird. Je nach Region sind die Bestimmungen abweichend. Es obliegt dem Benutzer zu prüfen, ob der AccuLoad in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften programmiert und betrieben wird und dass eine ordnungsgemäße Meldung (Nutzungszulassung) oder Registrierung bei der örtlichen Behörde oder Gerichtsbarkeit eingereicht wurde.

Abschnitt II – Überlegungen vor Installationsbeginn

Mechanik

Neben den folgenden Hinweisen sollten alle bisherigen Warnungen und Sicherheitshinweise vor der Installation berücksichtigt werden.

1. Zum sicheren Abstellen des explosionsgeschützten AccuLoad III Gehäuses sollte ein massiver Untergrund (Sockel oder Regal) verwendet werden.

Gewicht: = 22,7 kg ALIII-S-Hardware

Gewicht: = 57,5 kg ALIII-Q-Hardware

2. Lage und Höhe des AccuLoad III sollten so gewählt werden, dass das Display leicht ablesbar ist und dass die Tastatur von allen Benutzern bequem zugänglich ist.
3. Der Zugang zur Wartung des AccuLoad III erfolgt über die vordere Abdeckung. Um die Wartung und den Ausbau von Teilen zu erleichtern, muss die Abdeckung weiter als 90° aufgeklappt werden. Bei der explosionsgeschützten AccuLoad III Ausführung befindet sich das Scharnier links.
4. Beim explosionsgeschützten AccuLoad III befinden unten und oben Kabelka-leingänge. Die oberen Eintritte werden für Geräte verwendet, die mit einer CIVACON Erdungs- und Überlaufkarte ausgestattet sind. Die ALIII-S Hardware besitzt drei 1-1/4" 11,5 NPT Kabelka-leingänge an der Unterseite des Geräts und zwei 1" 11,5 NPT Kabelka-leingänge an der Oberseite. Die ALIII-Q Hardware besitzt zwei 1-1/4" 11,5 NPT Kabelka-leingänge und fünf 1" 11,5 NPT Eingänge an der Unterseite des Geräts und einen 1" 11,5 NPT Kabelka-leingang an der Oberseite des Geräts.
5. In warmen Klimazonen sollte das AccuLoad III vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Die maximale Außentemperatur des AccuLoad III Gehäuses darf 60° C nicht überschreiten, damit sichergestellt ist, dass die Obergrenze für die Innentemperatur nicht überschritten wird.

Elektrik

1. Die gesamte DC-Verkabelung muss über die Kabelka-leingänge zum AccuLoad III verlegt werden, die sich an der Unterseite des Geräts befinden. Verlegen Sie DC- und AC-Leitungen nicht im gleichen Kabelka-l.

2. Die DC-Sig-leitungen müssen aus mehradrigem abgeschirmtem Kabel mit mindestens 18 bis 24 AWG Kupferlitze sein.

Hinweis: Die folgenden Empfehlungen beruhen auf unseren Kenntnissen der Elektrovorschriften. Die örtlichen Elektrovorschriften sollten dahingehend geprüft werden, dass die vorliegenden Empfehlungen mit den örtlichen Vorschriften übereinstimmen. Auch die Installationsanleitungen aller Geräte, die am AccuLoad angeschlossen sind, sollten im Hinblick auf die Übertragungsstrecke und Kabelempfehlungen geprüft werden.

Tabelle 1. Kabelgrößen

Gerät	Nummer & Dicke des Kabels	Belden Nummer oder gleichwertig
Messwertgeber	4 / 18 Ga.	9418
	4 / 20 Ga.	8404
Temp.- fähler Messwertgeber Dichte & Druck	4 / 22 Ga.	8729 ODER 9940
EIA-232 Kommunikation	3 / 24 Ga.	9533
EIA-485 Kommunikation	4 / 24 Ga.	9842

Tabelle 2. Maximale Kabellänge und Baudrate (EIA-232)

Baudrate	Fuß	Meter
38,400	250	75
19,200	500	150
9,600	1,000	305
4,800	2,000	610
2,400	4,000	1,220
1,200	4,000	1,220

Tabelle 3. Maximale Kabellänge und Baudrate (EIA-485)

Baudraten	Fuß	Meter
1.200 bis 38.400	4,000	1,220

Hinweis: Bezüglich Ethernet-Kommunikation gilt die gängige IT-Praxis für den Anschluss eines AccuLoad per Router, Hub, Switch u.ä.

Abschnitt II – Überlegungen vor Installationsbeginn

3. Die gesamte AC-Verkabelung muss über die Kabelka-leingänge zum AccuLoad III verlegt werden, die sich an der Unterseite des Geräts befinden. Bei Anschlüssen, die für Kabel mit maximal 14 AWG dimensioniert sind, ziehen Sie die örtlichen Elektrovorschriften in Bezug auf den Mindestquerschnitt für AC-Kabel zu Rate, der für Ihre jeweilige Anwendung erforderlich ist. Verlegen Sie AC- und DC-Leitungen nicht im gleichen Kabelka-l.
4. Die gesamte AC-Verkabelung sollte aus Kupferlitze bestehen und den bundesweiten, landesweiten und örtlichen Vorschriften und Spezifikationen entsprechen.
5. Am Schaltschrank müssen zwei separate AC-Stromkreise zur Verfügung gestellt werden. Ein Stromkreis dient als getrennte Stromzuleitung für die AccuLoad III-Elektronik (Stromversorgung des Geräts). Der zweite Stromkreis dient zur Stromversorgung der externen Geräte.
6. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss das AccuLoad III geerdet werden. Der Erdungspunkt sollte dem Gerät so -h wie möglich sein. Um eine ordnungsgemäße Erdung zu gewährleisten:
 - a) Der Widerstand zwischen dem Erdungsanschluss im AccuLoad III und dem Erdungsanschluss darf 2Ω nicht überschreiten.
 - b) Eine ordnungsgemäße Erdung ist bei einem Kupferspieß mit $\frac{1}{2}$ " bis $\frac{3}{4}$ " Durchmesser gegeben, der bis auf Grundwasserspiegel reicht. Falls dies nicht möglich ist, kann eine Masseplatte verwendet werden.

Hinweis:Elektrokanäle, Rohrleitungen und Baustahl sind nicht als geeignete Erdungspunkte für elektronische Geräte anzusehen.
 - c) Außer AccuLoad III- und Zusatzgeräten wie beispielsweise Verlade-Drucker sollten keine weiteren Geräte an einer beliebigen Stelle im Erdstromkreis angeschlossen werden.
7. Wenn externe Relais-Zustimmungen mit AccuLoad -Relais in Reihe geschaltet sind, muss ein RC-Netzwerk parallel zum Zustimmungsblock geschaltet werden, um ein falsches Einschalten des AccuLoad III-Relais zu verhindern. Empfohlenes RC-Netzwerk = $0,1 \mu\text{F}$ Kondensator und ein 680Ω Widerstand (Electrocube Teilenummer RG 2031-11).
8. Trennrelais müssen zwischen der Pumpensteuerung, dem Alarm auslösenden Gerät und den AccuLoad III Zustimmungssensorrelais installiert werden.

Umwelt

Modelle ALIII-S-XP und ALIII-Q-XP

Die Gehäuse von explosionsgeschützten/druckfesten Modellen werden aus Aluminiumlegierung hergestellt und sind für den Betrieb unter normalen Umweltbedingungen, die frei von Korrosionsmitteln sind, bestimmt.

Nicht nur in Bereichen, die unter anderem eine korrosive Atmosphäre aufweisen, müssen besondere Überlegungen zu zusätzlichen Schutzmaßnahmen angestellt werden. Dies gilt auf für Installationen im Küstenbereich, die durch den Wind, Spritzern durch salziges Meerwasser und womöglich ständige Ansammlungen von Salzwasser auf dem Gerät ausgesetzt sind. Der empfohlene Schutz ist der Ausschluss von Umweltfaktoren, indem das Gerät in einer sekundär geschützten Umgebung wie etwas einem Kiosk oder einem Kontrollraum aufgestellt wird. Falls ein Ausschluss der Umweltfaktoren nicht möglich ist, müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um die Integrität des Geräts zu wahren, wozu auch häufige Reinigung und verkürzte Inspektionsintervalle gehören. Bitte lesen Sie Abschnitt IV für weitere Informationen.

In Bereichen mit sehr hoher Umgebungstemperatur wird empfohlen, dass das Gerät unter einem Schutzdach/Sonnenschutz installiert wird, um die direkte Sonnenbestrahlung einzuschränken.

In Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit (Tropen) oder mit unterschiedlichen Temperaturschwankungen wird empfohlen, TechnipFMC P/N 647 001 443 oder ähnliche Trockenmittelbeutel in das Gehäuse zu geben und diese während des Betriebs beizubehalten.

Mechanik

Siehe Überlegungen vor Installationsbeginn.

Elektrik

1. ATEX & IEC EX -Approved Units

(a) **Der Kabeleintritt muss IEC 60079-1 Abschnitt 13 entsprechen:**

Für Systeme, die Kabelverschraubungen verwenden, muss die Stopfbuchse und/oder der Gewindeadapter Ex-zertifiziert sein. Das Kabelende muss fest installiert und je -ch Kabeltyp korrekt vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Die in Abschnitt 10.4 der IEC 60079-14 beschriebenen Voraussetzungen müssen gegeben sein.

(b) **Der Kabeleintritt muss IEC 60079-1 Abschnitt 13 entsprechen:**

Bei Systemen mit Kabelkanälen muss sich eine Ex-geprüfte Versiegelungsvorrichtung unmittelbar am Eintritt in das Gehäuse befinden. Alle unbenutzten Eingänge müssen in geeigneter Weise mit einem Ex d IIB-zertifizierten Verschluss abgedichtet werden. Die in Abschnitt 10.5 der IEC 60079-14 beschriebenen Voraussetzungen müssen gegeben sein.

(c) **Installation:**

Der allgemeine Teil der Installation muss IEC 60079-14 und die Verdrahtung Abschnitt 9 der Norm entsprechen.

(d) **Flammwegmaße:**

AccuLoad Anschlussmaße: Die Mindestbreite der Flanschverbindung beträgt 19,05 mm und die Abstände maximal 0,051 mm. Die Verbindungen müssen gemäß Abschnitt 10.4 der IEC 60079-14 flammgeschützt ausgeführt werden.

(e) **Deckelverschlüsse:**

AccuLoad Spezialverschlüsse: Deckelschrauben – 12,9 Stahl M8 x 1,25.

(f) **Sicherheits- und Warnhinweise:**

Achtung: Um die Entzündung einer explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern, trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Stromversorgung. Halten Sie das Gehäuse fest verschlossen, wenn Stromkreise in Betrieb sind.

Warnung: Kann Batterien bzw. Kondensatoren enthalten. Um die Entzündung einer explosionsfähigen Atmosphäre zu vermeiden, öffnen Sie das Gehäuse nur dann, wenn der Bereich als nicht-explosionsgefährdet gilt.

Allgemeine Anforderungen

Es ist unerlässlich, dass die Installation von einer kompetenten Person ausgeführt wird, die mit den mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung von elektrischen Geräten an gefährlichen (klassifizierten) Orten verbundenen Risiken vertraut ist. Diese Person muss über die Kenntnis der örtlichen, nationalen elektrotechnischen Vorschriften und/oder Verordnungen verfügen, die sich mit den Sicherheitsanforderungen an gefährlichen Orten befassen. Es wird empfohlen (könnte in einigen Gerichtsbarkeiten auch Vorschrift sein), dass die endgültige Installation von der zuständigen Behörde geprüft/inspiziert wird, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Elektrische Installationen an gefährlichen Orten weisen Eigenschaften auf, die speziell konzipiert wurden, damit sie für derartige Orte geeignet sind und es obliegt der Verantwortung des Betreibers, die Integrität dieser besonderen Eigenschaften beizubehalten.

Der Betreiber muss gewährleisten, dass das elektrische Gerät:

- Ordnungsgemäß installiert und betrieben wird
- Regelmäßig überwacht wird
- Unter gebührender Beachtung der Sicherheit gewartet wird
- Allen Anforderungen der nationalen elektrotechnischen Bestimmungen für das Land der Installation entspricht.
- AC-Stromkreise müssen von DC-Stromkreisen getrennt und über getrennte Kabelkanalöffnungen in das Gerät verlegt werden.
- Alle Klemmleistenverbindungen müssen fest angezogen sein.
- Alle Abschirmungen müssen mit den Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste TB4 auf der EAAI-Platine oder mit den Klemmen 3 und 4 der Klemmleiste TB6 auf der KDC-Platine bzw. mit den Klemmen 9 und 10 von TB14 auf der BSE-Platine verbunden werden.

Alle frei liegenden Abschirmungen müssen ordnungsgemäß isoliert werden, um Kurzschlüsse zu anderen Klemmen oder zum Rahmen zu verhindern. Die Abschirmung am Gerät (z. B. Temperaturfühler, Transmitter usw.) muss bis auf Isoliermantelhöhe abgeschnitten und abgeklebt werden. Alle Abschirmungen müssen Durchgang haben. Wenn Spleißverbindungen notwendig sind, müssen diese angelötet und korrekt isoliert werden. Falls

Abschnitt III – Installation

andere Kommunikationsgeräte mit dem AccuLoad III kombiniert werden, sind die Abschirmungshinweise im Begleithandbuch des jeweiligen Geräts zu beachten. Abschirmungen für andere Kommunikationsgeräte sollten nicht am AccuLoad III angeklemt werden.

Hinweis: Abschirmungen dürfen nicht an die Erdungsklemmen angeschlossen werden.

- h. Um das Entnehmen der Platinen möglichst einfach zu machen, sollte die Verkabelung am AccuLoad III genügend Spielraum haben. Wenn der Spielraum ausreicht, können die Klemmleisten entfernt und bei Seite gelegt werden. Die Platinen lassen sich dann bequem austauschen, ohne dass Einzelleiter abmontiert werden müssen.
- i. Im Gerät befindet sich ein Erdungsanschluss. Das Kabel vom Erdungsanschluss sollte mit einem geeigneten Massepunkt verbunden werden. Siehe „Überlegungen vor Installationsbeginn“ auf Seite 2.
- j. Die folgenden Abschnitte enthalten Diagramme mit typischen Elektroinstallationen des AccuLoad III mit Zusatzgeräten. Beachten Sie vor Anschluss des Zusatzgeräts das zugehörige Installationshandbuch.

Analoges E/A-Modul ein- und ausbauen

Achtung: Vor dem Ein- oder Ausbau des a-logen E/A-Moduls muss das Gerät ausgeschaltet werden. Andernfalls werden die Module beschädigt.

Damit die Platine oder das Modul nicht beschädigt werden, ist beim Ein- bzw. Ausbau der a-logen E/A-Module vorsichtig vorzugehen. Zum Einbau des Moduls lassen Sie die Führungsstifte mit dem Sockel fluchten und schieben das Modul in den Anschluss. Wenn es fest eingerastet ist, ziehen Sie die Montageschraube fest. Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an. Zum Entfernen des Moduls aus der Platine lösen Sie die Montageschraube und ziehen das Modul -ch oben heraus.

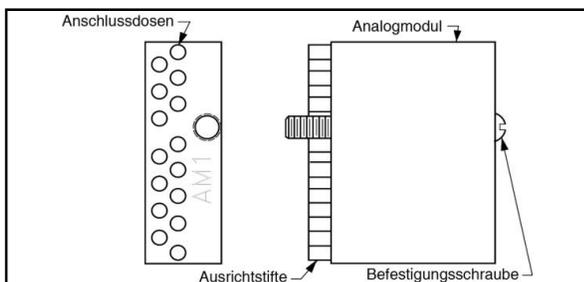


Abbildung 1. A-logmodule

Eingangsfrequenz x2

Wenn für die jeweilige Anwendung eine Impulsfrequenz erforderlich ist, die die Ausgabeleistung des Messgeräts übersteigt, kann das AccuLoad III die eingehenden Impulse verdoppeln. Zum Aktivieren dieser Optionen dienen die Schalter auf den PIB-Platinen. Die PIB-Platinen befinden sich auf den EAAI- und BSE-Platinen.

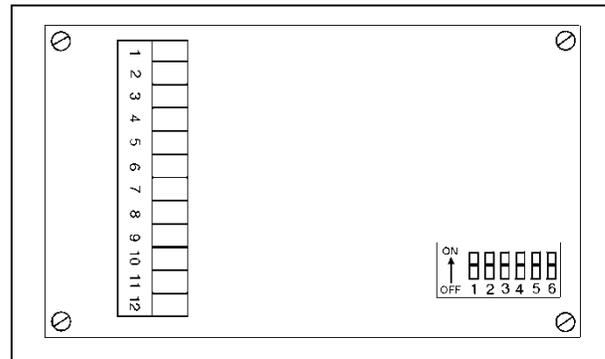


Abbildung 2. Stecker und Schalter auf der PIB-Platine

Die Standardeinstellung ab Werk ist „1-fach“. Der Schalter ist geschlossen (AN). Um die eingehenden Impulse zu verdoppeln, stellen Sie den Ka-I-Schalter für den eingehenden Impuls auf AUS. Die Schalter befinden sich, wie oben in Abbildung 2 gezeigt, auf den PBI-Platinen. Die PBI-Platine, die sich auf der EAAI-Platine befindet, ist für die Impulseingänge 1 bis 6 zuständig. Die PBI-Platine, die sich auf der BSE-Platine befindet, ist für die Impulseingänge 7 bis 12 vorgesehen.

Hinweis: Die Schalter entsprechen den einzelnen Impulseingangskanälen (d.h. Zählerimpulseingang Nr. 1 gleich Schalter Nr. 1.) Die jeweiligen Impulseingangskanäle sind in Tabelle 6 zu finden.

Inbetriebnahme

Wenn das Gerät fertig verkabelt ist und die Anschlüsse geprüft wurden, kann es eingeschaltet werden. Die Anzeigen leuchten auf und zeigen an, dass das AccuLoad III zur Inbetriebnahme bereit ist. Weiteres entnehmen Sie dem Bedienungshandbuch. Up. Please reference the Operator Reference Manual.

Abschnitt IV – Diagramme

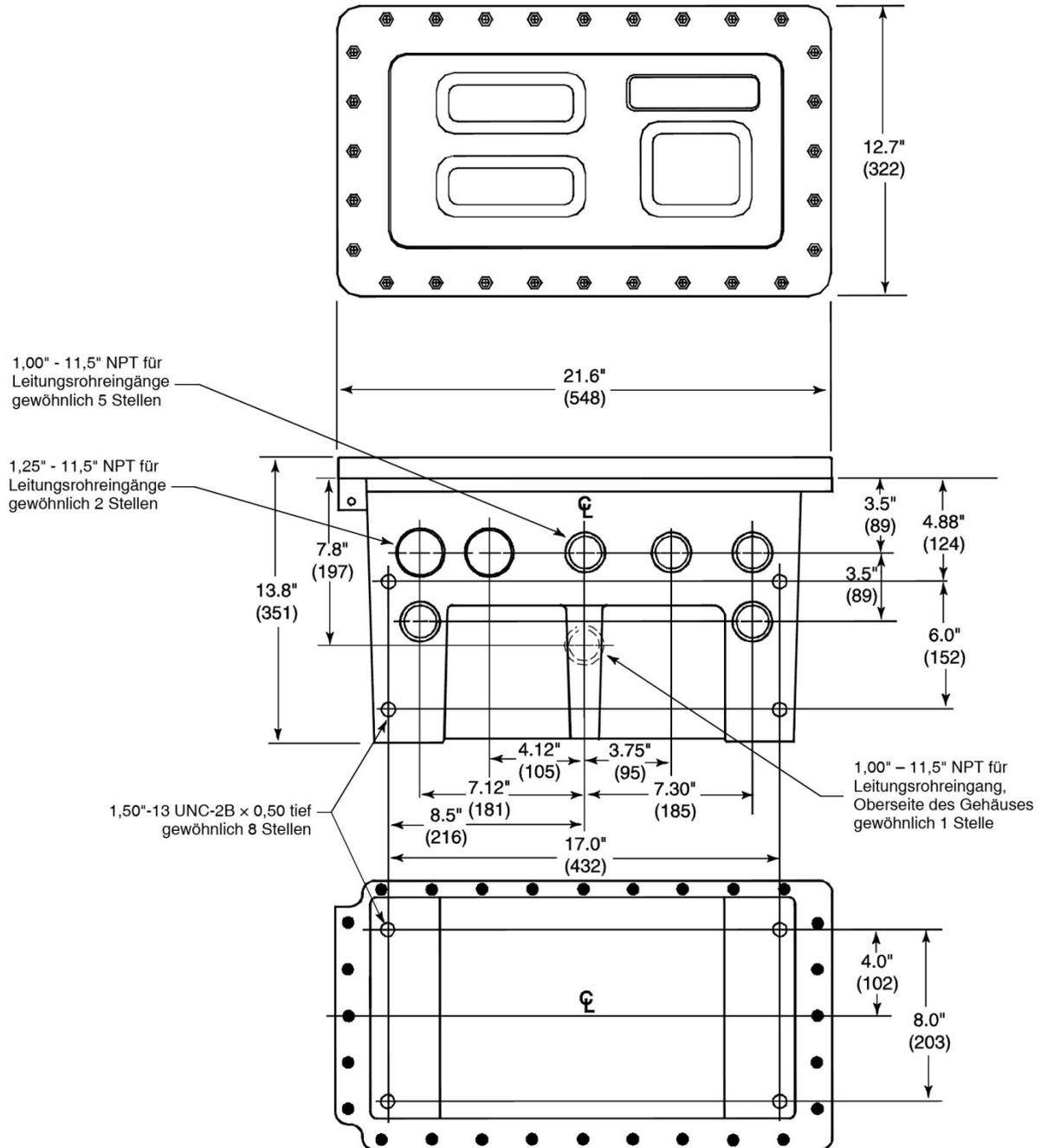


Abbildung 3. Maßangaben zum AccuLoad III-Q

Abschnitt IV – Diagramme

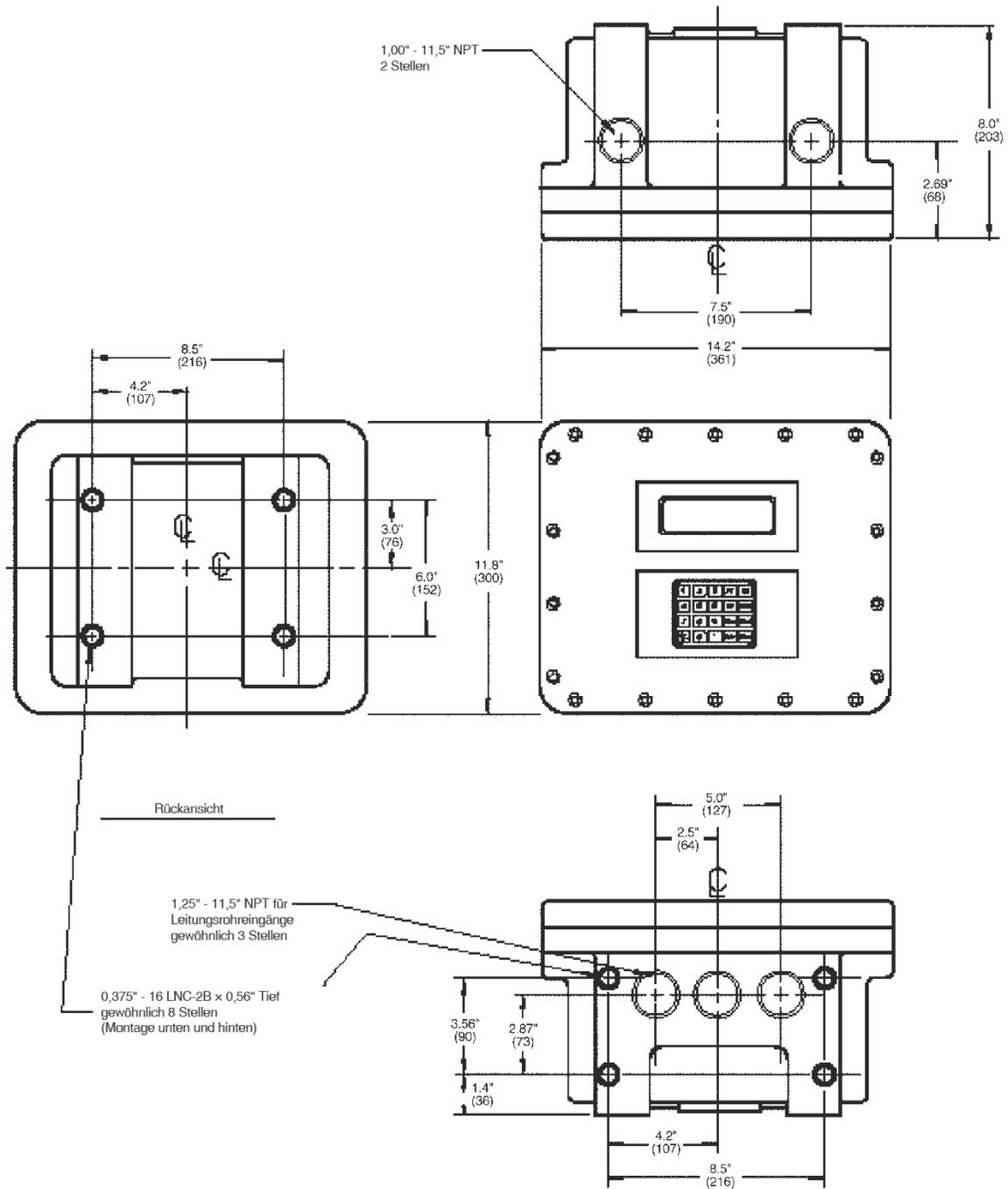


Abbildung 4. Maßangaben zum AccuLoad III-S

Abschnitt IV – Diagramme

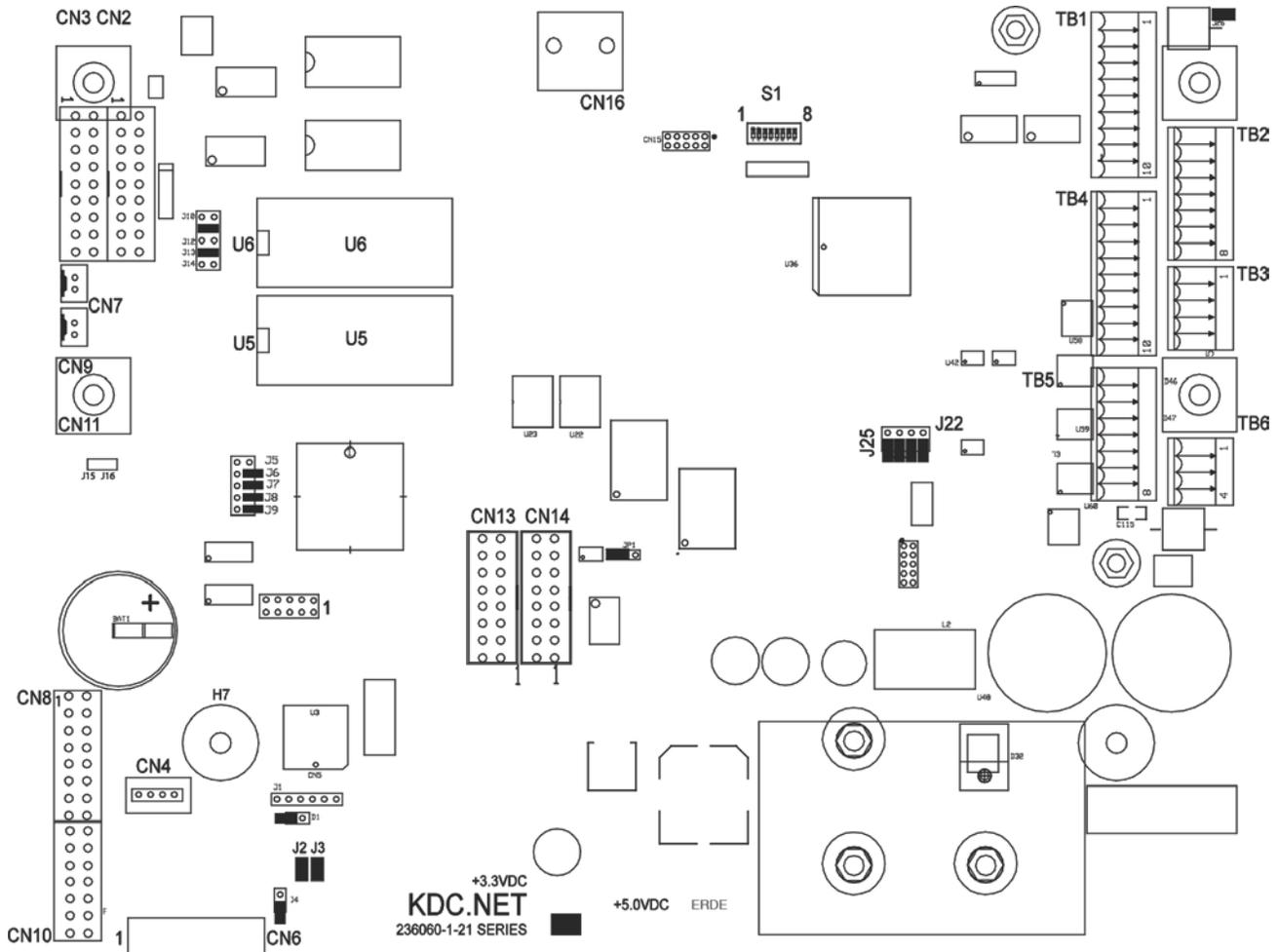


Abbildung 5. KDC Layout

Im Diagramm oben sind die einstellbaren Jumper-Positionen dick eingekreist. Alle Jumper bis auf J22 sind auf Werkseinstellung gesetzt und sollten nicht verändert werden. Die zugehörigen Einstellungen sind unten angegeben. Falls eine davon versehentlich geändert wird, kann die Original-einstellung wieder hergestellt werden. Der Jumper J22 dient dazu, die Zugangs-codes und Zugriffsebenen für den Sicherheitseingang (151-157) auf Null zurückzustellen. Zum Konfigurieren einer Jumper-Position wird eine Steckbrücke auf die Kontaktstifte gesteckt. Wenn an einer Jumper-Position nur ein oder gar kein Kontaktstift angeschlossen ist, ist die Einstellung AUS. Wenn beide Kontaktstifte an einer Jumper-Position angeschlossen sind, ist die Einstellung AN.

Hinweis: Wenn der Programm-Modus -ch einer PROM-Änderung nicht mehr zugänglich ist oder der Zugriffscode vergessen oder verloren wurde, muss J22 auf AN gestellt und das Gerät eingeschaltet werden. Der Aufruf des Programm-Modus wird dann freigeschaltet. Überprüfen Sie die Zugangs- und Kennwortkombi-tion und ziehen Sie die Steckbrücke da-ch von J22 wieder ab.

1 – An	4 – Aus	7 – Aus	10 – Aus	13 – An	16 – Aus	25 – Aus
2 – An	5 – Aus****	8 – Aus	11 – An	14 – Aus	23 – An*	
3 – An	6 – An***	9 – Aus	12 – Aus	15 – An	24 – An**	

*Durch Entfernen von Jumper 23 wird angegeben, dass sich im System keine BSE-Platine befindet (AIII-S Hardware)

**Durch Entfernen von Jumper 24 wird angegeben, dass nur ein Display vorhanden ist (ALIII-S Hardware)

***Bei Geräten, die vor Oktober 2001 ausgeliefert wurden: Beim Modell Optrex DMF5003N muss J6 auf Ein gestellt sein.

Bei Geräten, die -ch Oktober 2001 ausgeliefert wurden: Bei Modell MTG-2406 mit Display-Ausstattung muss J6 auf Aus stehen.

****Bei Geräten, die vor August 2005 ausgeliefert wurden: J6 muss auf Aus gestellt sein. Ab August 2005 sowie bei allen Geräten Displays vom Typ Rev. B muss Jumper J5 auf Ein gestellt sein.

Abschnitt IV – Diagramme

Schaltereinstellungen

Im Gerät befindet sich ein neuer 8-poliger DIP-Schalter (SW → SW1-8). Der Schalter wird wie folgt verwendet:

SW1-1 erzwingt ein Firmware-Upgrade (einschalten und warten auf ein Firmware-Upgrade)

SW1-2 SW1-3

AUS AUS Programmierte IP-Adresse verwenden

EIN AUS 192.168.0.1 verwenden

AUS EIN 10.0.0.1 verwenden

EIN EIN DHCP verwenden

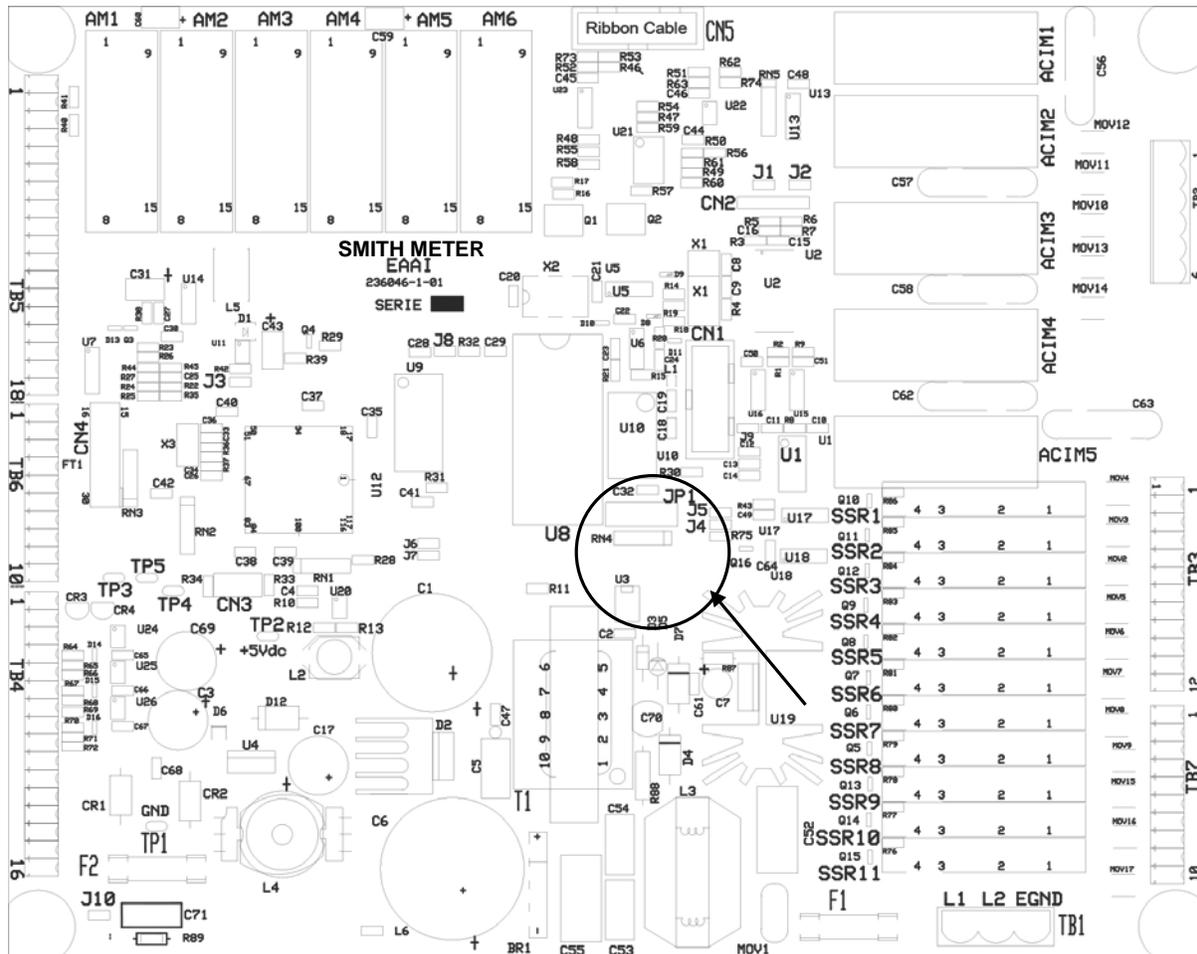


Abbildung 6. EAAI Layout

Der vom Benutzer konfigurierbare Jumper auf der EAAI-Platine ist im Diagramm oben mit einem Kreis und Pfeil hervorgehoben dargestellt. In der Tabelle auf der folgenden Seite werden die Einstellungen des A-logmoduls erläutert. Dieser Jumper wurde für die mit dem Gerät zusammen ausgelieferten Module konfiguriert. Änderungen sollten nur vorgenommen werden, wenn andere Module ergänzt oder ausgebaut werden. Zuerst müssen die Eingänge der Module und da-ch die Ausgänge installiert werden.

Abschnitt IV – Diagramme

Einstellungen des A-logmoduls (JP1 auf EAAI)

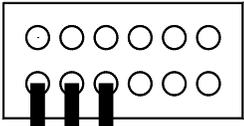
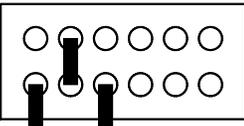
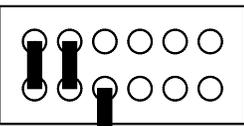
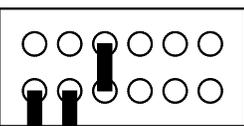
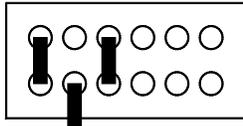
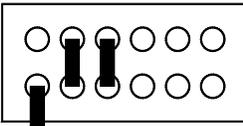
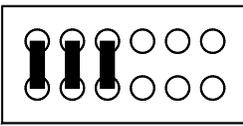
6 Eingänge, 0 Ausgänge	
5 Eingänge, 1 Ausgang	
4 Eingänge, 2 Ausgänge	
3 Eingänge, 3 Ausgänge	
2 Eingänge, 4 Ausgänge	
1 Eingang, 5 Ausgänge	
0 Eingänge, 6 Ausgänge	

Tabelle 4. A-logmodul-Einstellungen

Abschnitt IV – Diagramme

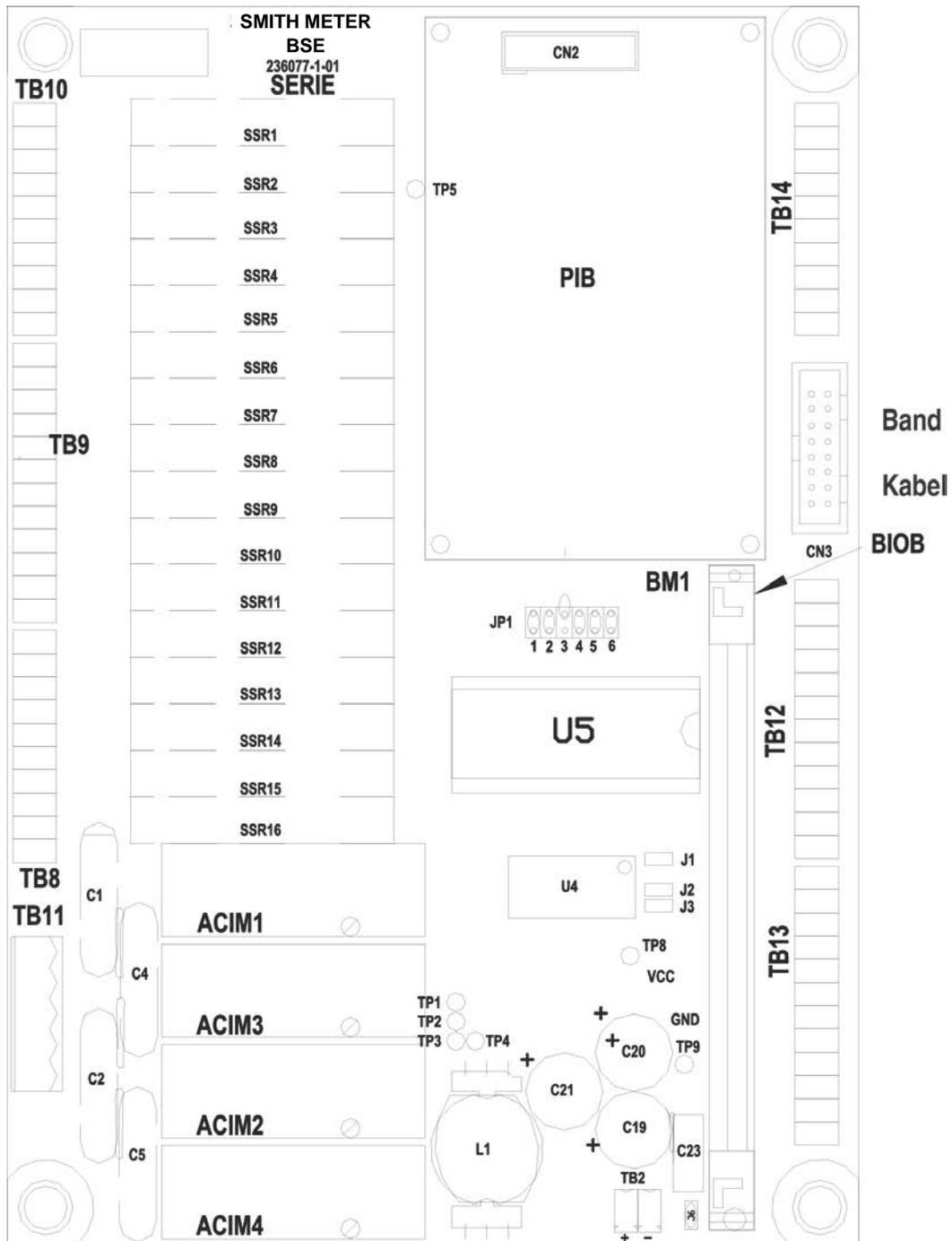


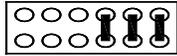
Abbildung 7. BSE Layout

Hinweis: 3 bis 6 von JP1 legen die Anzahl der BIOB-Eingänge fest. 1 und 2 von JP1 haben keine Funktion.

Abschnitt IV – Diagramme

Jumper-Einstellungen für die DC-Eingänge und Ausgänge (JP1 auf der BSE)

8 Eingänge, 0
Ausgänge



3 Eingänge, 5
Ausgänge



7 Eingänge, 1
Ausgang



2 Eingänge, 6
Ausgänge



6 Eingänge, 2
Ausgänge



1 Eingang, 7
Ausgänge



5 Eingänge, 3
Ausgänge



0 Eingänge, 8
Ausgänge



4 Eingänge, 4
Ausgänge



Tabelle 5. Eingänge und Ausgänge

Abschnitt IV – Diagramme

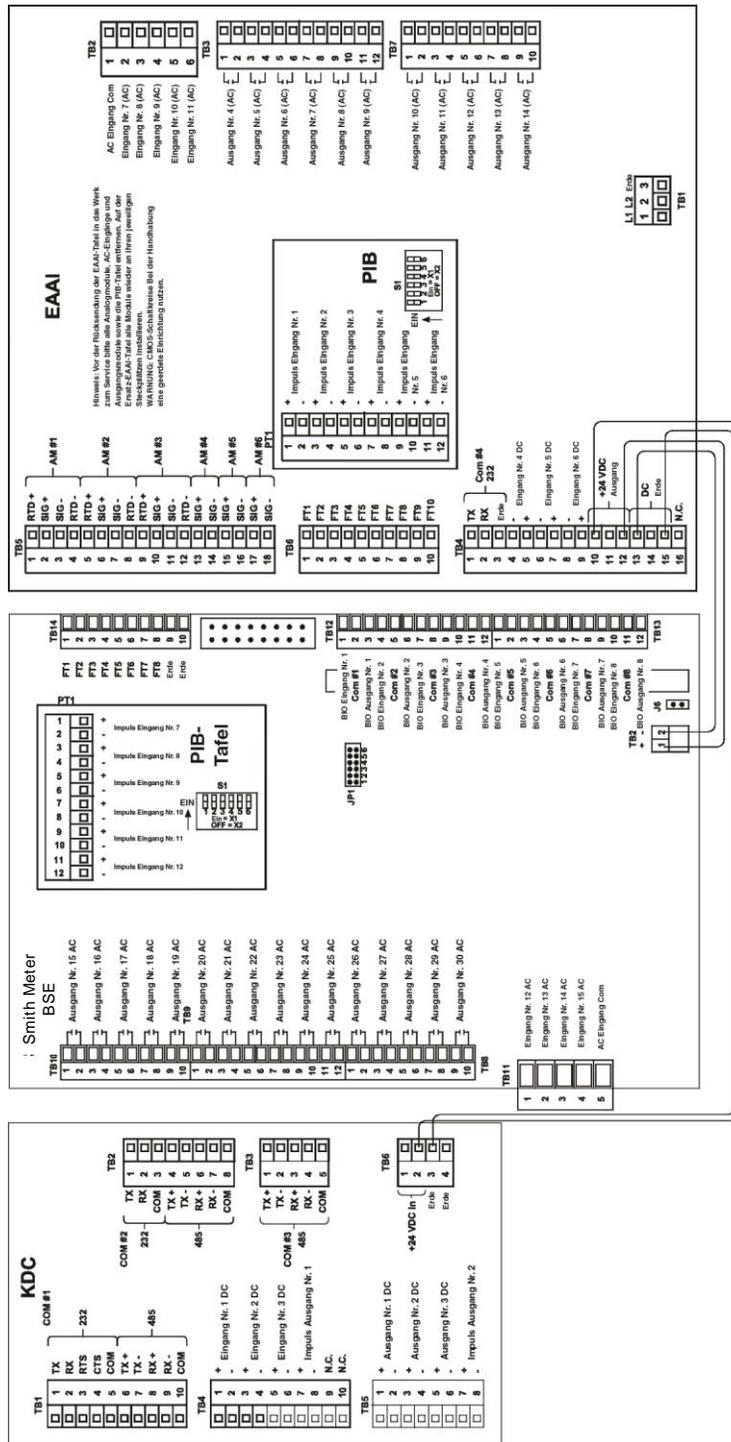


Abbildung 8. KDC/EAAI/PIB/BSE-Platinen

Abschnitt IV – Diagramme

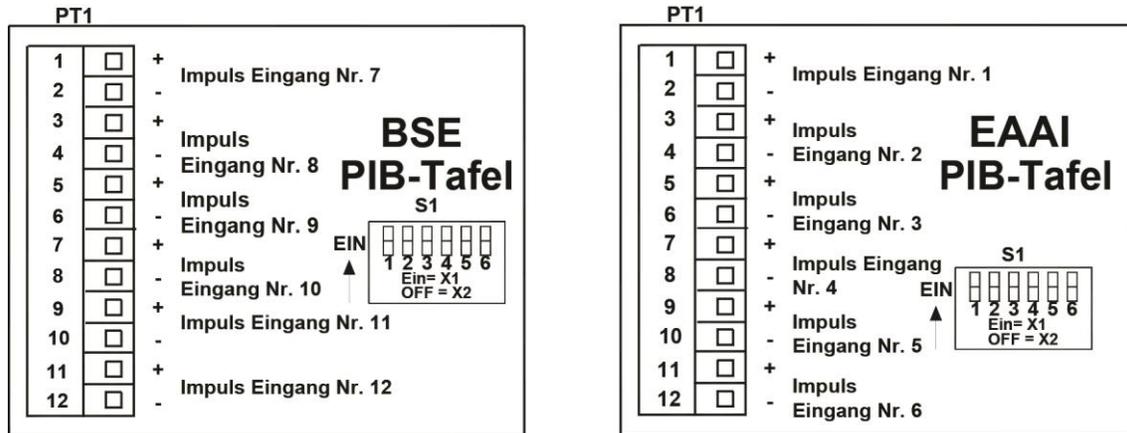


Abbildung 9. PIB-Platinen

Note: AccuLoad III-S hardware has one PIB board.

PIB-Aktualisierung

Siehe MN06113

Hinweis: Wenn die AccuLoad III Rev. 10.12 oder höher verwendet wird und die umgekehrte Durchflussrichtung eingestellt ist, muss PIB-Platine Rev. 3 oder höher verwendet werden.

Impulseingänge

6 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 3A	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang 7	Eingang 8	Eingang 9	Eingang 10	Eingang 11	Eingang 12
Einzelimpuls	Zähler 4A	Zähler 5A	Zähler 6A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 4A	Zähler 4B	Zähler 6A	Zähler 5A	Zähler 5B	Zähler 6B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
5 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 3A	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang 7	Eingang 8	Eingang 9	Eingang 10	Eingang 11	Eingang 12
Einzelimpuls	Zähler 4A	Zähler 5A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 4A	Zähler 4B	Injektor/Dichte	Zähler 5A	Zähler 5B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

Abschnitt IV – Diagramme

4 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
	Eingang 7	Eingang 8	Eingang 9	Eingang 10	Eingang 11	Eingang 12
Einzelimpuls	Zähler 3A	Zähler 4A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 3A	Zähler 3B	Injektor/Dichte	Zähler 4A	Zähler 4B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 3A	Zähler 3B	Zähler 3A Strich	Zähler 4A	Zähler 4B	Zähler 4A Strich
3 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
	Eingang 7	Eingang 8	Eingang 9	Eingang 10	Eingang 11	Eingang 12
Einzelimpuls	Zähler 3A	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 3A	Zähler 3B	Injektor/Dichte	Reserviert	Reserviert	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 3A	Zähler 3B	Zähler 3A Strich	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
2 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
	Eingang 7	Eingang 8	Eingang 9	Eingang 10	Eingang 11	Eingang 12
Einzelimpuls	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
1 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
	Eingang 7	Eingang 8	Eingang 9	Eingang 10	Eingang 11	Eingang 12
Einzelimpuls	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

Abschnitt IV – Diagramme

6 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware Firmware Rev. 10.08 und höher)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Zähler 4A	Zähler 5A	Zähler 6A
Zwei Impulse	-	-	-	-	-	-
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
5 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware Firmware Rev. 10.08 und höher)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Zähler 4A	Zähler 5A	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	-	-	-	-	-	-
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
4 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware Firmware Rev. 10.08 und höher)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Zähler 4A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	-	-	-	-	-	-
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
3 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 3A	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
2 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
1 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware)						
	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Eingang 5	Eingang 6
Einzelimpuls	Zähler 1A	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

Tabelle 6. Impulseingänge

Hinweis: Wenn zwei Impulse verwendet und auf die A Strich-Eingänge zur Transmitter-Integrität verzichtet wird, werden die Impulseingänge für die A Strich-Belegung nicht benutzt

Abschnitt IV – Diagramme

Zwei Impulseingänge ab Firmware Rev. 10.07 und höher (mit durchflussgeregeltem Additiv)

5 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #4A	Zähler #4B	DR Inj #1A	DR #5A	Zähler #5B	DR Inj #1B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
4 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #4A	Zähler #4B	DR Inj #2A	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #2B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
4 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #4A	Zähler #4B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
3 Produktzähler plus 3 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #3A	DR Inj #2A	DR Inj #2B	DR Inj #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
3 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #2A	DR Inj #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

Abschnitt IV – Diagramme

3 Produktzähler plus 1 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	Zähler #2A	Zähler #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #2 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #3A	Zähler #3B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #3A	Zähler #3B	Zähler #3 Strich	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #1 Strich

2 Produktzähler plus 4 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #1A	Zähler #2A	Zähler #2B	DR Inj #1B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	DR Inj #2B	DR Inj #4A	DR Inj #3A	DR Inj #3B	DR Inj #4B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

2 Produktzähler plus 3 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #1A	Zähler #2A	Zähler #2B	DR Inj #1B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	DR Inj #2B	Injektor/Dichte	DR Inj #3A	DR Inj #3B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

2 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	Zähler #2A	Zähler #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #2 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #2A	DR Inj #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #1 Strich	DR Inj #2A	DR Inj #2B	DR Inj #2 Strich

2 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	Zähler #2A	Zähler #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #2 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte	Reserviert	Reserviert	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #1 Bar	Injektor/Dens	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

Abschnitt IV – Diagramme

1 Produktzähler plus 4 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #2A	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	IG Inj #2B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #3A	IG Inj #3B	Injektor/Dichte	DR Inj #4A	DR Inj #4B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
1 Produktzähler plus 3 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	DR Inj #1 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	IG Inj #2B	Injektor/Dichte	DR Inj #3A	DR Inj #3B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #2A	IG Inj #2B	IG Inj #2 Bar	IG Inj #3A	DR Inj #3B	DR Inj #3 Strich
1 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	DR Inj #1 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	IG Inj #2B	Injektor/Dichte	Reserviert	Reserviert	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #2A	IG Inj #2B	IG Inj #2 Bar	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

Abschnitt IV – Diagramme

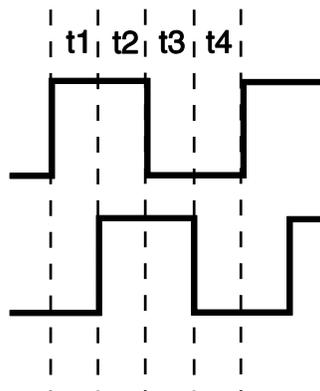
1 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj A	DR Inj 1 B	DR Inj Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

2 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–S Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #1A	Zähler #2A	Zähler #2B	DR Inj #1 B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

1 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–S Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj A	DR Inj 1 B	DR Inj Strich
1 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–S Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj A	DR Inj 1 B	DR Inj Bar

Sicherheit bei zwei Impulsen setzt eine Phasenverschiebung zwischen den Impulsen und A und b voraus:

Das AccuLoad wertet ein gültiges Quadratur-Signal (90° Phasenverschiebung zwischen A- und B-Impulsen) aus, wenn t1, t2, t3 und t4 im folgenden Diagramm größer oder gleich 25 µs sind:



Abschnitt IV – Diagramme

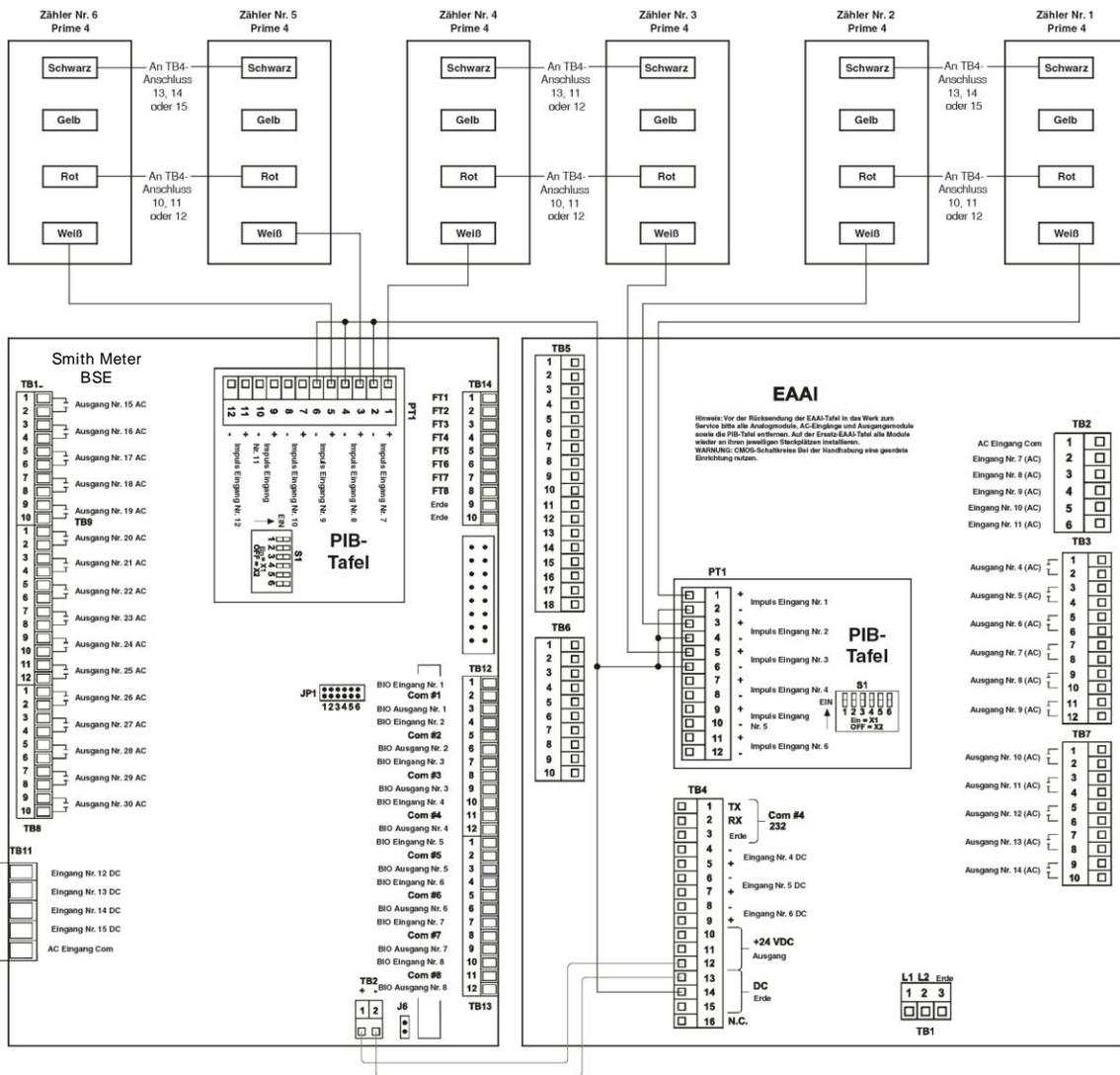


Abbildung 10. Blockdiagramm, Prime 4 Zähler Einzelimpuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Prime 4 Kabelfarben:
 Schwarz: Gemeinsame Masse
 Rot: Eingangsspannung
 Weiß: Ausgang Signal A
 Gelb: Ausgang Signal B

Abschnitt IV – Diagramme

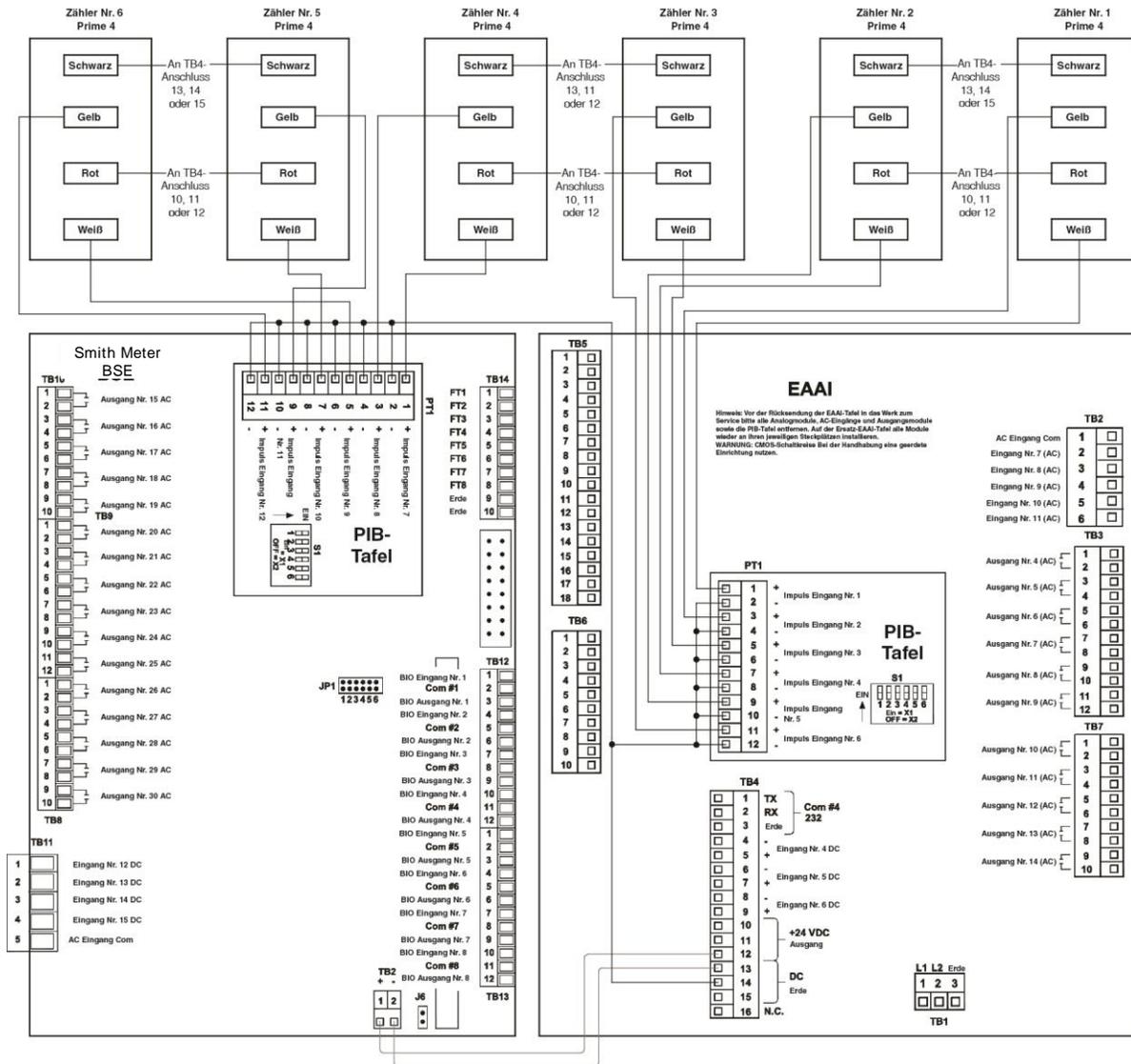


Abbildung 11. Blockdiagramm, Prime 4 Zähler zwei Impulse

Hinweis: Dargestellt sind Zweifachzähler. Jeder Zähler ist für zwei Impulseingänge beschaltet dargestellt. Wenn zwei Impulseingänge nicht benutzt werden, siehe Abbildung 10.

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Prime 4 Kabelfarben:
 Schwarz: Gemeinsame Masse
 Rot: Eingangsspannung
 Weiß: Ausgang Signal A
 Gelb: Ausgang Signal B

Abschnitt IV – Diagramme

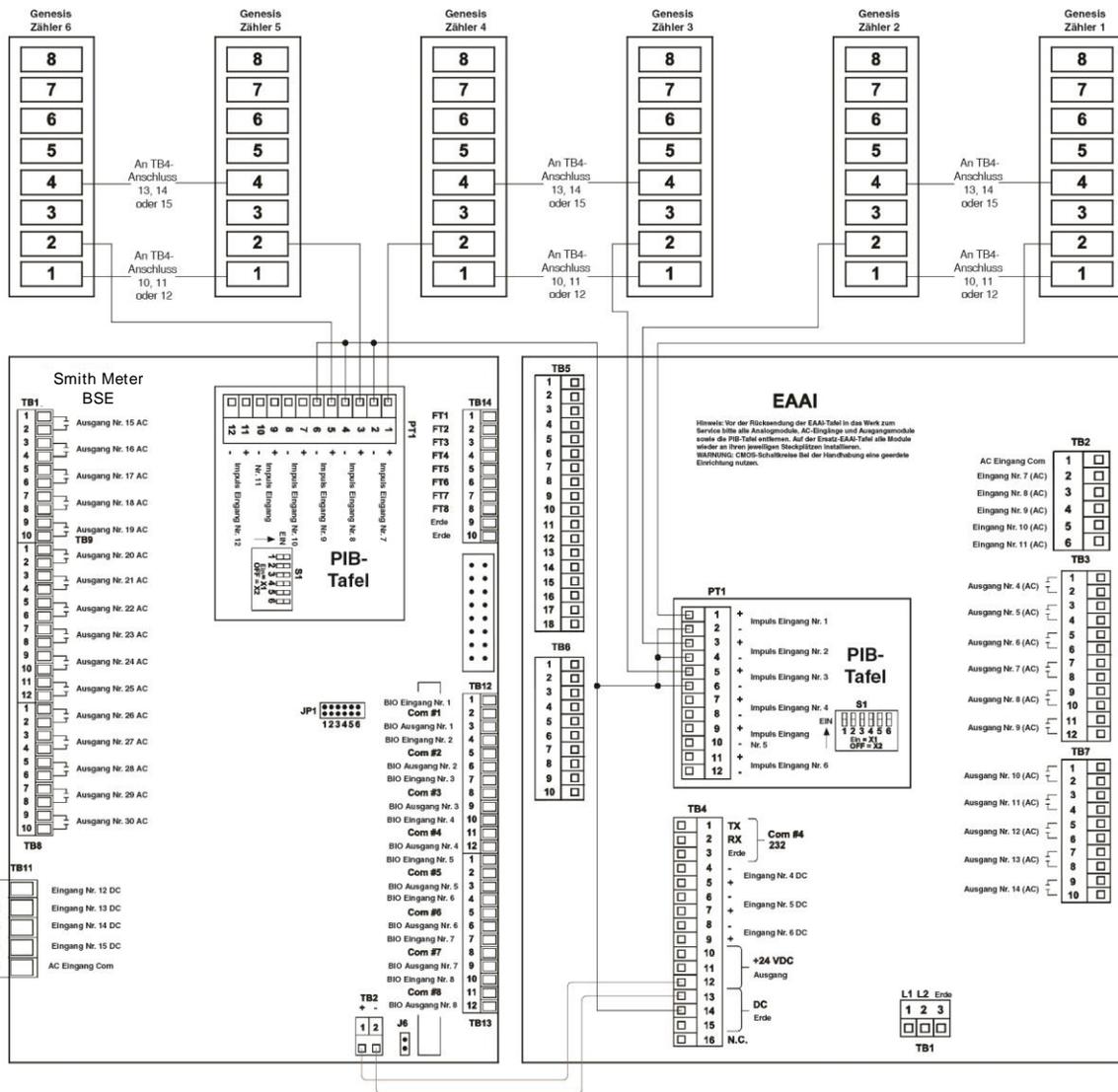


Abbildung 12. Blockdiagramm, Genesis Zähler mit einem Impuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Genesis Klemmenanschlüsse:

- 1: Eingangsspannung
- 2: Ausgang Signal A
- 3: Ausgang Signal B
- 4: Elektronik-Masse
- 5: nicht verwendet
- 6: nicht verwendet
- 7: nicht verwendet
- 8: nicht verwendet

Abschnitt IV – Diagramme

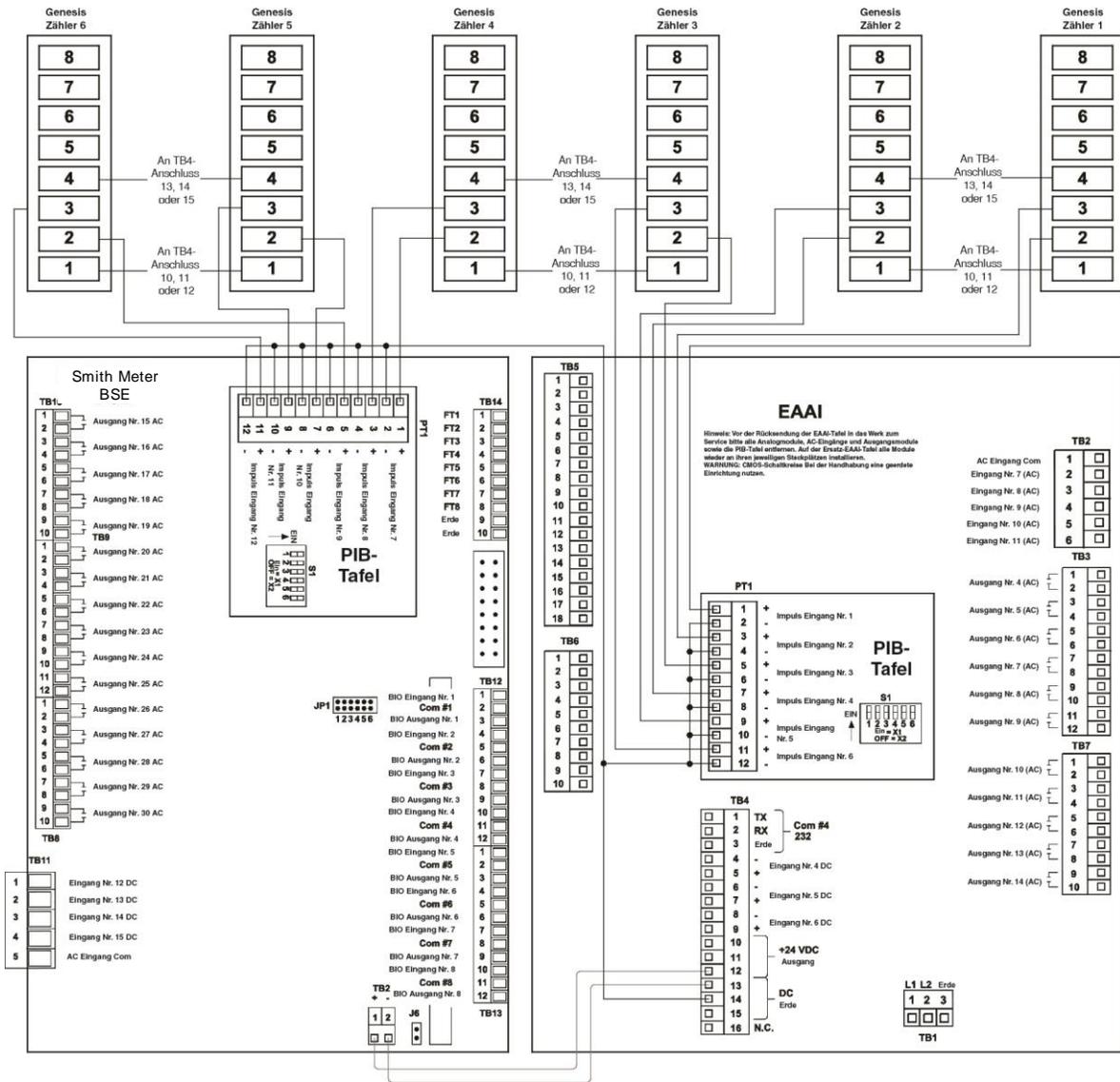


Abbildung 13. Blockdiagramm, Genesis Zähler mit zwei Impulsen

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Genesis Klemmenanschlüsse:

- 1: Eingangsspannung
- 2: Ausgang Signal A
- 3: Ausgang Signal B
- 4: Elektronik-Masse
- 5: nicht verwendet
- 6: nicht verwendet
- 7: nicht verwendet
- 8: nicht verwendet

Abschnitt IV – Diagramme

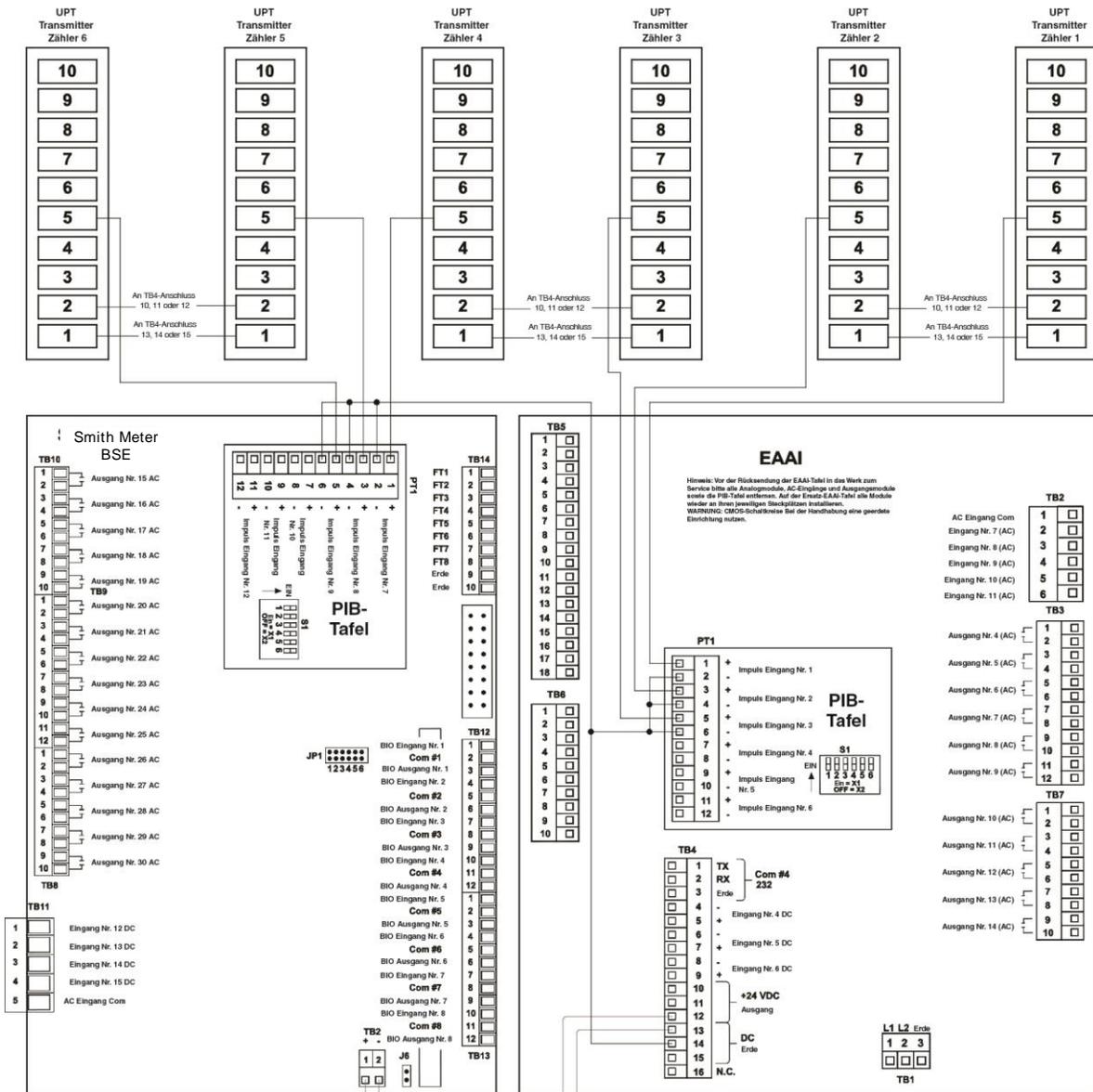


Abbildung 14. Blockdiagramm, UPT Transmitter, ein Impuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

UPT Klemmenanschlüsse:

- 1: Elektronik-Masse
- 2: Eingangsspannung
- 3: Ausgang Signal B
- 4: B Ausgang
- 5: Ausgang Signal A
- 6: A Ausgang
- 7: Abschirmung
- 8: Ausgang Prüfpuls
- 9: Invertierter Prüfpuls
- 10: nicht verwendet

Abschnitt IV – Diagramme

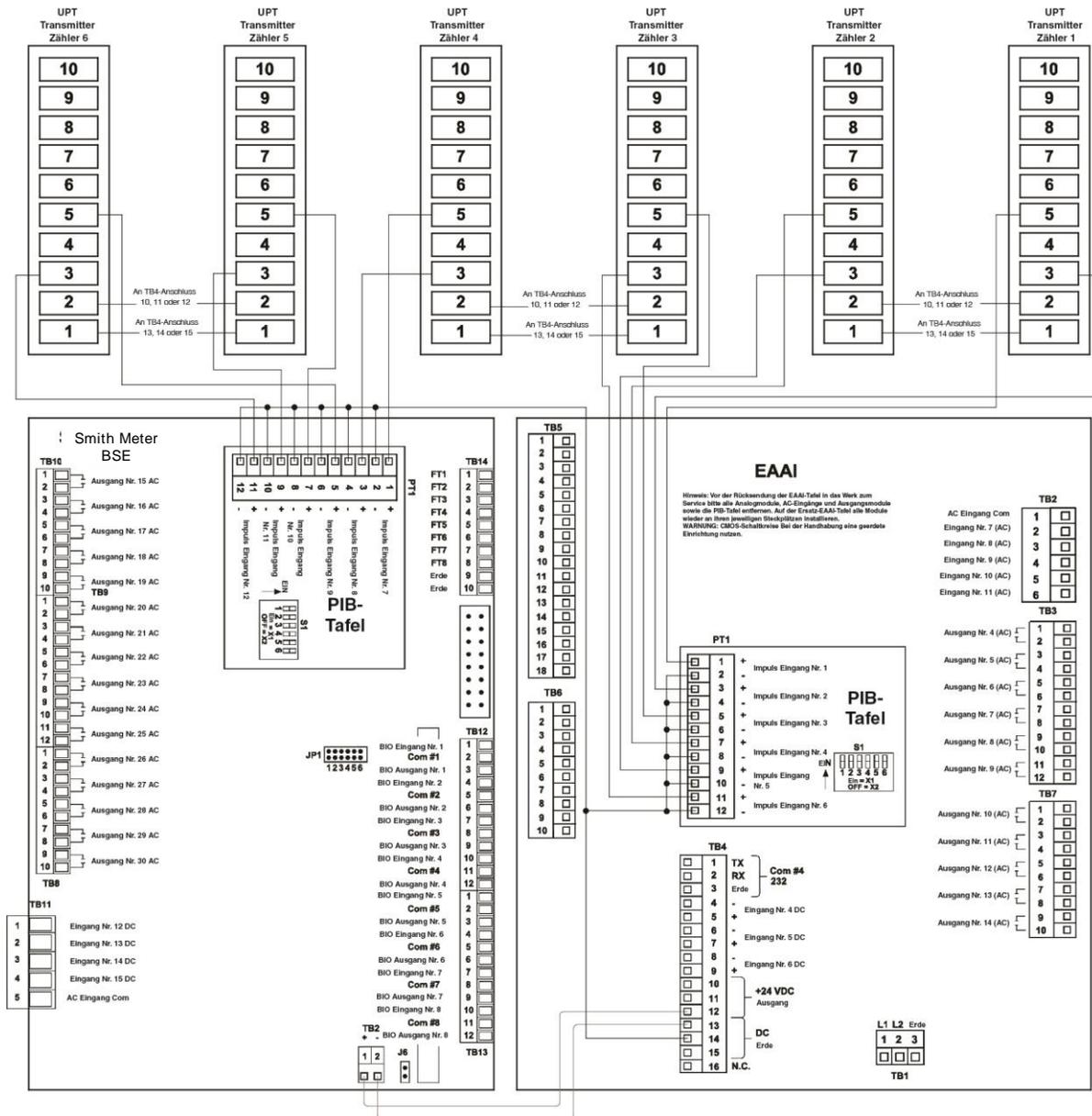


Abbildung 15. Blockdiagramm, UPT Transmitter, zwei Impulse

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Aderpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

UPT Klemmenanschlüsse:

- 1: Elektronik-Masse
- 2: Eingangsspannung
- 3: Ausgang Signal B
- 4: \bar{B} Ausgang
- 5: Ausgang Signal A
- 6: \bar{A} Ausgang
- 7: Abschirmung
- 8: Ausgang Prüfimpuls
- 9: Invertierter Prüfimpulsausgang
- 10: nicht verwendet

Abschnitt IV – Diagramme

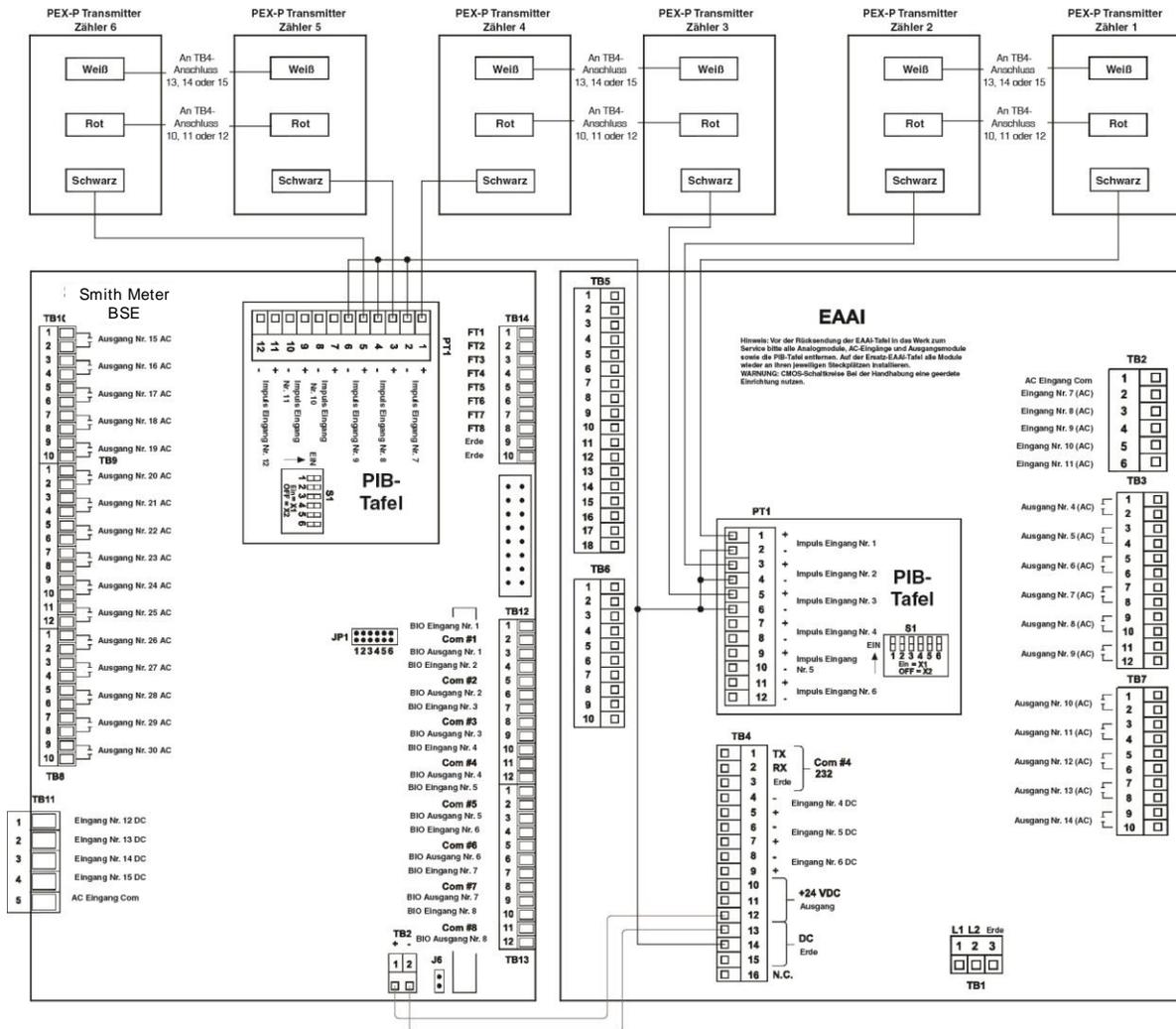


Abbildung 16. Blockdiagramm, PEX-P Transmitter Einzelimpuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

PEXP Kabelfarben:
 Schwarz: Signal
 Rot: Eingangsspannung
 Weiß: Gemeinsame Masse

Abschnitt IV – Diagramme

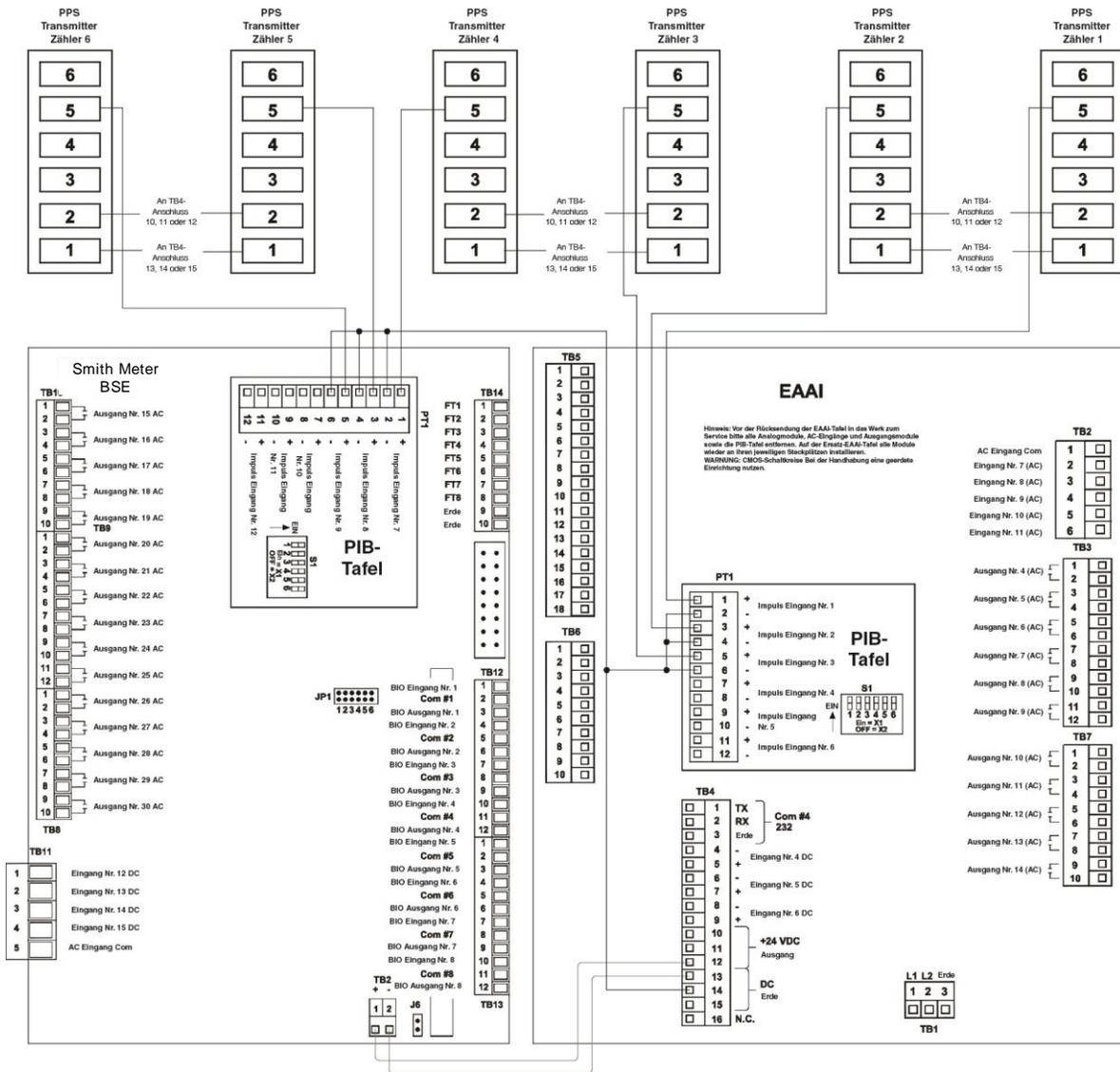


Abbildung 17. Blockdiagramm, PPS Transmitter Einzelimpuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

PPST-Klemmenanschlüsse

- 1: Gem. Masse
- 2: Eingangsspannung
- 3: Ausgang Signal B
- 4: B Ausgang
- 5: Ausgang Signal A
- 6: A Ausgang

Abschnitt IV – Diagramme

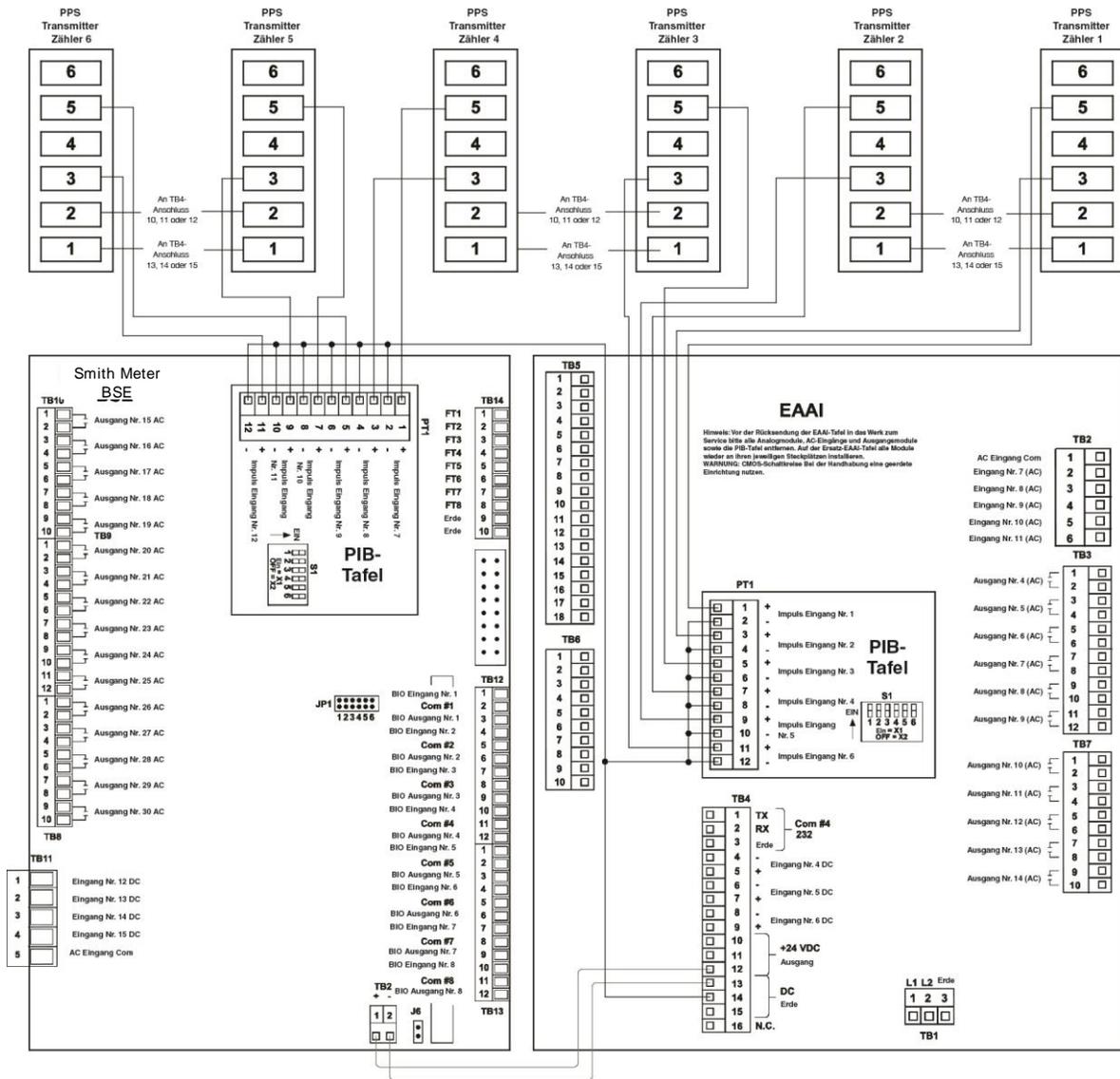


Abbildung 18. Blockdiagramm, PPS Transmitter, zwei Impulse

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

PPST-Klemmenanschlüsse:

- 1: Gem. Masse
- 2: Eingangsspannung
- 3: Ausgang Signal B
- 4: \bar{B} Ausgang
- 5: Ausgang Signal A
- 6: \bar{A} Ausgang

Abschnitt IV – Diagramme

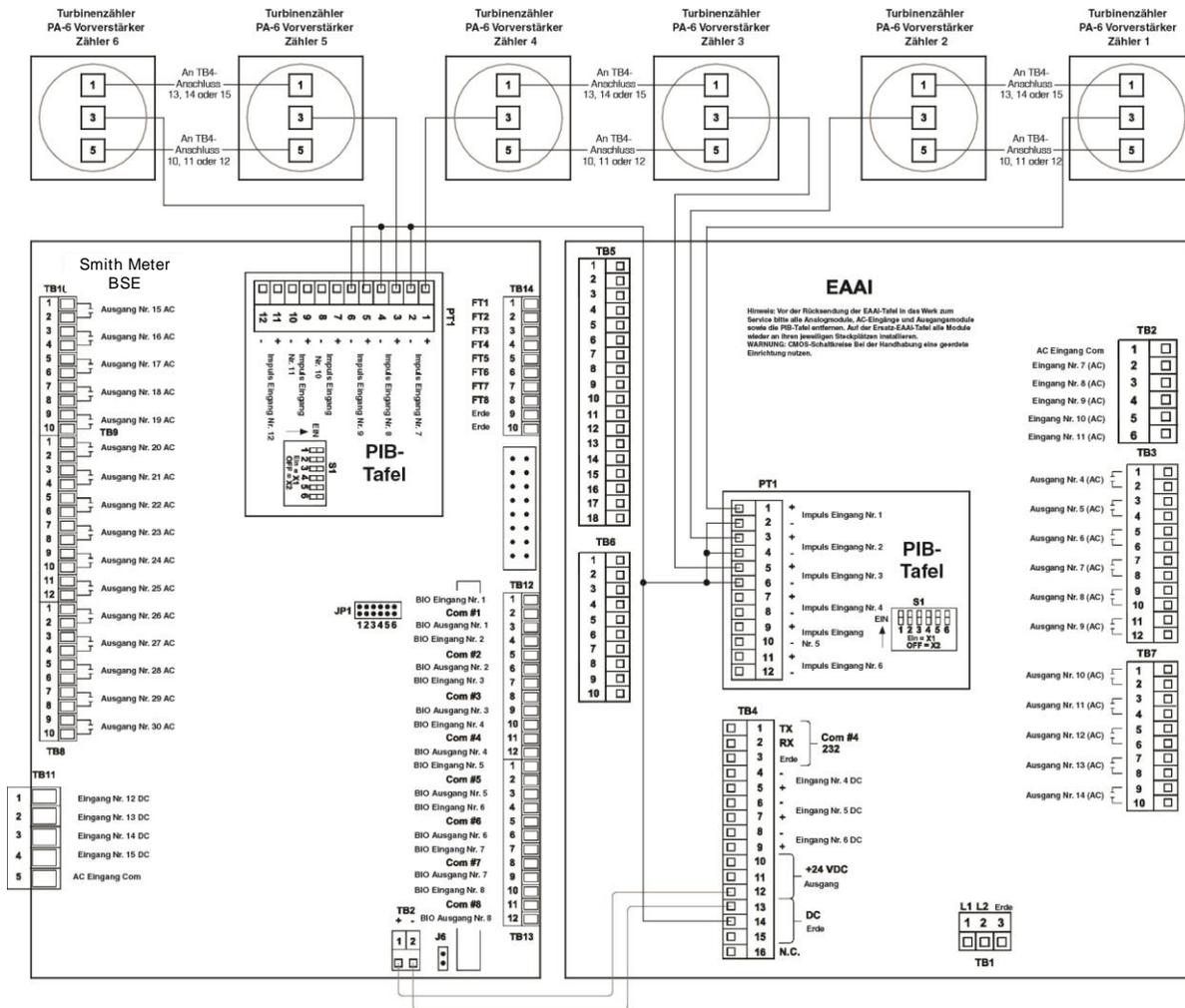


Abbildung 19. Blockdiagramm, Turbinenradzähler mit PA-6 Vorverstärker, Einzelimpuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adermpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

PA-6 Klemmenanschlüsse

- 1: Gem. Masse
- 3: Signalausgang
- 5: Eingangsspannung

Abschnitt IV – Diagramme

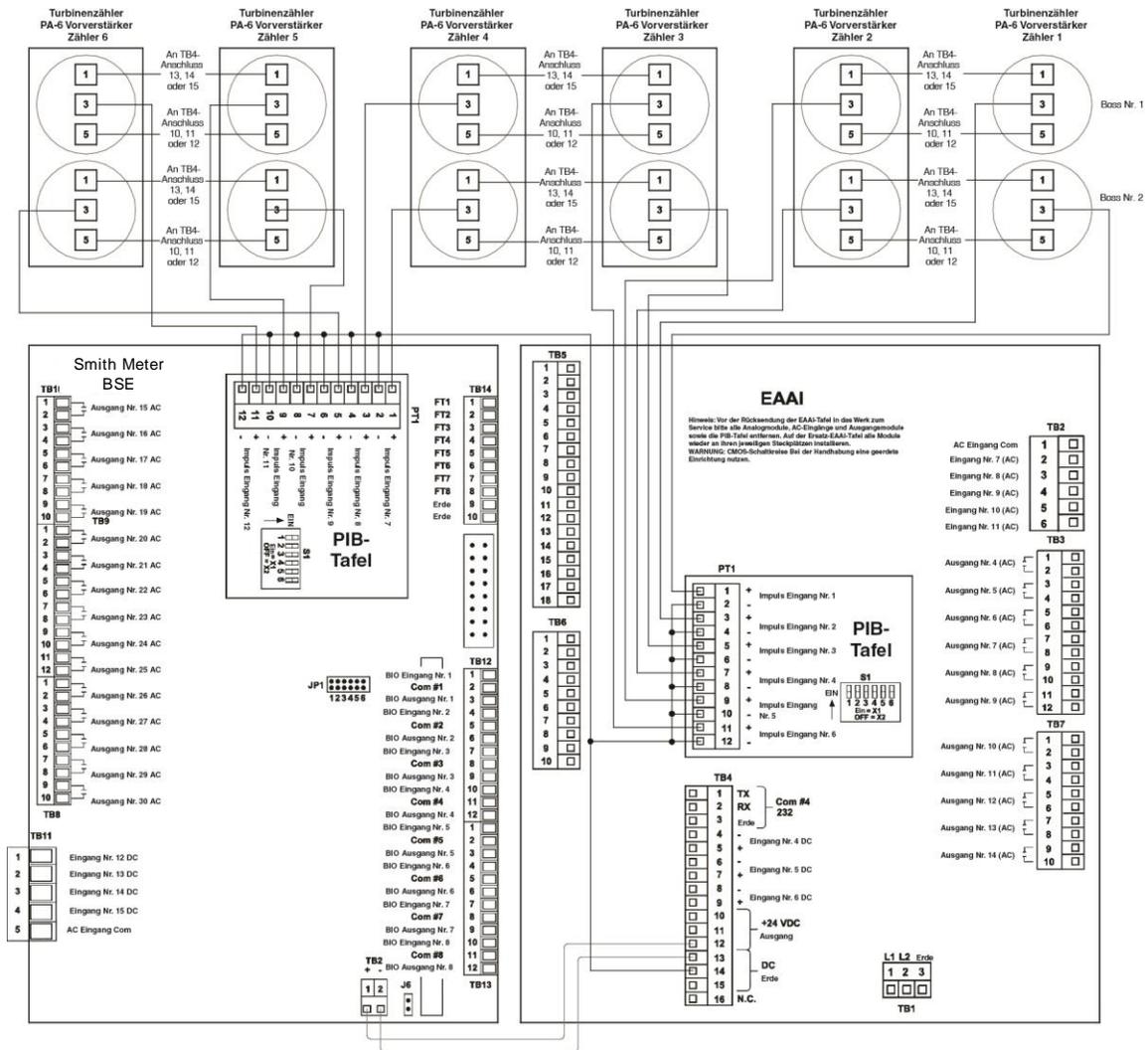


Abbildung 20. Blockdiagramm, Turbinenradzähler mit PA-6 Vorverstärker, zwei Impulse

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Aderpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

PA-6-Klemmenanschlüsse (Leitung 2)

- 1: Gem. Masse
- 3: Ausgang Signal A
- 5: Eingangsspannung

PA-6-Klemmenanschlüsse (Leitung 1)

- 1: Gem. Masse
- 3: Ausgang Signal B
- 5: Eingangsspannung

Abschnitt IV – Diagramme

Coriolis-Zähler Promass 80, 83 und 84

Beim Anschluss des Promass 84 (gilt nicht für die Promass Modelle 80 oder 83) an ein AccuLoad muss die Funktion „Leitungsüberwachung“ am Promass 84 deaktiviert sein. Das liegt daran, dass die Ausschaltspannung an der Impulseingangselektronik des AccuLoad unter ein Volt (und die Einschaltspannung über 5 Volt) betragen muss. Wenn die „Leitungsüberwachung“ am Promass 84 aktiviert ist, ist die Ausschaltspannung der Impulse größer als ein Volt und wird daher vom AccuLoad nicht mitgezählt. Auf der E/A-Platine sind für die einzelnen Frequenzausgangs-Untermodule drei Jumper vorgesehen, über die die Funktion „Leitungsüberwachung“ aktiviert bzw. deaktiviert werden kann. In der Werkeinstellung ist die „Leitungsüberwachung“ aktiviert. Zum Aktivieren/Deaktivieren dieser Funktion befolgen Sie die Schritte in Abschnitt 6.4.2 der Proline Promass 84 Betriebsanleitung (technische Informationsschrift MN0M032).

Transmitter/Sensor	Modellangaben	+ Klemme	- Klemme
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-A	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-D	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-S	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-T	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-8	22	23
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-A	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-B	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-S	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-T	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-C	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-D	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-N	22	23
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-P	22	23
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-2	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-4	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-5	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-S	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-T	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-N	22	23
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-D	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-2	24	25

Tabelle 7. Promass-Modellangaben bei Einzelimpuls-Verkabelung

Transmitter/Sensor	Modellangaben	+ Klemme	- Klemme
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-M	22, 24	23, 25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-M	22, 24	23, 25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-1	22, 24	23, 25

Tabelle 8. Promass-Modellangaben bei Zweifachimpuls-Verkabelung

Hinweis: Bei Betrieb mit zwei Impulsen eilt Ausgang 1 (24/25) Ausgang 2 (22/23) voraus, wenn der Durchfluss in Vorwärtsrichtung erfolgt.

Abschnitt IV – Diagramme

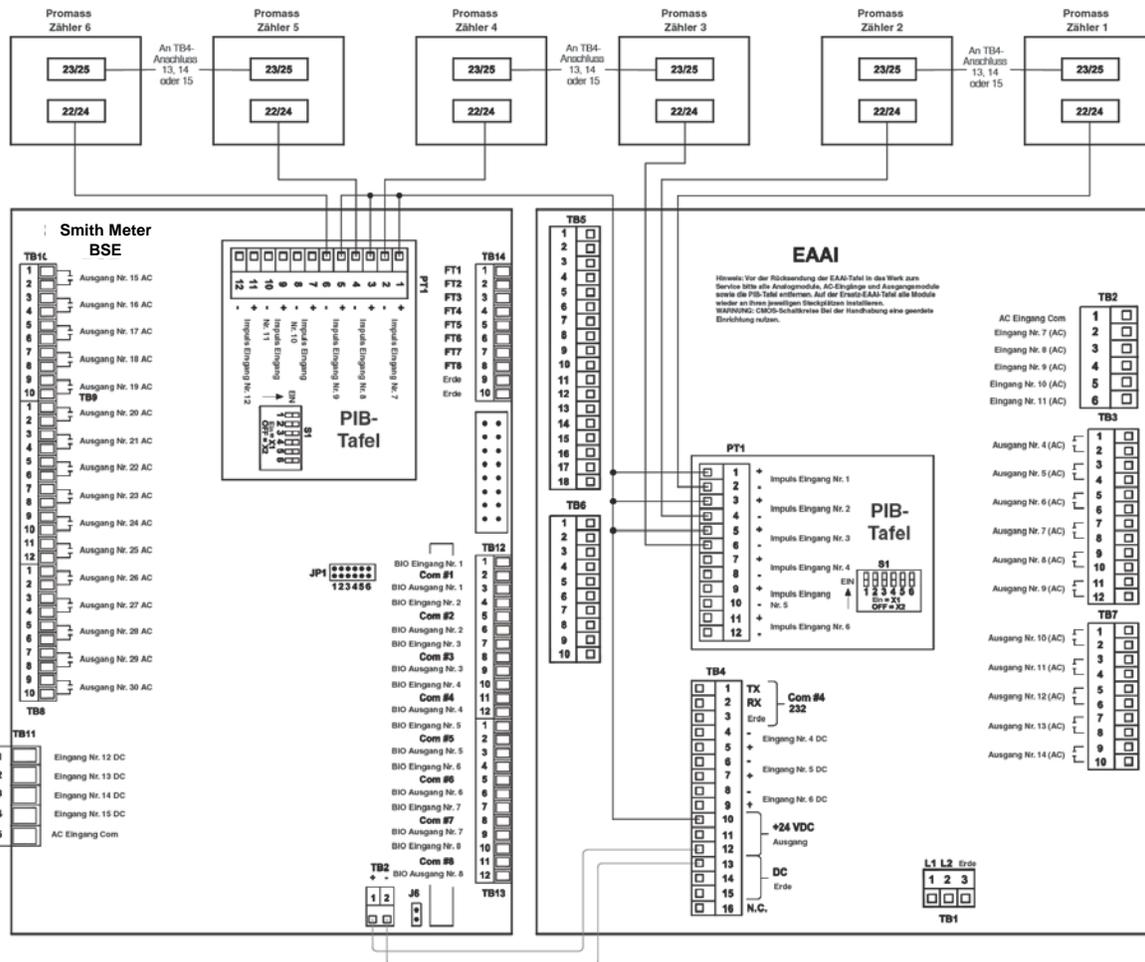


Abbildung 21. Blockdiagramm Promass 80, 83 und 84 mit Einzelimpuls

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Promass Kabelfarben:

Klemme 22/24: +

Klemme 23/25: -

Hinweis: In der Impulseingangsschaltung auf der PIB ist ein Widerstand von 1,6 kΩ zur Strombegrenzung „eingebaut“, so dass ein externer Pullup-Widerstand nicht erforderlich ist, wenn ein Gerät mit offenem Kollektorausgang wie dargestellt angeschlossen ist.

Abschnitt IV – Diagramme

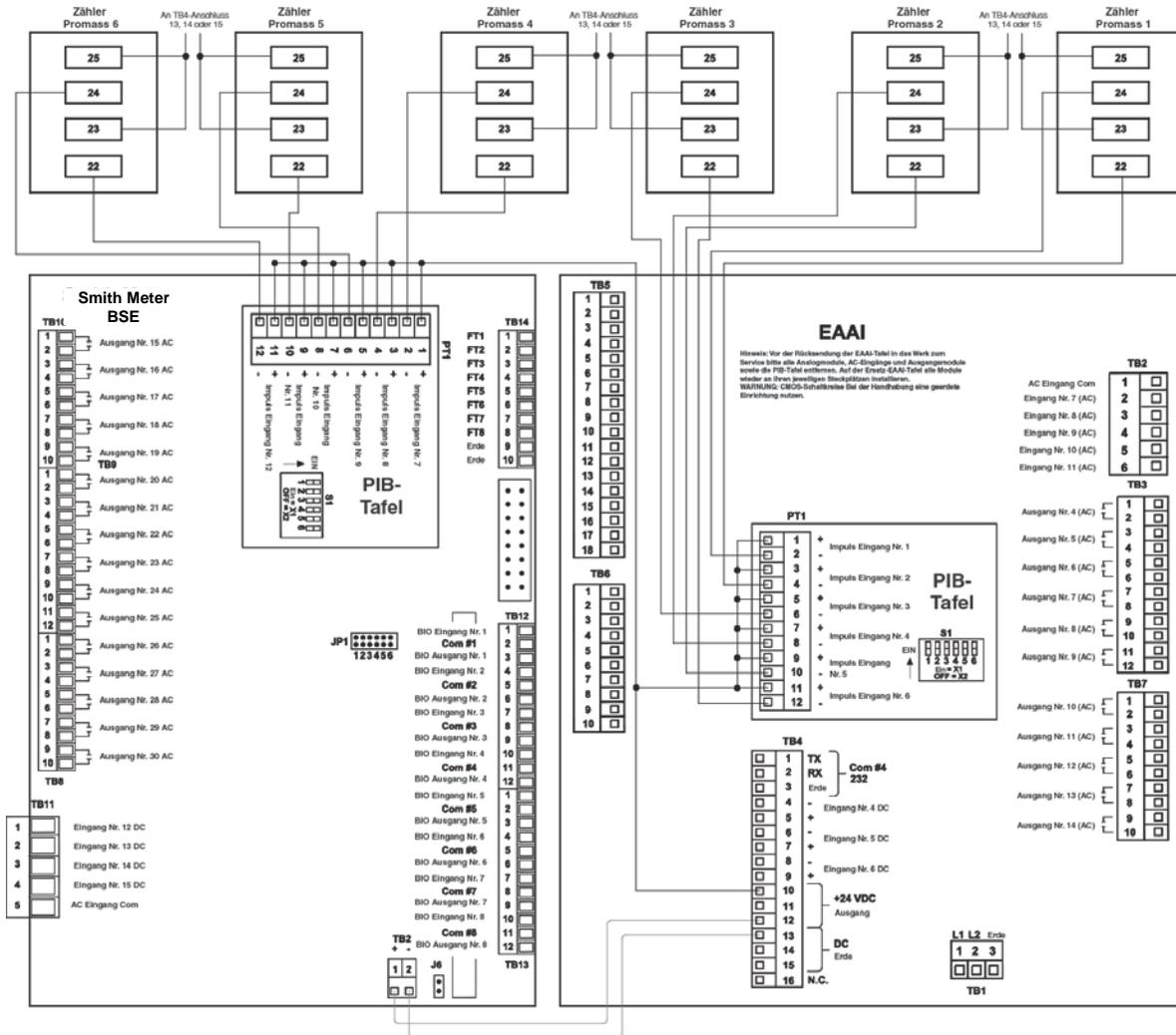


Abbildung 22. Blockdiagramm, Promass 83 und 84, zwei Impulse

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Promass Kabelfarben:

- Klemme 22: Ausgang 2+
- Klemme 23: Ausgang 2-
- Klemme 24: Ausgang 1+
- Klemme 25: Ausgang 1-

Hinweis: In der Impulseingangsschaltung auf der PIB ist ein Widerstand von 1,6kΩ zur Strombegrenzung „eingebaut“, so dass ein externer Pullup-Widerstand nicht erforderlich ist, wenn ein Gerät mit offenem Kollektorausgang wie dargestellt angeschlossen ist.

Abschnitt IV – Diagramme

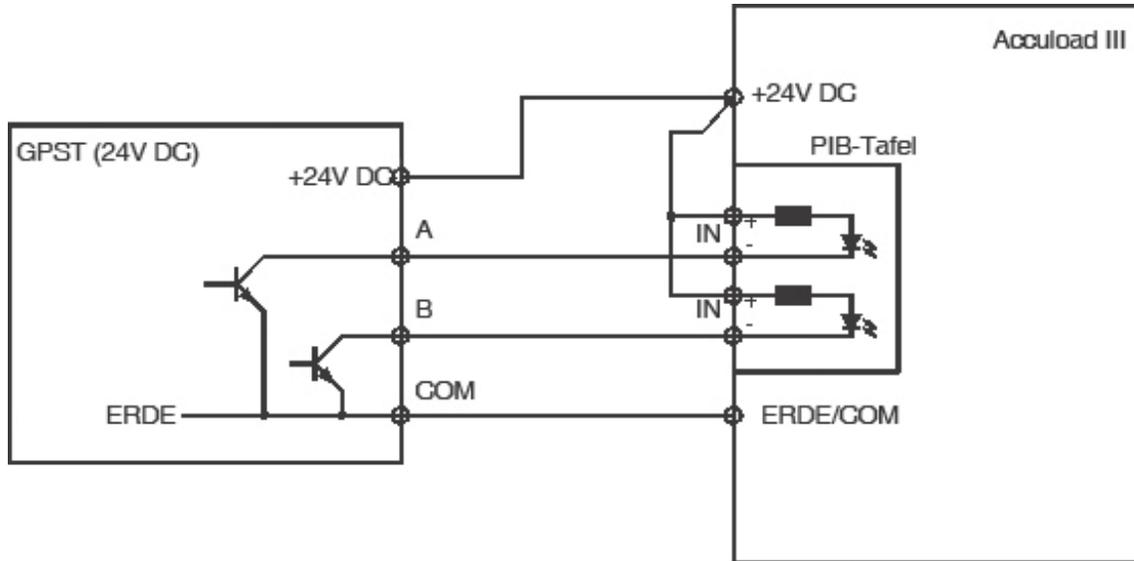


Abbildung 22B. Blockdiagramm, GPST-Transmitter mit zwei Impulsen, + 24 V DC mit offenem Kollektorausgang und gemeinsamer Masse

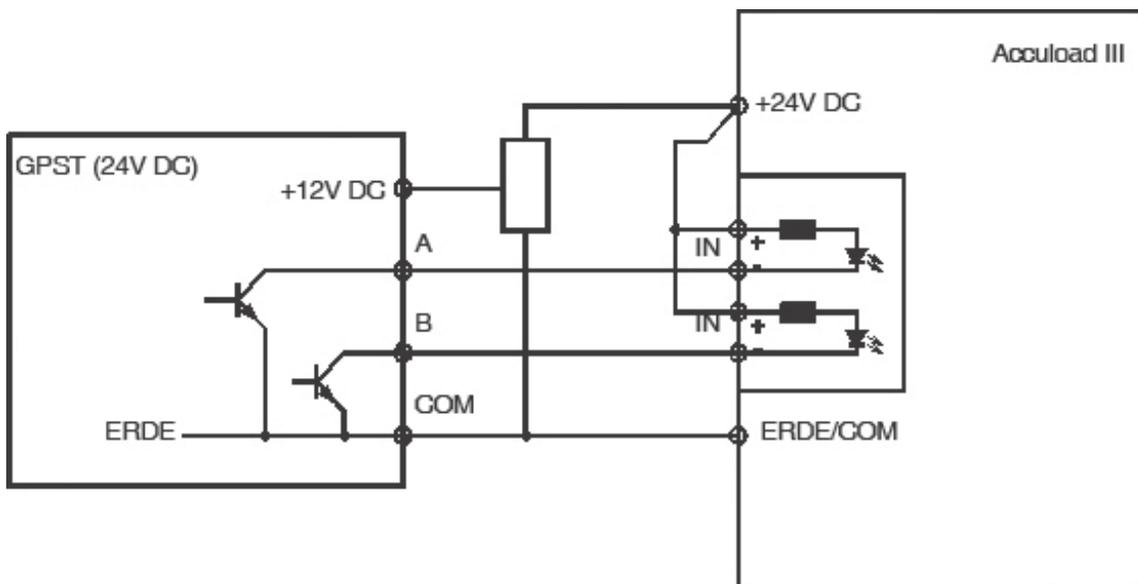


Abbildung 22C. Blockdiagramm, GPST-Transmitter mit zwei Impulsen, + 12 V DC mit offenem Kollektorausgang und gemeinsamem Massekonverter P2412, siehe [MN06117](#).

Abschnitt IV – Diagramme

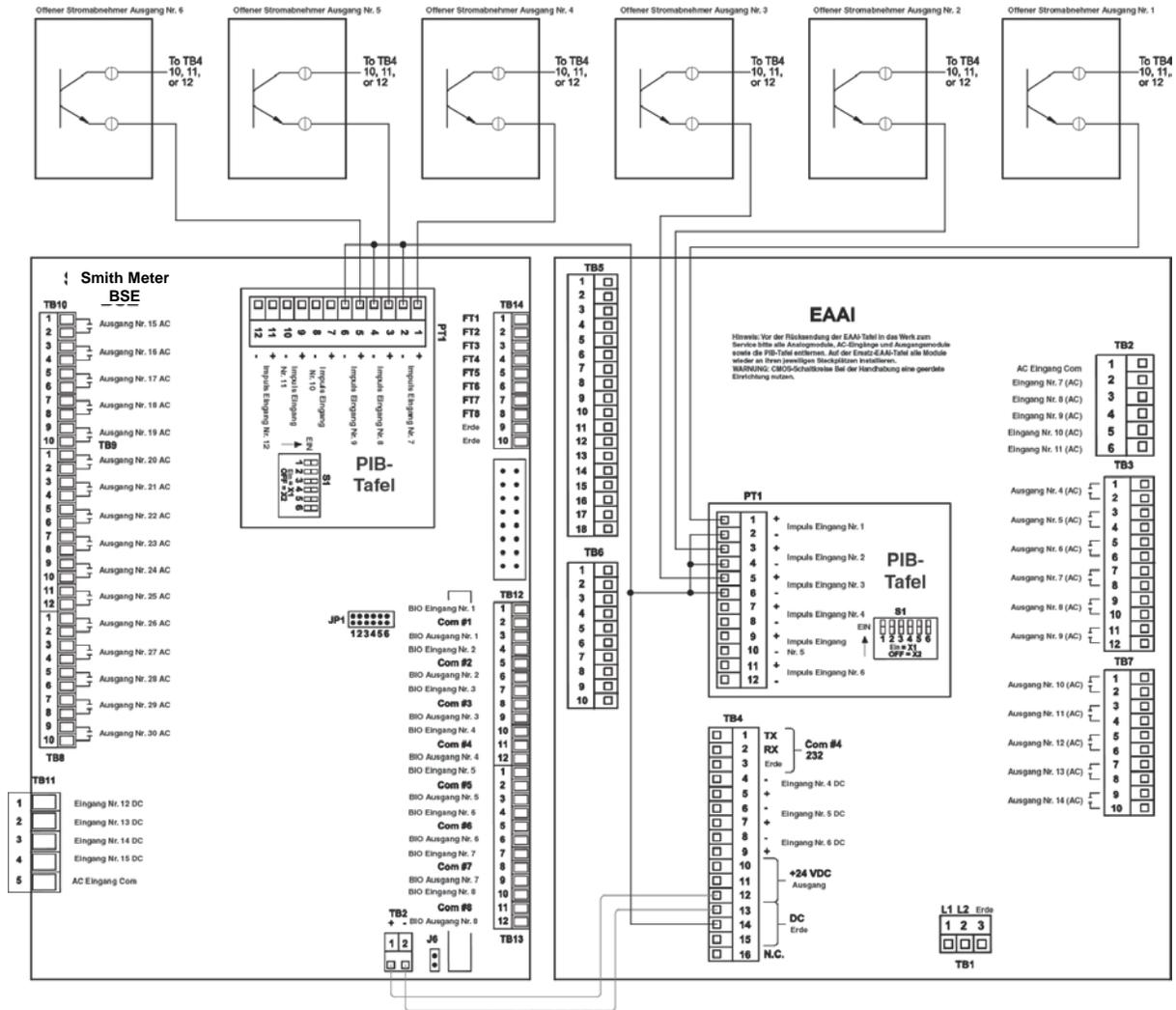


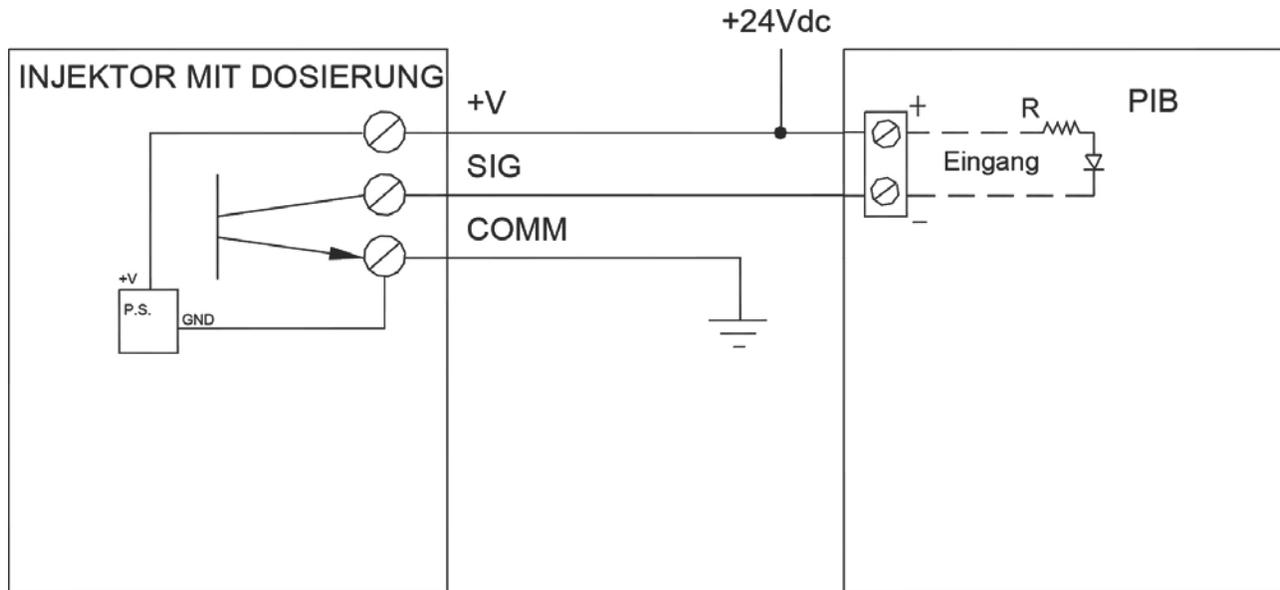
Abbildung 23. Blockdiagramm, offener Kollektorausgang

Hinweis: Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrehte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrehtem Paar übertragen werden.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Hinweis: Bei diesem Diagramm wird davon ausgegangen, dass Kollektor und Emitter des jeweiligen Ausganges isoliert sind.

Abschnitt IV – Diagramme



Typical Metered Injector Additive Meter

Abbildung 24. Schaltbild Injektor mit Zählimpuls an PIB

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Abschnitt IV – Diagramme

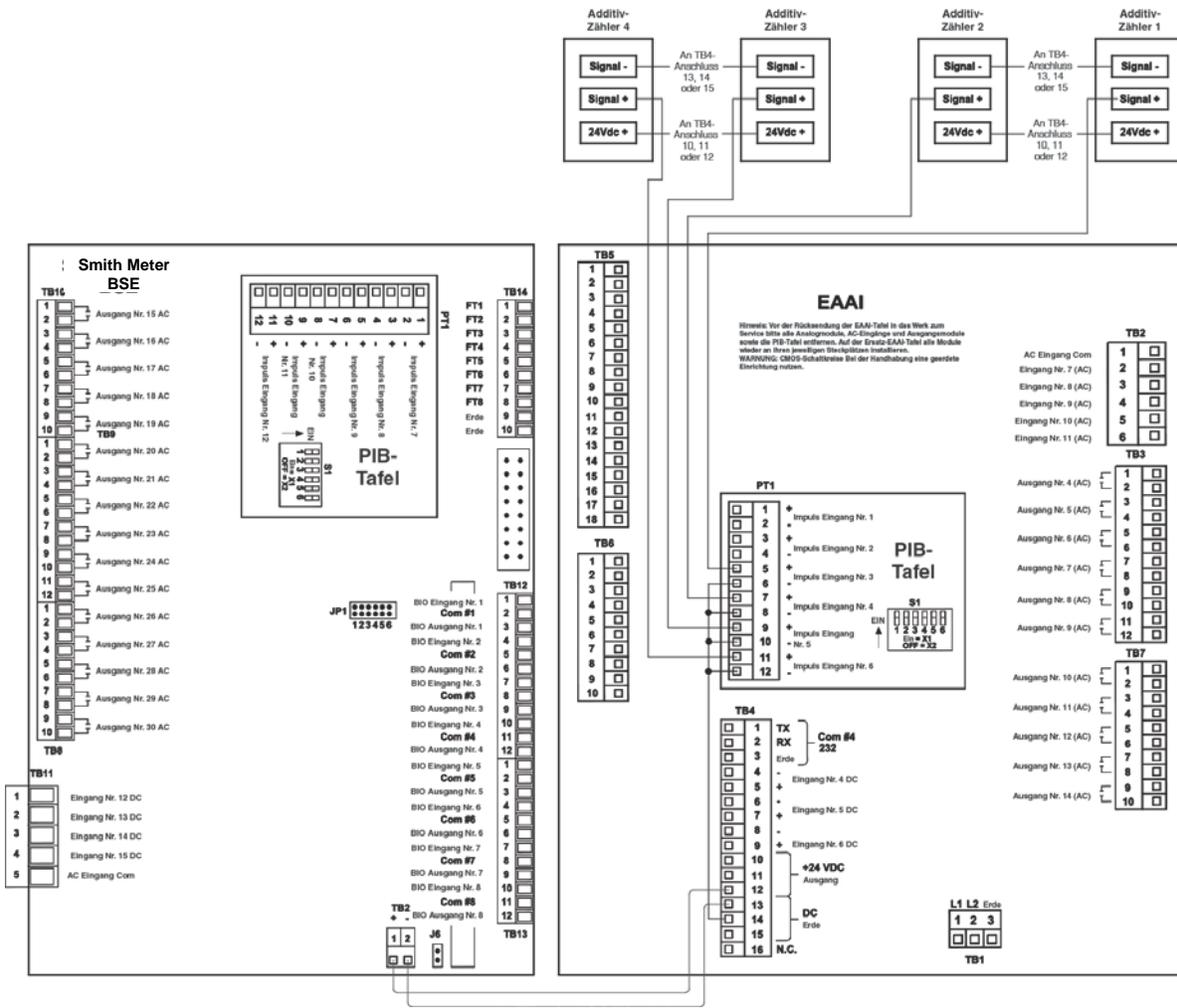


Abbildung 25. Blockschaltbild, Vier Additivzähler

Dieses Diagramm gilt nur bei Verwendung von einem oder zwei Produktzählern. Bei anderen Konfigurationen ist die Tabelle über Impulseingänge für verfügbare Kabelanschlüsse zu konsultieren.

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Abschnitt IV – Diagramme

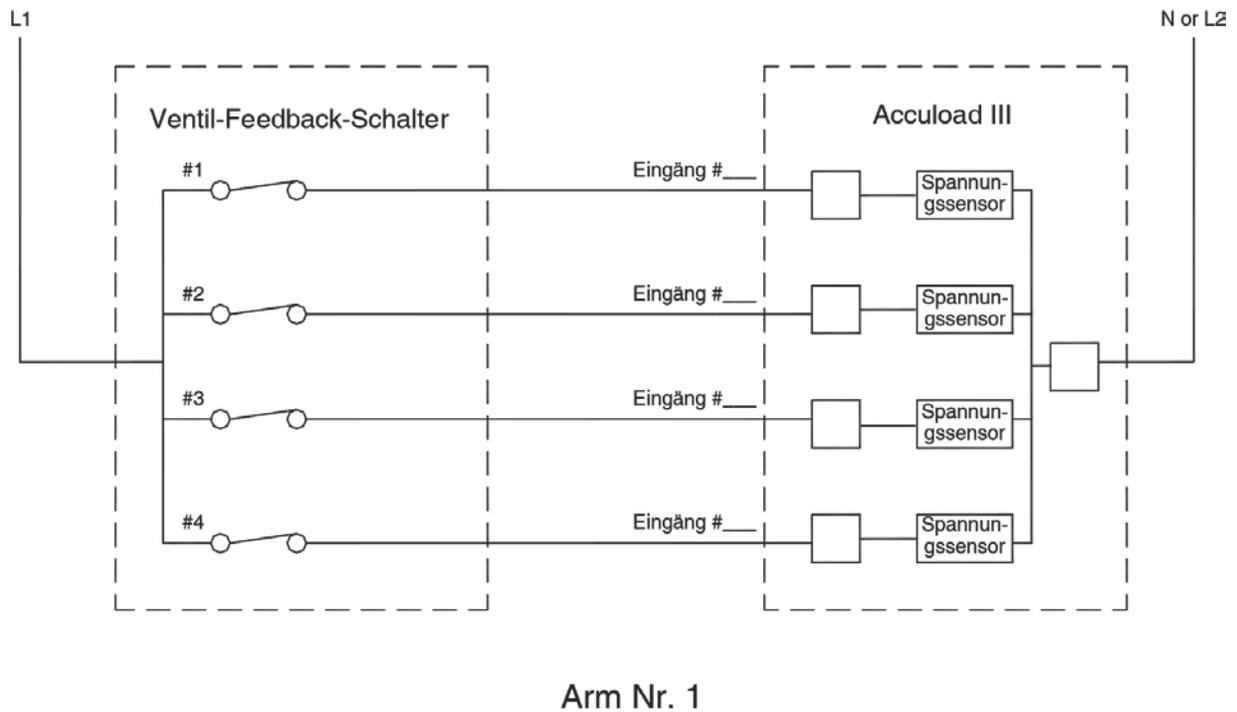
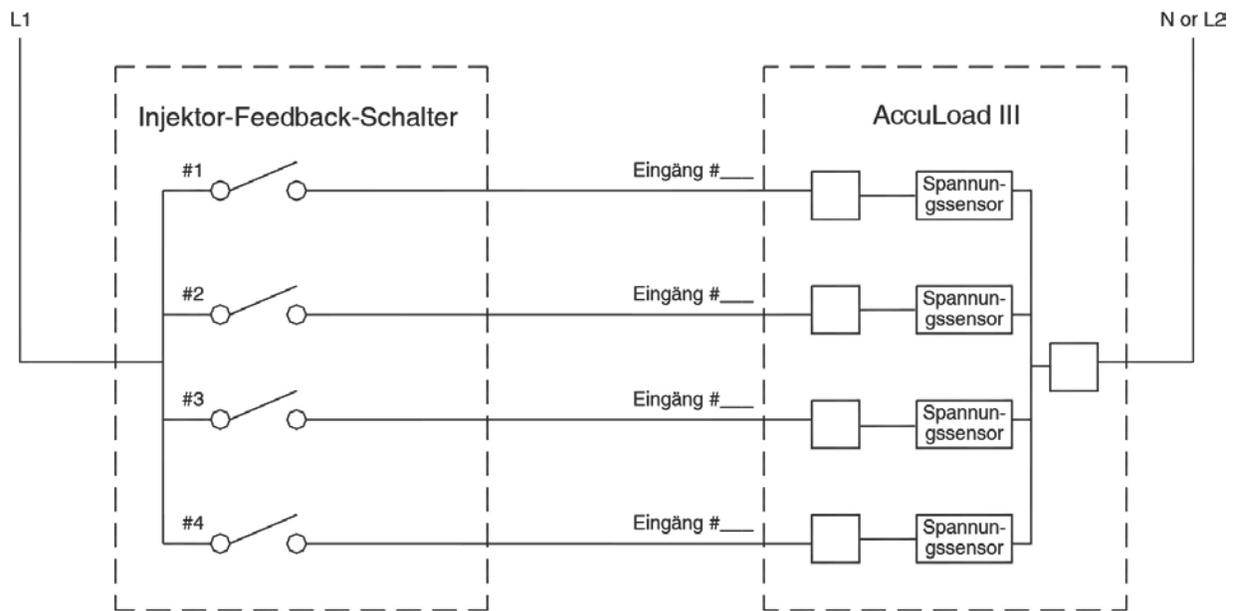


Abbildung 26. Typische Verkabelung für Blockventilrückmeldung

Abschnitt IV – Diagramme



Arm Nr. 1

Abbildung 27. Typische Verkabelung für Additivrückmeldung

Abschnitt IV – Diagramme

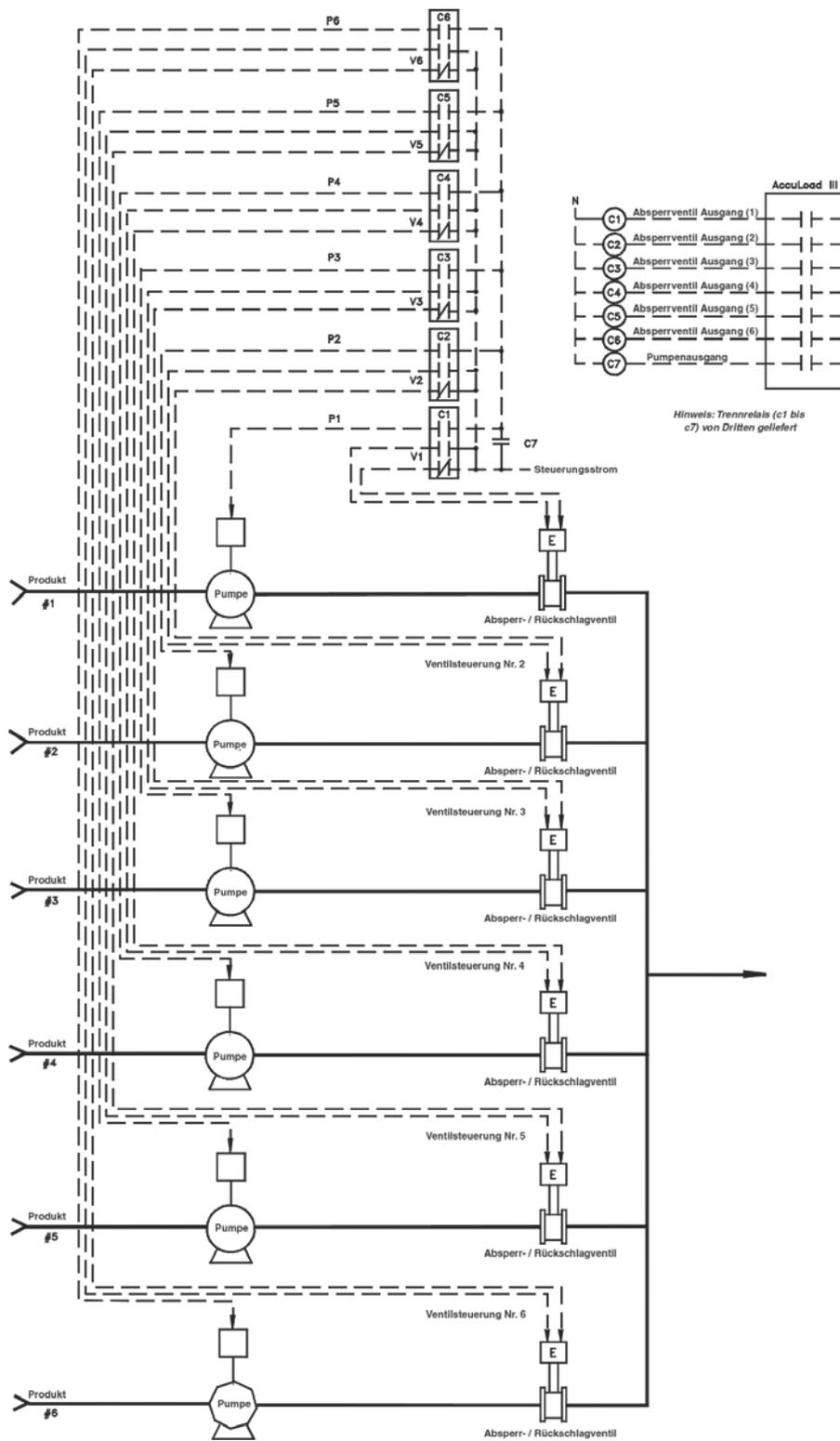
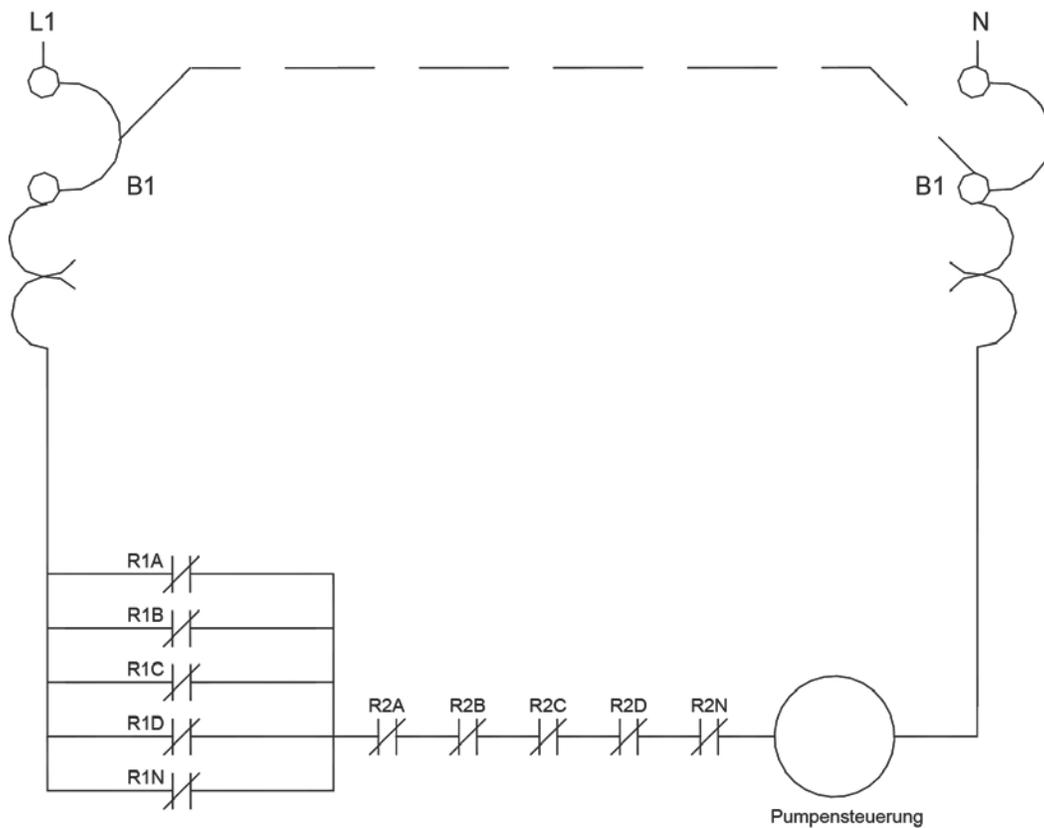


Abbildung 28. Per Elektromotor betätigtes Blockventil/Pumpensteuerung

Abschnitt IV – Diagramme



Hinweise:

1. Diese Abbildung zeigt die Beschaltung für eine typische Pumpen- und Alarmanordnung für mehrere AccuLoad III-gesteuerte Lastarme, wenn die Pumpen- und Alarmsteueroptionen verwendet werden.
- 2 R1A bis R1N stellen die Kontakte des vom Kunden gelieferten Relais (R1) am Ausgang der Freigabekontakte der AccuLoad III Pumpe dar.
3. R2A bis R2N stellen die Kontakte des vom Kunden gelieferten Relais (R2) am Ausgang der Freigabekontakte der AccuLoad III Alarm dar.
4. Zwischen Pumpensteuerung und den AccuLoad III Pumpenkontakten muss ein Relais zwischengeschaltet werden.

Abbildung 29. AccuLoad III Pumpen- und Alarmkontakte

Abschnitt IV – Diagramme

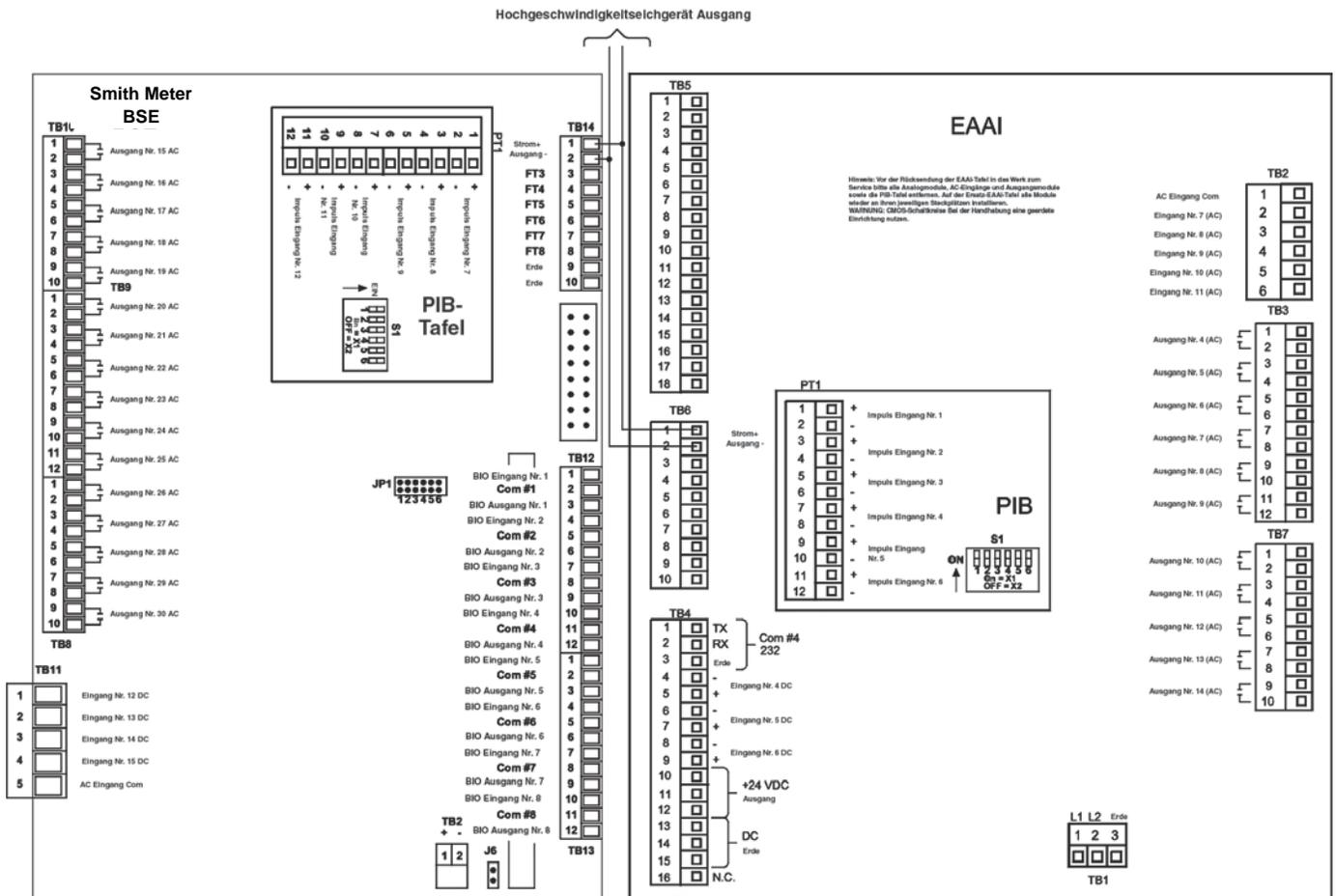


Abbildung 30. Schaltbild, Hochgeschwindigkeits-Prüfausgang (Offener Kollektor-Optokoppler)

Achtung: Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.

Abschnitt IV – Diagramme

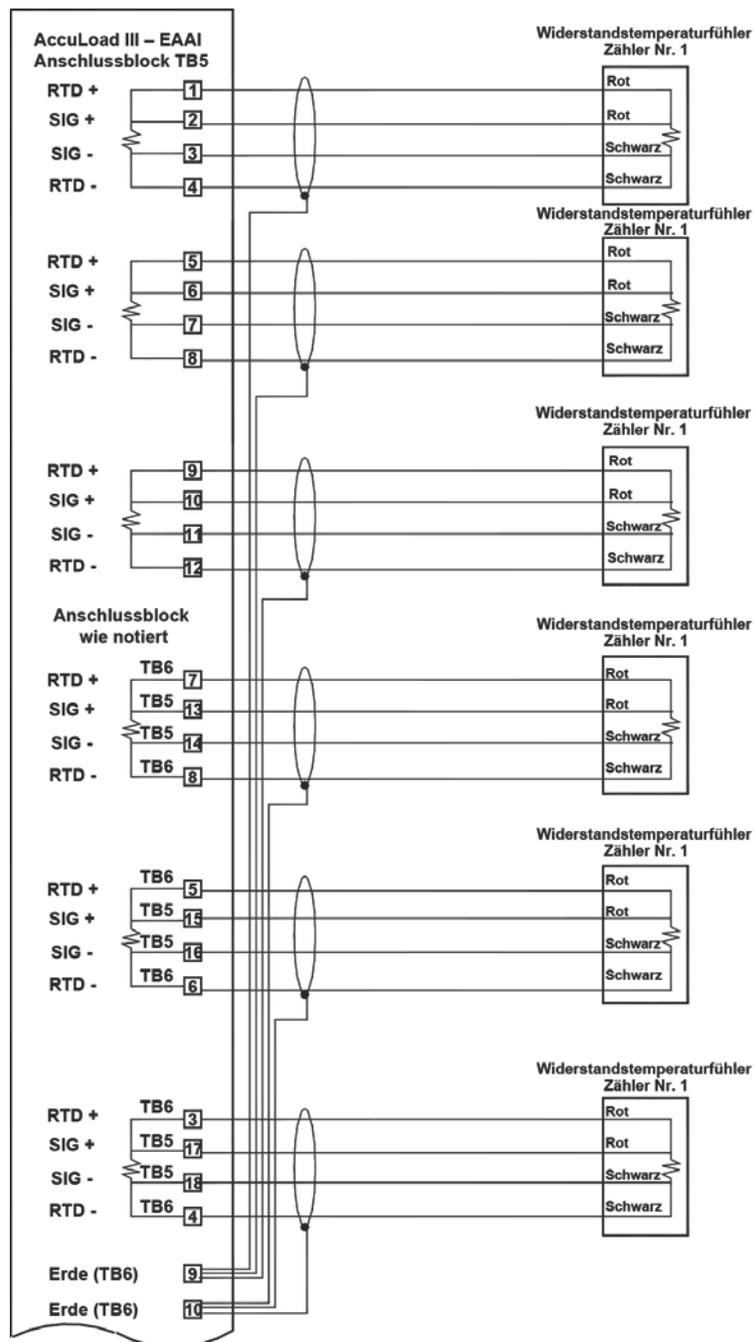


Abbildung 31. Resistance (RTD) Eingang

Note: If using two twisted pairs of wires, RTD+ and RTD– should be wired with one twisted pair. Sig+ and Sig– should be wired with another twisted pair.

Used for temperature Eingang from a platinum RTD. This Eingang requires a four-wire connection to a platinum sensor with the following specification:

1. 100 Ω @ 0 Degrees Celsius.
2. 0.00385 $\Omega/\Omega/\text{Deg. C.}$, DIN 43760, BS1904, or IPTS 1948 Temperature Coefficient.

Abschnitt IV – Diagramme

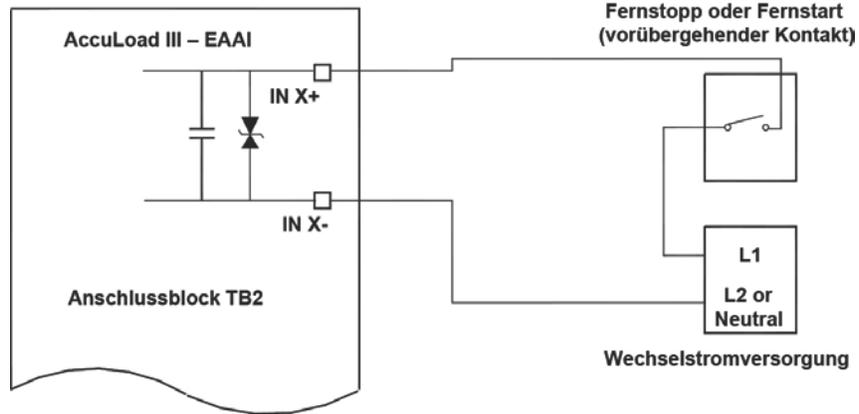


Abbildung 32. AC-Fernstart und -stopp

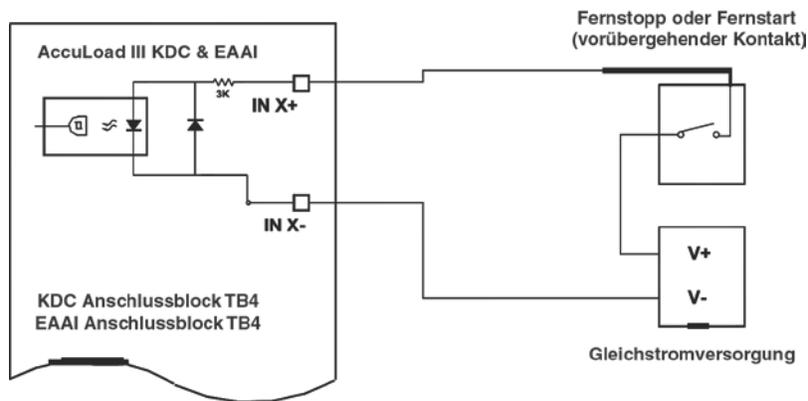


Abbildung 33. DC-Fernstart und -stopp

Abschnitt IV – Diagramme

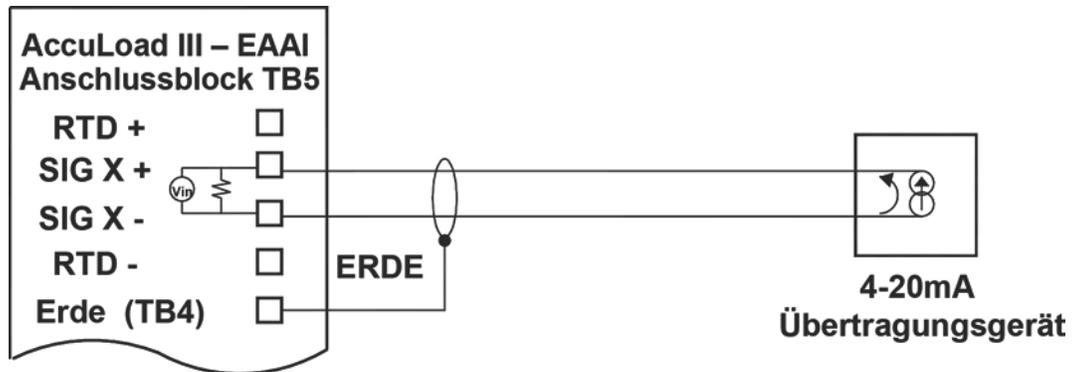


Abbildung 34. 4-20 mA Eingänge (aktiv)

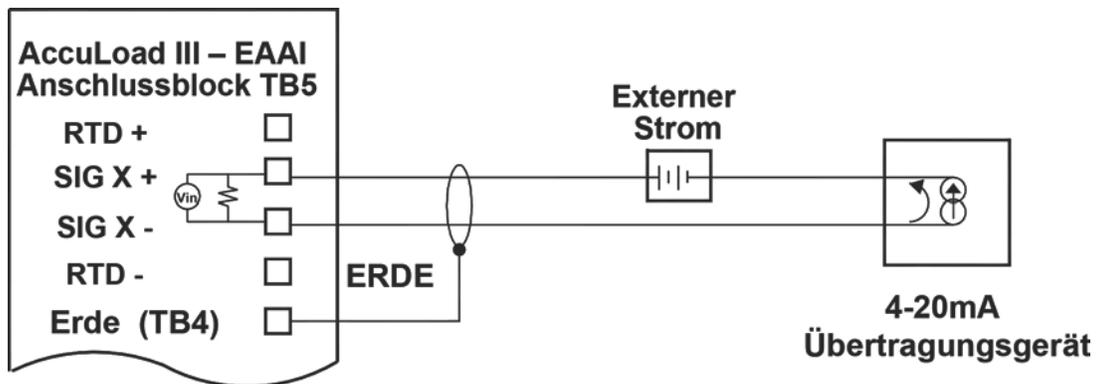


Abbildung 35. 4-20 mA Eingänge (passiv)

Die 4-20mA-Eingänge sind von dem Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Analog-Eingänge sind auch über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts skalierbar. Die Eingänge sollten mit abgeschirmten verdrehten Adernpaaren mit 18 bis 24 AWG verbunden sein.

Abschnitt IV – Diagramme

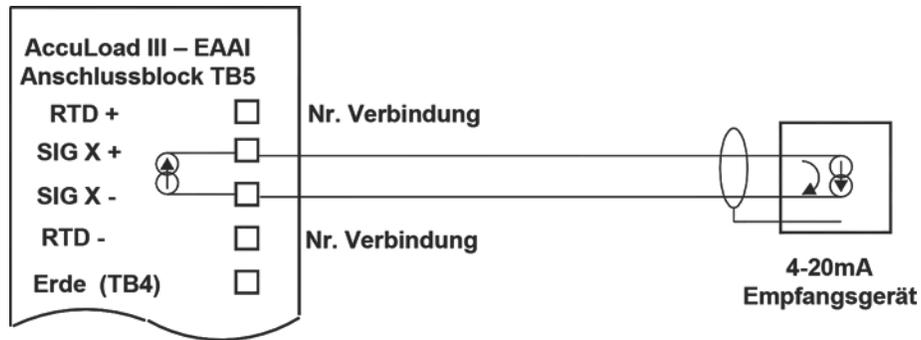


Abbildung 36. 4-20 mA-Ausgänge

Die 4-20 mA-Ausgänge sind von dem Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Analog-Ausgänge sind auch über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts skalierbar. Die Ausgänge sollten mit abgeschirmten verdrehten Adernpaaren mit 18 bis 24 AWG verbunden sein.

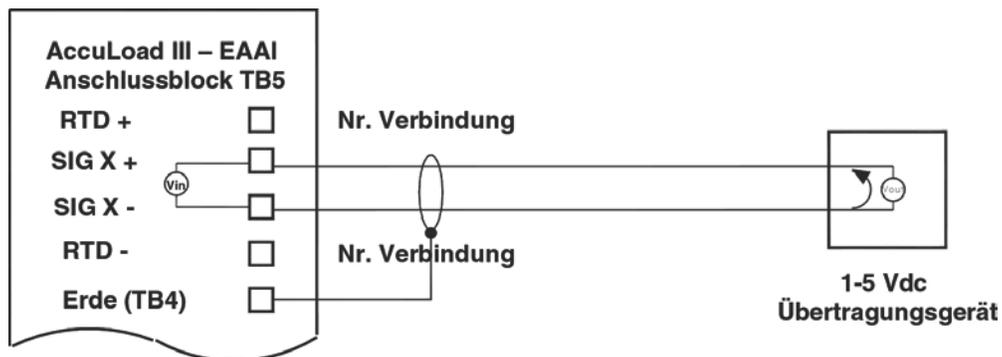


Abbildung 37. 1-5 Vdc Eingang

Die 1-5 V DC-Eingänge sind vom Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Eingänge sind über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts auch skalierbar. Die Eingänge sollten mit abgeschirmten verdrehten Adernpaaren mit 18 bis 24 AWG verbunden sein.

Abschnitt IV – Diagramme

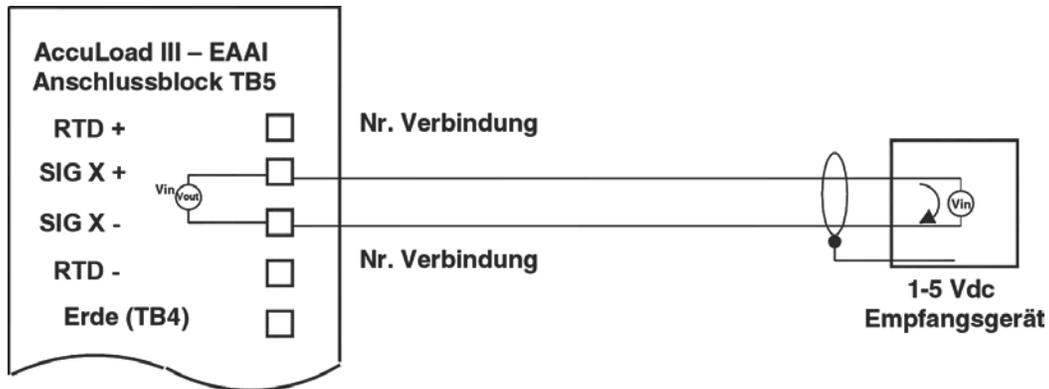


Abbildung 38. 1-5 V DC-Ausgang

Die 1-5 V DC-Ausgänge sind vom Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Ausgänge sind auch über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts skalierbar. Die Ausgänge sollten mit abgeschirmten verdrehten Adernpaaren mit 18 bis 20 AWG verbunden sein.

Anschlussklemmen, 4-20 mA und 1-5 V DC-Eingänge/Ausgänge

Modulnummer	Anschluss	Klemme Nummer	Platine	Klemmenleiste
AM 1	+	2	EAAI	TB5
AM 1	-	3	EAAI	TB5
AM 1	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 2	+	6	EAAI	TB5
AM 2	-	7	EAAI	TB5
AM 2	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 3	+	10	EAAI	TB5
AM 3	-	11	EAAI	TB5
AM 3	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 4	+	13	EAAI	TB5
AM 4	-	14	EAAI	TB5
AM 4	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 5	+	15	EAAI	TB5
AM 5	-	16	EAAI	TB5
AM 5	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 6	+	17	EAAI	TB5
AM 6	-	18	EAAI	TB5
AM 6	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4

Tabelle 9. Analoge Klemmenbelegung

Abschnitt IV – Diagramme

Digitaleingänge

Serienmäßig stellt das AccuLoad III vierzehn digitale DC-Eingänge und neun digitale AC-Eingänge zur Verfügung. Die Eingänge können über das Konfigurationsverzeichnis auf eine Funktion programmiert werden. Acht der digitalen DC-Eingänge sind doppelstatusfähig und können entweder als Ein- oder Ausgänge verwendet werden, je nachdem, wie sie programmiert und angeschlossen sind. (Zu den Klemmenanschlüssen der Digitaleingänge, siehe Tabellen 8 und 10. Zu den optionalen AICB-Eingängen siehe Tabelle 18.)

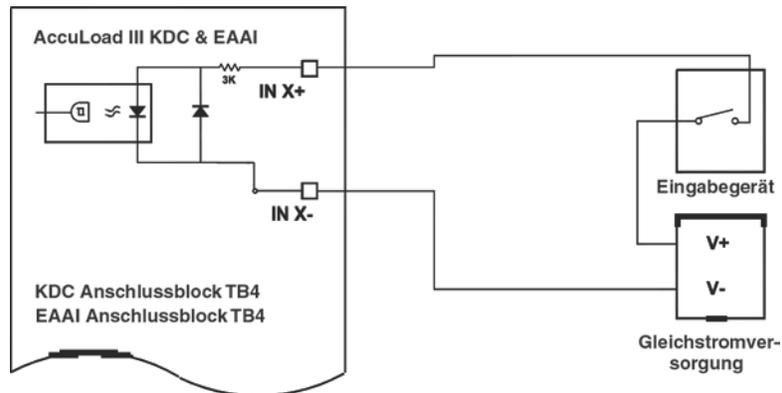


Abbildung 39. DC-Eingänge

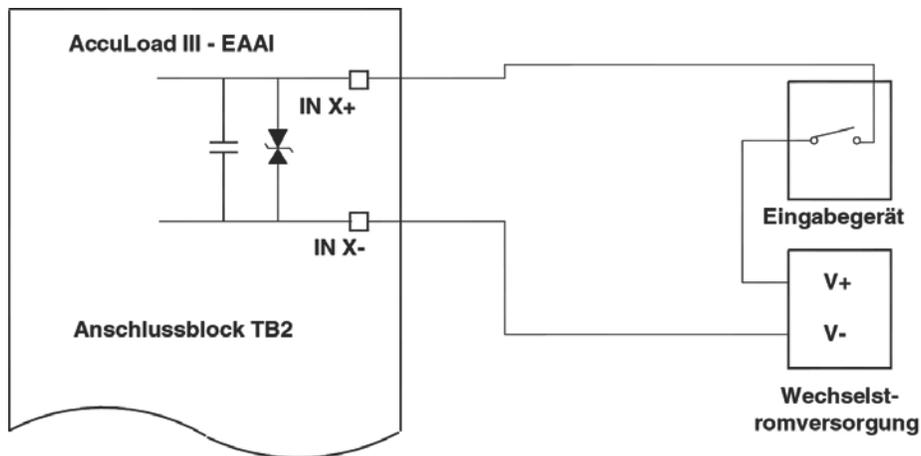


Abbildung 40. AC-Eingänge

Abschnitt IV – Diagramme

Anschlussklemmen, Digitaleingänge

Eingang Nr.	Spannungsart	Platine	Klemmenleiste	Eingangsklemme (+)	Gemeinsame Masseverbindung (-)
1	DC	KDC	TB4	1	2
2	DC	KDC	TB4	3	4
3	DC	KDC	TB4	5	6
4	DC	EAAI	TB4	5	4
5	DC	EAAI	TB4	7	6
6	DC	EAAI	TB4	9	8
7	AC	EAAI	TB2	2	1
8	AC	EAAI	TB2	3	1
9	AC	EAAI	TB2	4	1
10	AC	EAAI	TB2	5	1
11	AC	EAAI	TB2	6	1
12	AC	BSE	TB11	1	5
13	AC	BSE	TB11	2	5
14	AC	BSE	TB11	3	5
15	AC	BSE	TB11	4	5

Tabelle 10. Digitaleingänge

Abschnitt IV – Diagramme

Digitalausgänge

Serienmäßig stellt das AccuLoad III elf digitale DC-Ausgänge und siebenundzwanzig digitale AC-Ausgänge zur Verfügung. Die Ausgänge können über das Konfigurationsverzeichnis auf eine Funktion programmiert werden. Acht der digitalen DC-Ausgänge sind doppelstatusfähig und können entweder als Ein- oder Ausgänge verwendet werden, je nachdem, wie sie programmiert und angeschlossen sind. (Zu den Klemmenanschlüssen der Digitalausgänge, siehe Tabellen 9 und 10. Zu den optionalen AICB-Ausgängen siehe Tabelle 19.)

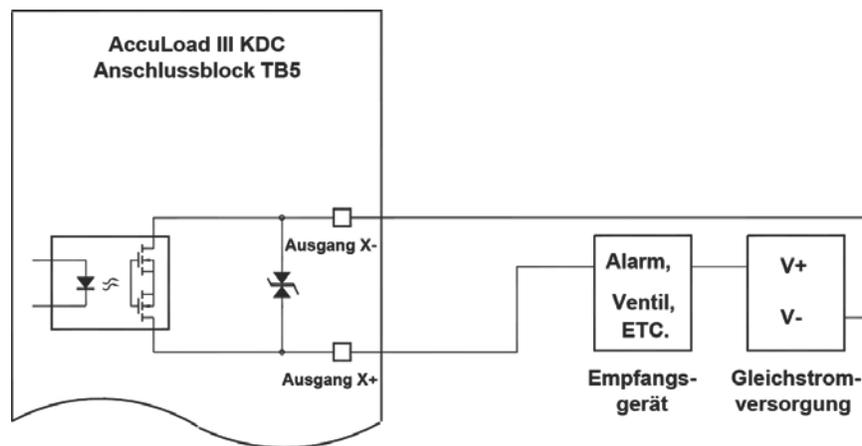


Abbildung 41. DC-Ausgänge

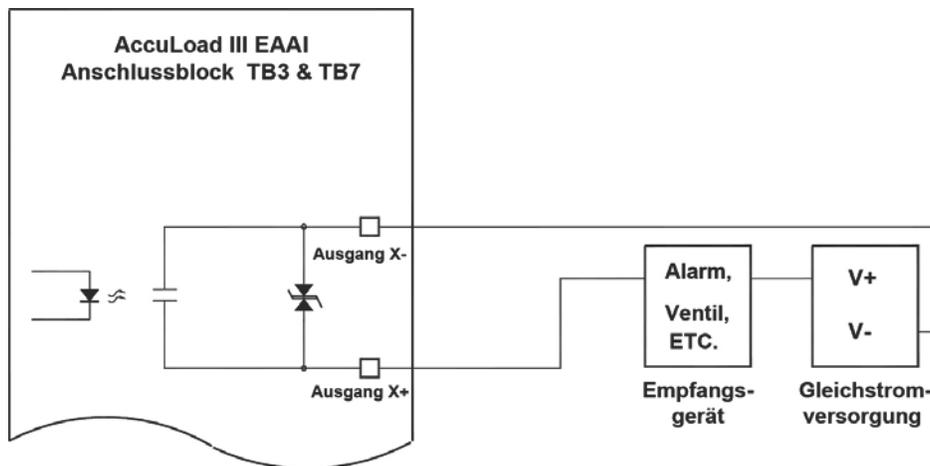


Abbildung 42. AC-Ausgänge

Abschnitt IV – Diagramme

Anschlussklemmen, Digitalausgänge

Ausgang Nr.	Spannungsart	Platine	Klemmenleiste	Ausgangs- klemme (+)	Gemeinsame Masseverbindung (-)
1	DC	KDC	TB5	1	2
2	DC	KDC	TB5	3	4
3	DC	KDC	TB5	5	6
4	AC	EAAI	TB3	1	2
5	AC	EAAI	TB3	3	4
6	AC	EAAI	TB3	5	6
7	AC	EAAI	TB3	7	8
8	AC	EAAI	TB3	9	10
9	AC	EAAI	TB3	11	12
10	AC	EAAI	TB7	1	2
11	AC	EAAI	TB7	3	4
12	AC	EAAI	TB7	5	6
13	AC	EAAI	TB7	7	8
14	AC	EAAI	TB7	9	10
15	AC	BSE	TB10	1	2
16	AC	BSE	TB10	3	4
17	AC	BSE	TB10	5	6
18	AC	BSE	TB10	7	8
19	AC	BSE	TB10	9	10
20	AC	BSE	TB9	1	2
21	AC	BSE	TB9	3	4
22	AC	BSE	TB9	5	6
23	AC	BSE	TB9	7	8
24	AC	BSE	TB9	9	10
25	AC	BSE	TB9	11	12
26	AC	BSE	TB8	1	2
27	AC	BSE	TB8	3	4
28	AC	BSE	TB8	5	6
29	AC	BSE	TB8	7	8
30	AC	BSE	TB8	9	10

Tabelle 11. Digitalausgänge

Abschnitt IV – Diagramme

Eingang*	Ausgang*	Spannungsart	Platine	Klemmenleiste	Klemmenanschlüsse		
					Eingang +	Gem. Masse -	Ausgang +
16	31	DC	BSE	TB12	1	2	3
17	32	DC	BSE	TB12	4	5	6
18	33	DC	BSE	TB12	7	8	9
19	34	DC	BSE	TB12	10	11	12
20	35	DC	BSE	TB13	1	2	3
21	36	DC	BSE	TB13	4	5	6
22	37	DC	BSE	TB13	7	8	9
23	38	DC	BSE	TB13	10	11	12

Tabelle 12. doppelstatusfähige Ein-/Ausgänge

**Hinweis: Relais-Nummern zur Programmierung*

Abschnitt IV – Diagramme

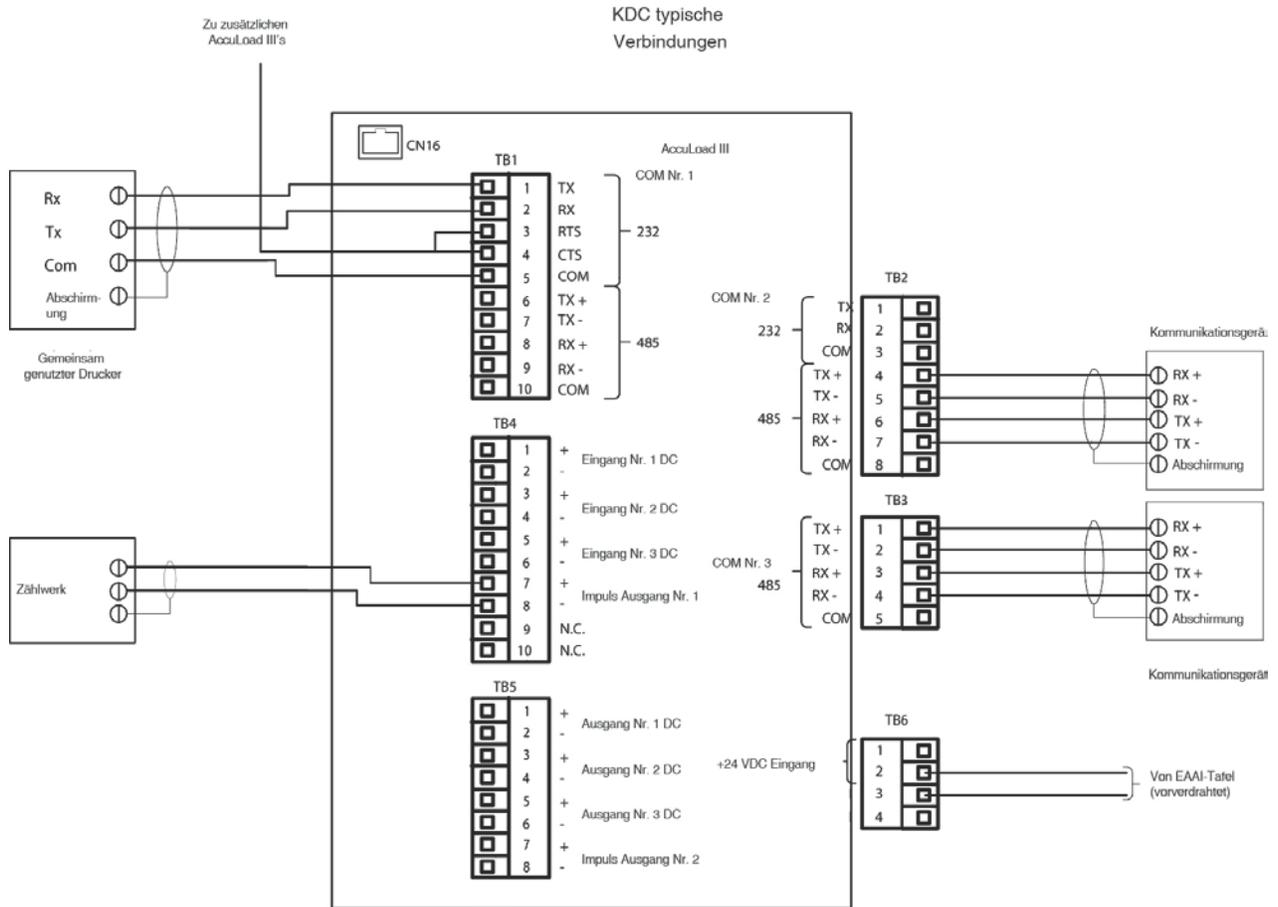


Abbildung 43. Typisches KDC-Diagramm

Abschnitt IV – Diagramme

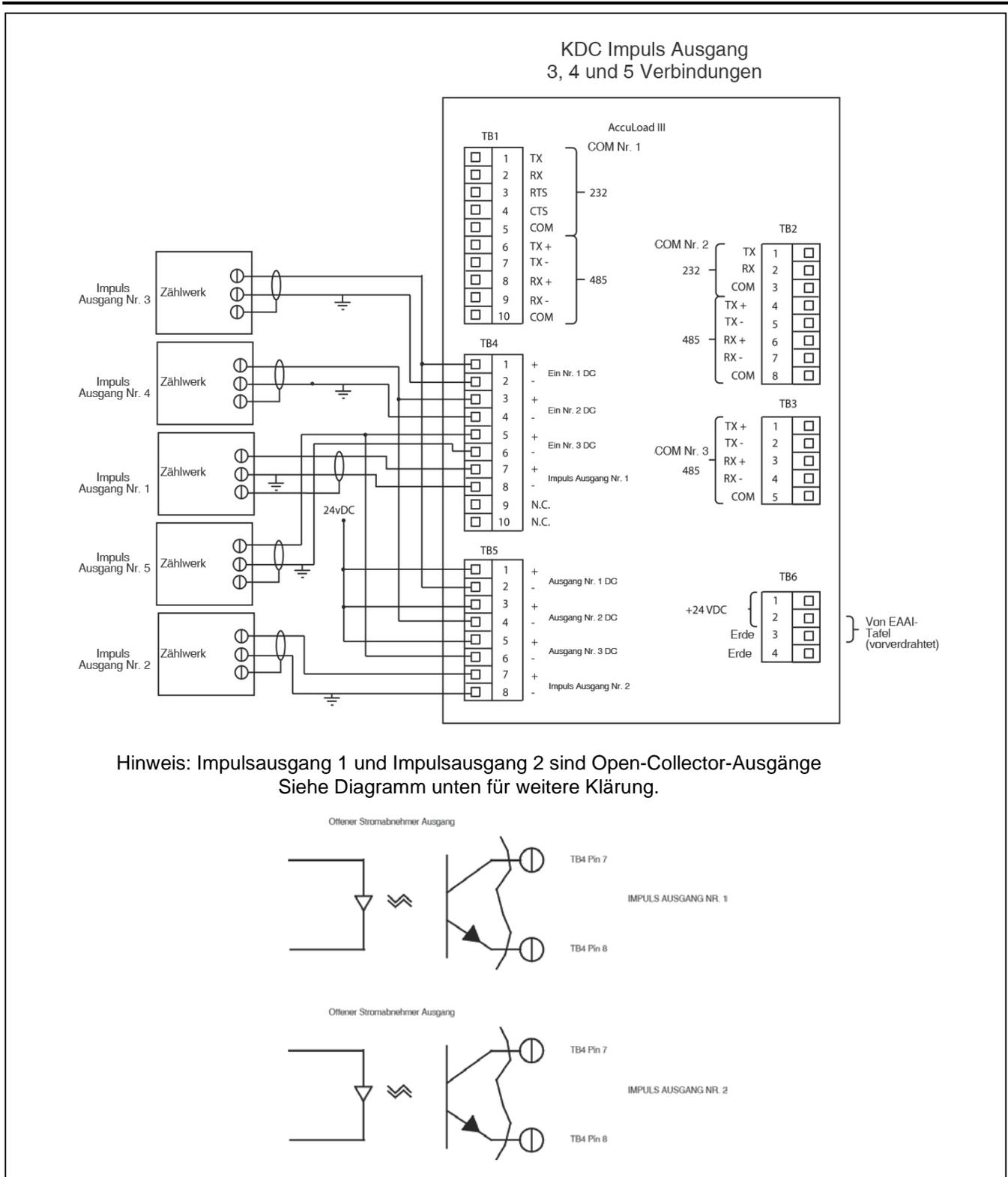


Abbildung 44. Anschlüsse KDC-Impulsausgang 3, 4 und 5

Hinweis: Höchstfrequenz dieser Impulsausgänge beträgt 125 Hz.
 Impulsausgang 3: Klemmen 1 und 2 auf TB4 und 1 und 2 auf TB5.
 Impulsausgang 4: Klemmen 3 und 4 auf TB4 und 3 und 4 auf TB5.
 Impulsausgang 5: Klemmen 5 und 6 auf TB4 und 5 und 6 auf TB5.

Abschnitt IV – Diagramme

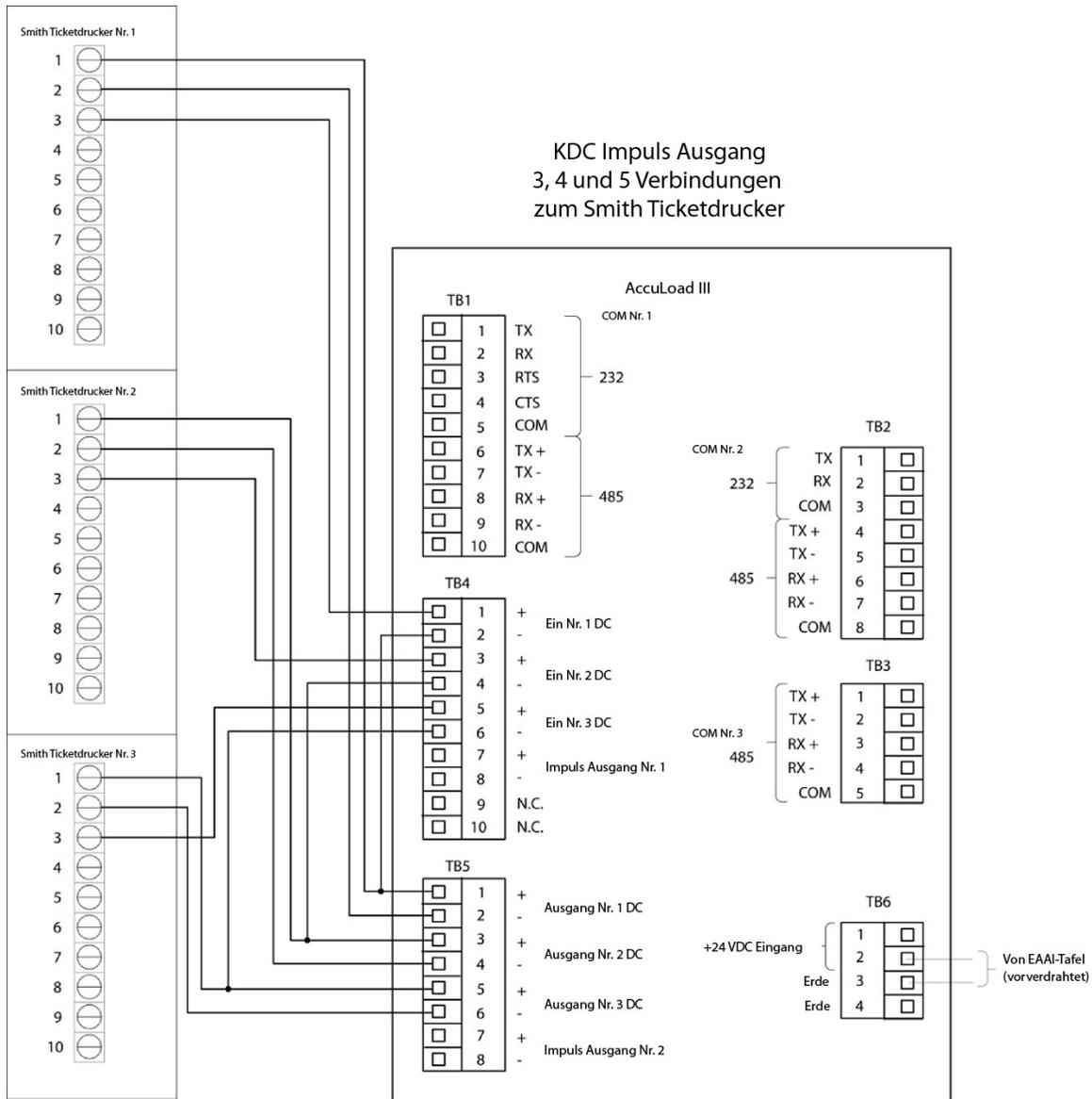


Abbildung 45. KDC-Impulsausgang 3, 4 und 5 - Verbindungen zum Smith Meter Ticketdrucker

Hinweis: *Höchstfrequenz dieser Impulsausgänge beträgt 125 Hz.*

Impulsausgang 3: Klemmen 1 und 2 auf TB4 und 1 und 2 auf TB5.

Impulsausgang 4: Klemmen 3 und 4 auf TB4 und 3 und 4 auf TB5.

Impulsausgang 5: Klemmen 5 und 6 auf TB4 und 5 und 6 auf TB5.

Abschnitt IV – Diagramme

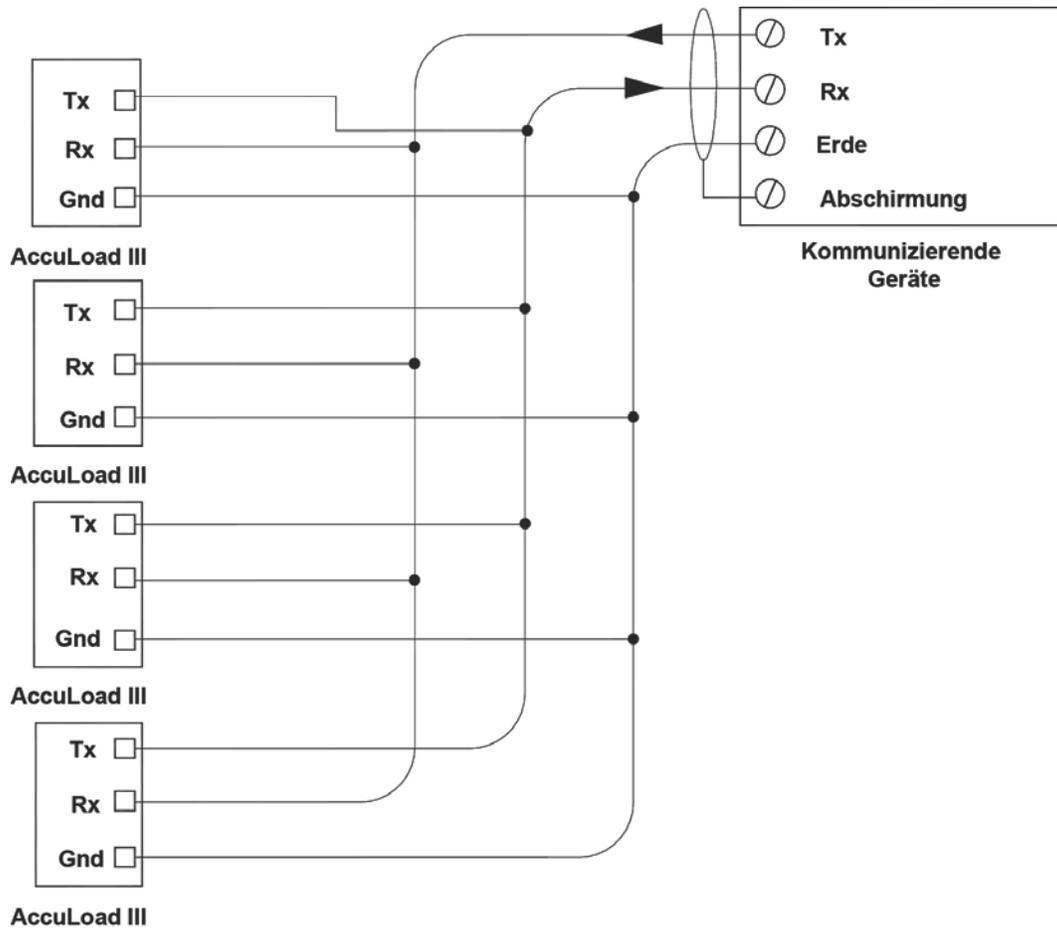


Abbildung 46. EIA-232 Mehrkanal-Kommunikation

Die Abbildung zeigt ein typisches Blockdiagramm für Mehrkanal-Kommunikationsverbindungen zwischen einem Kommunikationsgerät und mehreren AccuLoad IIIs. Die Pinbelegung jedes einzelnen EIA-232-Kommunikationsanschlusses steht in der folgenden Tabelle. Beachten Sie, dass die Abschirmung am Kommunikationsgerät anzuschließen ist.

Komm. Anschluss	Tx	Rx	Gemeinsame Masse	Platine	Klemmenleiste
1	1	2	5	KDC	TB1
2	1	2	3	KDC	TB2
4	1	2	3	EAAI	TB4

Tabelle 13. EIA 232 Kommunikationsanschlüsse

Hinweis: Kommunikationsanschlüsse 1 und 2 können als EIA-232 oder EIA-485 konfiguriert sein.

Abschnitt IV – Diagramme

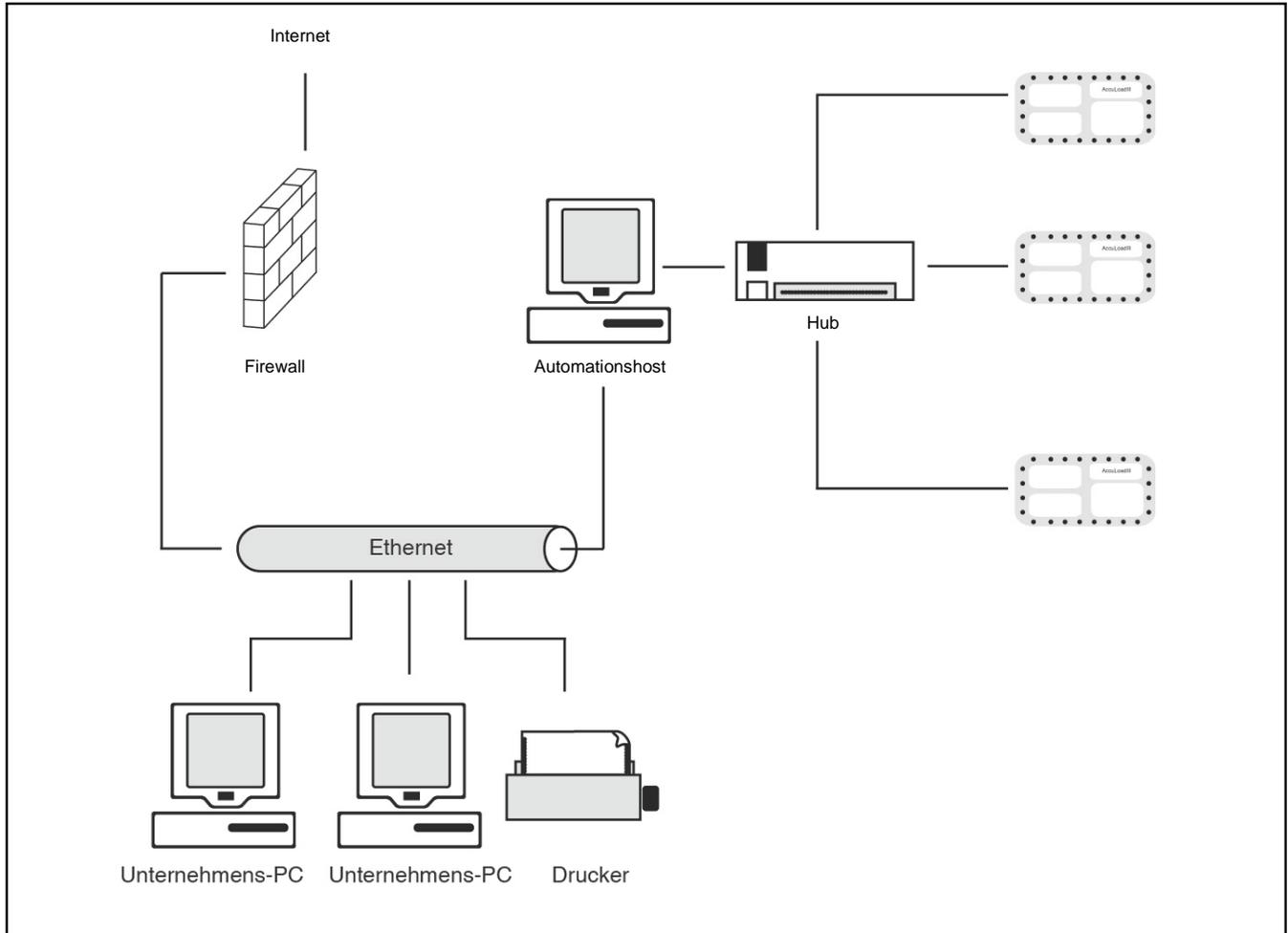


Abbildung 47. Netzwerkkonfiguration bei Verbindung mehrerer AccuLoads über einen Hub mit anschließender Direktverbindung zum Automatisierungssystem und zum LAN.

Bezüglich Verkabelung und Anwendung der Ethernet-Verbindungsregeln und -vorschriften gelten die IEEE 802.X Standards. Beim Anschluss mehrerer AccuLoads an einen Hub, Router oder Switch sind die IT-Standardverfahren und -protokolle zu verwenden. Es gibt verschiedene Anschlusskonfigurationen und die Verantwortung für jede Konfiguration wird jedem Einzelnen überlassen. Entfernungen, Übertragungszeiten usw. richten sich nach den IEEE-Standardwerten. Wenn Sie Fragen bezüglich der Installation mehrerer AccuLoads per Ethernetkommunikation haben, wenden Sie sich bitte an das Werk.



Zum Anschluss eines AccuLoad an einen Router, Switch oder Hub verwenden Sie CAT 5-Standardkabel.

Abschnitt IV – Diagramme

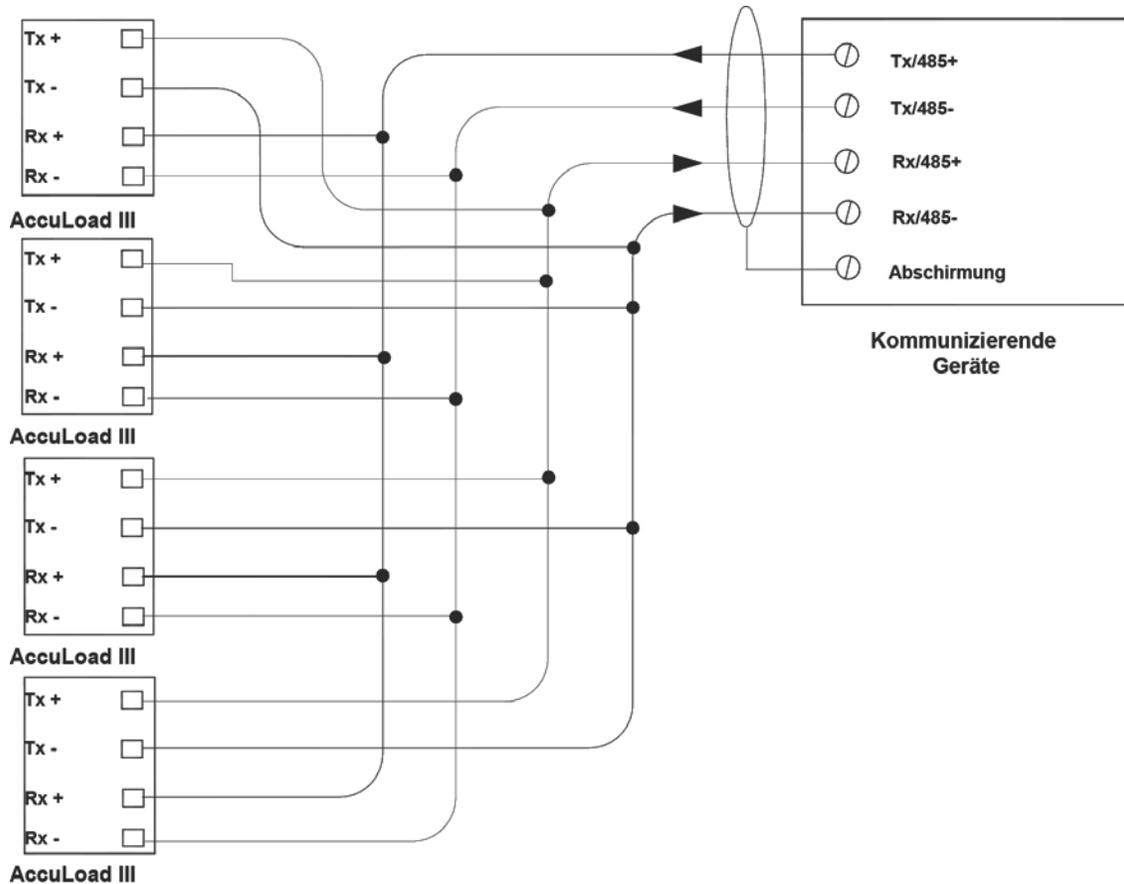


Abbildung 48. EIA-485 Mehrkanal-Kommunikation

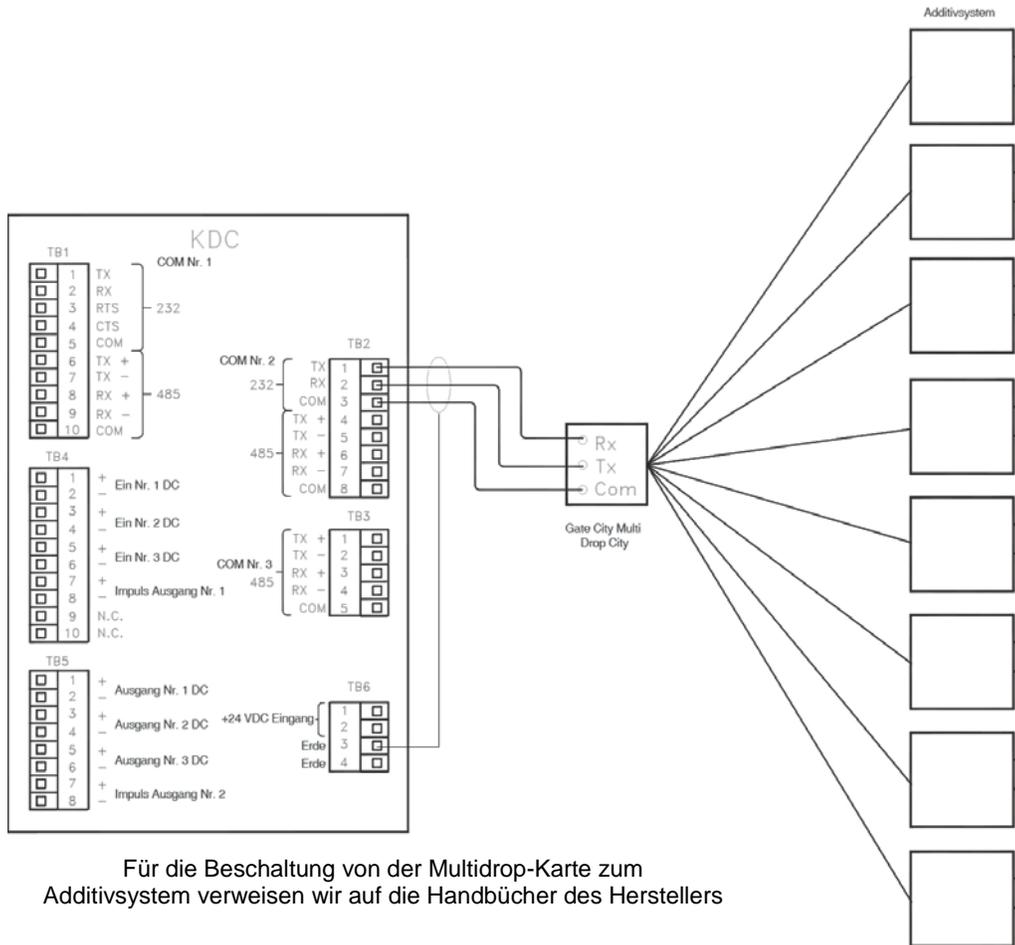
Die Abbildung zeigt ein typisches Blockdiagramm für Mehrkanal-Kommunikationsverbindungen zwischen einem Kommunikationsgerät und mehreren AccuLoad IIIs. Die Pinbelegung jedes einzelnen EIA-485-Kommunikationsanschlusses steht in der folgenden Tabelle. Beachten Sie, dass die Abschirmung am Kommunikationsgerät anzuschließen ist.

Komm. Anschluss	Tx +	Tx -	Rx +	Rx -	Platine	Klemmenleiste
1	6	7	8	9	KDC	TB1
2	4	5	6	7	KDC	TB2
3	1	2	3	4	KDC	TB3

Tabelle 14. EIA -485 Kommunikationsanschlüsse

Hinweis: Kommunikationsanschlüsse 1 und 2 können als EIA-485 oder EIA-232 konfiguriert sein.

Abschnitt IV – Diagramme



Für die Beschaltung von der Multidrop-Karte zum Additivsystem verweisen wir auf die Handbücher des Herstellers

Abbildung 49. Lubrizol EIA-232-Kommunikation

Abschnitt IV – Diagramme

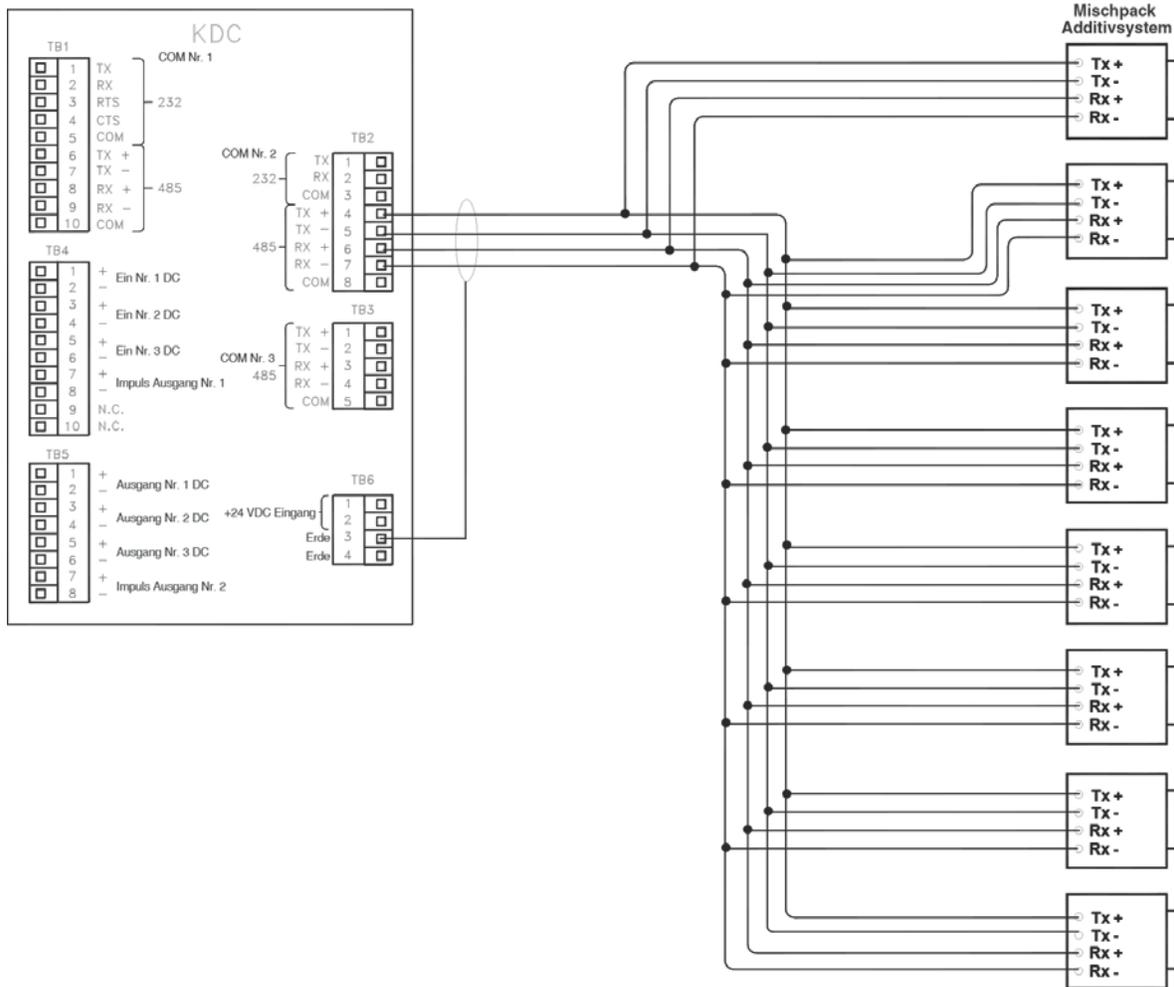


Abbildung 50. EIA-485 (Vierdraht) Additiv-Kommunikation (Lubrizol Misch-Pak)

Abschnitt IV – Diagramme

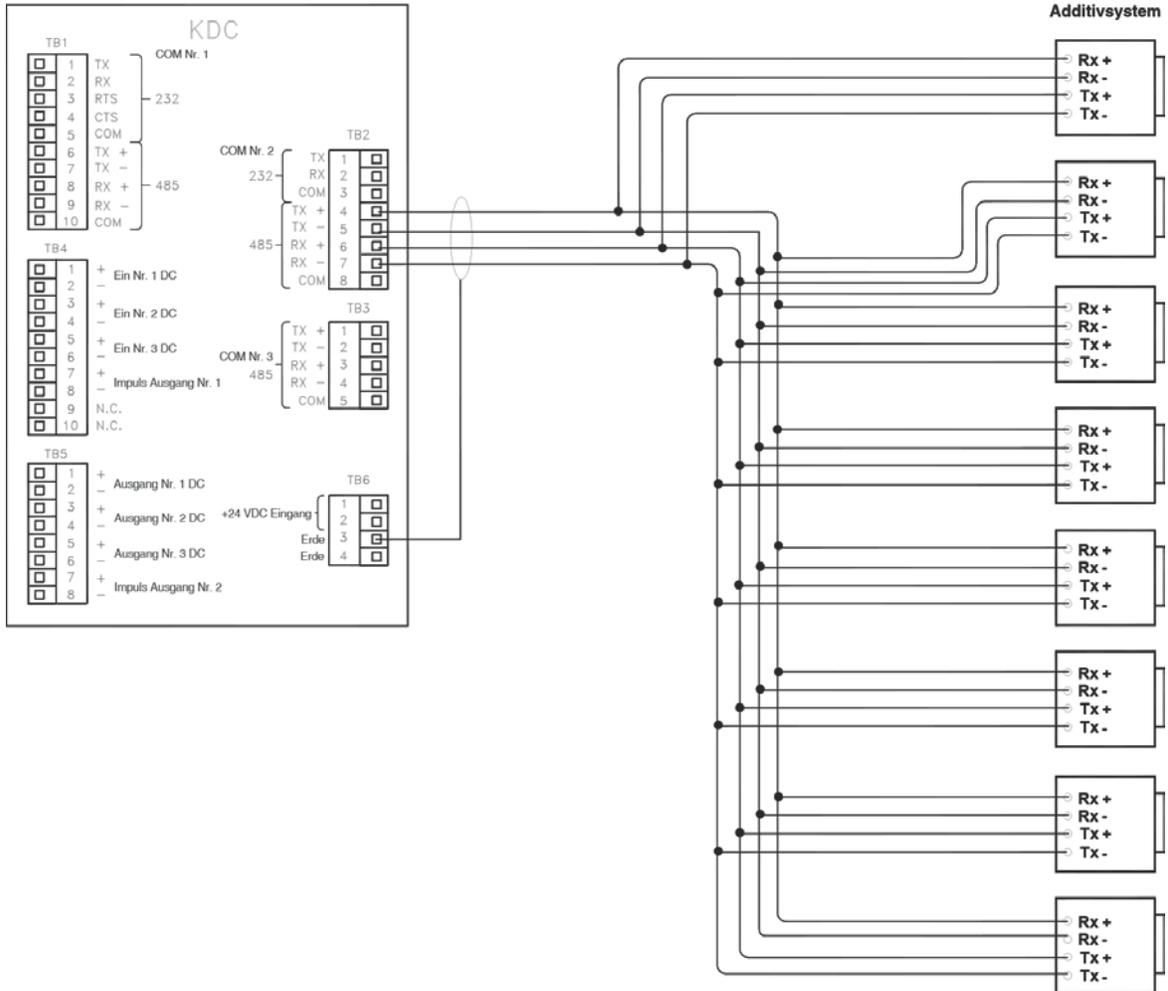


Abbildung 51. EIA-485 (Vierdraht) Additiv-Kommunikation (Titan-Pac3)

Abschnitt IV – Diagramme

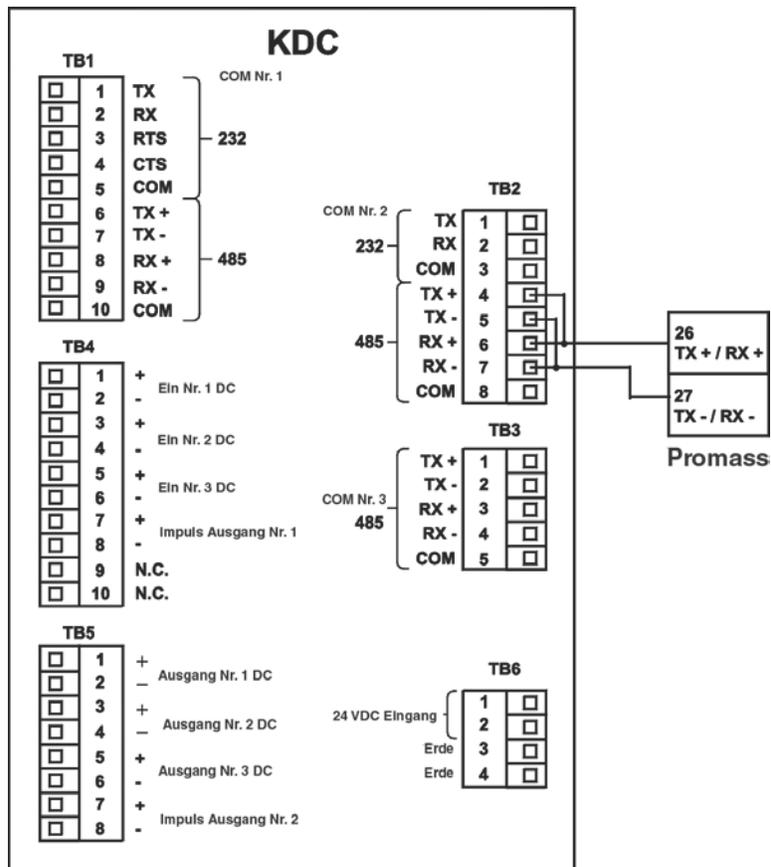


Abbildung 52. Promass Coriolis-Zählerkommunikation

Programmierung

Parameter	AccuLoad III	Promass
Baudrate	38400	38400
Parität	8/Keine Parität/2 Stopp-Bits	Keine Parität, 2 Stopp-Bits
Modbus Endian	Big	Byte-Anordnung 3-2-1-0
Sequence Number	1	Adresse 1
Zählertyp	Promass	
Timeout	0	
Übertragungs-Modus		RTU
Antwortverzögerung		10 mS

Abschnitt IV – Diagramme

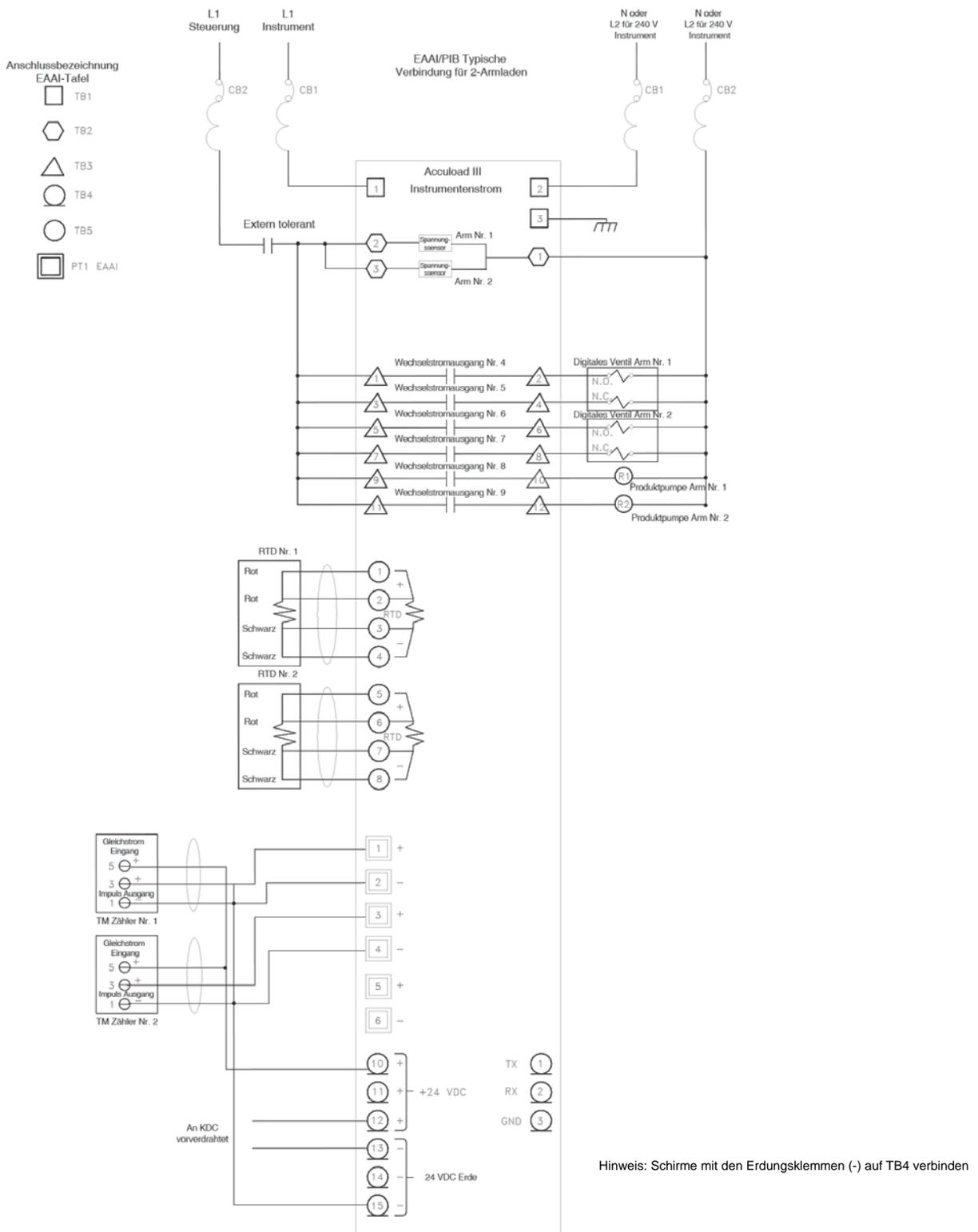


Abbildung 53. Lineare Produktverladung mit zwei Armen wie über AccuMate konfiguriert (AccuLoad III-S Hardware)

Abschnitt IV – Diagramme

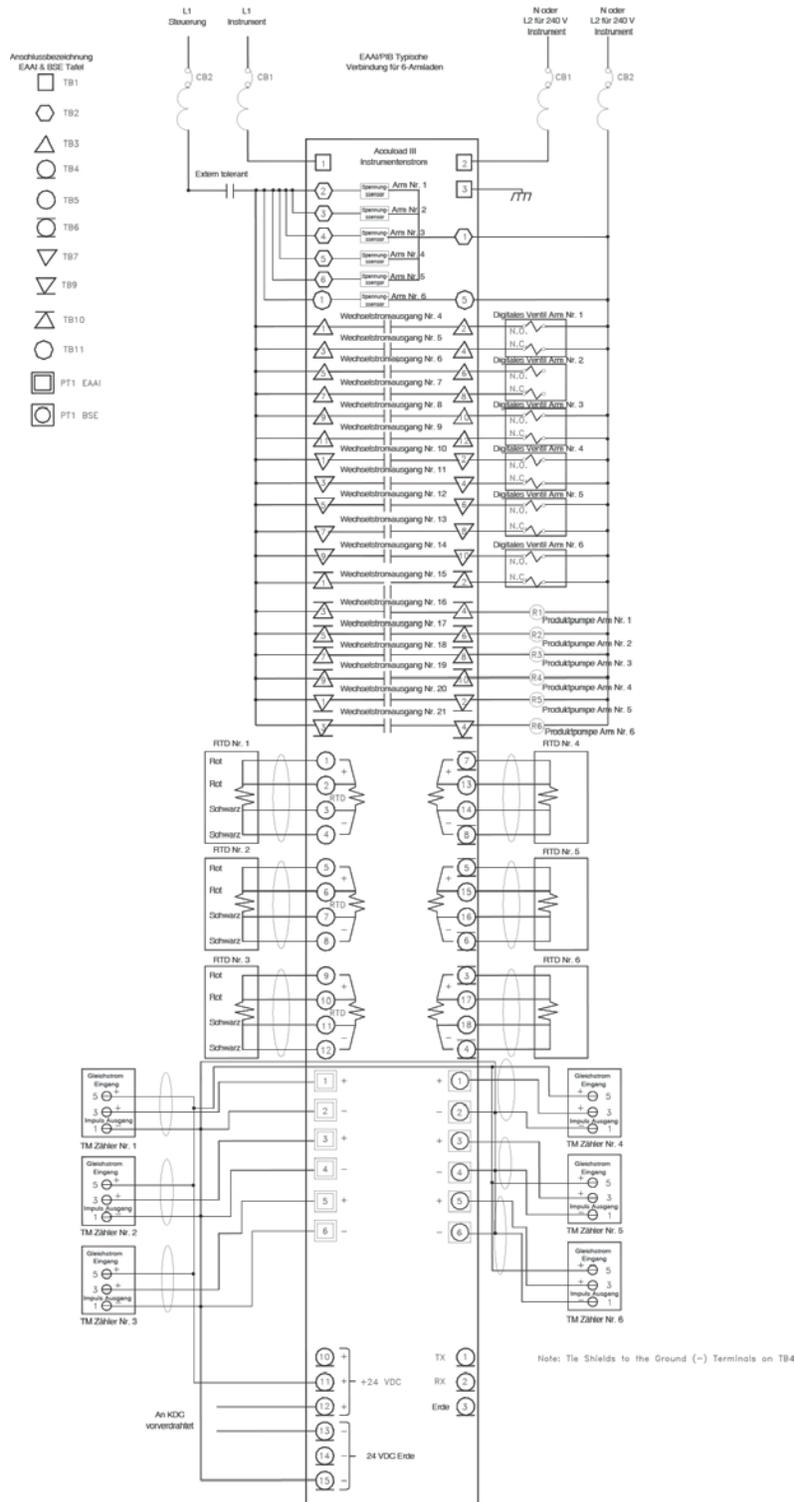


Abbildung 54. Lineare Produktverladung mit sechs Armen wie über AccuMate konfiguriert (AccuLoad III-Q Hardware)

Abschnitt IV – Diagramme

Digitaleingänge – AICB

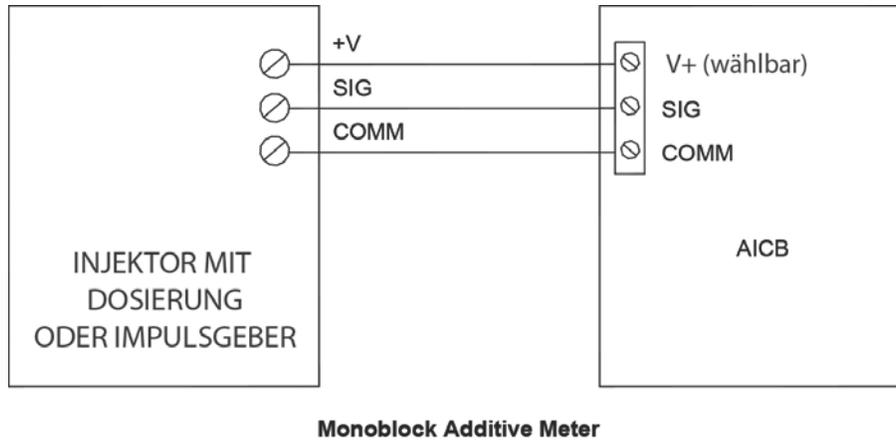


Abbildung 55. Injektor mit Zählimpuls / Blockdiagramm für Impulstransmitter

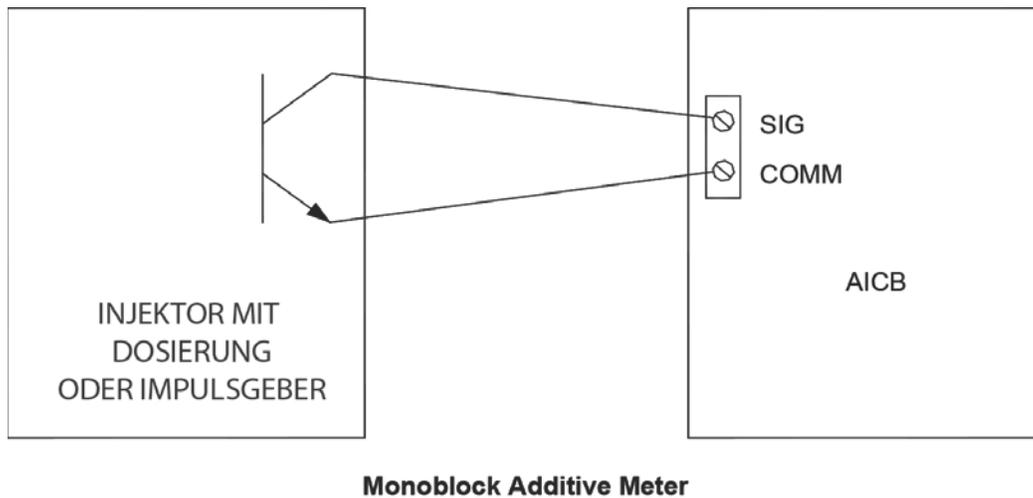


Abbildung 56. Injektor mit Zählimpuls / Blockdiagramm offener Kollektor

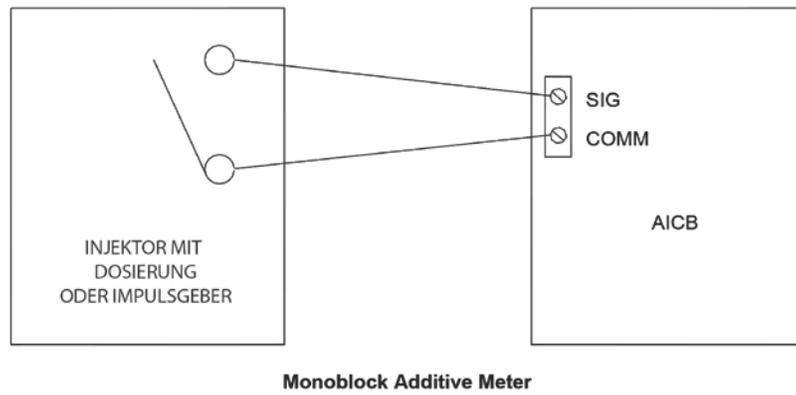


Abbildung 57. Injektor mit Zählimpuls / Blockdiagramm mit Kontaktschluss

Abschnitt IV – Diagramme

Optionale AICB-Platine(n) (Additiv-Eingänge/Ausgänge)

Klemmenanschlüsse für die optionale AICB-Platine sind dargestellt in

6. Additiv-Zählimpulse 1 und 2 (AccuLoad III-S) oder Additiv-Zählimpulse 1 bis 4 (AccuLoad III-Q) sind mit der PIB-Platine auf der EAAI-Platine verbunden. Die Additivzähler 5 bis 24 sind mit den AICB-Platinen verbunden. Die Verbindungen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Zählimpulse (Optionale AICB 1)					
Injektor Nr.	Additiv-Zählimpulse				Gemeinsame Masse
ALIII-S Hardware	ALIII-Q Hardware	Klemmenleiste	+ Spannung	Signal	
5	5	TB5	1	2	3
6	6	TB5	4	5	6
7	7	TB5, TB4	7 (TB5)	8 (TB5)	1 (TB4)
8	8	TB4	2	3	4
9	9	TB4	5	6	7
10	10	TB4	8	9	10
11	11	TB3	1	2	3
12	12	TB3	4	5	6
13	13	TB3	7	8	9
14	14	TB3	10	11	12
Zählimpulse (Optionale AICB 2)					
-	15	TB5	1	2	3
-	16	TB5	4	5	6
-	17	TB5, TB4	7 (TB5)	8 (TB5)	1 (TB4)
-	18	TB4	2	3	4
-	19	TB4	5	6	7
-	20	TB4	8	9	10
-	21	TB3	1	2	3
-	22	TB3	4	5	6
-	23	TB3	7	8	9
-	24	TB3	10	11	12

Tabelle 15. Zählimpulse (optionale AICB 1 und 2)

Abschnitt IV – Diagramme

Die Additivpumpen 1 bis 4 sind mit den programmierten Klemmen auf der EAAI-Platine verbunden. Die Additivpumpen 3 bis 12 (AccuLoad III-S Hardware) bzw. die Additivpumpen 5 bis 24 (AccuLoad III-Q Hardware) werden wie in folgender Tabelle angegeben angeschlossen. Die Klemmen werden automatisch als Additivpumpen belegt, wenn im AccuLoad Injektoren mit Zählimpulsen programmiert sind.

Additivpumpen (optionale AICB 1)			
Additivpumpe Nr.			
ALIII-S Hardware	ALIII-Q Hardware	Klemme + V	Klemmenleiste
5	5	10	TB8
6	6	8	TB8
7	7	6	TB8
8	8	4	TB8
9	9	2	TB8
10	10	10	TB7
11	11	8	TB7
12	12	6	TB7
13	13	4	TB7
14	14	2	TB7
Additivpumpen (optionale AICB 2)			
-	15	10	TB8
-	16	8	TB8
-	17	6	TB8
-	18	4	TB8
-	19	2	TB8
-	20	10	TB7
-	21	8	TB7
-	22	6	TB7
-	23	4	TB7
-	24	2	TB7

Tabelle 16. Additivpumpen (optionale AICB 1 und 2)

Abschnitt IV – Diagramme

Die Additiv-Magnetventile 1 bis 4 sind mit den programmierten Klemmen auf der EAAI-Platine verbunden. Die Additiv-Magnetventile 3 bis 12 (AccuLoad III-S Hardware) bzw. die Additiv-Magnetventile 5 bis 24 (AccuLoad III-Q Hardware) werden wie in folgender Tabelle angegeben angeschlossen. Die Klemmen werden automatisch als Additiv-Magnetventile belegt, wenn im AccuLoad Injektoren mit Zählimpulsen programmiert sind.

Additiv-Magnetventile (optionale AICB 1)			
Additiv-Magnetventil Nr.			
ALIII-S Hardware	ALIII-Q Hardware	Klemme + V	Klemmenleiste
5	5	9	TB8
6	6	7	TB8
7	7	5	TB8
8	8	3	TB8
9	9	1	TB8
10	10	9	TB7
11	11	7	TB7
12	12	5	TB7
13	13	3	TB7
14	14	1	TB7
Additiv-Magnetventile (optionale AICB 2)			
-	15	9	TB8
-	16	7	TB8
-	17	5	TB8
-	18	3	TB8
-	19	1	TB8
-	20	9	TB7
-	21	7	TB7
-	22	5	TB7
-	23	3	TB7
-	24	1	TB7

Tabelle 17. Additiv-Magnetventile (optionale AICB 1 und 2)

Abschnitt IV – Diagramme

Kommunikation(AICB-Platinen)

Typ	Kommunikation			
	Funktion	Klemme	Jumper	
			CN4	CN5
EIA - 232	TX	TB2 (4)	1-2 Aus	1-2 Aus
EIA - 232	RX	TB2 (2)	3-4 Aus	3-4 Aus
EIA - 232	Com	TB1 (2)	5-6 Ein	
EIA - 485	RX+	TB2 (1)	1-2 Aus	1-2 Ein
EIA - 485	RX-	TB2 (2)	3-4 Aus	3-4 Ein
EIA - 485	TX+	TB2 (3)	5-6 Aus	
EIA - 485	TX-	TB2 (4)		

Tabelle 18. Kommunikation (AICB-Platinen)

Jumper-Positionen

Transmitterleistung		
Bezeichnung	Jumper	Beschreibung
CN2	1 – 2	24V – +V Aus
CN2	3 – 4	12V – +V Aus
CN2	5 – 6	5V – +V Aus
Kommunikation		
Bezeichnung	Jumper	Beschreibung
CN4	1 – 2	Ein-Adresse 200, Aus-Adresse 100*
CN4	3 – 4	Ein 9600 Baud, Aus 38400 Baud
CN4	5 – 6	232 Kommunikation Ein, 485 Kommunikation Aus
Nur letztes Gerät (Kommunikationsleitungsabschluss an AccuLoad)		
Bezeichnung	Jumper	Beschreibung
CN5	1 – 2	EIA 485 Ein, EIA 232 Aus
CN5	3 – 4	EIA 485 Ein, EIA 232 Aus

Tabelle 19. Jumper-Positionen

**Hinweis:* Bei einer ALIII-S Hardware und bei Additiven 5 bis 14 kombiniert mit ALIII-Q Hardware muss der Jumper Aus sein (Adresse 100). Bei Additiven 15 bis 24 muss der Jumper gesteckt sein (Adresse 200).

Hinweis: Jumper CN1 und CN3 nur für Werkszwecke vorgesehen.

Abschnitt IV – Diagramme

Optionale AICB-Platine(n) (universelle Eingänge/Ausgänge)

DC-Eingänge (optionale AICB 1)

Eingang Nr.	Klemmenleiste	Signal	Gemeinsame Masse
24	TB5	2	3
25	TB5	5	6
26	TB5/TB4	8 (TB5)	1 (TB4)
27	TB4	3	4
28	TB4	6	7
29	TB4	9	10
30	TB3	2	3
31	TB3	5	6
32	TB3	8	9
33	TB3	11	12

DC-Eingänge (optionale AICB 2) (bei ALIII-S Hardware nicht zutreffend)

34	TB5	2	3
35	TB5	5	6
36	TB5/TB4	8 (TB5)	1 (TB4)
37	TB4	3	4
38	TB4	6	7
39	TB4	9	10
40	TB3	2	3
41	TB3	5	6
42	TB3	8	9
43	TB3	11	12

Tabelle 20. Optionale AICB DC-Eingänge

Abschnitt IV – Diagramme

AC-Ausgänge (optionale AICB 1)		
Ausgang Nr.	Klemme + V	Klemmenleiste
39	10	TB8
40	9	TB8
41	8	TB8
42	7	TB8
43	6	TB7
44	5	TB7
45	4	TB7
46	3	TB7
47	2	TB7
48	1	TB7
49	10	TB7
50	9	TB7
51	8	TB7
52	7	TB7
53	6	TB7
54	5	TB7
55	4	TB7
56	3	TB7
57	2	TB7
58	1	TB7
AC-Ausgänge (optionale AICB 2) (bei ALIII-S Hardware nicht zutreffend)		
59	10	TB8
60	9	TB8
61	8	TB8
62	7	TB8
63	6	TB8
64	5	TB8
65	4	TB8
66	3	TB8
67	2	TB8
68	1	TB8
69	10	TB7
70	9	TB7
71	8	TB7
72	7	TB7
73	6	TB7
74	5	TB7
75	4	TB7
76	3	TB7
77	2	TB7
78	1	TB7

Tabelle 21. Optionale AICB AC-Ausgänge

Abschnitt IV – Diagramme

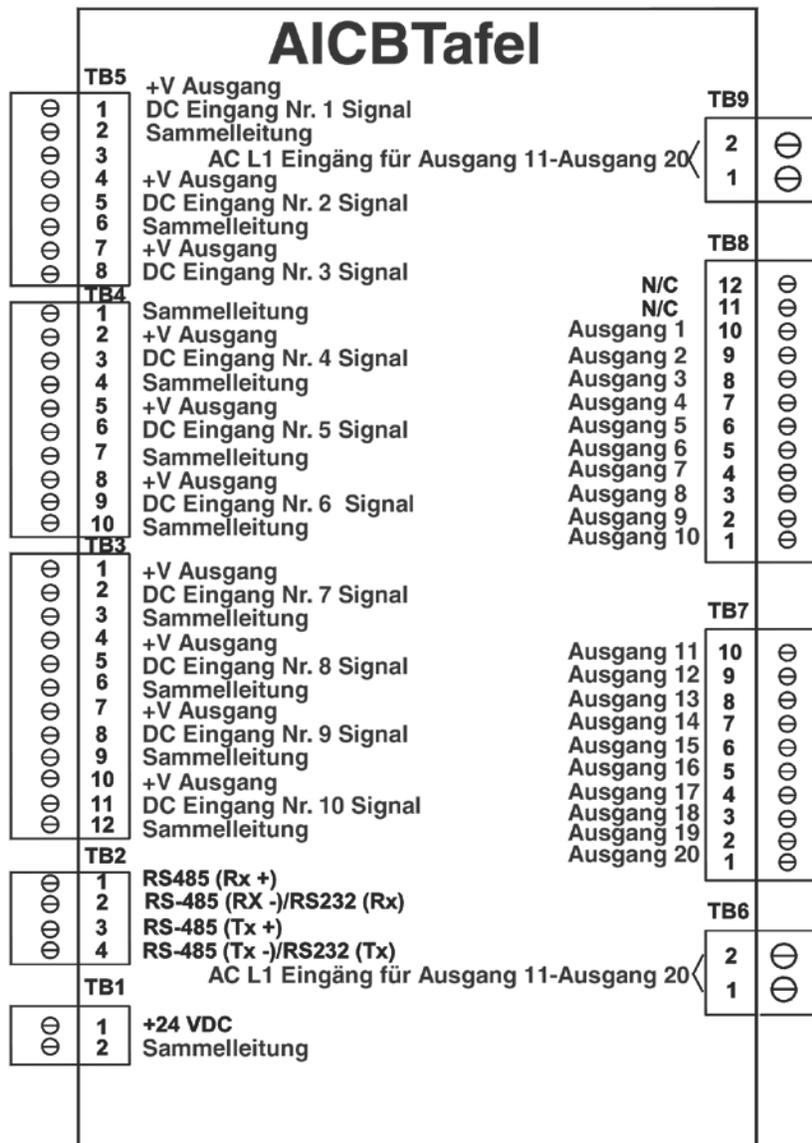


Abbildung 58. Optionale AICB-Platine(n)

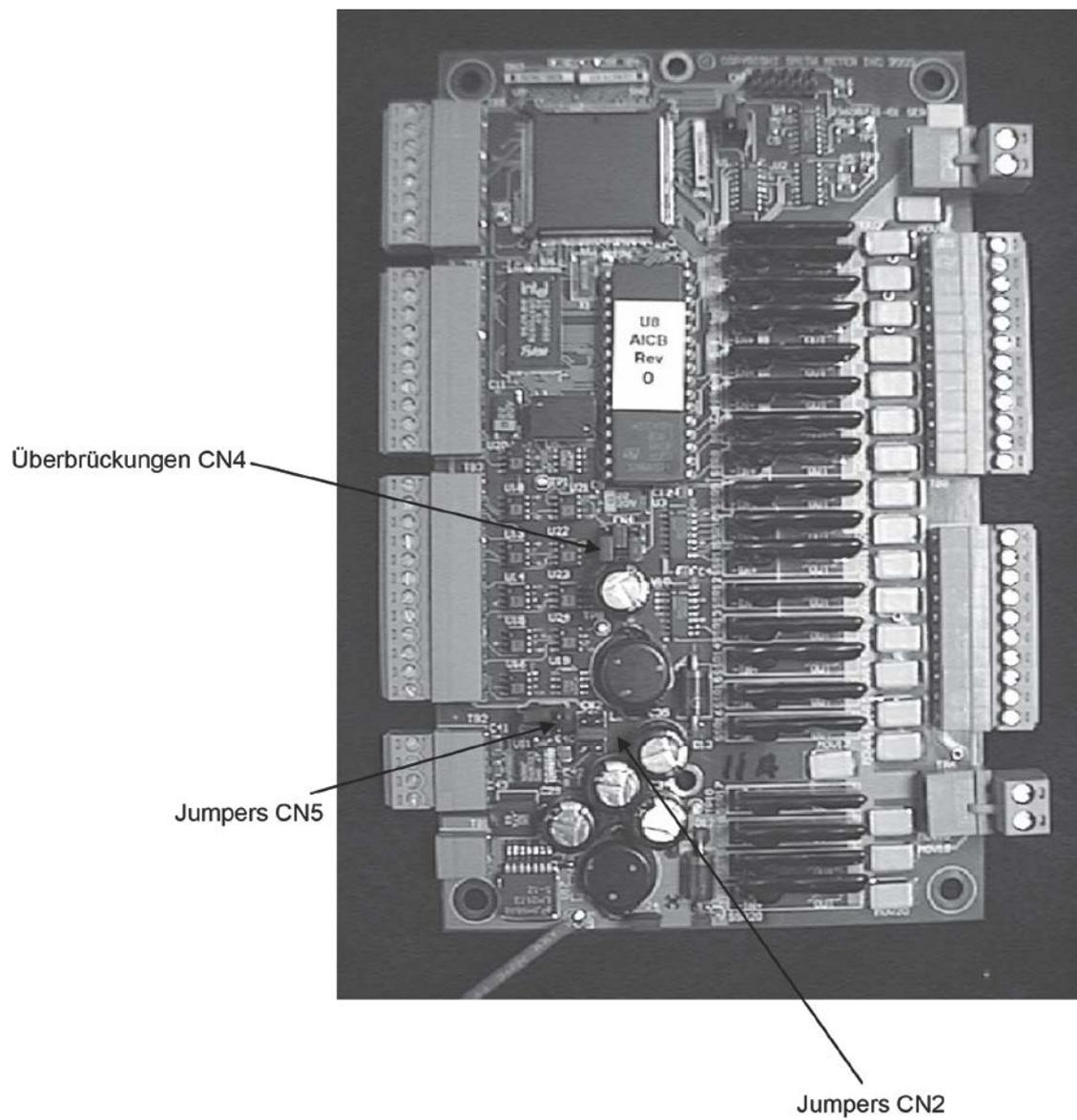


Abbildung 59. AICB-Jumper-Positionen

Abschnitt IV – Diagramme

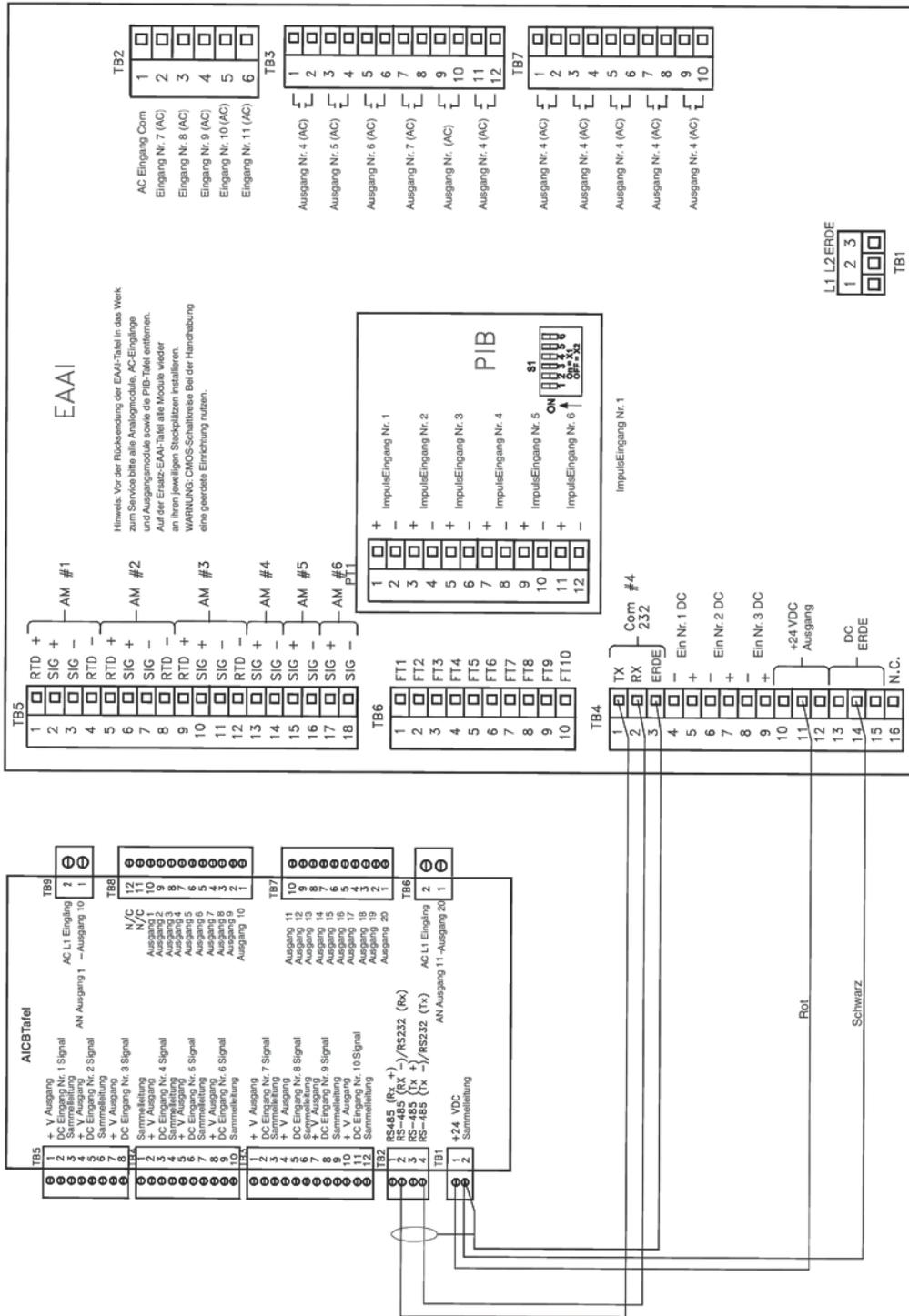


Abbildung 60. AICB-Kommunikation und DC-Versorgung

Abschnitt IV – Diagramme

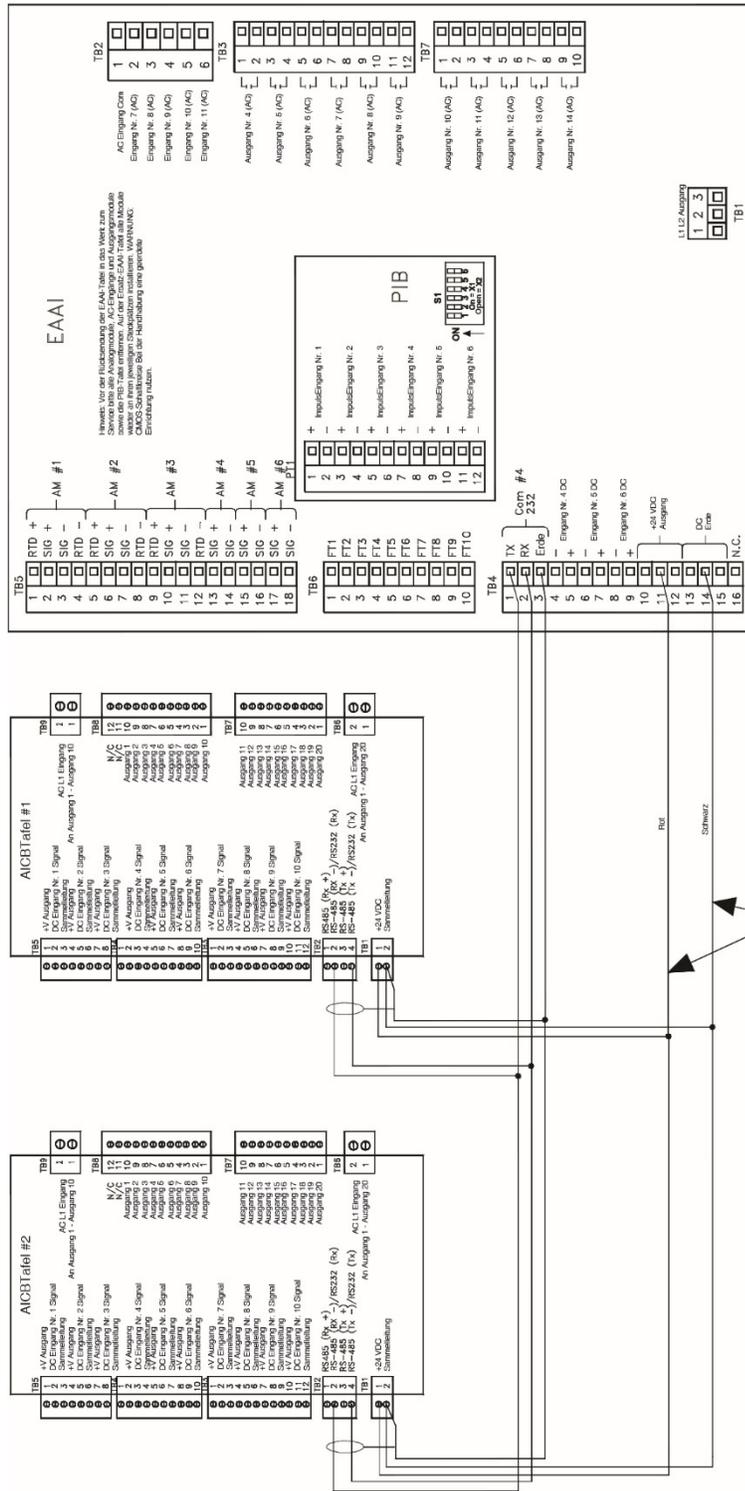


Abbildung 61. AICB-Kommunikation und DC-Versorgung bei zwei AICB-Platinen (nur bei AccuLoad III-Q Hardware)

Hinweis: Adresse per Jumper auf Nr. 2 umstellen

Abschnitt IV – Diagramme

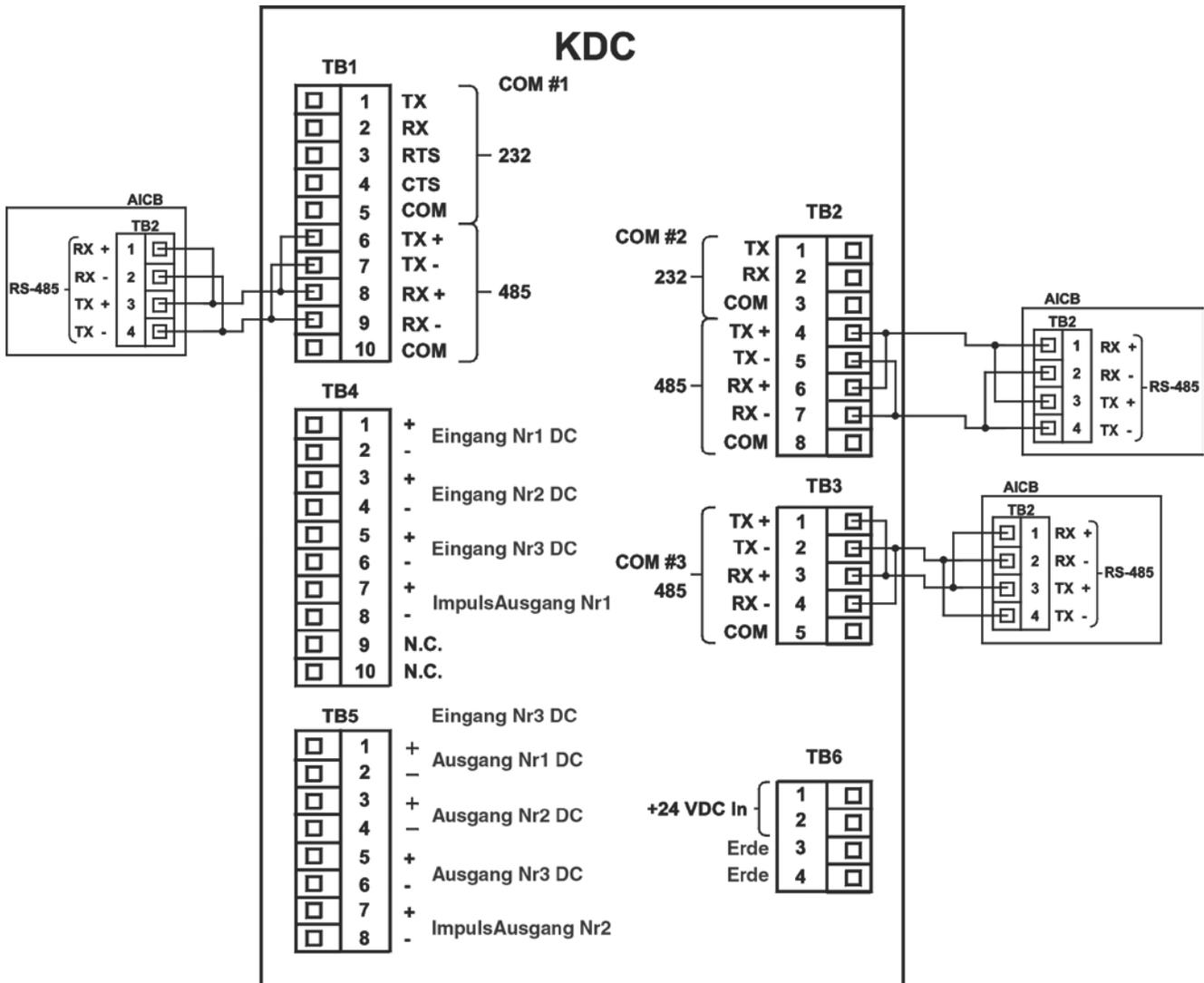


Abbildung 62. AICB-Kommunikation (Zweidraht RS-485)

Abschnitt IV – Diagramme

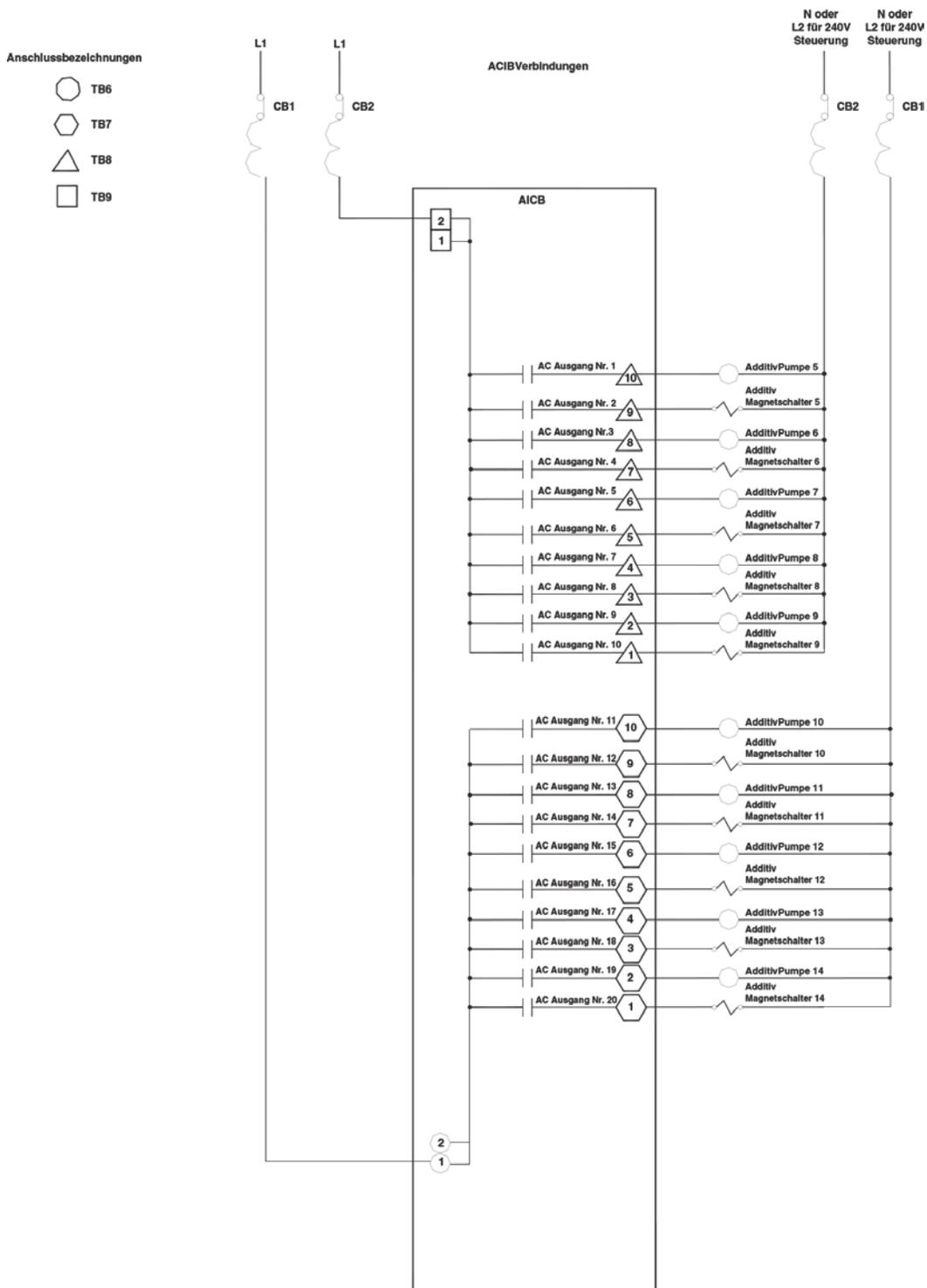


Abbildung 63. AICB Additiv-Ausgänge (typische ALIII-S Hardware)

Hinweis: 1. AIII-Q Hardware Additivpumpen beginnen bei 5 und gehen bis 14, genau wie die Additiv-Magnetventile.
 2. Optionale AICB-Platine Nr. 2 Additivpumpen beginnen bei 15 und gehen bis 24, genau wie die Additiv-Magnetventile.

Optionale ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher

Die ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher ist eine Hardware-Zusatzausstattung für das A3X, die zusätzlichen Flash-Speicher zur Ablage von Transaktionsdaten zur Verfügung stellt. Die Erweiterungsplatine wird mit einer 512M DS-Karte geliefert, die pro Arm etwa 10.000 zusätzliche Transaktionen speichern kann. Die ComFlash wird an Com4 per RS232-Kommunikation angeschlossen. Die ComFlash besitzt auch eine Alarmpfunktion, die bei gestörtem Gerätebetrieb auslöst. (Der ComFlash-Alarm wird ausgelöst, wenn innerhalb einer vertretbaren Zeitspanne keine Antwort beim Schnittstellentreiber eingeht.) Das A3X kann (über Com4) sowohl die Speichererweiterungsplatine als auch den Smith Meter-Kartenleser gleichzeitig ansteuern. Zum Aktivieren dieser Option navigieren Sie durch das Systemverzeichnis und stellen die Funktion von Com4 auf: 20 Card Reader/ComFlash.

WICHTIG:Die EAAI-Platine muss aus dem Herstellerjahr 2006 stammen oder neuer sein UND mit Firmware Rev. 10.13 oder höher ausgestattet sein.

Installation des ComFlash-Datenspeichergeräts:

1. Stellen Sie sicher, dass das AccuLoad ausgeschaltet ist.
2. Öffnen Sie die Abdeckung des AccuLoad. Die EAAI-Platine ist nun zugänglich.
3. Das ComFlash-Modul wird mit der SD-Karte nach oben eingebaut.
4. Auf der EAAI-Platine sind CN1, CN2 und J4 & J5 zu sehen. Die Unterseite der SD-Karte sollte so angeordnet sein, dass die Buchsen mit allen drei Steckern fluchten (CN1, CN2 und J4 & J5).
5. Wenn die Steckkontakte in der Flucht sind, schieben Sie die Speichererweiterungsplatine einfach in die EAAI-Platine, bis die Steckkontakte fest in den Kontaktaufnahmen sitzen. CN1, CN2, J4 und J5 sollten nun fest angeschlossen sein und von der ComFlash-Platine verdeckt werden (es sollten keine Kontaktstifte dieser Anschlüsse freiliegen).

Abschnitt IV – Diagramme

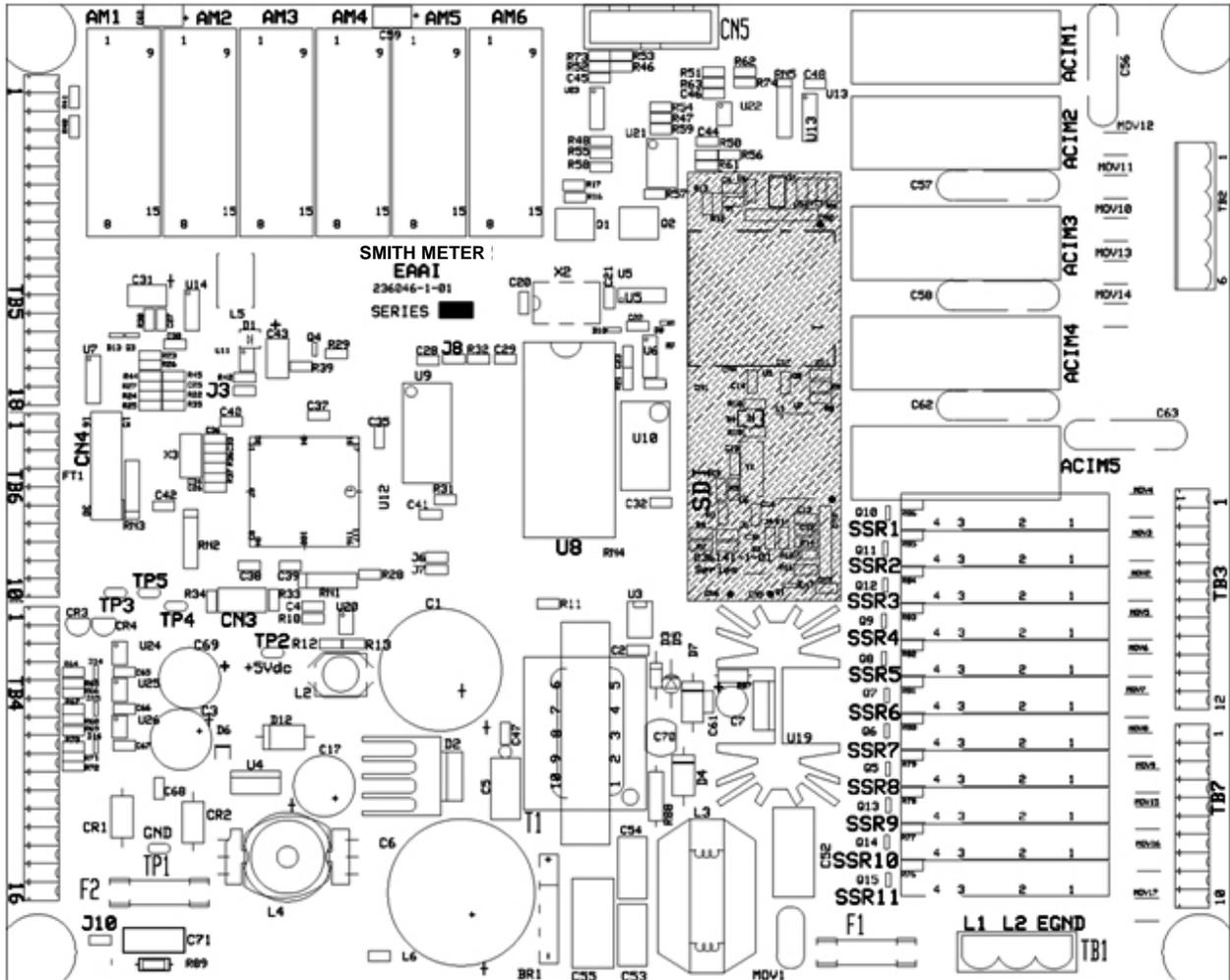


Abbildung 64. ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher

Abschnitt V – Wartung

Wartung

Empfohlenes Austauschintervall für die Pufferbatterie - 5 Jahre

Das folgende Verfahren gilt für ALIII-Geräte mit KDC.net-Platinen.

Das Leben der Batterien, die für den Sicherungsspeicher (RAM) verwendet werden, kann aufgrund der Betriebsbedingungen sehr verschieden sein, was insbesondere für Zeitspannen gilt, in denen das Gerät ausgeschaltet ist. Wir legen nahe, die Pufferbatterie etwa alle fünf Jahre oder im Rahmen einer regelmäßig vorgesehenen Wartung auszutauschen. Für Anwendungen, die unter strenger messtechnischer Kontrolle stehen, kann es von Vorteil sein, die Batterie immer dann auszutauschen, wenn sich ein W&M-Funktionär am Standort befindet, da das Deckelsiegel aufgebrochen und nachher wieder angebracht werden muss.

Der Austausch der Batterie vor Ort ist nur bei Modellen AccuLoad III.net (Firmware-Versionen 11.00 und höher) möglich; es ist NICHT möglich, AccuLoad III-Geräte vor .net-Modellen (Firmware-Revisionen vor 11.00) vor Ort nachzurüsten, da die Batterie direkt auf der KDC-Platine festgelötet ist. Um den Austausch der Batterie zu erleichtern, muss die KDC-Platine aus dem Gerät entnommen werden, um an die Rückseite der Platine zu gelangen und die Batterie auszulöten und zu ersetzen. Nur qualifizierte Techniker, die mit den Verfahren zum Aus- und Anlöten auf Leiterplatten vertraut sind, sollten sich an dieses Verfahren heranwagen. Die KDC-Platine sollte an TechnipFMC für den Austausch der Batterie zurückgesandt werden oder es sollte in Betracht gezogen werden, das ganze Bauteil zur Aufrüstung auf die neue KDC.net-Platine auszutauschen.

Achtung: Lötarbeiten müssen in einer sicheren (nicht gefährlichen) Umgebung durchgeführt werden, um die Zündung gefährlicher Atmosphäre zu vermeiden. Außerdem sollten ESD-Kontrollen eingesetzt werden, um die Beschädigung sensibler elektronischer Bauteile zu vermeiden.

Hinweis: Die KDC.net-Platine verwendet einen speziellen Kondensator, der für den Stromerhalt des Sicherheitsspeichers für die Zeit des Batteriewechsels, wenn die Netzspannung getrennt ist, konzipiert ist. Als Vorsichtsmaßnahme wird jedoch empfohlen, vor dem Austausch der Batterie alle Parameterdaten, benutzerdefinierten konfigurierten Druckberichte, Booleschen Gleichungen und/oder Sprachübersetzungen vom AccuLoad über den AccuMate herunterzuladen. Diese Dateien sollten für den unwahrscheinlichen Fall, dass der Sicherheitsspeicher während des Batteriewechsels beschädigt wird, zur Wiederherstellung des AccuLoad gespeichert werden.

Im Falle des Austauschs der vollständigen Platine - beispielsweise für einen Wechsel von der KDC-Platine zur KDC.net-Platine - muss das oben beschriebene Verfahren durchgeführt werden, um die Dateien zu erstellen, die zur Wiederherstellung der Konfiguration des AccuLoad benötigt werden.

Auf jeden Fall sollten Transaktionsdatensätze zu Archivierungszwecken heruntergeladen werden, falls dies von öffentlichen Einrichtungen verlangt wird, da diese nicht wieder auf den AccuLoad geladen werden können. Das Begleittool des AccuMate bietet eine Möglichkeit, die Datensätze des Transaktionsprotokolls zu übertragen; das Transaktionsprotokoll wird in eine .CSV-Datei umgewandelt und in ein Arbeitsblatt von Excel importiert, wenn man den AccuMate nutzt.

Verfahren zum Austausch der Batterie:

1. Rufen Sie alle Konfigurationsinformationen und Datenprotokolle wie oben beschrieben mit Hilfe des AccuMate-Programms ab. Siehe MN06136 für spezifische Anweisungen zur Verwendung des AccuMate.
2. Schalten Sie den AccuLoad III aus.
3. Brechen Sie den W&M-Plombendraht an den zwei Eckschrauben des Deckels.
4. Entfernen Sie die Schrauben der Frontblende des AccuLoad III und öffnen Sie das Gerät.

Abschnitt V – Wartung

5. Entfernen Sie die sieben Schrauben und die Absperrplatte (Abbildung 1) von der KDC.net-Platine, die sich auf dem Deckel befindet.
6. Tauschen Sie die Batterie mit einer ENERGIZER P/N CR2032 (keine Ersatzbatterien zulässig), TechnipFMC P/N 644581418 (beziehen Sie sich auf Abbildung 1 von AB06071 für die Position der Batterie auf der KDC.net-Platine).
7. Setzen Sie die Absperrplatte wieder ein und schrauben Sie sie mit den Schrauben fest, die Sie vorher entfernt haben.
8. Schließen Sie die Frontblende und achten Sie dabei darauf, keines der internen Kabel einzuklemmen.
9. Folgen Sie den Anweisungen für das erneute Anziehen der Schrauben und die Inspektion des Durchschlagsspalts aus Abschnitt X.
10. Schalten Sie den AccuLoad III an. Es wird der Initialisierungstest durchgeführt und danach der Bereitschaftsmodus angezeigt, wenn die Konfigurationsdaten während des Vorgangs unbeschädigt geblieben sind.
11. Überprüfen Sie die Richtigkeit der Parameterdaten der Konfiguration, benutzerdefinierten konfigurierten Druckberichte, Booleschen Gleichungen und/oder Sprachübersetzungen, sofern verwendet. Wenn alles korrekt ist, machen Sie mit Schritt 13 weiter.
12. Falls diese Dateien beschädigt sind, konfigurieren und stellen Sie eine Kommunikation mit dem AccuMate-Programm her (siehe Handbuch MN06136) und stellen Sie alle Parameterdaten, konfigurierbaren Berichte, Sprachübersetzungsdateien, Booleschen Gleichungen usw. wieder her, wie sie vorher in Schritt 1 gespeichert wurden.
13. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, plombieren Sie das Gerät wieder an den beiden Eckschrauben des Deckels (dazu könnte die örtliche W&M-Gerichtsbarkeit erforderlich sein).

Firmware-Aktualisierungen

Hinweis: Wenn Sie die Firmware aktualisieren, werden sämtliche Transaktionsdaten dauerhaft aus dem Speicher gelöscht. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, alle Daten mit Hilfe des AccuMate zu archivieren, bevor er Firmware-Aktualisierungen vornimmt.

Optionale ComFlash Massenspeicher-Erweiterungskarte

Für Geräte, die mit der optionalen ComFlash Massenspeicher-Erweiterungskarte ausgestattet sind (siehe Merkblatt AB06066), können Transaktionsdaten über den AccuMate heruntergeladen und in einer Excel-Transaktionsdatei gespeichert werden (siehe Merkblatt AB06068). Bitte beachten Sie, dass dieser Vorgang abhängig von dem konfigurierten Kommunikationskanal und der Menge der Daten, die auf der Karte gespeichert sind, ziemlich lange dauern kann.

Um während der Firmware-Aktualisierung Zeit zu sparen, wird empfohlen, die SD-Karte mit einer neuen Karte auszutauschen. Damit werden die Transaktionsdaten zu Archivierungszwecken auf der ursprünglichen Karte bewahrt. Die Seriennummer des AccuLoad, aus dem die Karte entnommen wurde, sollte auf der SD-Karte zur späteren Verwendung vermerkt werden, falls ein Zugriff zur Datenabfrage erforderlich ist.

Falls aus irgendeinem Grund auf die auf der SD-Karte gespeicherten Daten außerhalb des AccuLoad zugegriffen werden muss, konsultieren Sie bitte den Hersteller.

Gehäusewartung

Prüfkriterien für den Durchschlagspfad

Abschnitt V – Wartung

Modelle: ALIII-Q-XP oder ALIII-S-XP

Warnung: Um die Zündung gefährlicher Atmosphäre zu vermeiden, trennen Sie die Spannungsversorgung vom Netz, bevor Sie den Deckel öffnen.

- I. Installation/Inspektion/Wartung/Reparatur
/Instandsetzung/Beanstandung des AccuLoad müssen in der Europäischen Gemeinschaft von qualifizierten Personen gemäß den geltenden Bestimmungen von EN 60079-14, EN 60079-17 und EN 60079-19 neben allen lokalen Vorschriften/Verfügungen durchgeführt werden.
- II. Installation/Inspektion/Wartung/Reparatur
/Instandsetzung/Beanstandung des AccuLoad basierend auf der IECEx-Zertifizierung müssen von qualifizierten Personen gemäß den geltenden Bestimmungen von IEC 60079-14, IEC 60079-17 und IEC 60079-19 wie von lokalen Vorschriften/Verfügungen gefordert, durchgeführt werden.
- III. Anleitung für die Inspektion und Wartung von Geräten bietet EN/IEC 60079-17: „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche“, „Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“ und sollte für Inspektions- und Wartungsarbeiten herangezogen werden.
- IV. Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten, die ein Öffnen des Gehäusedeckels erforderlich machen, müssen alle Durchschlagspfade, die als die geflanschten Oberflächen zwischen Gehäuse und Deckel definiert sind, inspiziert werden, um sicherzustellen, dass sie sauber und unbeschädigt sind und keine Kratzer, Scharten, Korrosionen oder andere Defekte aufweisen, die die Integrität des Durchschlagspfads beeinträchtigen könnten. Falls Mängel entdeckt werden, darf das Gerät nicht wieder in Betrieb genommen werden, bis die Probleme behoben sind. Durchschlagspfade zwischen Fenster und Deckel sowie Tastatur und Deckel sollten öfter auf Anzeichen von Korrosion untersucht werden, wenn das Gerät in besonderen Umgebungen installiert ist.
- V. Überprüfen Sie, dass alle Gewindebohrungen für die Deckelschrauben im Gehäuse sauber und unbeschädigt sind und keine fehlenden/verschlissenen Gewinde aufweisen.
- VI. Überprüfen Sie, ob die Deckelschrauben den erforderlichen M8 x 1,25-6g Din 912, Stahlsorte 12,9 entsprechen. Tragen Sie vor der Wiedermontage auf alle Schraubengewinde eine leichte Schicht Anti-Seize-Montagepaste auf Nickelbasis wie etwa TechnipFMC P/N (646002401) auf.
- VII. Überprüfen Sie, dass die Sacklochgewinde der Deckelschrauben nicht zu viel Fett/Anti-Seize enthalten, da dies zu hydraulischen Rissen im Gehäuse führen kann, wenn die Schrauben angezogen werden.
- VIII. Kontrollieren Sie, dass der Umwelt-O-Ring korrekt eingebaut ist (in der Nut sitzt), sich in gutem Zustand befindet und keine Risse usw. aufweist. Bei Beschädigung tauschen Sie ihn aus, um den Umweltschutz beizubehalten. Schmieren Sie den Deckelflansch mit Vaseline oder TechnipFMC-Fett (P/N 644886401), bevor Sie den Deckel auf das Gehäuse setzen.
- IX. Folgen Sie den Anweisungen für das Anziehen der Schrauben wie in Abschnitt 12 beschrieben und überprüfen Sie die Durchschlagsspalte gemäß dem Verfahren, wenn Sie fertig sind.

Besondere Umgebungen

In korrosiven Umgebungen, wie etwa in der Nähe von Salzwasser, obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Inspektionsintervalle zur Überprüfung der Integrität des Durchschlagspfads zu verkürzen. Inspektionsintervalle ändern sich mit den Bedingungen vor Ort und es gehört zu den Verantwortlichkeiten des Benutzers, angemessene Intervalle auszuwählen.

Die wirksamste vorbeugende Wartung ist regelmäßiges Abwaschen des Gehäuses, um das Ablagern von Salz auf den äußeren Oberflächen zu entfernen. Es wird empfohlen, eine milde Seife zu verwenden, sie mit einem Schwamm oder Tuch aufzutragen und mit salzfreiem Wasser bei geringem Druck abzuspülen.

Abschnitt V – Wartung

Außerdem ist es sehr wichtig, die äußere lackierte Oberfläche des Geräts zu pflegen. Wenn eine äußerliche Korrosion entdeckt wird, sollte der Lack gereinigt und korrodierte Stellen mechanisch gesäubert und für eine Lackierung vorbereitet werden. Der betroffene Bereich sollte mit einem korrosionshemmenden Lack wieder lackiert werden. Der Lack ab Werk ist ein Zwei-Komponenten-Dispersionslack auf Polyurethan-/Acrylharzbasis, Polane®T, der von Sherwin Williams hergestellt wird; die Farben sind „Precision Tan“ und „Carbon Black“.

Es ist erforderlich, eine Schicht von Vaseline oder TechnipFMC-Fett (P/N 644886401) auf geflanschte Metalloberflächen aufzutragen, um eine Schutzbarriere zur Reduzierung der Auswirkungen von Salzlösungen, z. B. feuchte salzhaltige Luft, denen sie ausgesetzt sind, zu bieten. Diese Oberfläche sollte jedes Mal gereinigt und erneut mit Fett bestrichen werden, wenn der Deckel für Inspektionen oder Wartungsarbeiten, einschließlich der Prüfung des Durchschlagspfads zwischen Fenster und Deckel sowie zwischen Tastatur und Deckel, geöffnet wird.

Die Installation abschließen

Explosionsgeschützter Gehäuseverschluss

Wenn Sie die Frontblende des AccuLoad Modells oder QT befestigen, verwenden Sie folgende Vorgehensweise, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß verschlossen ist und sicher in einer Div. 1/Zone 1 Umgebung betrieben werden kann:

1. Überprüfen Sie den Dichtungs-O-Ring der Tür auf Schäden und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. Der O-Ring ist nicht notwendig, um die Aufrechterhaltung des EX-Schutzes beizubehalten, aber er wird benötigt, um die Schutzart IP65 einzuhalten. Schmieren Sie den Deckelflansch mit Vaseline oder TechnipFMC-Fett (P/N 644886401), bevor Sie den Deckel auf das Gehäuse setzen.
2. Überprüfen Sie, dass die Steckbereiche zwischen der Frontblende und dem Hauptgehäuse nicht so verkratzt, korrodiert oder anderweitig beschädigt sind, dass der Oberflächenkontakt zwischen ihnen gefährdet wäre.
3. Schließen Sie den Deckel und ziehen Sie die Deckelschrauben entlang des Umfangs der Frontblende in der unten gezeigten Reihenfolge an. Das Endanziehmoment sollte 27,1 Nm/276,4 kg.cm (20 FT-LB/240 IN-LB) betragen. Achten Sie auf den Ort für die zwei längeren Schrauben, die für den Draht der Sicherheitsverplombung verwendet werden.
4. Prüfen Sie, dass das Gehäuse ordnungsgemäß geschlossen ist, indem Sie den „Spalt“ zwischen Deckel und Gehäuse mit einer Fühlerlehre von 0,0381 mm (0,0015") nachprüfen. Die Fühlerlehre darf in diese Verbindung nicht weiter als 6 mm (¼") an irgendeinem Punkt entlang der Verbindung zwischen Deckel und Gehäuse eindringen; siehe Abbildung 67 als Beispiel.

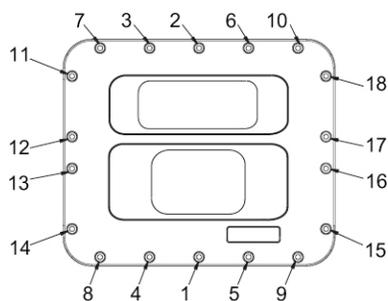


Abbildung 65. Anziehmuster für die Deckelschrauben des AccuLoad III S

Abschnitt V – Wartung

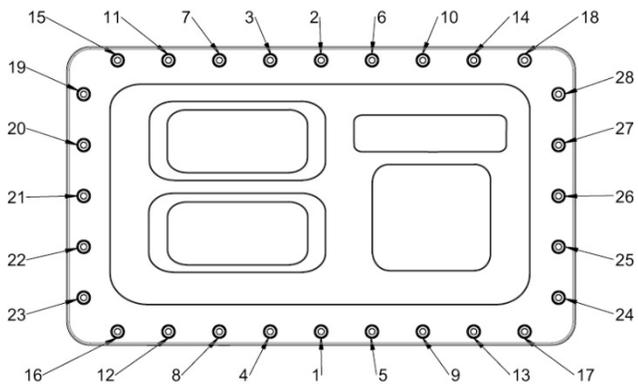


Abbildung 66. Anziehmuster für die Deckelschrauben des AccuLoad III Q

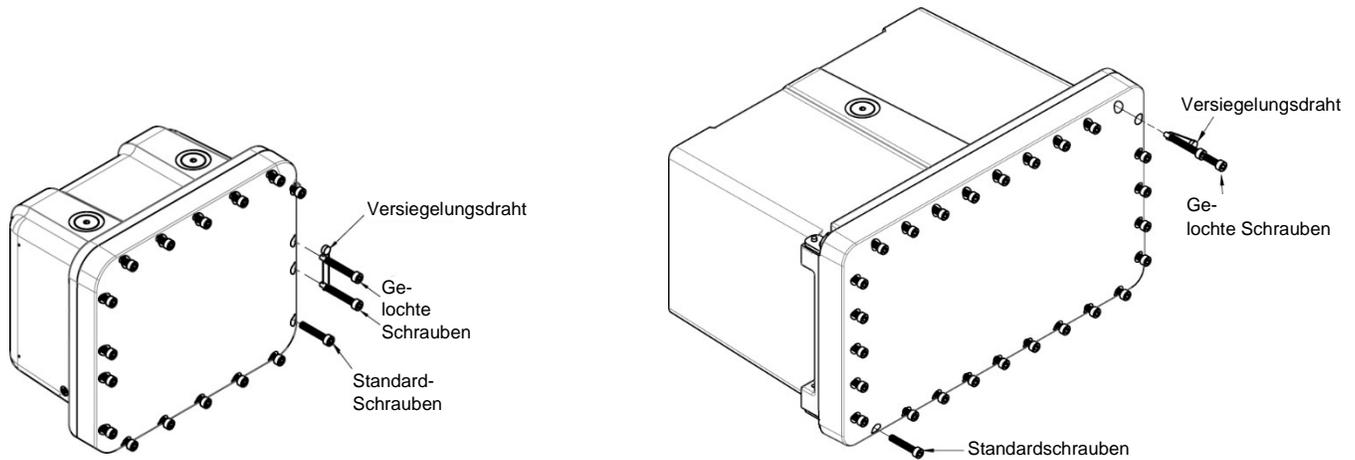


Abbildung 67. Überprüfung des Durchschlagpfads

Abschnitt V – Wartung

Versiegeln

Jedes AccuLoad-Gehäuse kann mit normalem Versiegelungsdraht versiegelt werden. Bei den Modellen S und Q von AccuLoad wird der Versiegelungsdraht durch die Löcher in zwei Deckelschrauben gezogen, wie auf den folgenden Abbildungen dargestellt.



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Folgende Dokumentation kann bei der Abteilung Literature Fulfillment von FMC Measurement Solutions unter <mailto:measurement.fulfillment@fmcti.com> oder online bei www.fmctechnologies.com/measurementsolutions bestellt werden

Geben Sie beim Bestellen von Dokumentation bei der Abteilung Literature Fulfillment die Nummer der gewünschten Informationsschrift und den Titel an.

AccuMate für AccuLoad III

SpezifikationTechnische Informationsschrift [SS06032](#)
Installation/BetriebTechnische Informationsschrift [MN06136](#)

AccuLoad III

SpezifikationTechnische Informationsschrift [SS06036](#)
Referenz für Bediener.....Technische Informationsschrift [MN06129](#)
KommunikationTechnische Informationsschrift [MN06130L](#)
Modbus-KommunikationTechnische Informationsschrift [MN06131L](#)

Berichtigungen in MN06135GE Rev./Ausgabe 1.3 (6/17):

- Seite 1: Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen hinzugefügt.
- Seite 2: Anforderungen zu Maßen und Gewichten hinzugefügt.
- Seite 4: Umweltaspekte hinzugefügt.
- Seite 6: Allgemeine Anforderungen hinzugefügt.
- Seite 7: Die Installation abschließen hinzugefügt.
- Seite 83: Abschnitt Wartung hinzugefügt.

The specifications contained herein are subject to change without notice and any user of said specifications should verify from the manufacturer that the specifications are currently in effect. Otherwise, the manufacturer assumes no responsibility for the use of specifications which may have been changed and are no longer in effect.
Contact information is subject to change. For the most current contact information, visit our website at TechnipFMC.com and click on the "Contact Us" link.