

Compact I/O System

Anwenderhandbuch

Version: **2.00 (Oktober 2018)**
Bestellnr.: **MACIO-GER**

Originalbetriebsanleitung

Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Erstellung des Handbuches. Inhaltliche Änderungen dieses Handbuches behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die B&R Industrial Automation GmbH haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler und Mängel in diesem Handbuch. Außerdem übernimmt die B&R Industrial Automation GmbH keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.

1 Allgemeines.....	5
1.1 Handbuchhistorie.....	5
1.2 Sicherheitshinweise.....	6
1.2.1 Einleitung.....	6
1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.2.3 Schutz vor elektrostatischen Entladungen.....	6
1.2.3.1 Verpackung.....	6
1.2.3.2 Vorschriften für die ESD-gerechte Handhabung.....	6
1.2.4 Vorschriften und Maßnahmen.....	7
1.2.5 Transport und Lagerung.....	7
1.2.6 Montage.....	7
1.2.7 Betrieb.....	8
1.2.7.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile.....	8
1.2.7.2 Umgebungsbedingungen - Staub, Feuchtigkeit, aggressive Gase.....	8
1.2.7.3 Programme, Viren und schädliche Programme.....	8
1.2.8 Umweltgerechte Entsorgung.....	8
1.2.8.1 Werkstofftrennung.....	8
1.2.9 Gestaltung von Sicherheitshinweisen.....	9
1.2.10 Sicherheitsrelevante Symbole.....	9
2 Systemeigenschaften.....	10
2.1 Einleitung.....	10
3 XV Module.....	11
3.1 Allgemeines.....	11
3.2 Übersicht.....	11
3.3 XV Module in IP20-Ausführung.....	12
3.3.1 7XV108.50-11.....	12
3.3.1.1 Bestelldaten.....	12
3.3.1.2 Technische Daten.....	12
3.3.1.3 Diagnose-LEDs.....	13
3.3.1.4 X2X Link und Modulversorgung.....	13
3.3.1.5 Digitale Ausgänge 1 bis 8.....	14
3.3.1.6 Registerbeschreibung.....	14
3.3.2 7XV108.50-12.....	15
3.3.2.1 Bestelldaten.....	15
3.3.2.2 Technische Daten.....	15
3.3.2.3 Diagnose-LEDs.....	16
3.3.2.4 X2X Link und Modulversorgung.....	16
3.3.2.5 Digitale Ausgänge 1 bis 8.....	17
3.3.2.6 Registerbeschreibung.....	17
3.3.3 7XV116.50-01.....	18
3.3.3.1 Bestelldaten.....	18
3.3.3.2 Technische Daten.....	18
3.3.3.3 Diagnose-LEDs.....	19
3.3.3.4 X2X Link und Modulversorgung.....	19
3.3.3.5 Digitale Ausgänge 1 bis 16.....	20
3.3.3.6 Registerbeschreibung.....	20
3.3.4 7XV116.50-11.....	21
3.3.4.1 Bestelldaten.....	21
3.3.4.2 Technische Daten.....	21
3.3.4.3 Diagnose-LEDs.....	22
3.3.4.4 X2X Link und Modulversorgung.....	22
3.3.4.5 Digitale Ausgänge 1 bis 16.....	23
3.3.4.6 Registerbeschreibung.....	23
3.3.5 7XV116.50-12.....	24
3.3.5.1 Bestelldaten.....	24

3.3.5.2 Technische Daten.....	24
3.3.5.3 Diagnose-LEDs.....	25
3.3.5.4 X2X Link und Modulversorgung.....	25
3.3.5.5 Digitale Ausgänge 1 bis 16.....	26
3.3.5.6 Registerbeschreibung.....	26
3.3.6 7XV124.50-11.....	27
3.3.6.1 Bestelldaten.....	27
3.3.6.2 Technische Daten.....	27
3.3.6.3 Diagnose-LEDs.....	28
3.3.6.4 X2X Link und Modulversorgung.....	28
3.3.6.5 Digitale Ausgänge 1 bis 24.....	29
3.3.6.6 Registerbeschreibung.....	29
3.3.7 7XV124.50-12.....	30
3.3.7.1 Bestelldaten.....	30
3.3.7.2 Technische Daten.....	30
3.3.7.3 Diagnose-LEDs.....	31
3.3.7.4 X2X Link und Modulversorgung.....	31
3.3.7.5 Digitale Ausgänge 1 bis 24.....	32
3.3.7.6 Registerbeschreibung.....	32
3.4 XV Module in IP67-Ausführung.....	33
3.4.1 7XV108.50-51.....	33
3.4.1.1 Bestelldaten.....	33
3.4.1.2 Technische Daten.....	33
3.4.1.3 Abmessungen.....	35
3.4.1.4 Abbildungen.....	36
3.4.1.5 Diagnose-LEDs.....	36
3.4.1.6 X2X Link und Modulversorgung.....	36
3.4.1.7 Digitale Ausgänge 1 bis 8.....	38
3.4.1.8 Ausgangsbeschaltung.....	39
3.4.1.9 Registerbeschreibung.....	39
3.4.2 7XV108.50-62.....	41
3.4.2.1 Bestelldaten.....	41
3.4.2.2 Technische Daten.....	41
3.4.2.3 Abmessungen.....	43
3.4.2.4 Abbildungen.....	44
3.4.2.5 Diagnose-LEDs.....	44
3.4.2.6 X2X Link und Modulversorgung.....	44
3.4.2.7 Digitale Ausgänge 1 bis 8.....	46
3.4.2.8 Ausgangsbeschaltung.....	47
3.4.2.9 Registerbeschreibung.....	47
3.4.3 7XV116.50-51.....	49
3.4.3.1 Bestelldaten.....	49
3.4.3.2 Technische Daten.....	49
3.4.3.3 Abmessungen.....	51
3.4.3.4 Abbildungen.....	52
3.4.3.5 Diagnose-LEDs.....	52
3.4.3.6 X2X Link und Modulversorgung.....	52
3.4.3.7 Digitale Ausgänge 1 bis 16.....	54
3.4.3.8 Ausgangsbeschaltung.....	55
3.4.3.9 Registerbeschreibung.....	55
3.4.4 7XV116.50-62.....	57
3.4.4.1 Bestelldaten.....	57
3.4.4.2 Technische Daten.....	57
3.4.4.3 Abmessungen.....	59
3.4.4.4 Abbildungen.....	60
3.4.4.5 Diagnose-LEDs.....	60
3.4.4.6 X2X Link und Modulversorgung.....	60

3.4.4.7 Digitale Ausgänge 1 bis 16.....	62
3.4.4.8 Ausgangsbeschaltung.....	63
3.4.4.9 Registerbeschreibung.....	63
3.4.5 7XV124.50-51.....	65
3.4.5.1 Bestelldaten.....	65
3.4.5.2 Technische Daten.....	65
3.4.5.3 Abmessungen.....	67
3.4.5.4 Abbildungen.....	68
3.4.5.5 Diagnose-LEDs.....	68
3.4.5.6 X2X Link und Modulversorgung.....	68
3.4.5.7 Digitale Ausgänge 1 bis 24.....	70
3.4.5.8 Ausgangsbeschaltung.....	71
3.4.5.9 Registerbeschreibung.....	71
3.4.6 7XV124.50-61.....	73
3.4.6.1 Bestelldaten.....	73
3.4.6.2 Technische Daten.....	73
3.4.6.3 Abmessungen.....	75
3.4.6.4 Abbildungen.....	76
3.4.6.5 Diagnose-LEDs.....	76
3.4.6.6 Schalten induktiver Lasten.....	77
3.4.6.7 X2X Link und Modulversorgung.....	77
3.4.6.8 Digitale Ausgänge 1 bis 24.....	79
3.4.6.9 Ausgangsbeschaltung.....	80
3.4.6.10 Registerbeschreibung.....	80
3.4.7 7XV124.50-62.....	82
3.4.7.1 Bestelldaten.....	82
3.4.7.2 Technische Daten.....	82
3.4.7.3 Abmessungen.....	84
3.4.7.4 Abbildungen.....	85
3.4.7.5 Diagnose-LEDs.....	85
3.4.7.6 Schalten induktiver Lasten.....	86
3.4.7.7 X2X Link und Modulversorgung.....	86
3.4.7.8 Digitale Ausgänge 1 bis 24.....	88
3.4.7.9 Ausgangsbeschaltung.....	89
3.4.7.10 Registerbeschreibung.....	89

1 Allgemeines

Information:

B&R ist bemüht den gedruckten Anwenderhandbuchstand so aktuell wie möglich zu halten. Eine eventuell neuere Version des Anwenderhandbuches kann daher auch immer zuerst in elektronischer Form (im PDF-Format) von der B&R Homepage www.br-automation.com heruntergeladen werden.

1.1 Handbuchhistorie

Version	Datum	Kommentar
2.00	Oktober 2018	Aktualisierung der Technische Daten Kapitel gelöscht: <ul style="list-style-type: none"> • Embedded Controller • Typische Topologien • I/O Module
1.22	Dezember 2010	Änderung folgender Begrifflichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • ARsim (bisher: AR000) • ARwin (bisher: AR010) • ARemb (bisher: AR102, AR105, AR106)
1.21	Dezember 2010	Ergänzungen in den Technischen Daten und Aktualisierung der Anschlussbelegungen
1.20	April 2008	Neue Module <ul style="list-style-type: none"> • 7XV124.50-61
1.10	Oktober 2007	Neue Module <ul style="list-style-type: none"> • 7EC021.61-2 • 7XV108.50-62 • 7XV116.50-62 • 7XV124.50-62 Ergänzungen <ul style="list-style-type: none"> • Diagramme für Schalten induktiver Lasten zu CX- und XX-Modulen hinzugefügt
1.01	Juni 2007	Aktualisierung diverser Kapitel
1.00	August 2006	Erste Ausgabe

Tabelle 1: Handbuchhistorie

1.2 Sicherheitshinweise

Achtung!

Wenn das Gerät nicht entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt wird, kann der durch das Gerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.

1.2.1 Einleitung

Speicherprogrammierbare Steuerungen wie z. B. RPS, SPS, PLC usw., Bedien- und Beobachtungsgeräte (wie z. B. Industrie PCs, Power Panel, Mobile Panel usw.) wie auch die unterbrechungsfreie Stromversorgung von B&R sind für den gewöhnlichen Einsatz in der Industrie entworfen, entwickelt und hergestellt worden. Diese wurden nicht entworfen, entwickelt und hergestellt für einen Gebrauch, der verhängnisvolle Risiken oder Gefahren birgt, die ohne Sicherstellung außergewöhnlich hoher Sicherheitsmaßnahmen zu Tod, Verletzung, schweren physischen Beeinträchtigungen oder anderweitigem Verlust führen können. Solche stellen insbesondere die Verwendung bei der Überwachung von Kernreaktionen in Kernkraftwerken, von Flugleitsystemen, bei der Flugsicherung, bei der Steuerung von Massentransportmitteln, bei medizinischen Lebenserhaltungssystemen und Steuerung von Waffensystemen dar.

Sowohl beim Einsatz von speicherprogrammierbaren Steuerungen als auch beim Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgeräten als Steuerungssystem in Verbindung mit einer Soft-SPS (z. B. Automation Runtime oder vergleichbare Produkte) bzw. einer Steckplatz-SPS (z. B. B&R LS251 oder vergleichbare Produkte) sind die für die industriellen Steuerungen geltenden Sicherheitsmaßnahmen (Absicherung durch Schutzeinrichtungen wie z. B. Not-Halt usw.) gemäß den jeweils zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriften zu beachten. Dies gilt auch für alle weiteren angeschlossenen Geräte wie z. B. Antriebe.

Alle Arbeiten wie Installation, Inbetriebnahme und Service dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen (z. B. IEC 60364). Nationale Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Sicherheitshinweise, die Angaben zu den Anschlussbedingungen (Typenschild und Dokumentation) und die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sind vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen und unbedingt einzuhalten.

1.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Bei Ausfall der speicherprogrammierbaren Steuerung, des Bedien- oder Beobachtungsgerätes bzw. einer unterbrechungsfreien Stromversorgung ist der Anwender selbst dafür verantwortlich, dass angeschlossene Geräte, wie z. B. Motoren in einen sicheren Zustand gebracht werden.

1.2.3 Schutz vor elektrostatischen Entladungen

Elektrische Baugruppen, die durch elektrostatische Entladungen (ESD) beschädigt werden können, sind entsprechend zu handhaben.

1.2.3.1 Verpackung

- Elektrische Baugruppen mit Gehäuse
... benötigen keine spezielle ESD-Verpackung, sie sind aber korrekt zu handhaben (siehe "[Elektrische Baugruppen mit Gehäuse](#)" auf Seite 6).
- Elektrische Baugruppen ohne Gehäuse
... sind durch ESD-taugliche Verpackungen geschützt.

1.2.3.2 Vorschriften für die ESD-gerechte Handhabung

Elektrische Baugruppen mit Gehäuse

- Kontakte von Steckverbindern auf dem Gerät nicht berühren (Bus-Datenkontakte).
- Kontakte von Steckverbindern von angeschlossenen Kabeln nicht berühren.
- Kontaktzungen von Leiterplatten nicht berühren.

Elektrische Baugruppen ohne Gehäuse

Zusätzlich zu "Elektrische Baugruppen mit Gehäuse" gilt:

- Alle Personen, die elektrische Baugruppen handhaben, sowie Geräte, in die elektrische Baugruppen eingebaut werden, müssen geerdet sein.
- Baugruppen dürfen nur an den Schmalseiten oder an der Frontplatte berührt werden.
- Baugruppen immer auf geeigneten Unterlagen (ESD-Verpackung, leitfähiger Schaumstoff usw.) ablegen.
Information: Metallische Oberflächen sind keine geeigneten Ablageflächen!
- Elektrostatische Entladungen auf die Baugruppen (z. B. durch aufgeladene Kunststoffe) sind zu vermeiden.
- Zu Monitoren oder Fernsehgeräten muss ein Mindestabstand von 10 cm eingehalten werden.
- Messgeräte und -vorrichtungen müssen geerdet werden.
- Messspitzen von potenzialfreien Messgeräten sind vor der Messung kurzzeitig an geeigneten geerdeten Oberflächen zu entladen.

Einzelbauteile

- ESD-Schutzmaßnahmen für Einzelbauteile sind bei B&R durchgängig verwirklicht (leitfähige Fußböden, Schuhe, Armbänder usw.).
- Die erhöhten ESD-Schutzmaßnahmen für Einzelbauteile sind für das Handling von B&R-Produkten bei unseren Kunden nicht erforderlich.

1.2.4 Vorschriften und Maßnahmen

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Bei Ausfall der Speicherprogrammierbaren Steuerung, des Bedien- oder Steuerungsgerätes bzw. einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung ist der Anwender selbst dafür verantwortlich, dass angeschlossene Geräte, wie z.B. Motoren in einen sicheren Zustand gebracht werden.

Sowohl beim Einsatz von Speicherprogrammierbaren Steuerungen als auch beim Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgeräten als Steuerungssystem in Verbindung mit einer Soft-PLC (z.B. B&R Automation Runtime oder vergleichbare Produkte) bzw. einer Slot-PLC (z.B. B&R LS251 oder vergleichbare Produkte) sind die für die industriellen Steuerungen geltenden Sicherheitsmaßnahmen (Absicherung durch Schutzeinrichtungen wie z.B. Not-Halt etc.) gemäß den jeweils zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriften zu beachten. Dies gilt auch für alle weiteren angeschlossenen Geräte wie z.B. Antriebe.

Alle Arbeiten wie Installation, Inbetriebnahme und Service dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen (z. B. IEC 60364). Nationale Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Sicherheitshinweise, die Angaben zu den Anschlussbedingungen (Typenschild und Dokumentation) und die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sind vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen und unbedingt einzuhalten.

1.2.5 Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung müssen die Geräte vor unzulässigen Beanspruchungen (mechanische Belastung, Temperatur, Feuchtigkeit, aggressive Atmosphäre) geschützt werden.

Die Geräte enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können. Treffen Sie daher beim Ein- bzw. Ausbau der Geräte die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen (siehe "[Schutz vor elektrostatischen Entladungen](#)" auf Seite 6).

1.2.6 Montage

- Die Montage muss entsprechend der Dokumentation in geeigneten Einrichtungen und mit geeigneten Werkzeugen erfolgen.
- Die Montage der Geräte darf nur in spannungsfreiem Zustand und durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen, sowie die national geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitt, Absicherung, Schutzleiteranbindung).
- Treffen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (siehe "[Schutz vor elektrostatischen Entladungen](#)" auf Seite 6).

1.2.7 Betrieb

1.2.7.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile

Zum Betrieb der speicherprogrammierbaren Steuerungen sowie der Bedien- und Beobachtungsgeräte und der unterbrechungsfreien Stromversorgung ist es notwendig, dass bestimmte Teile unter gefährlichen Spannungen von über 42 VDC stehen. Werden solche Teile berührt, kann es zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag kommen. Es besteht die Gefahr von Tod oder schweren gesundheitlichen oder materiellen Schäden.

Vor dem Einschalten der speicherprogrammierbaren Steuerungen, der Bedien- und Beobachtungsgeräte sowie der unterbrechungsfreien Stromversorgung muss sichergestellt sein, dass das Gehäuse ordnungsgemäß mit Erdpotenzial (PE-Schiene) verbunden ist. Die Erdverbindungen müssen auch angebracht werden, wenn das Bedien- und Beobachtungsgerät sowie die unterbrechungsfreie Stromversorgung nur für Versuchszwecke angeschlossen oder nur kurzzeitig betrieben werden!

Vor dem Einschalten sind spannungsführende Teile sicher abzudecken. Während des Betriebs müssen alle Abdeckungen geschlossen gehalten werden.

1.2.7.2 Umgebungsbedingungen - Staub, Feuchtigkeit, aggressive Gase

Der Einsatz von Bedien- und Beobachtungsgeräten (wie z. B. Industrie PCs, Power Panels, Mobile Panels usw.) und unterbrechungsfreien Stromversorgungen in staubbelasteter Umgebung ist zu vermeiden. Es kann dabei zu Staubablagerungen kommen, die das Gerät in dessen Funktion beeinflussen. Insbesondere bei Systemen mit aktiver Kühlung (Lüfter) kann dadurch u. U. keine ausreichende Kühlung mehr gewährleistet werden.

Treten in der Umgebung aggressive Gase auf, können diese ebenso zu Funktionsstörungen führen. In Verbindung mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit setzen aggressive Gase - beispielweise mit Schwefel-, Stickstoff- und Chlorbestandteilen - chemische Prozesse in Gang, welche sehr schnell elektronische Bauteile beeinträchtigen bzw. schädigen können. Ein Anzeichen für aggressive Gase sind geschwärzte Kupferoberflächen und Kabelenden in vorhandenen Installationen.

Bei Betrieb in Räumen mit funktionsgefährdendem Staub- und Feuchtigkeitsniederschlag sind Bedien- und Beobachtungsgeräte, wie Automation Panel oder Power Panel bei vorschriftsmäßigem Einbau (z. B. Wanddurchbruch) frontseitig gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt. Rückseitig jedoch müssen alle Geräte gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt werden bzw. ist der Staubbiederschlag in geeigneten Zeitabständen zu entfernen.

1.2.7.3 Programme, Viren und schädliche Programme

Jeder Datenaustausch bzw. jede Installation von Software mittels Datenträger (z. B. Diskette, CD-ROM, USB Memory Stick usw.) oder über Netzwerke sowie Internet stellt eine potenzielle Gefährdung für das System dar. Es liegt in der Eigenverantwortung des Anwenders, diese Gefahren abzuwenden und durch entsprechende Maßnahmen wie z. B. Virenschutzprogramme, Firewalls usw. abzusichern sowie nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen einzusetzen.

1.2.8 Umweltgerechte Entsorgung

Alle speicherprogrammierbaren Steuerungen sowie die Bedien- und Beobachtungsgeräte und die Unterbrechungsfreien Stromversorgungen von B&R sind so konstruiert, dass sie die Umwelt so gering wie möglich belasten.

1.2.8.1 Werkstofftrennung

Damit die Geräte einem umweltgerechten Recycling-Prozess zugeführt werden können, ist es notwendig, die verschiedenen Werkstoffe voneinander zu trennen.

Bestandteil	Entsorgung
Speicherprogrammierbare Steuerungen Bedien- und Beobachtungsgeräte Unterbrechungsfreie Stromversorgung Batterien & Akkumulatoren Kabel	Elektronik Recycling
Karton/Papier Verpackung	Papier-/Kartonage Recycling
Plastik Verpackungsmaterial	Plastik Recycling

Tabelle 2: Umweltgerechte Entsorgung

Die Entsorgung muss gemäß den jeweils gültigen gesetzlichen Regelungen erfolgen.

1.2.9 Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise und ihre Bedeutung gestalten sich im vorliegenden Handbuch wie folgt:

Sicherheitshinweis	Beschreibung
Gefahr!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise werden Tod oder schwere Verletzungen eintreten.
Warnung!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise können Tod, schwere Verletzungen oder große Sachschäden eintreten.
Vorsicht!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise können leichte Verletzungen oder Sachschäden eintreten.
Achtung!	Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen. Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise können Sachschäden eintreten.
Information:	Anwendungstipps und nützliche Informationen. Enthalten keine Informationen, die vor einer gefährlichen oder schädlichen Funktion warnen.

1.2.10 Sicherheitsrelevante Symbole

Die folgenden Symbole können sich auf dem Gerät oder dessen Verpackung befinden:

Symbol	Bedeutung
	<p>Sie müssen die Betriebsanleitung beachten.</p> <p>Diese Dokumentation enthält Informationen zur Art der potenziellen Gefährdung und ermöglicht Ihnen, Risiken zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.</p>

2 Systemeigenschaften

2.1 Einleitung

Die Module der Compact I/O System Baureihe bieten die Möglichkeit, Peripherie platzsparend in ein Steuerungssystem zu integrieren. Raumsparende Abmessungen und flexible Vernetzung für verteilte I/O Anbindung im Schaltschrank, aber auch Anbindungen an Fremdsysteme sind mit diesem System einfach und kostengünstig realisierbar.

Die Module der verschiedenen Baureihen bieten Signalanpassungen vom einfachen Eingang bis zur komplexen digitalen oder analogen Schnittstelle an und stellen daher für jeden Anwendungsfall eine maßgeschneiderte Lösung dar, dessen Stärken insbesondere in der kombinierten Vernetzung mit der großen Vielfalt an B&R Komponenten zum Tragen kommt.

Von kompakten CPUs mit integrierten I/Os und verschiedensten Kommunikationsschnittstellen bis hin zu CAN-Bus oder X2X Link anschließbaren I/O Modulen, die entweder im Schaltschrank verdrahtet oder wie bei den XV Modulen direkt auf den Steckern der Fremdsysteme angeschlossen werden können. Durch die volle und durchgängige Integration innerhalb des B&R Programmiersystems Automation Studio und der großen Produktpalette von B&R sind den Einsatzmöglichkeiten nahezu keine Grenzen gesetzt.

3 XV Module

3.1 Allgemeines

Zur Ansteuerung von Ventilinseln gab es bisher 2 Möglichkeiten:

- Direkt über Feldbus
- Mit einzeln verdrahteten Ausgängen

Die erste Lösung macht abhängig vom Ventilinselersteller, die zweite ist sehr aufwendig und kostenintensiv. Eine dritte Möglichkeit bietet das XV System von B&R.

Mittels XV werden einfach und wirtschaftlich unterschiedliche Ventilinseln angeschlossen. Statt Ventilinseln mit teurem Feldbus können Standardgeräte mit Multipolanschluss eingesetzt werden. Unabhängig vom Fabrikat bleibt die Einbindung der Ventilinseln immer gleich. Applikationsprogramm und Stromlaufpläne werden durchgängig ohne Änderung weiter verwendet.

Das XV Modul wird direkt auf die Ventilinsel gesteckt. Die Anbindung an die Steuerung läuft über den integrierten Anschluss an die zentrale Backplane. Die gesamte Elektronik zur Ansteuerung der Ventile ist in einem 25-poligen DSUB-Stecker untergebracht, der einfach auf die Multipolventilinsel aufgesteckt wird.

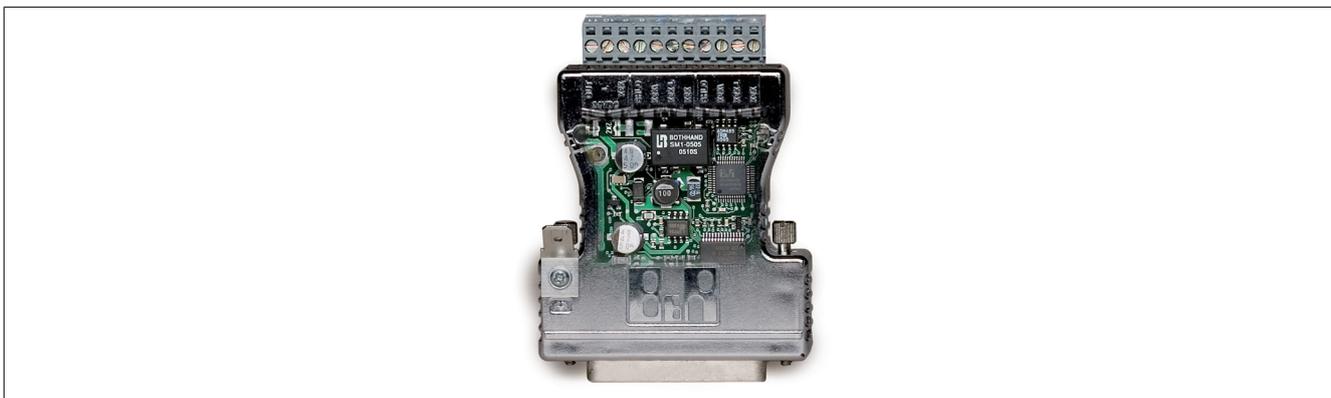


Abbildung 1: XV System - Mehr als ein Stecker

Damit schafft XV Offenheit gegenüber allen führenden Herstellern sowie vielen kleineren Anbietern.

Das dezentral einsetzbare XV Anschaltmodul ist in Ausführungen für 8, 16 oder 24 Ventile verfügbar. Für den Einsatz in einem rauen Umgebungsumfeld ist die Ventilinselanschaltung in IP67 Schutzart erhältlich.

3.2 Übersicht

	7XV108.50-11	7XV108.50-12	7XV108.50-51	7XV108.50-62	7XV116.50-01	7XV116.50-11	7XV116.50-12	7XV116.50-51	7XV116.50-62	7XV124.50-11	7XV124.50-12	7XV124.50-51	7XV124.50-61	7XV124.50-62
Anzahl Ausgänge	8				16				24					
24 VDC für X2X Link Versorgung und Ausgangsversorgung getrennt	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart														
IP20	•	•			•	•	•			•	•			
IP67			•	•				•	•			•	•	•
X2X Link Anschluss und Versorgung														
11-polige Steckerleiste	•	•				•	•			•	•			
10-polige Steckerleiste					•									
M12/M8 Anschlüsse			•	•				•	•			•	•	•
Seite	12	15	33	41	18	21	24	49	57	27	30	65	73	82

Tabelle 3: XV Module - Übersicht

3.3 XV Module in IP20-Ausführung

3.3.1 7XV108.50-11

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.1.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilanschlaltungen XV108	
7XV108.50-11	Dezentrale Ventilinselanschlaltung, 8 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP20, Feldklemme 1x 0TB1111 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
0TB1111.8010	Zubehör Schraubklemme, 11-polig, Schraubklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB1111.8110	Zubehör Feldklemme, 11-polig, Federzugklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 4: 7XV108.50-11 - Bestelldaten

3.3.1.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV108.50-11
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CE3
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja
Statusanzeigen	Betriebsstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	47 µF / 7,5 Ω
I/O-Versorgung	47 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschlaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	8 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	11-polig
GND-Pin	22, 23, 24, 25
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	11-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	0,8 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs

Tabelle 5: 7XV108.50-11 - Technische Daten

Bestellnummer		7XV108.50-11
Typ	Highside Treiber (Source)	
max. Ausgangsstrom	0,1 A	
max. Schaltfrequenz	100 Hz	
Einsatzbedingungen		
Einbaulage		
waagrecht	Ja	
senkrecht	Ja	
Schutzart nach EN 60529	IP20	
Umgebungsbedingungen		
Temperatur		
Betrieb	0 bis 55°C	
Lagerung	-20 bis 70°C	
Transport	-20 bis 70°C	
Luftfeuchtigkeit		
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Mechanische Eigenschaften		
Anmerkung	Feldklemme 1 x 0TB1111.8110 gesondert bestellen	
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC	
Gewicht	56 g	
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)	

Tabelle 5: 7XV108.50-11 - Technische Daten

3.3.1.3 Diagnose-LEDs

3.3.1.3.1 Status LED

Farbe	Bedeutung
Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Versorgungsspannung an Pin 9 der Steckerleiste <10 V)
Grün blinkend	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Link Kommunikation
Grün/Orange blinkend	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht konfiguriert.
Grün	X2X Link Kommunikation in Ordnung.
Orange	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht initialisiert.

Tabelle 6: Diagnose-LEDs - Status LED

3.3.1.3.2 DCOK LED

Die DCOK LED zeigt den Status der 24 VDC Ausgangsversorgung (Spannung an Pin 11 der Steckerleiste) an:

Farbe	Bedeutung
Aus	24 VDC OUT Versorgung <15 V
Ein	24 VDC OUT Versorgung in Ordnung

Tabelle 7: Diagnose-LEDs - DCOK LED

3.3.1.4 X2X Link und Modulversorgung

11-polige Feldklemme		Klemme	Belegung	
 <p>X1 OTB1111.8010</p>	 <p>X1 OTB1111.8110</p>	1	X2X	X2X Eingang
		2	X2X _L	
		3	X2X _I	
		4	Schirm ¹⁾	
		5	X2X	X2X Ausgang
		6	X2X _L	
		7	X2X _I	
		8	Schirm ¹⁾	
		9	X2X Versorgung 24 VDC	
		10	OUT Versorgung GND	
		11	OUT Versorgung 24 VDC	

Tabelle 8: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.1.5 Digitale Ausgänge 1 bis 8

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p>25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 8
	10	Digitaler Ausgang 3
	11	Digitaler Ausgang 6
	12	Digitaler Ausgang 1
	13	Digitaler Ausgang 4
	14	Digitaler Ausgang 5
	15	Digitaler Ausgang 6
	16	Digitaler Ausgang 7
	17	Digitaler Ausgang 8
	18	Digitaler Ausgang 2
	19	nc
	20	nc
	21	nc
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 9: Digitale Ausgänge 1 bis 8

3.3.1.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 8	DigitalOutput01 - DigitalOutput08	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 10: Registerbeschreibung

3.3.1.6.1 Statusregister

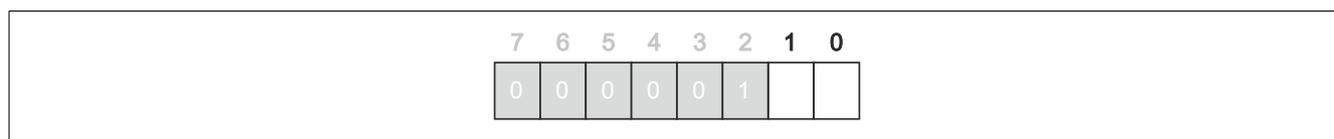


Abbildung 2: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 8 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 11: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.1.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 12: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.3.2 7XV108.50-12

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.2.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilanschlungen XV108	
7XV108.50-12	Dezentrale Ventilinselanschlungen, 8 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 13,22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP20, Feldklemme 1x 0TB1111 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
0TB1111.8010	Zubehör Schraubklemme, 11-polig, Schraubklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB1111.8110	Zubehör Feldklemme, 11-polig, Federzugklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 13: 7XV108.50-12 - Bestelldaten

3.3.2.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV108.50-12
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CE4
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	47 µF / 7,5 Ω
I/O-Versorgung	47 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschlungen für 25-pol DSUB Multipolanschluss	8 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	11-polig
GND-Pin	13, 22, 23, 24, 25
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	11-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	0,8 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs
Typ	Highside Treiber (Source)

Tabelle 14: 7XV108.50-12 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV108.50-12
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1 x 0TB1111.8110 gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	56 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)

Tabelle 14: 7XV108.50-12 - Technische Daten

3.3.2.3 Diagnose-LEDs

3.3.2.3.1 Status LED

Farbe	Bedeutung
Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Versorgungsspannung an Pin 9 der Steckerleiste <10 V)
Grün blinkend	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Link Kommunikation
Grün/Orange blinkend	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht konfiguriert.
Grün	X2X Link Kommunikation in Ordnung.
Orange	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht initialisiert.

Tabelle 15: Diagnose-LEDs - Status LED

3.3.2.3.2 DCOK LED

Die DCOK LED zeigt den Status der 24 VDC Ausgangsversorgung (Spannung an Pin 11 der Steckerleiste) an:

Farbe	Bedeutung
Aus	24 VDC OUT Versorgung <15 V
Ein	24 VDC OUT Versorgung in Ordnung

Tabelle 16: Diagnose-LEDs - DCOK LED

3.3.2.4 X2X Link und Modulversorgung

11-polige Feldklemme		Klemme	Belegung	
 <p>X1 0TB1111.8010</p>	 <p>X1 0TB1111.8110</p>	1	X2X	X2X Eingang
		2	X2XL	
		3	X2X\	
		4	Schirm ¹⁾	
		5	X2X	X2X Ausgang
		6	X2XL	
		7	X2X\	
		8	Schirm ¹⁾	
		9	X2X Versorgung 24 VDC	
		10	OUT Versorgung GND	
		11	OUT Versorgung 24 VDC	

Tabelle 17: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.2.5 Digitale Ausgänge 1 bis 8

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p>25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 8
	10	Digitaler Ausgang 3
	11	Digitaler Ausgang 6
	12	Digitaler Ausgang 1
	13	GND Modulversorgung
	14	Digitaler Ausgang 5
	15	Digitaler Ausgang 6
	16	Digitaler Ausgang 7
	17	Digitaler Ausgang 8
	18	Digitaler Ausgang 2
	19	nc
	20	nc
	21	nc
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 18: Digitale Ausgänge 1 bis 8

3.3.2.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 8	DigitalOutput01 - DigitalOutput08	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 19: Registerbeschreibung

3.3.2.6.1 Statusregister

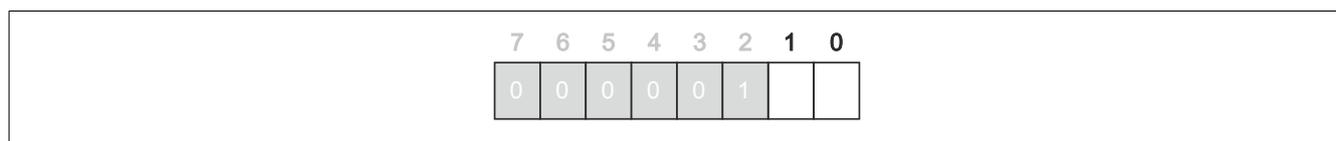


Abbildung 3: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 8 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 20: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.2.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 21: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.3.3 7XV116.50-01

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.3.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilanschlaltungen XV116	
7XV116.50-01	Dezentrale Ventilinselanschaltung, 16 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-pol DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 22,23,24,25 X2X Link, potenzialgetrennt, gemeinsame 24 VDC Versorgung, Feldklemme 1x OTB710.91 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
OTB710.90	Zubehör Feldklemme, 10-polig, Schraubklemme 1,5 mm ²	
OTB710.91	Zubehör Feldklemme, 10-polig, Federzugklemme 1,5 mm ²	

Tabelle 22: 7XV116.50-01 - Bestelldaten

3.3.3.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-01
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1AC9
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	220 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	16 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	10-polig
GND-Pin	22, 23, 24, 25
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	10-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	1,6 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A

Tabelle 23: 7XV116.50-01 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-01
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1 x TB710 gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	56 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)

Tabelle 23: 7XV116.50-01 - Technische Daten

3.3.3.3 Diagnose-LEDs

3.3.3.3.1 Status LED

Farbe	Bedeutung
Aus	Keine Versorgung (Versorgungsspannung <10 VDC)
Grün blinkend	Keine X2X Link Kommunikation. I/O-Funktion in Ordnung.
Grün/Orange blinkend	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht konfiguriert.
Grün	X2X Link Kommunikation in Ordnung. I/O-Funktion in Ordnung.
Orange	X2X Link Kommunikation in Ordnung. I/O-Funktion nicht in Ordnung.

Tabelle 24: Diagnose-LEDs - Status LED

3.3.3.3.2 DCOK LED

Die DCOK LED zeigt den Status der 24 VDC Ausgangsversorgung (Spannung an Pin 11 der Steckerleiste) an:

Farbe	Bedeutung
Aus	24 VDC OUT Versorgung <15 V
Ein	24 VDC OUT Versorgung in Ordnung

Tabelle 25: Diagnose-LEDs - DCOK LED

3.3.3.4 X2X Link und Modulversorgung

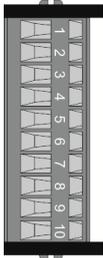
10-polige Feldklemme	Klemme	Belegung		
 <p>X1 0TB710.9x</p>	1	X2X	X2X Eingang	
	2	X2X _L		
	3	X2X _I		
	4	Schirm ¹⁾		
	5	X2X	X2X Ausgang	
	6	X2X _L		
	7	X2X _I		
	8	Schirm ¹⁾		
	9	Modulversorgung 24 VDC		
	10	Modulversorgung GND		

Tabelle 26: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.3.5 Digitale Ausgänge 1 bis 16

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	Digitaler Ausgang 13
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 13
	18	Digitaler Ausgang 12
	19	Digitaler Ausgang 11
	20	Digitaler Ausgang 10
	21	Digitaler Ausgang 9
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 27: Digitale Ausgänge 1 bis 16

3.3.3.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 16	DigitalOutput01 bis DigitalOutput16	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 16
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 28: Registerbeschreibung

3.3.3.6.1 Statusregister

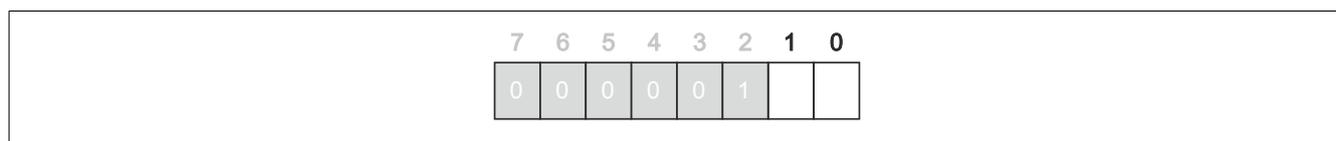


Abbildung 4: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 16 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 29: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.3.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 30: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.3.4 7XV116.50-11

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.4.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilanschlungen XV116	
7XV116.50-11	Dezentrale Ventilinselanschaltung, 16 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP20, Feldklemme 1x 0TB1111 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
0TB1111.8010	Zubehör Schraubklemme, 11-polig, Schraubklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB1111.8110	Zubehör Feldklemme, 11-polig, Federzugklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 31: 7XV116.50-11 - Bestelldaten

3.3.4.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-11
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CE5
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	47 µF / 7,5 Ω
I/O-Versorgung	47 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	16 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	11-polig
GND-Pin	22, 23, 24, 25
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	11-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	1,6 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs
Typ	Highside Treiber (Source)

Tabelle 32: 7XV116.50-11 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-11
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1 x 0TB1111.8110 gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	56 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)

Tabelle 32: 7XV116.50-11 - Technische Daten

3.3.4.3 Diagnose-LEDs

3.3.4.3.1 Status LED

Farbe	Bedeutung
Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Versorgungsspannung an Pin 9 der Steckerleiste <7 V)
Orange	X2X Kommunikation in Ordnung. Modulversorgung über X2X Link <15 V
Rot	Keine X2X Link Kommunikation
Grün	X2X Link Kommunikation in Ordnung

Tabelle 33: Diagnose-LEDs - Status LED

3.3.4.3.2 DCOK LED

Die DCOK LED zeigt den Status der 24 VDC Ausgangsversorgung (Spannung an Pin 11 der Steckerleiste) an:

Farbe	Bedeutung
Aus	24 VDC OUT Versorgung <15 V
Ein	24 VDC OUT Versorgung in Ordnung

Tabelle 34: Diagnose-LEDs - DCOK LED

3.3.4.4 X2X Link und Modulversorgung

11-polige Feldklemme		Klemme	Belegung	
 <p>X1 0TB1111.8010</p>	 <p>X1 0TB1111.8110</p>	1	X2X	X2X Eingang
		2	X2X _L	
		3	X2X _I	
		4	Schirm ¹⁾	
		5	X2X	X2X Ausgang
		6	X2X _L	
		7	X2X _I	
		8	Schirm ¹⁾	
		9	X2X Versorgung 24 VDC	
		10	OUT Versorgung GND	
		11	OUT Versorgung 24 VDC	

Tabelle 35: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.4.5 Digitale Ausgänge 1 bis 16

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p style="text-align: center;">X2</p> <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	Digitaler Ausgang 13
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 13
	18	Digitaler Ausgang 12
	19	Digitaler Ausgang 11
	20	Digitaler Ausgang 10
	21	Digitaler Ausgang 9
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 36: Digitale Ausgänge 1 bis 16

3.3.4.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 16	DigitalOutput01 bis DigitalOutput16	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 16
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 37: Registerbeschreibung

3.3.4.6.1 Statusregister

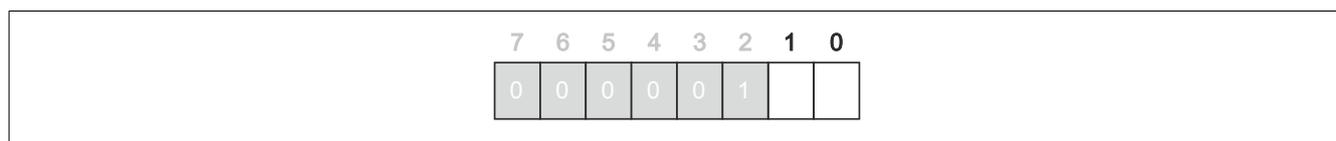


Abbildung 5: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 16 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 38: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.4.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 39: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.3.5 7XV116.50-12

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.5.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV116	
7XV116.50-12	Dezentrale Ventilinselanschlaltung, 16 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 13,22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP20, Feldklemme 1x 0TB1111 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
0TB1111.8010	Zubehör Schraubklemme, 11-polig, Schraubklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB1111.8110	Zubehör Feldklemme, 11-polig, Federzugklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 40: 7XV116.50-12 - Bestelldaten

3.3.5.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-12
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CE6
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	47 µF / 7,5 Ω
I/O-Versorgung	47 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschlaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	16 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	11-polig
GND-Pin	13, 22, 23, 24, 25
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	11-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	1,6 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs
Typ	Highside Treiber (Source)

Tabelle 41: 7XV116.50-12 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-12
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1 x 0TB1111.8110 gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	56 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)

Tabelle 41: 7XV116.50-12 - Technische Daten

3.3.5.3 Diagnose-LEDs

3.3.5.3.1 Status LED

Farbe	Bedeutung
Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Versorgungsspannung an Pin 9 der Steckerleiste <10 V)
Grün blinkend	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Link Kommunikation
Grün/Orange blinkend	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht konfiguriert.
Grün	X2X Link Kommunikation in Ordnung.
Orange	X2X Link Kommunikation in Ordnung. Modul nicht initialisiert.

Tabelle 42: Diagnose-LEDs - Status LED

3.3.5.3.2 DCOK LED

Die DCOK LED zeigt den Status der 24 VDC Ausgangsversorgung (Spannung an Pin 11 der Steckerleiste) an:

Farbe	Bedeutung
Aus	24 VDC OUT Versorgung <15 V
Ein	24 VDC OUT Versorgung in Ordnung

Tabelle 43: Diagnose-LEDs - DCOK LED

3.3.5.4 X2X Link und Modulversorgung

11-polige Feldklemme		Klemme	Belegung	
 0TB1111.8010	 0TB1111.8110	1	X2X	X2X Eingang
		2	X2X _L	
		3	X2X\	
		4	Schirm ¹⁾	
		5	X2X	X2X Ausgang
		6	X2X _L	
		7	X2X\	
		8	Schirm ¹⁾	
		9	X2X Versorgung 24 VDC	
		10	OUT Versorgung GND	
		11	OUT Versorgung 24 VDC	

Tabelle 44: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.5.5 Digitale Ausgänge 1 bis 16

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p>25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	GND Modulversorgung
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 13
	18	Digitaler Ausgang 12
	19	Digitaler Ausgang 11
	20	Digitaler Ausgang 10
	21	Digitaler Ausgang 9
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 45: Digitale Ausgänge 1 bis 16

3.3.5.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 16	DigitalOutput01 bis DigitalOutput16	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 16
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 46: Registerbeschreibung

3.3.5.6.1 Statusregister

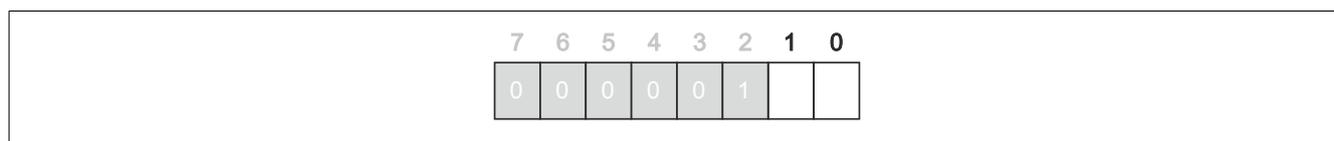


Abbildung 6: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 16 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 47: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.5.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 48: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.3.6 7XV124.50-11

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.6.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV124	
7XV124.50-11	Dezentrale Ventilinselanschlaltung, 24 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pin 25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP20, Feldklemme 1x 0TB1111 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
0TB1111.8010	Zubehör Schraubklemme, 11-polig, Schraubklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB1111.8110	Zubehör Feldklemme, 11-polig, Federzugklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 49: 7XV124.50-11 - Bestelldaten

3.3.6.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-11
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CE7
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	47 µF
I/O-Versorgung	47 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschlaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	24 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	11-polig
GND-Pin	25
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	11-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	2,4 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs

Tabelle 50: 7XV124.50-11 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-11
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1 x 0TB1111.8110 gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	56 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)

Tabelle 50: 7XV124.50-11 - Technische Daten

3.3.6.3 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls	<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>	

3.3.6.4 X2X Link und Modulversorgung

11-polige Feldklemme		Klemme	Belegung	
 <p>X1</p> <p>0TB1111.8010</p>	 <p>X1</p> <p>0TB1111.8110</p>	1	X2X	X2X Eingang
		2	X2X _L	
		3	X2X _N	
		4	Schirm ¹⁾	X2X Ausgang
		5	X2X	
		6	X2X _L	
		7	X2X _N	
		8	Schirm ¹⁾	
		9	X2X Versorgung 24 VDC	
		10	OUT Versorgung GND	
		11	OUT Versorgung 24 VDC	

Tabelle 51: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.6.5 Digitale Ausgänge 1 bis 24

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p style="text-align: center;">X2</p> <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	Digitaler Ausgang 13
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 17
	18	Digitaler Ausgang 18
	19	Digitaler Ausgang 19
	20	Digitaler Ausgang 20
	21	Digitaler Ausgang 21
	22	Digitaler Ausgang 22
	23	Digitaler Ausgang 23
	24	Digitaler Ausgang 24
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 52: Digitale Ausgänge 1 bis 24

3.3.6.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 24	DigitalOutput01 - DigitalOutput24	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 24
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 53: Registerbeschreibung

3.3.6.6.1 Statusregister

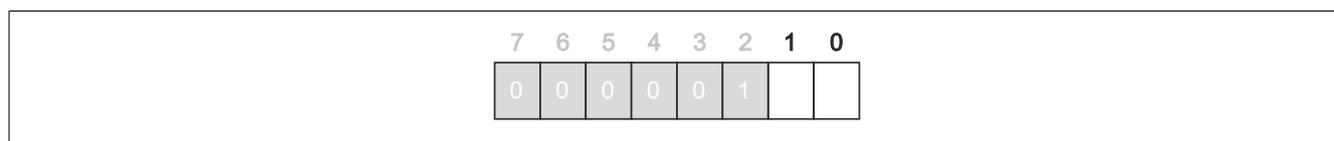


Abbildung 7: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 24 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 54: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.6.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 55: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.3.7 7XV124.50-12

Version des Datenblatts: 2.00

3.3.7.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV124	
7XV124.50-12	Dezentrale Ventilinselanschtaltung, 24 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pin 13, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP20, Feldklemme 1x 0TB1111 gesondert bestellen!	
	Erforderliches Zubehör	
	Feldklemmen	
0TB1111.8010	Zubehör Schraubklemme, 11-polig, Schraubklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	
0TB1111.8110	Zubehör Feldklemme, 11-polig, Federzugklemme 1,5 mm ² , Vibrationsschutz durch Schraubflansch	

Tabelle 56: 7XV124.50-12 - Bestelldaten

3.3.7.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-12
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CE8
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	max. 0,75 W
Eingangskapazität	
Modulversorgung	47 µF
I/O-Versorgung	47 µF
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschtaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	24 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	11-polig
GND-Pin	13
Versorgung	via Busanschluss
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	11-polige Steckerleiste
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	2,4 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 150 µs / max. 200 µs
1 -> 0	typ. 175 µs / max. 250 µs
Typ	Highside Treiber (Source)

Tabelle 57: 7XV124.50-12 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-12
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1 x 0TB1111.8110 gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	56 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	63 x 59 x 20 mm (H x B x T)

Tabelle 57: 7XV124.50-12 - Technische Daten

3.3.7.3 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>

3.3.7.4 X2X Link und Modulversorgung

11-polige Feldklemme		Klemme	Belegung	
 <p>0TB1111.8010</p>	 <p>0TB1111.8110</p>	1	X2X	X2X Eingang
		2	X2X _L	
		3	X2X _\	
		4	Schirm ¹⁾	
		5	X2X	X2X Ausgang
		6	X2X _L	
		7	X2X _\	
		8	Schirm ¹⁾	
		9	X2X Versorgung 24 VDC	
		10	OUT Versorgung GND	
		11	OUT Versorgung 24 VDC	

Tabelle 58: X2X Link und Modulversorgung

1) Gleiches Potenzial wie das Gehäuse.

3.3.7.5 Digitale Ausgänge 1 bis 24

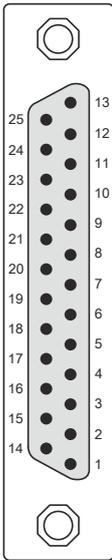
25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
 <p>25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	GND Modulversorgung
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 17
	18	Digitaler Ausgang 18
	19	Digitaler Ausgang 19
	20	Digitaler Ausgang 20
	21	Digitaler Ausgang 21
	22	Digitaler Ausgang 22
	23	Digitaler Ausgang 23
	24	Digitaler Ausgang 24
	25	Digitaler Ausgang 13
Schirm	Schirm	

Tabelle 59: Digitale Ausgänge 1 bis 24

3.3.7.6 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 24	DigitalOutput01 - DigitalOutput24	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 24
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 60: Registerbeschreibung

3.3.7.6.1 Statusregister

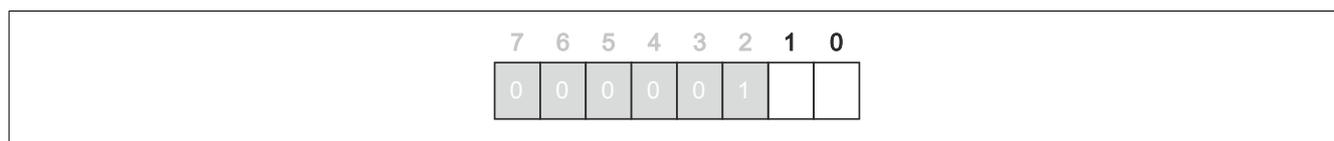


Abbildung 8: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 24 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 61: Registerbeschreibung - Statusregister

3.3.7.6.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>200 µs

Tabelle 62: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4 XV Module in IP67-Ausführung

3.4.1 7XV108.50-51

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.1.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilanschlaltungen XV108	
7XV108.50-51	Dezentrale Ventilinselanschlaltung, 8 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 63: 7XV108.50-51 - Bestelldaten

3.4.1.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV108.50-51
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CEB
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebsstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselanschlaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	8 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	22, 23, 24, 25
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	0,8 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur

Tabelle 64: 7XV108.50-51 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV108.50-51
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	125 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	62 x 70 x 30 mm (H x B x T)

Tabelle 64: 7XV108.50-51 - Technische Daten

3.4.1.3 Abmessungen

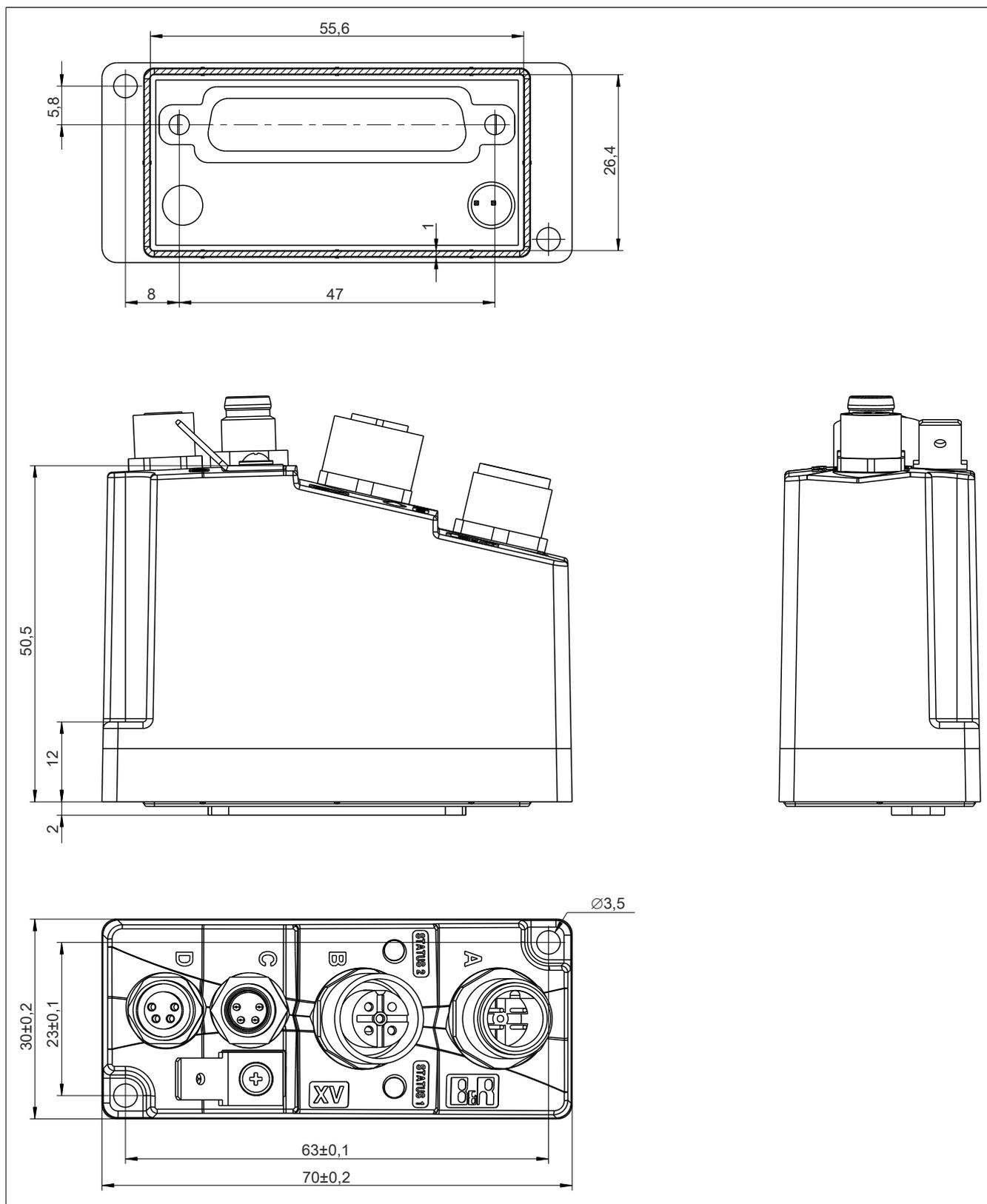


Abbildung 9: Abmessungen

3.4.1.4 Abbildungen

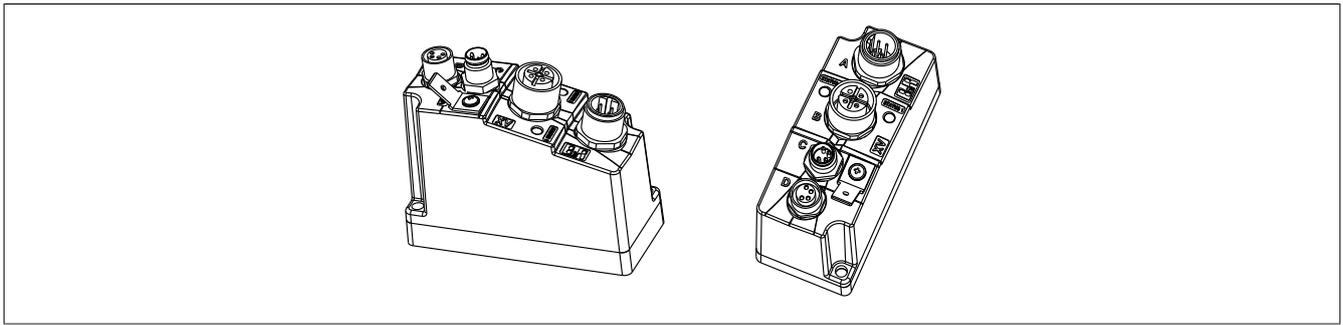


Abbildung 10: Abbildungen

3.4.1.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>

3.4.1.6 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 65: X2X Link und Modulversorgung

1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.1.6.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

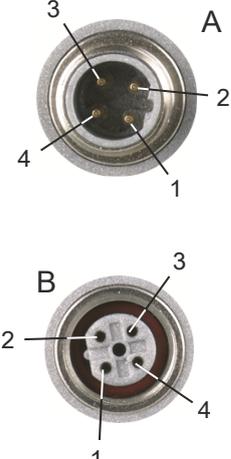
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ...Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul		

Tabelle 66: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.1.6.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

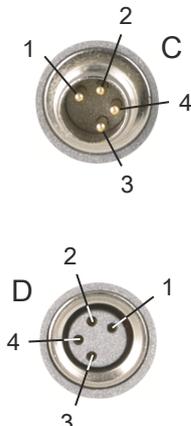
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung		

Tabelle 67: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.1.7 Digitale Ausgänge 1 bis 8

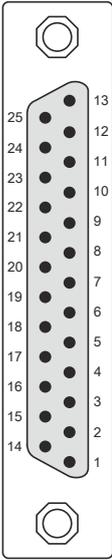
25-polige DSUB Buchse	Pin	Bezeichnung
 <p style="text-align: center;">X2</p> <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 8
	10	Digitaler Ausgang 3
	11	Digitaler Ausgang 6
	12	Digitaler Ausgang 1
	13	Digitaler Ausgang 4
	14	Digitaler Ausgang 5
	15	Digitaler Ausgang 2
	16	Digitaler Ausgang 7
	17	Digitaler Ausgang 8
	18	Digitaler Ausgang 6
	19	Digitaler Ausgang 7
	20	Digitaler Ausgang 8
	21	nc
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 68: Digitale Ausgänge 1 bis 8

3.4.1.8 Ausgangsbeschaltung

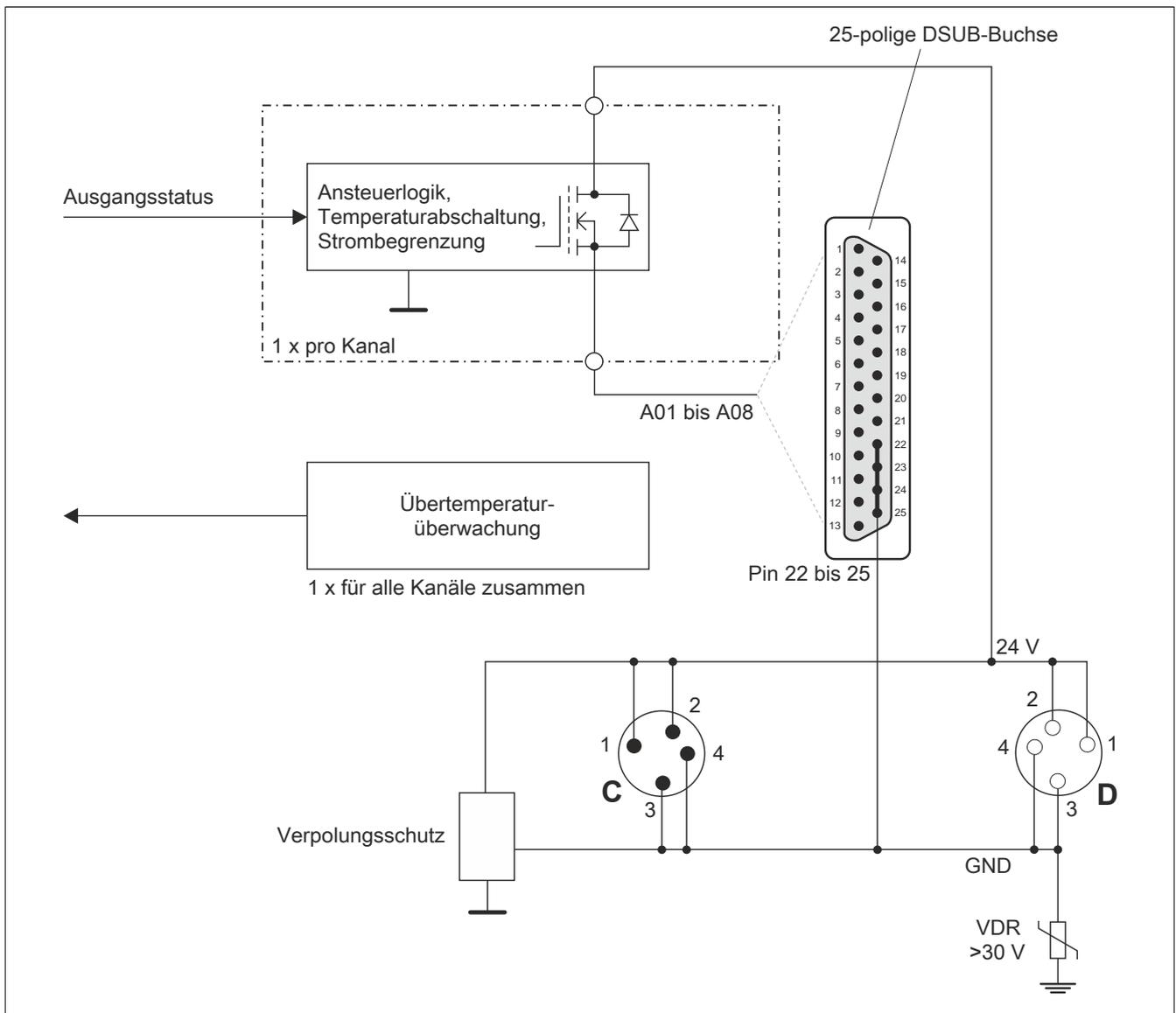


Abbildung 11: Ausgangsbeschaltung

Die Ausgänge sind auf mehreren Pins der DSUB-Buchse aufgelegt.

3.4.1.9 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 8	DigitalOutput01 - DigitalOutput08	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 69: Registerbeschreibung

3.4.1.9.1 Statusregister

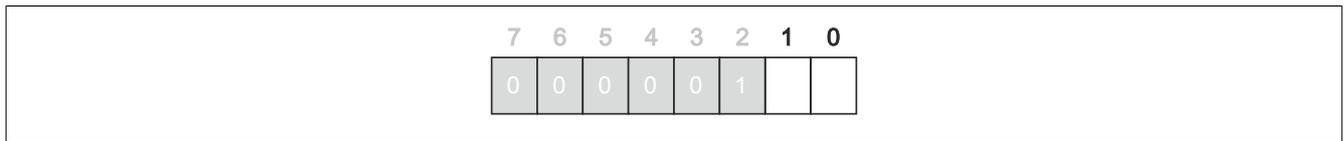


Abbildung 12: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 8 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 70: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.1.9.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 71: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4.2 7XV108.50-62

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.2.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV108	
7XV108.50-62	Dezentrale Ventilinselansaltung, 8 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 13,22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 72: 7XV108.50-62 - Bestelldaten

3.4.2.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV108.50-62
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x25B8
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselansaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	8 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	13, 22, 23, 24, 25
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	0,8 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs

Tabelle 73: 7XV108.50-62 - Technische Daten

XV Module

Bestellnummer	7XV108.50-62
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	131 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	67 x 66 x 30 mm (H x B x T)

Tabelle 73: 7XV108.50-62 - Technische Daten

3.4.2.3 Abmessungen

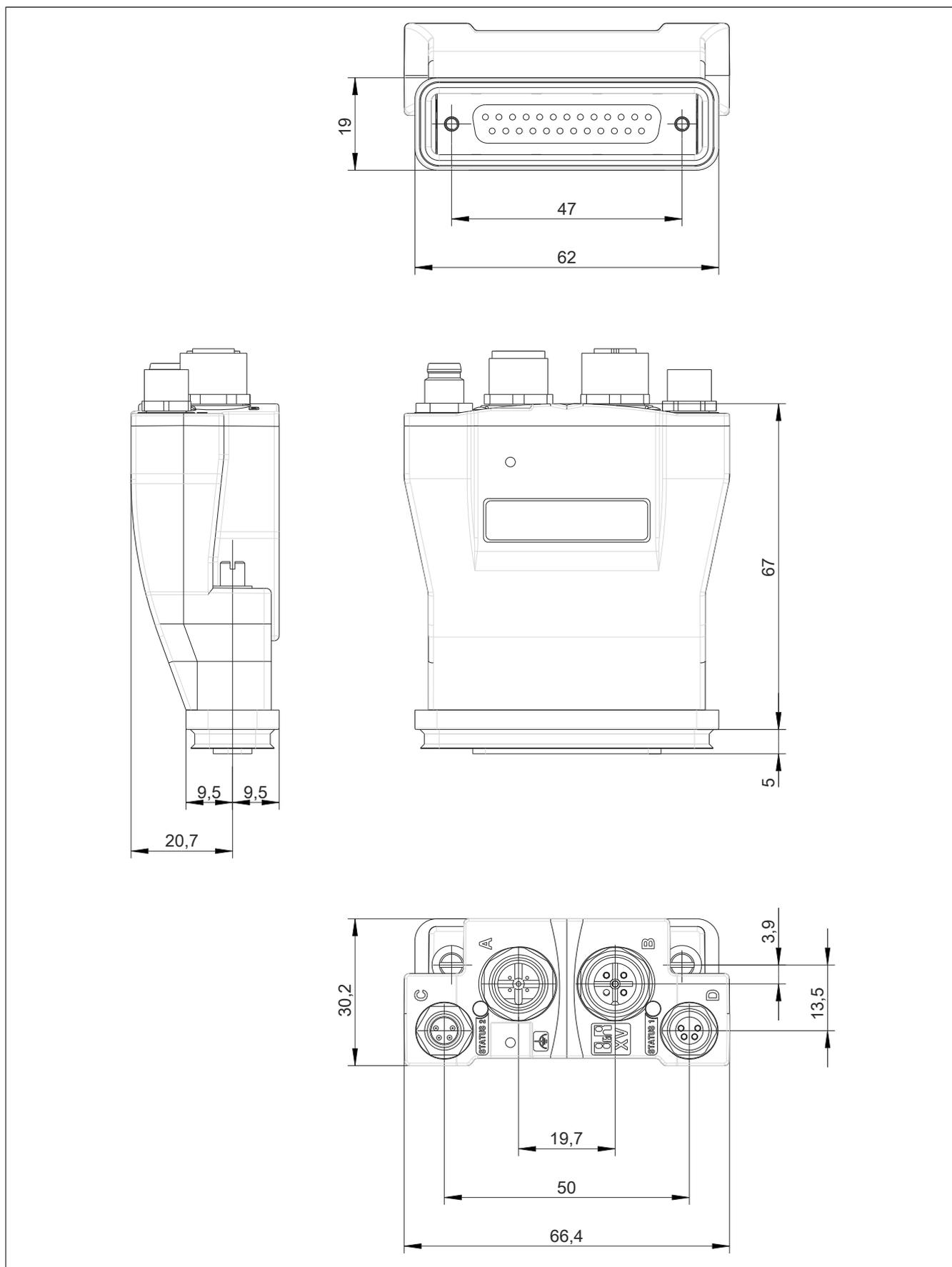


Abbildung 13: Abmessungen

3.4.2.4 Abbildungen

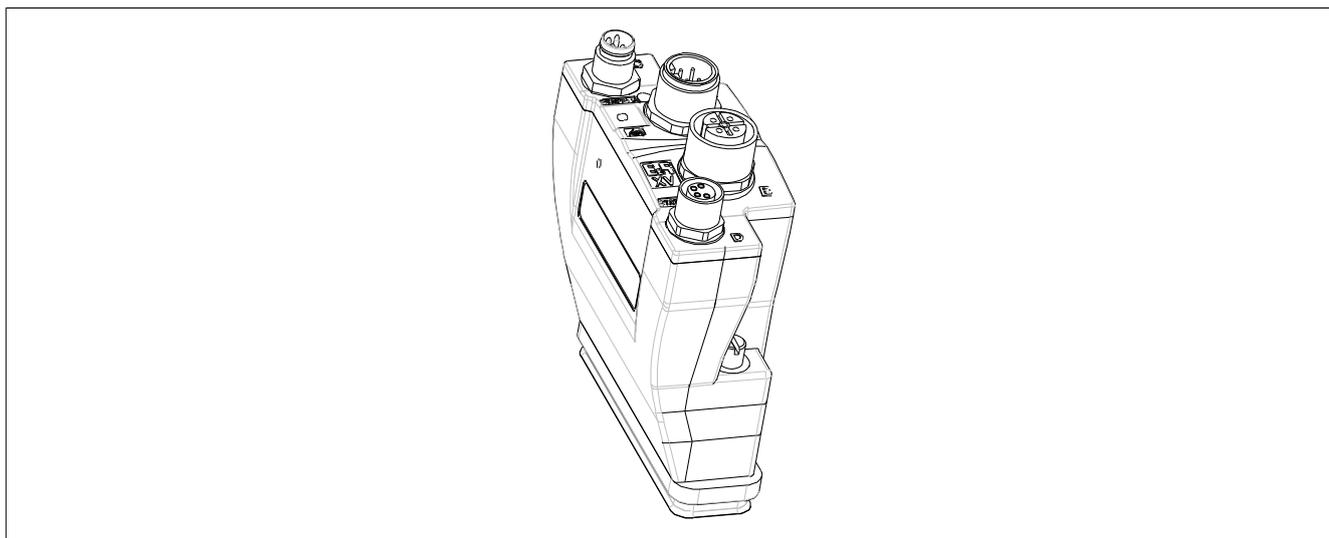


Abbildung 14: Abbildungen

3.4.2.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		

3.4.2.6 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 74: X2X Link und Modulversorgung

1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.2.6.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

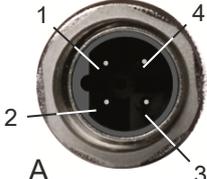
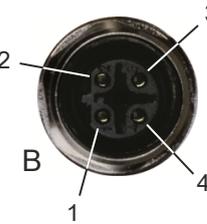
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 A	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
 B	A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ...Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul	

Tabelle 75: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.2.6.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

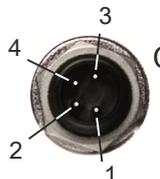
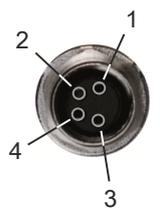
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 C	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
 D	C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung	

Tabelle 76: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.2.7 Digitale Ausgänge 1 bis 8

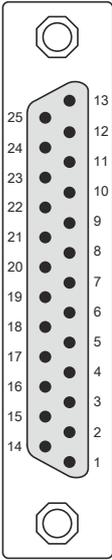
25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p style="text-align: center;">X2</p>  <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 8
	10	Digitaler Ausgang 3
	11	Digitaler Ausgang 6
	12	Digitaler Ausgang 1
	13	GND Ausgangsversorgung
	14	Digitaler Ausgang 5
	15	Digitaler Ausgang 6
	16	Digitaler Ausgang 7
	17	Digitaler Ausgang 8
	18	nc
	19	nc
	20	nc
	21	nc
	22	GND Ausgangsversorgung
	23	GND Ausgangsversorgung
	24	GND Ausgangsversorgung
	25	GND Ausgangsversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 77: Digitale Ausgänge 1 bis 8

3.4.2.8 Ausgangsbeschaltung

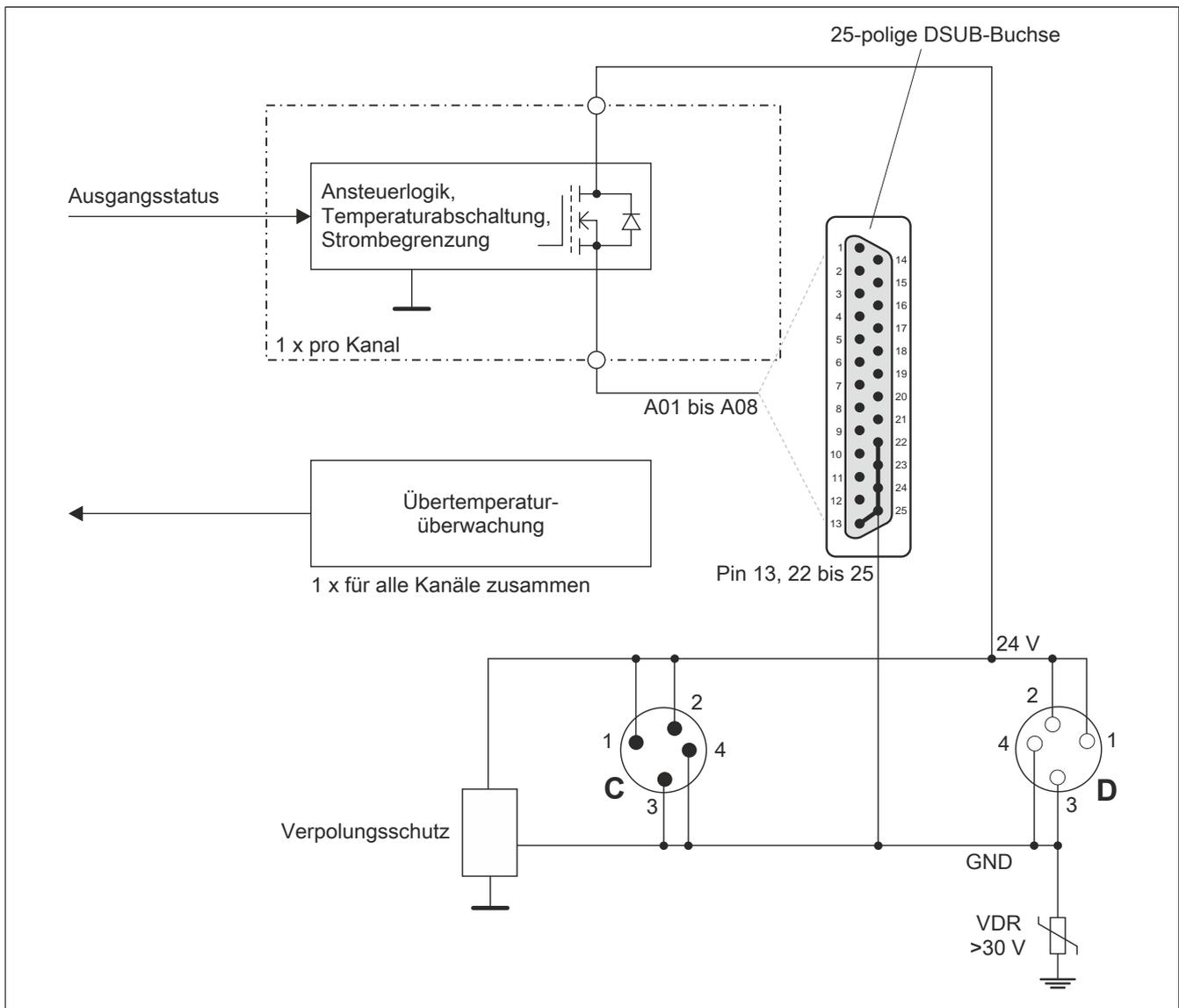


Abbildung 15: Ausgangsbeschaltung

Die Ausgänge sind auf mehreren Pins der DSUB-Buchse aufgelegt.

3.4.2.9 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 8	DigitalOutput01 - DigitalOutput08	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 8
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 78: Registerbeschreibung

3.4.2.9.1 Statusregister

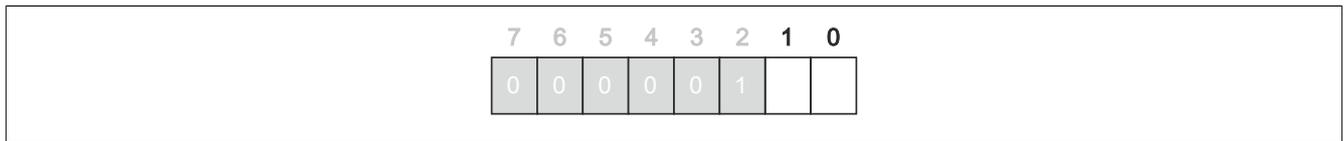


Abbildung 16: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 8 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 79: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.2.9.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 80: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4.3 7XV116.50-51

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.3.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV116	
7XV116.50-51	Dezentrale Ventilinselansaltung, 16 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 81: 7XV116.50-51 - Bestelldaten

3.4.3.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-51
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CEC
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselansaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	16 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	22, 23, 24, 25
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	1,6 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs

Tabelle 82: 7XV116.50-51 - Technische Daten

XV Module

Bestellnummer	7XV116.50-51
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	125 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	62 x 70 x 30 mm (H x B x T)

Tabelle 82: 7XV116.50-51 - Technische Daten

3.4.3.3 Abmessungen

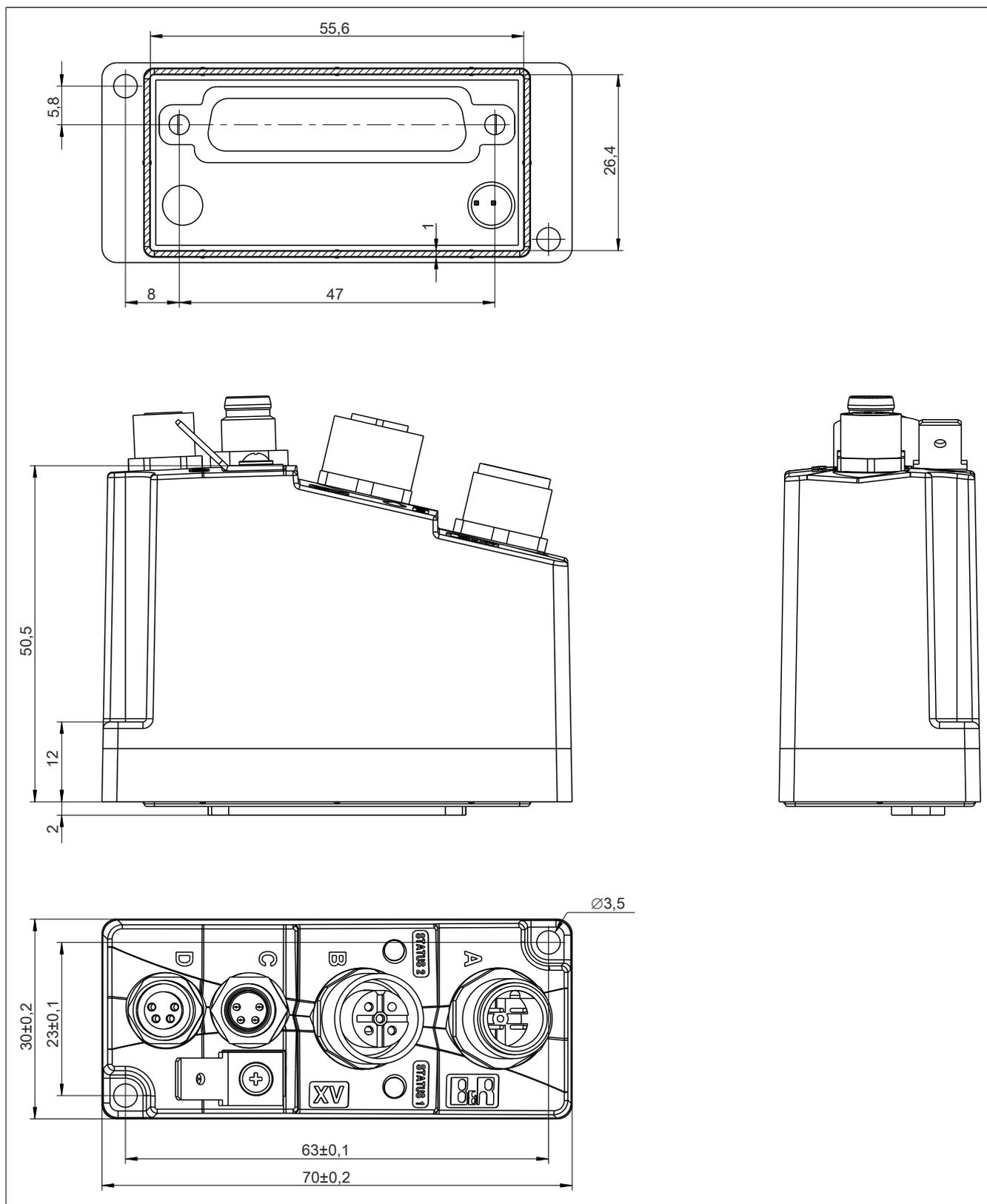


Abbildung 17: Abmessungen

3.4.3.4 Abbildungen

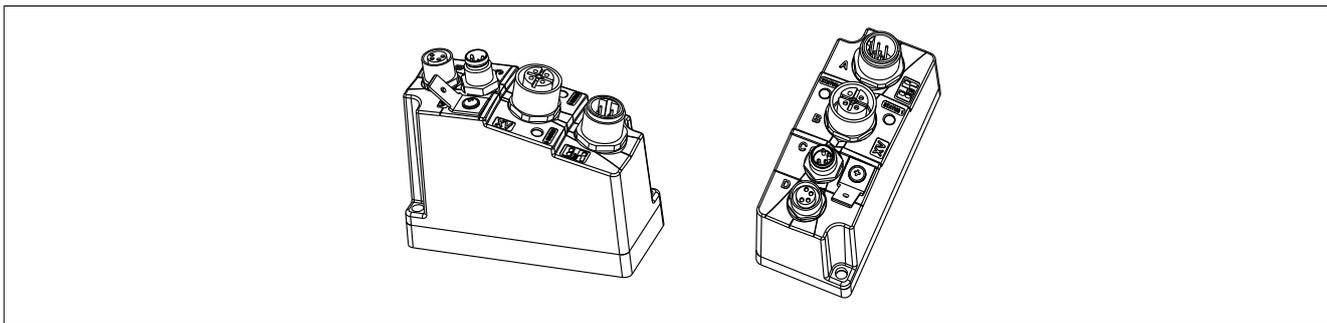


Abbildung 18: Abbildungen

3.4.3.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		

3.4.3.6 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 83: X2X Link und Modulversorgung

1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.3.6.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

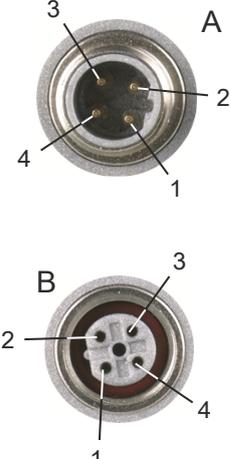
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ... Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul		

Tabelle 84: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.3.6.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung		

Tabelle 85: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.3.7 Digitale Ausgänge 1 bis 16

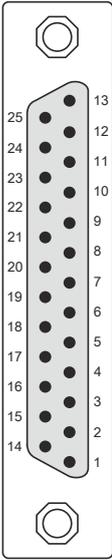
25-polige DSUB Buchse	Pin	Bezeichnung
<p style="text-align: center;">X2</p>  <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	Digitaler Ausgang 13
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 13
	18	Digitaler Ausgang 12
	19	Digitaler Ausgang 11
	20	Digitaler Ausgang 10
	21	Digitaler Ausgang 9
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 86: Digitale Ausgänge 1 bis 16

3.4.3.8 Ausgangsbeschaltung

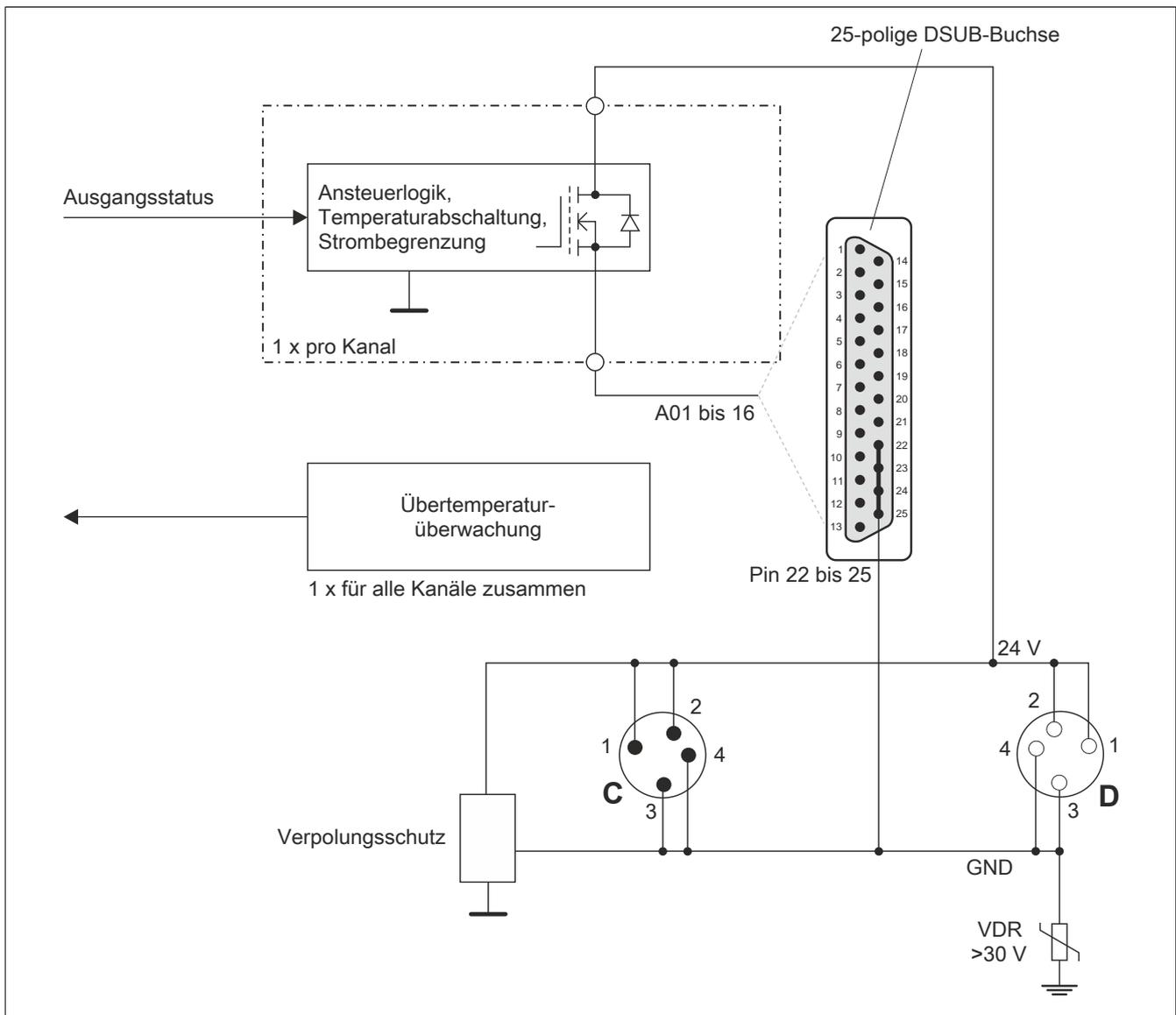


Abbildung 19: Ausgangsbeschaltung

Die Ausgänge sind zum Teil auf mehreren Pins der DSUB-Buchse aufgelegt.

3.4.3.9 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 16	DigitalOutput01 bis DigitalOutput16	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 16
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 87: Registerbeschreibung

3.4.3.9.1 Statusregister

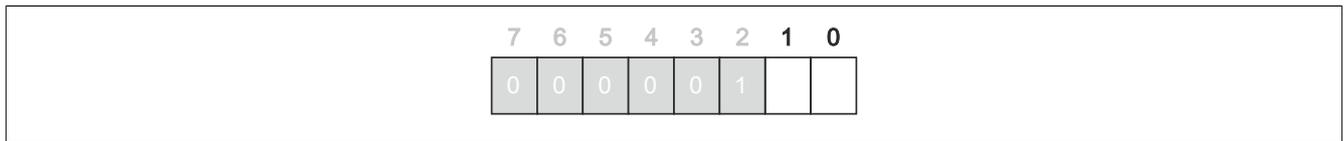


Abbildung 20: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 16 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 88: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.3.9.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 89: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4.4 7XV116.50-62

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.4.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV116	
7XV116.50-62	Dezentrale Ventilinselansaltung, 16 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pins 13,22,23,24,25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 90: 7XV116.50-62 - Bestelldaten

3.4.4.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-62
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x25B7
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselansaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	16 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	13, 22, 23, 24, 25
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	1,6 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs

Tabelle 91: 7XV116.50-62 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV116.50-62
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	131 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	67 x 66 x 30 mm (H x B x T)

Tabelle 91: 7XV116.50-62 - Technische Daten

3.4.4.3 Abmessungen

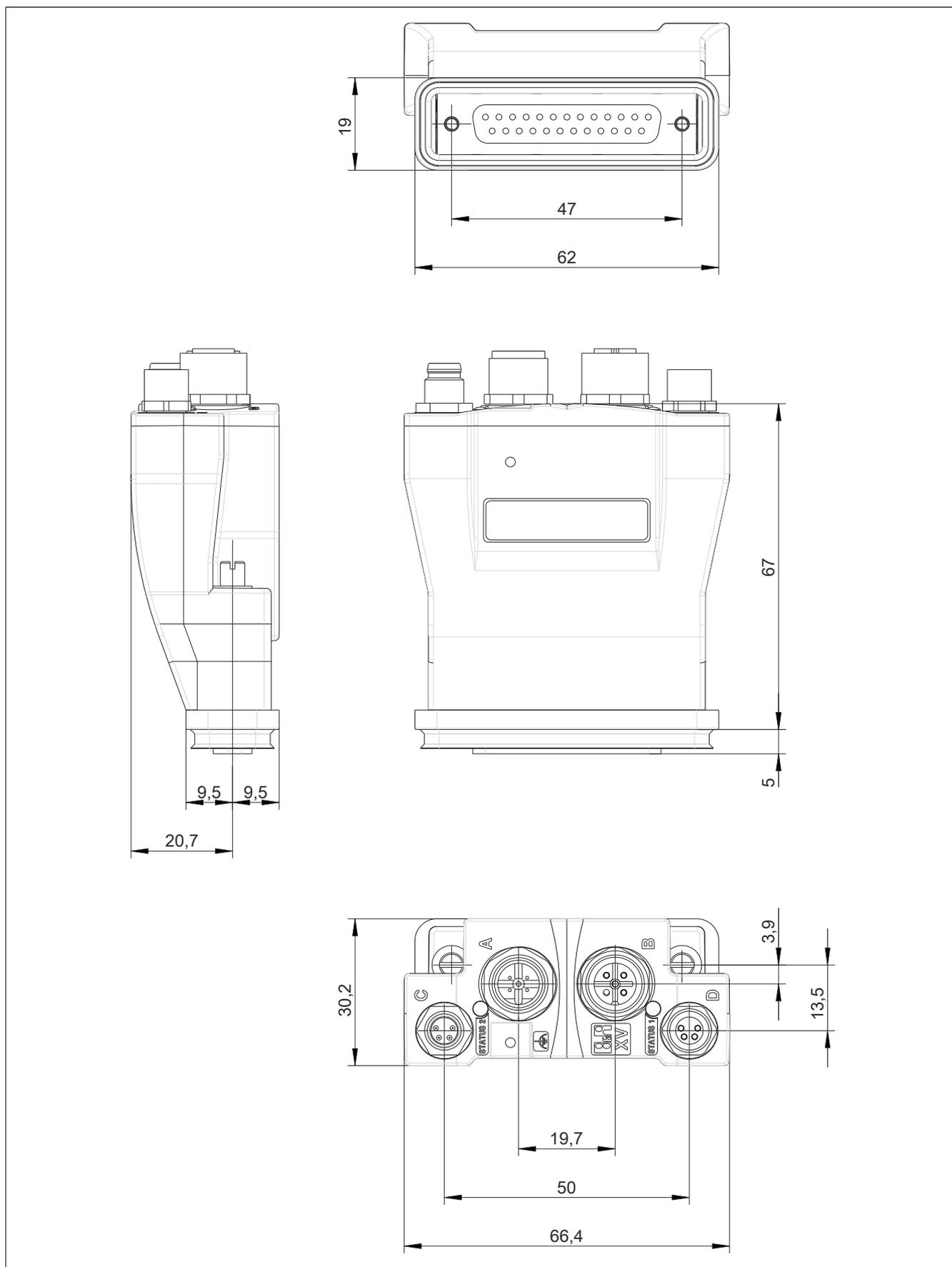


Abbildung 21: Abmessungen

3.4.4.4 Abbildungen

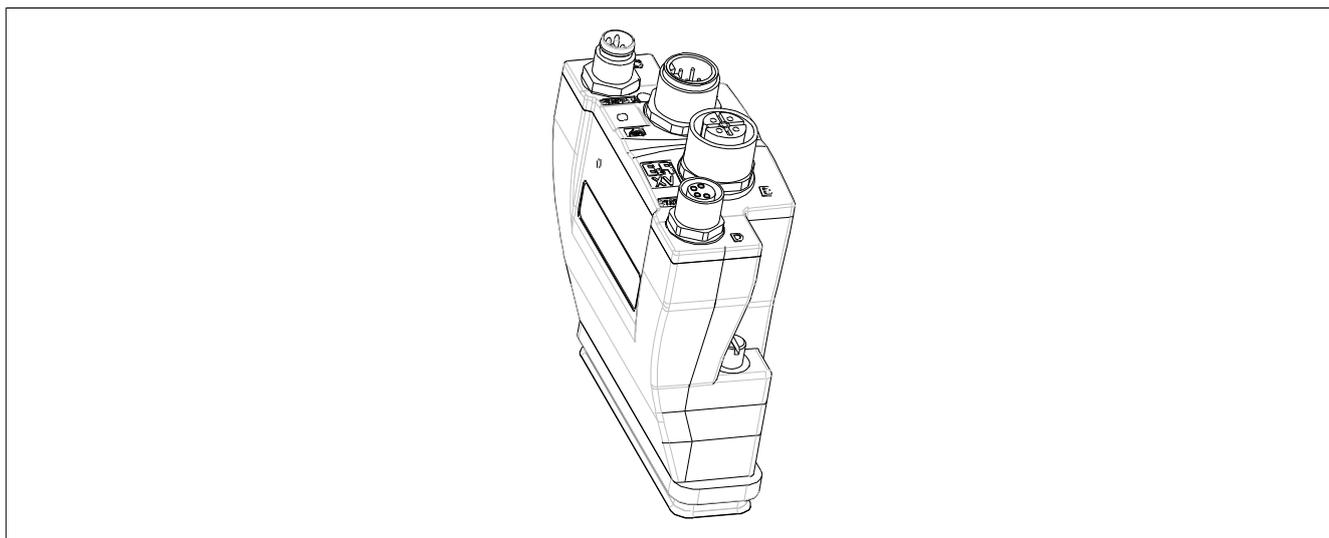


Abbildung 22: Abbildungen

3.4.4.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>

3.4.4.6 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 92: X2X Link und Modulversorgung

1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.4.6.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

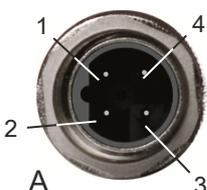
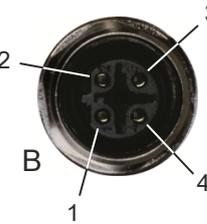
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 <p>A</p>	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
 <p>B</p>		
	A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ...Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul	

Tabelle 93: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.4.6.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

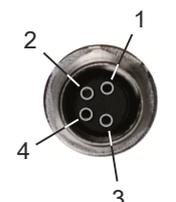
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 <p>C</p>	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
 <p>D</p>		
	C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung	

Tabelle 94: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.4.7 Digitale Ausgänge 1 bis 16

25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p style="text-align: center;">X2</p> <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	GND Modulversorgung
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 13
	18	Digitaler Ausgang 12
	19	Digitaler Ausgang 11
	20	Digitaler Ausgang 10
	21	Digitaler Ausgang 9
	22	GND Modulversorgung
	23	GND Modulversorgung
	24	GND Modulversorgung
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 95: Digitale Ausgänge 1 bis 16

3.4.4.8 Ausgangsbeschaltung

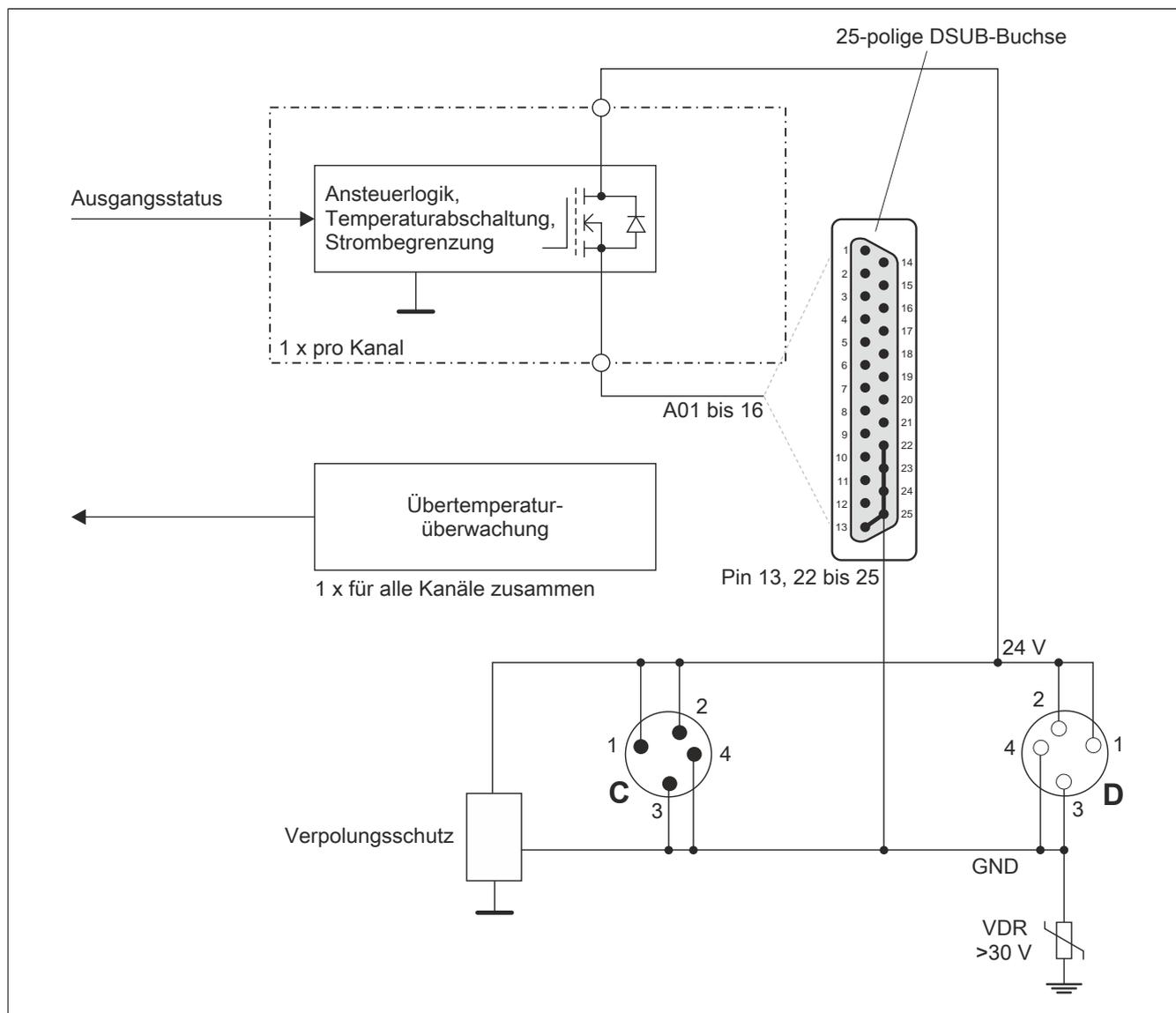


Abbildung 23: Ausgangsbeschaltung

Die Ausgänge sind zum Teil auf mehreren Pins der DSUB-Buchse aufgelegt.

3.4.4.9 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 16	DigitalOutput01 bis DigitalOutput16	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 16
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 96: Registerbeschreibung

3.4.4.9.1 Statusregister

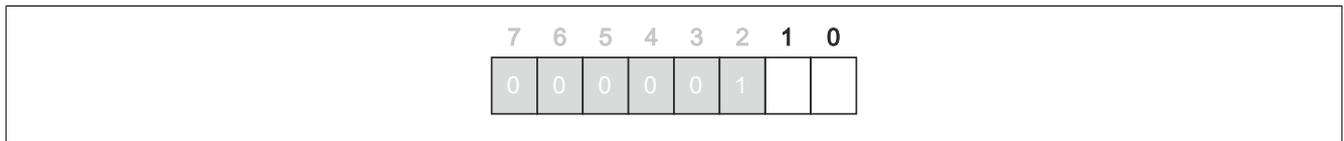


Abbildung 24: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 16 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 97: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.4.9.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 98: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4.5 7XV124.50-51

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.5.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV124	
7XV124.50-51	Dezentrale Ventilinselansaltung, 24 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pin 25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 99: 7XV124.50-51 - Bestelldaten

3.4.5.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-51
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1CED
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	Max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselansaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	24 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	25
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	2,4 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs

Tabelle 100: 7XV124.50-51 - Technische Daten

XV Module

Bestellnummer		7XV124.50-51
Typ	Highside Treiber (Source)	
max. Ausgangsstrom	0,1 A	
max. Schaltfrequenz	100 Hz	
Einsatzbedingungen		
Einbaulage		
waagrecht	Ja	
senkrecht	Ja	
Schutzart nach EN 60529	IP67	
Umgebungsbedingungen		
Temperatur		
Betrieb	0 bis 55°C	
Lagerung	-20 bis 70°C	
Transport	-20 bis 70°C	
Luftfeuchtigkeit		
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend	
Mechanische Eigenschaften		
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen	
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC	
Gewicht	125 g	
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	62 x 70 x 30 mm (H x B x T)	

Tabelle 100: 7XV124.50-51 - Technische Daten

3.4.5.3 Abmessungen

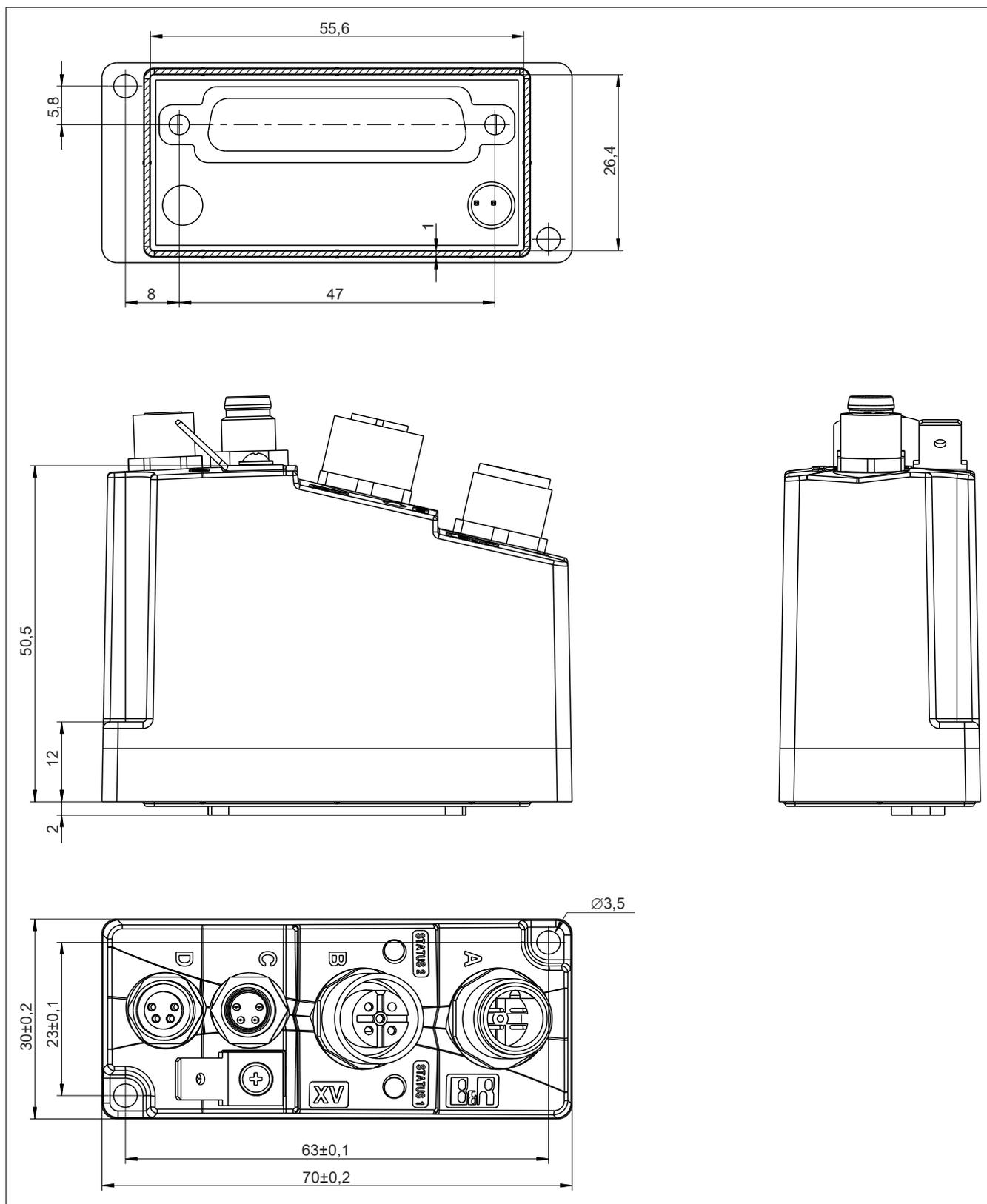


Abbildung 25: Abmessungen

3.4.5.4 Abbildungen

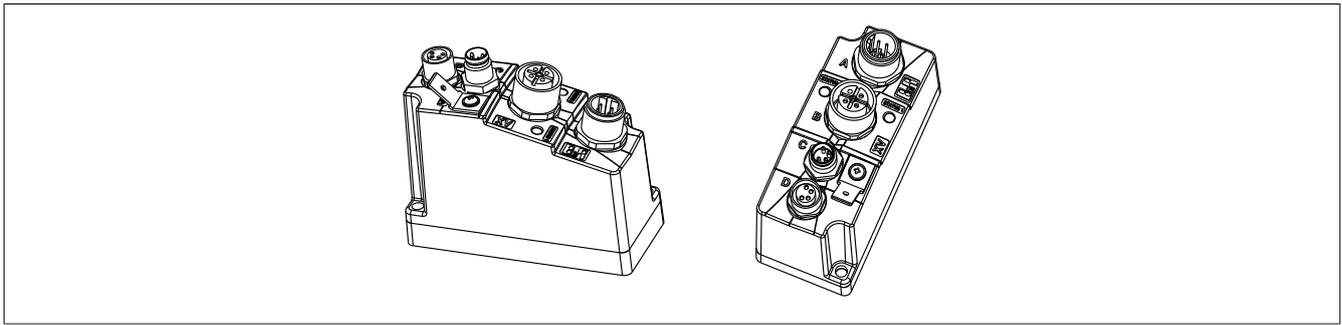


Abbildung 26: Abbildungen

3.4.5.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>

3.4.5.6 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 101: X2X Link und Modulversorgung

1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.5.6.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

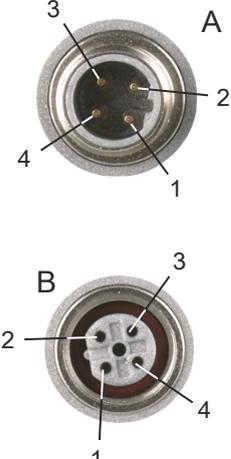
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ...Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul		

Tabelle 102: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.5.6.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

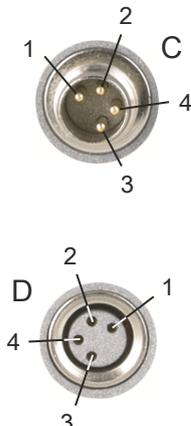
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung		

Tabelle 103: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.5.7 Digitale Ausgänge 1 bis 24

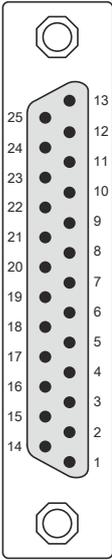
25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
 <p style="text-align: center;">X2</p> <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	Digitaler Ausgang 13
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 17
	18	Digitaler Ausgang 18
	19	Digitaler Ausgang 19
	20	Digitaler Ausgang 20
	21	Digitaler Ausgang 21
	22	Digitaler Ausgang 22
	23	Digitaler Ausgang 23
	24	Digitaler Ausgang 24
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 104: Digitale Ausgänge 1 bis 24

3.4.5.8 Ausgangsbeschaltung

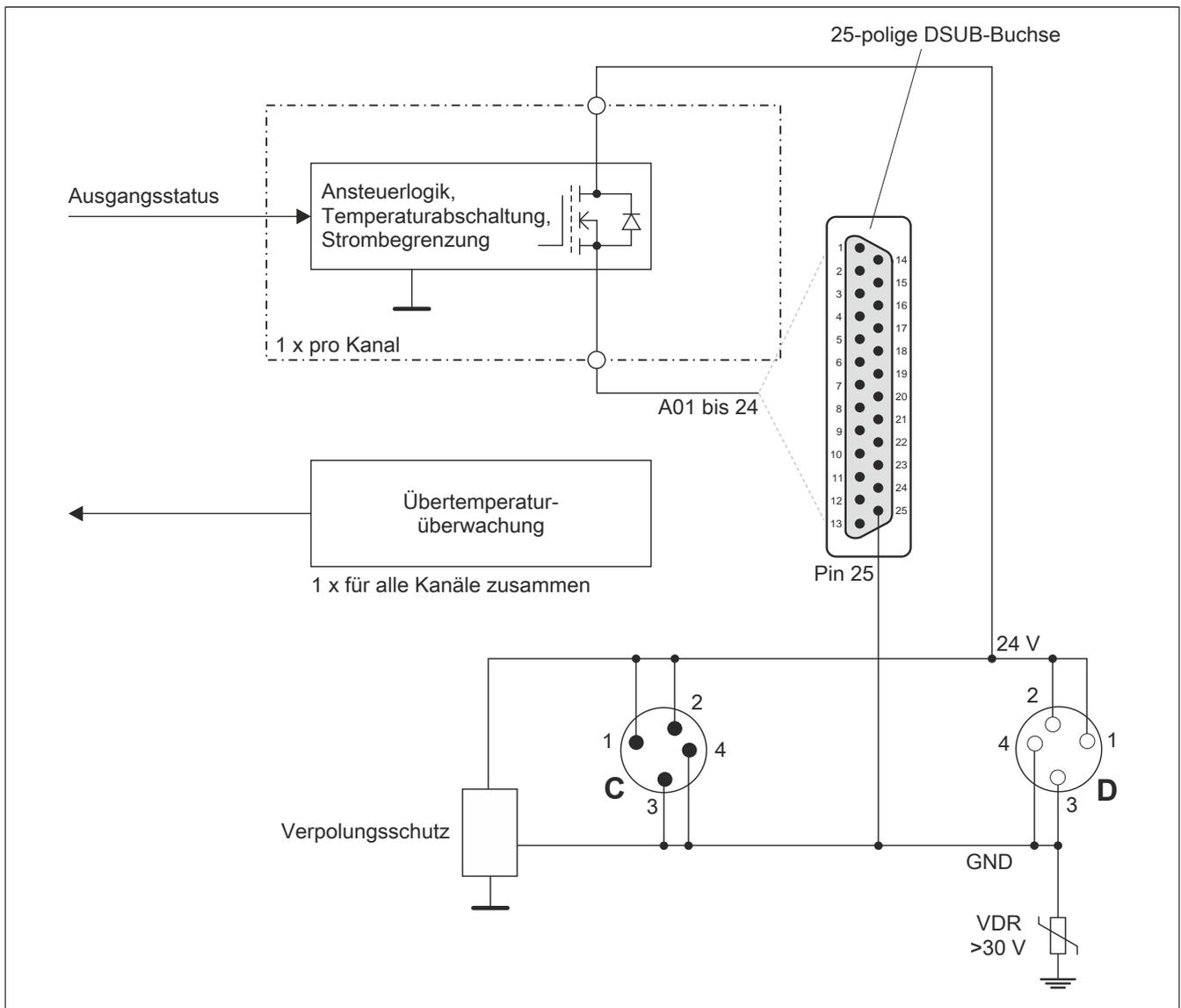


Abbildung 27: Ausgangsbeschaltung

3.4.5.9 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 24	DigitalOutput01 - DigitalOutput24	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 24
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 105: Registerbeschreibung

3.4.5.9.1 Statusregister

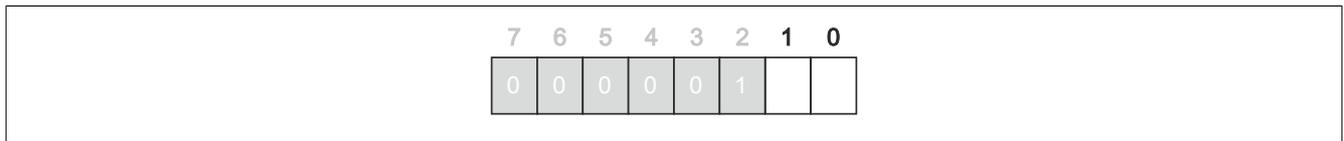


Abbildung 28: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 24 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 106: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.5.9.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 107: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4.6 7XV124.50-61

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.6.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV124	
7XV124.50-61	Dezentrale Ventilinselansaltung, 24 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pin 25, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 108: 7XV124.50-61 - Bestelldaten

3.4.6.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-61
Allgemeines	
B&R ID-Code	0xA366
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselansaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	24 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	25
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	2,4 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs

Tabelle 109: 7XV124.50-61 - Technische Daten

XV Module

Bestellnummer	7XV124.50-61
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	131 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	67 x 66 x 30 mm (H x B x T)

Tabelle 109: 7XV124.50-61 - Technische Daten

3.4.6.3 Abmessungen

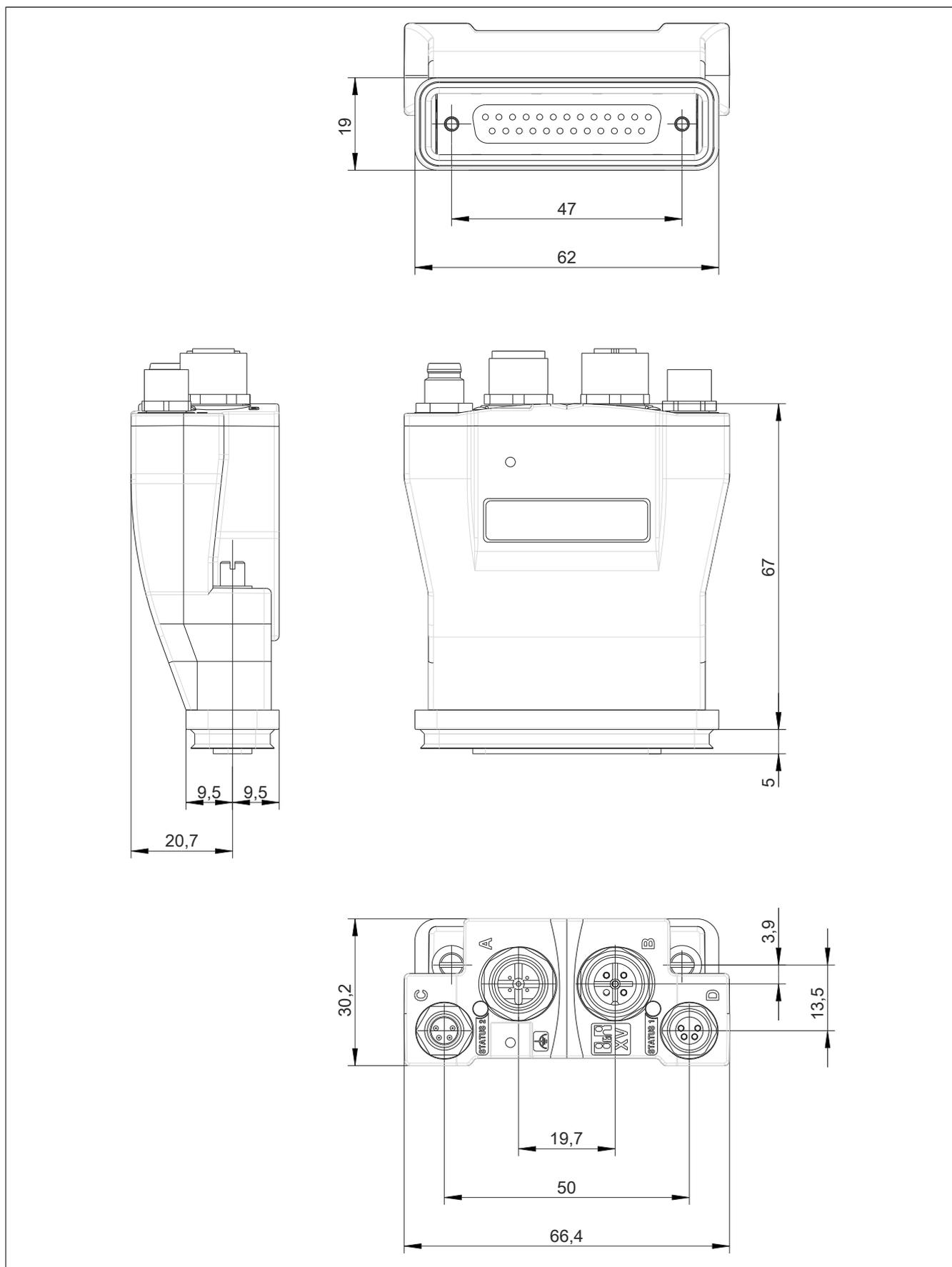


Abbildung 29: Abmessungen

3.4.6.4 Abbildungen

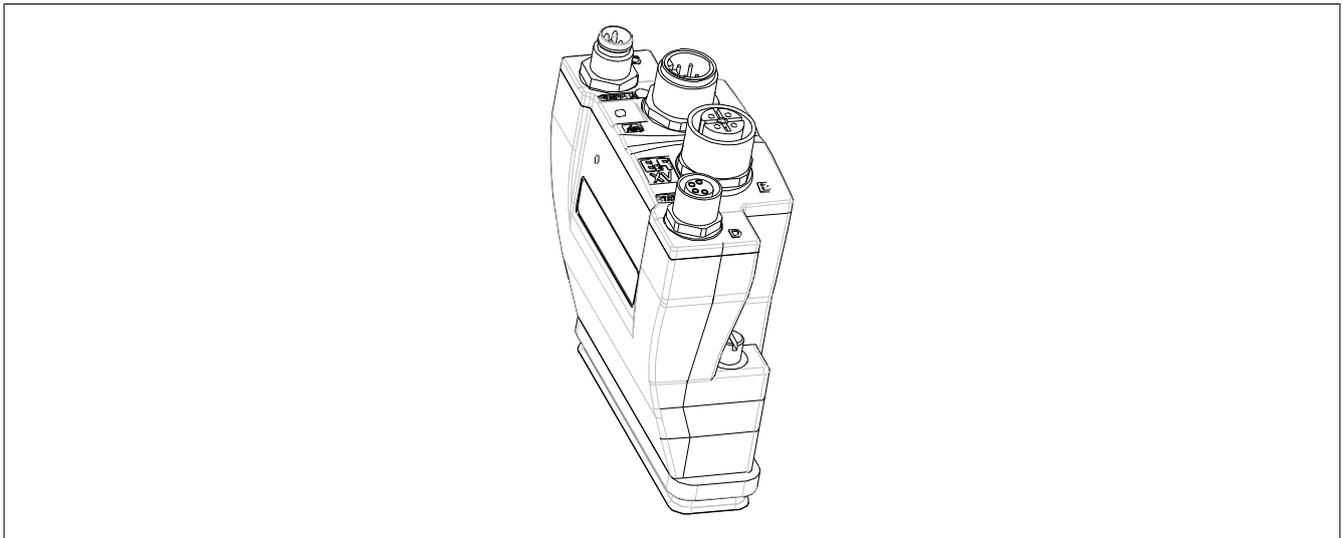


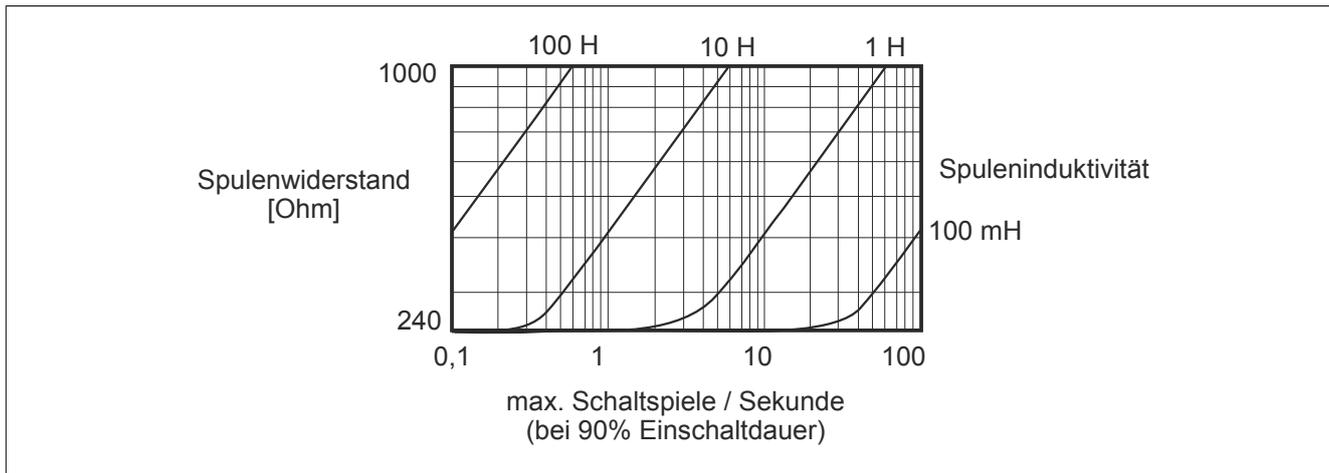
Abbildung 30: Abbildungen

3.4.6.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>

3.4.6.6 Schalten induktiver Lasten

Umgebungstemperatur: 55°C. Alle Ausgänge sind gleich belastet.



Information:

Bei Überschreiten der maximalen Schaltspiele pro Sekunde muss eine externe Freilaufdiode verwendet werden.

Betriebsfälle außerhalb des Diagrammbereichs sind nicht zulässig!

3.4.6.7 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 110: X2X Link und Modulversorgung

- 1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.6.7.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

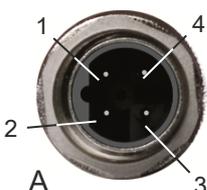
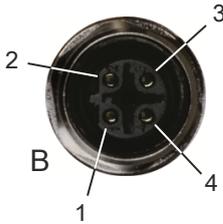
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 <p>A</p>	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
 <p>B</p>		
<p>A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ...Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul</p>		

Tabelle 111: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.6.7.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

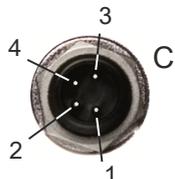
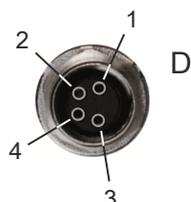
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 <p>C</p>	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
 <p>D</p>		
<p>C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung</p>		

Tabelle 112: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.6.8 Digitale Ausgänge 1 bis 24

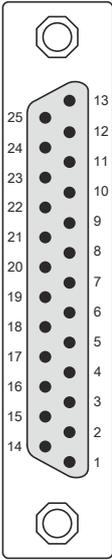
25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
 <p>X2</p> <p>25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	Digitaler Ausgang 13
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 17
	18	Digitaler Ausgang 18
	19	Digitaler Ausgang 19
	20	Digitaler Ausgang 20
	21	Digitaler Ausgang 21
	22	Digitaler Ausgang 22
	23	Digitaler Ausgang 23
	24	Digitaler Ausgang 24
	25	GND Modulversorgung
Schirm	Schirm	

Tabelle 113: Digitale Ausgänge 1 bis 24

3.4.6.9 Ausgangsbeschaltung

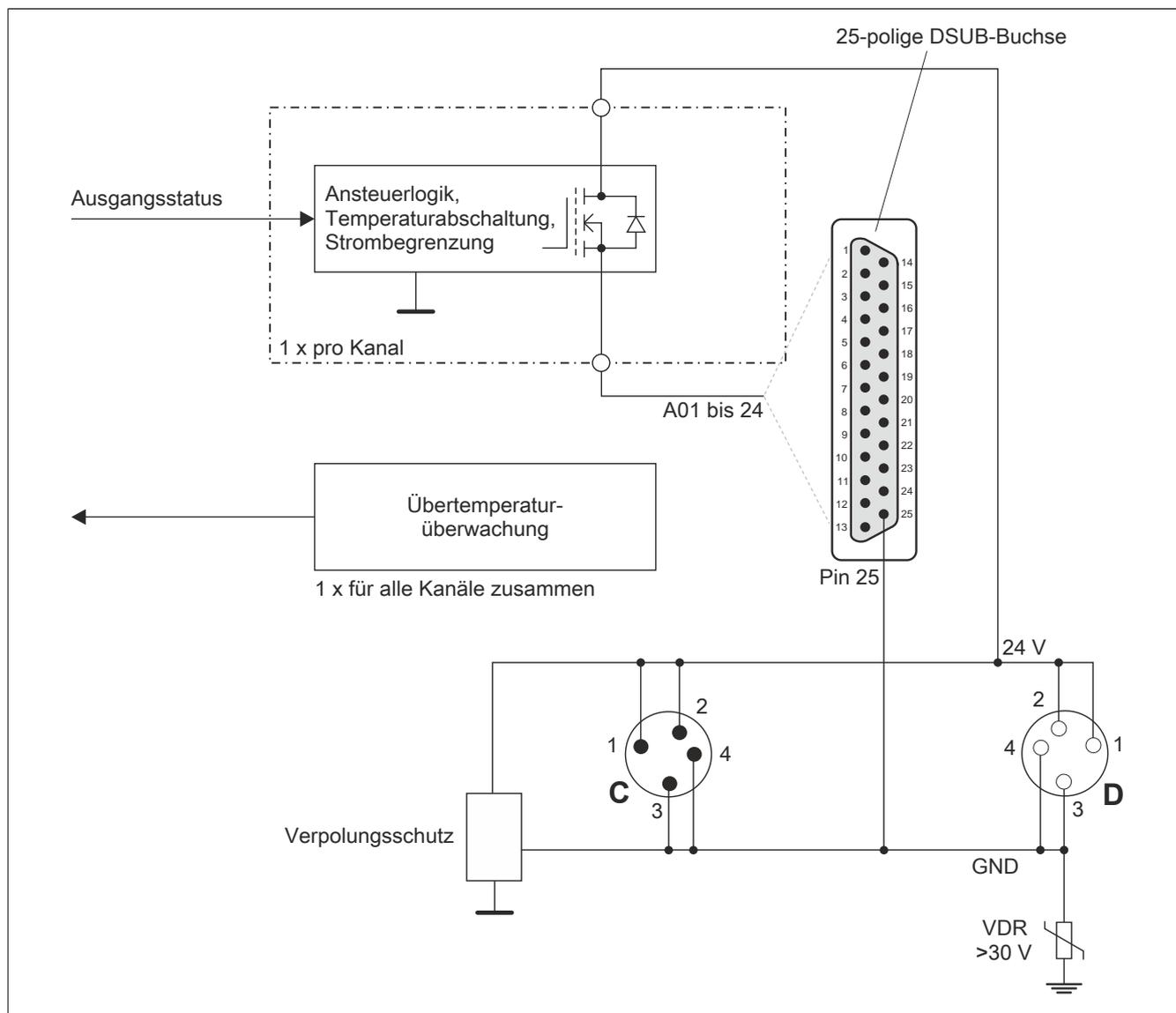


Abbildung 31: Ausgangsbeschaltung

3.4.6.10 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 24	DigitalOutput01 - DigitalOutput24	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 24
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 114: Registerbeschreibung

3.4.6.10.1 Statusregister

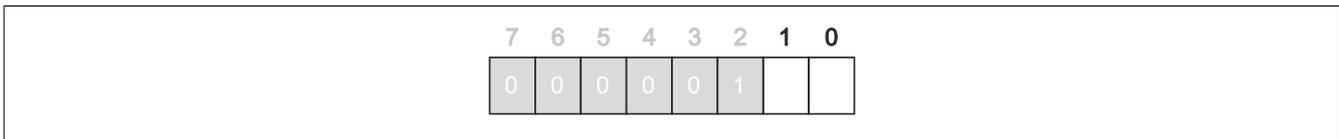


Abbildung 32: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 24 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 115: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.6.10.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 116: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

3.4.7 7XV124.50-62

Version des Datenblatts: 2.00

3.4.7.1 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Ventilansaltungen XV124	
7XV124.50-62	Dezentrale Ventilinselansaltung, 24 digitale Ausgänge, 0,1 A, 24 VDC, für 25-poligen DSUB-Multipolanschluss, GND Pin 13, X2X Link, potenzialgetrennt, Schutzart IP67	

Tabelle 117: 7XV124.50-62 - Bestelldaten

3.4.7.2 Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-62
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x25B6
Status-LED	Ja (Farb-/Blinkcode) 24 VDC OUT Versorgung (DCOK LED) = Ja (Farb-/Blinkcode)
Statusanzeigen	Betriebstatus und Versorgung
Diagnose	
Versorgung	24 VDC OUT: Ja, per LED und SW-Status 24 VDC X2X: Ja, per SW-Status
X2X Link	Ja, per SW-Status
Überlast	Ja, per LED und SW-Status (Ausgänge)
Leistungsaufnahme	
I/O-intern	max. 1,5 W (ohne Last)
X2X Link Versorgung	Max. 0,75 W
Potenzialtrennung	
Digitale Ausgänge - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Nein
X2X Link - 24 VDC X2X, OUT Versorgung	Ja
X2X Link - digitale Ausgänge	Ja
Dezentrale Ventilinselansaltung für 25-pol DSUB Multipolanschluss	24 Ventile
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA IIA T5 Gc IP67, Ta = 0 - max. 60 °C TÜV 05 ATEX 7201X
GOST-R	Ja
Beschaltung	
Busanschluss	M12
GND-Pin	13
Versorgung	M8
Schnittstellen	
Anwenderschnittstelle	
Ausführung	M12
Typ	X2X Link Slave
Digitale Ausgänge	
Schaltspannung	24 VDC ±25%
Summennennstrom	2,4 A
Ausgangsbeschaltung	Source
Ausgangsschutz	gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Schaltverzögerung	
0 -> 1	typ. 100 µs / max. 150 µs
1 -> 0	typ. 125 µs / max. 200 µs

Tabelle 118: 7XV124.50-62 - Technische Daten

Bestellnummer	7XV124.50-62
Typ	Highside Treiber (Source)
max. Ausgangsstrom	0,1 A
max. Schaltfrequenz	100 Hz
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Schutzart nach EN 60529	IP67
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	0 bis 55°C
Lagerung	-20 bis 70°C
Transport	-20 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	M12/M8 Stecker/Buchsen gesondert bestellen
Montage	DSUB 25-polig, Schraubbefestigung, 4-40 UNC
Gewicht	131 g
Modulabmessungen incl. Befestigungslaschen	67 x 66 x 30 mm (H x B x T)

Tabelle 118: 7XV124.50-62 - Technische Daten

3.4.7.3 Abmessungen

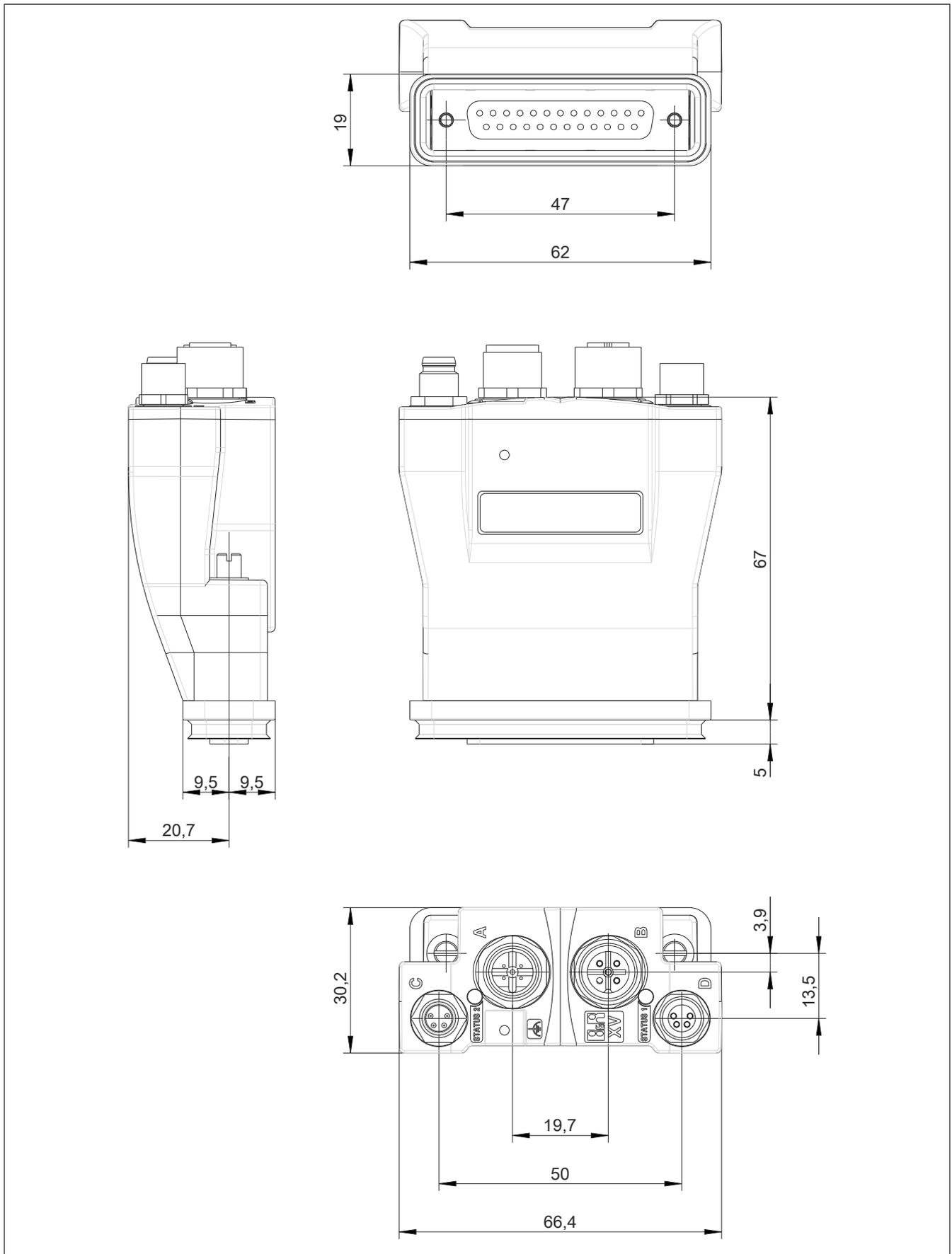


Abbildung 33: Abmessungen

3.4.7.4 Abbildungen

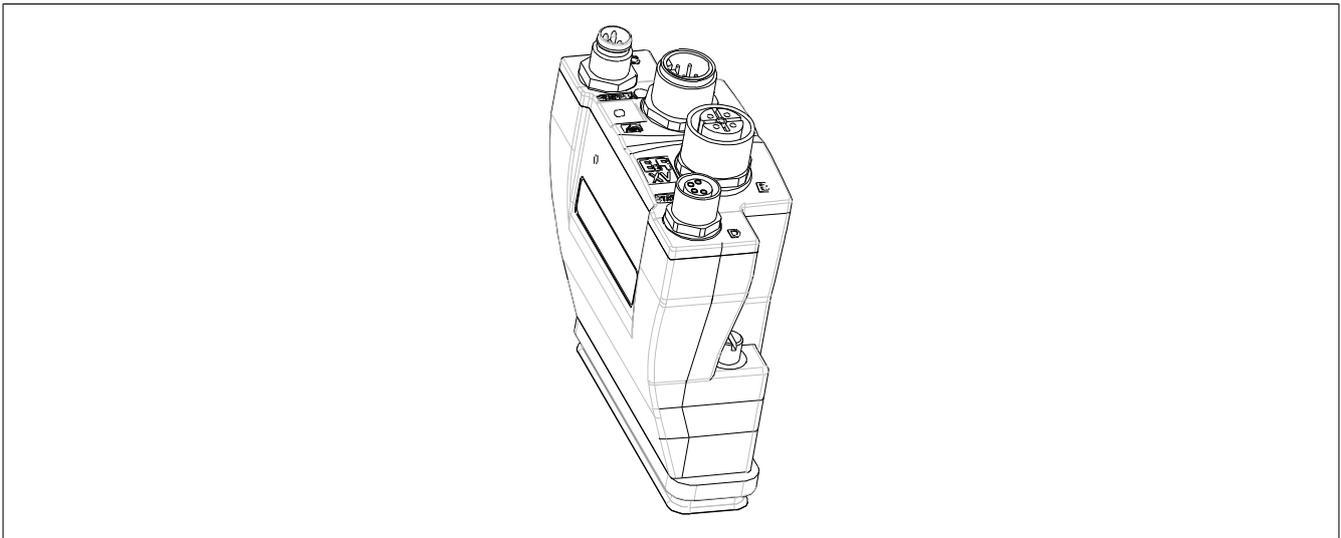


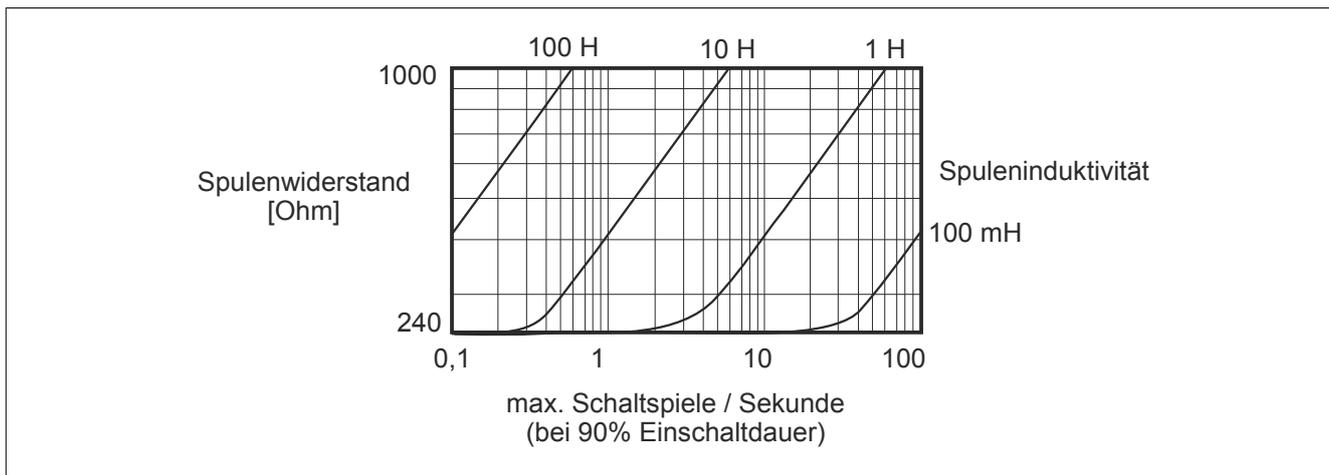
Abbildung 34: Abbildungen

3.4.7.5 Diagnose-LEDs

DCOK LED (Orange)	Status LED (Grün/Rot)	Beschreibung
Aus	Aus	Keine Modulversorgung über X2X Link (Steckerleiste Pin 9)
Blinkend	Ein (Rot)	Modulversorgung in Ordnung aber keine X2X Kommunikation
Ein	Ein (Grün)	Modus RUN
Blinkend		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC OUT Versorgung im unteren Bereich oder Überlast der Ausgänge.</p> <p>Vorsicht!</p> <p>Keine Warnung bei Überschreiten von 30 VDC!</p>
Doppelimpuls		<p>Warnung!</p> <p>+24 VDC X2X Versorgung im unteren oder oberen Bereich.</p>

3.4.7.6 Schalten induktiver Lasten

Umgebungstemperatur: 55°C. Alle Ausgänge sind gleich belastet.



Information:

Bei Überschreiten der maximalen Schaltspiele pro Sekunde muss eine externe Freilaufdiode verwendet werden.

Betriebsfälle außerhalb des Diagrammbereichs sind nicht zulässig!

3.4.7.7 X2X Link und Modulversorgung

Abbildung	Anschluss	Bezeichnung
	A	X2X Link Eingang ¹⁾
	B	X2X Link Ausgang zum nächsten Modul
	C	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Einspeisung in das Modul)
	D	24 VDC Versorgung für digitale Ausgänge (Weiterleitung zum nächsten Modul)

Tabelle 119: X2X Link und Modulversorgung

1) Die Standard-Stromversorgungsvorschriften für X67 Module müssen auch bei diesen Modulen angewendet werden. Da die 7XV Module über X67 Kabel versorgt werden, ist die Verwendung von X67PS1300 und/oder X20BT9400 erforderlich.

3.4.7.7.1 X2X Link

Das Modul wird mit vorkonfektionierten Kabeln an den X2X Link angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über Rundstecker (2 x M12, 4-polig).

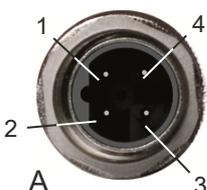
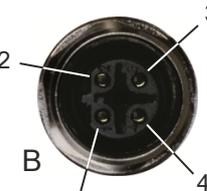
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 A	1	X2X+
	2	X2X
	3	X2X _L
	4	X2X _I
 B	A ... B-codierter Stecker im Modul, Eingang B ... B-codierte Buchse im Modul, Ausgang SHLD ... Schirm (Shield) über Gewindeinsatz im Modul	

Tabelle 120: X2X Link und Modulversorgung - X2X Link

3.4.7.7.2 Modulversorgung 24 VDC

Die Modulversorgung wird über Rundstecker angeschlossen (2 x M8, 4-polig). Über Stecker C wird die Versorgung eingespeist. Buchse D dient zur Weiterleitung der Versorgung auf andere Module.

Der maximal zulässige Strom für die Rundstecker ist 8 A!

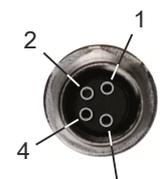
Anschluss	Anschlussbelegung	
	Pin	Bezeichnung
 C	1	24 VDC
	2	24 VDC
	3	GND
	4	GND
 D	C ... Stecker im Modul, Einspeisung D ... Buchse im Modul, Weiterleitung	

Tabelle 121: X2X Link und Modulversorgung - Modulversorgung 24 VDC

3.4.7.8 Digitale Ausgänge 1 bis 24

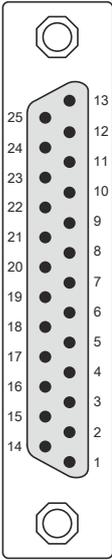
25-polige DSUB Buchse	Pin	Belegung
<p style="text-align: center;">X2</p>  <p style="text-align: center;">25-polige DSUB Buchse</p>	1	Digitaler Ausgang 1
	2	Digitaler Ausgang 2
	3	Digitaler Ausgang 3
	4	Digitaler Ausgang 4
	5	Digitaler Ausgang 5
	6	Digitaler Ausgang 6
	7	Digitaler Ausgang 7
	8	Digitaler Ausgang 8
	9	Digitaler Ausgang 9
	10	Digitaler Ausgang 10
	11	Digitaler Ausgang 11
	12	Digitaler Ausgang 12
	13	GND Modulversorgung
	14	Digitaler Ausgang 14
	15	Digitaler Ausgang 15
	16	Digitaler Ausgang 16
	17	Digitaler Ausgang 17
	18	Digitaler Ausgang 18
	19	Digitaler Ausgang 19
	20	Digitaler Ausgang 20
	21	Digitaler Ausgang 21
	22	Digitaler Ausgang 22
	23	Digitaler Ausgang 23
	24	Digitaler Ausgang 24
	25	Digitaler Ausgang 13
Schirm	Schirm	

Tabelle 122: Digitale Ausgänge 1 bis 24

3.4.7.9 Ausgangsbeschaltung

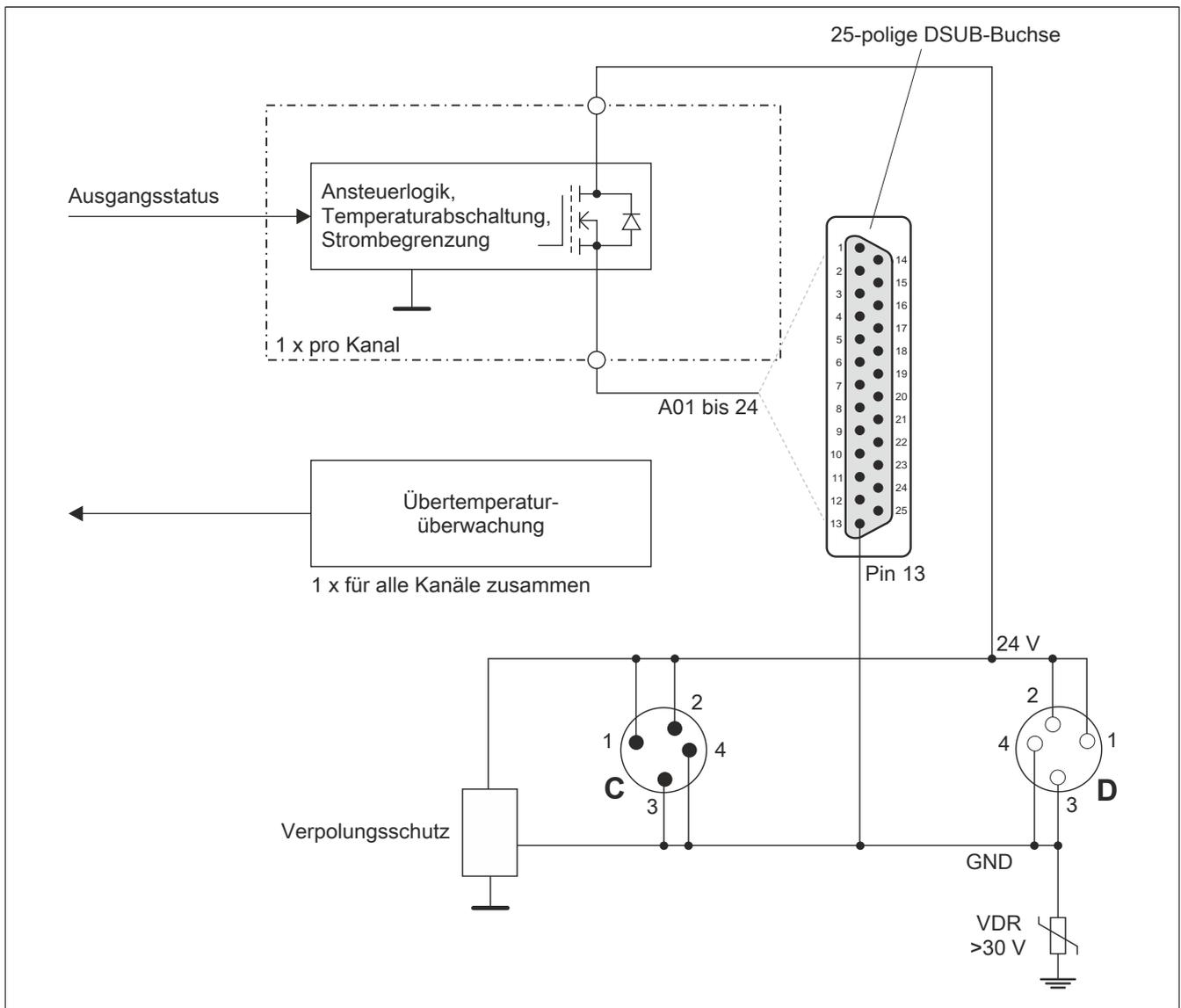


Abbildung 35: Ausgangsbeschaltung

3.4.7.10 Registerbeschreibung

Die Zuordnung der Ausgänge erfolgt im Automation Studio.

Bezeichnung	Name im Automation Studio	Datentyp	Beschreibung
Digitale Ausgänge 1 bis 24	DigitalOutput01 - DigitalOutput24	BOOL	Istzustand der digitalen Ausgänge 1 bis 24
Statusregister	StatusInput01	USINT	Statusregister

Tabelle 123: Registerbeschreibung

3.4.7.10.1 Statusregister

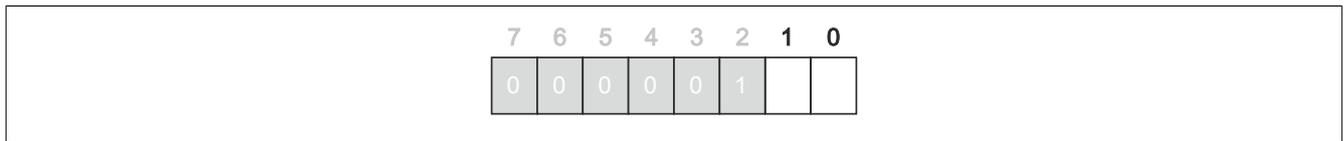


Abbildung 36: Registerbeschreibung - Statusregister

Bit	Beschreibung
0	Überwachung der 24 VDC OUT Versorgung (Ausgangsversorgung) 0 ... Außerhalb des zulässigen Bereichs 1 ... In Ordnung
1	Überwachung der Ausgänge 1 bis 24 0 ... Überlast an einem oder mehreren Ausgängen 1 ... In Ordnung
2	Reserve (muss auf 1 gesetzt werden)
3 bis 7	Reserve (muss auf 0 gesetzt werden)

Tabelle 124: Registerbeschreibung - Statusregister

3.4.7.10.2 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
>150 µs

Tabelle 125: Registerbeschreibung - Minimale Zykluszeit

Impressum

B&R Industrial Automation GmbH

B&R Straße 1

5142 Eggelsberg

Österreich

Telefon: +43 7748 6586-0

Fax: +43 7748 6586-26

office@br-automation.com