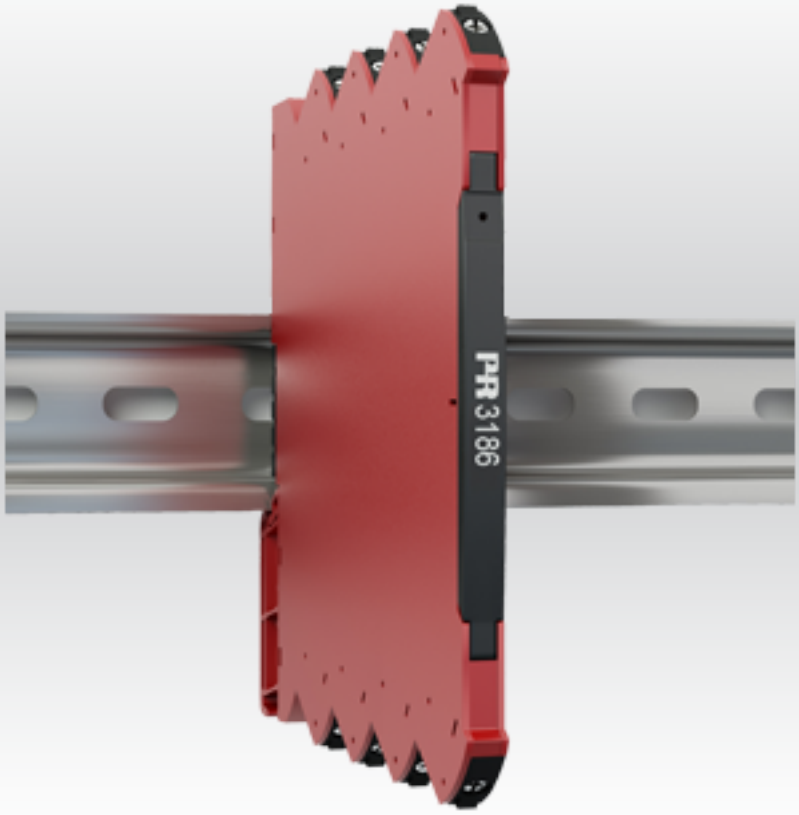
PERFORMANCE MADE SMARTER

Produkthandbuch

3186

2-Leiter Messumformer Verstärker



TEMPERATUR | EX-SCHNITTSTELLEN | KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN | MULTIFUNKTIONAL | TRENNER | ANZEIGEN

Nr. 3186V104-DE
Ab Seriennr.: 221319037

PR electronics

6 Produktsäulen
decken all Ihre Anforderungen ab

Einzeln herausragend, in der Kombination unübertroffen

Mit unseren innovativen, patentierten Technologien machen wir die Signalaufbereitung intelligenter und einfacher. Unser Portfolio besteht aus sechs Produktbereichen, in denen wir ein breites Spektrum an analogen und digitalen Geräten anbieten, die über tausend Anwendungen in der Industrie- und Fabrikautomatisierung abdecken. Alle unsere Produkte erfüllen oder übertreffen die höchsten Industriestandards und gewährleisten Zuverlässigkeit selbst in den rauesten Umgebungen. Für noch mehr Sicherheit verfügen sie über eine 5-Jahres-Garantie.



Temperature

Unser Angebot an Temperaturmessumformern und -sensoren bietet ein Höchstmaß an Signalintegrität vom Messpunkt bis zu Ihrem Steuerungssystem. Sie können industrielle Prozesstemperatursignale in analoge, Bus- oder digitale Kommunikationssignale umwandeln und setzen dabei eine äußerst zuverlässige Punkt-zu-Punkt-Lösung mit schneller Ansprechzeit, automatischer Selbstkalibrierung, Fühlerfehlererkennung, geringer Drift und höchster EMV-Leistung in jeder Umgebung ein.



I.S. Interface

Wir liefern die sichersten Signale, indem wir unsere Produkte nach den höchsten Sicherheitsstandards prüfen. Durch unser Engagement für Innovation haben wir Pionierarbeit bei der Entwicklung von Ex-Schnittstellen mit vollständiger Prüfung nach SIL 2 geleistet, die sowohl effizient als auch kostengünstig sind. Unser umfassendes Sortiment an eigensicheren, analogen und digitalen Trennbarrieren stellt multifunktionale Ein- und Ausgänge zur Verfügung. Auf diese Weise können Produkte von PR als einfach zu implementierender Standard vor Ort eingesetzt werden. Unsere Backplanes tragen zu einer weiteren Vereinfachung bei großen Installationen bei und ermöglichen eine nahtlose Integration in Standard-DCS-Systeme.



Communication

Wir bieten kostengünstige, benutzerfreundliche und zukunftssichere Kommunikationsschnittstellen, die auf Ihre installierte PR-Produktbasis zugreifen können. Alle Schnittstellen sind abnehmbar, verfügen über ein eingebautes Display zum Ablesen von Prozesswerten und Diagnosen und können über Taster konfiguriert werden. Zu den produktspezifischen Funktionen gehören die Kommunikation über Modbus und Bluetooth sowie der Fernzugriff mithilfe unserer PR Process Supervisor-App (PPS), die für iOS und Android erhältlich ist.



Multifunction

Unsere einzigartige Palette an Einzelgeräten für mehrere Anwendungen lässt sich problemlos als Standard an Ihrem Standort einsetzen. Durch die Nutzung einer Variante, die für ein breites Anwendungsspektrum geeignet ist, können Sie Ihren Installations- und Schulungsaufwand reduzieren und die Ersatzteilverwaltung in Ihren Anlagen erheblich vereinfachen. Unsere Geräte sind auf langfristige Signalgenauigkeit, geringen Stromverbrauch, Immunität gegen elektrisches Rauschen und einfache Programmierung ausgelegt.



Isolation

Unsere kompakten, schnellen und hochwertigen 6-mm-Signaltrenner basieren auf Mikroprozessortechnologie und bieten außergewöhnliche Leistung und EMV-Störfestigkeit für dedizierte Anwendungen bei sehr niedrigen Gesamtbetriebskosten. Es ist eine vertikale und horizontale Anordnung der Trenner möglich, ohne dass ein Luftspalt zwischen den Einheiten erforderlich ist.



Display

Unser Display-Sortiment zeichnet sich durch seine Flexibilität und Robustheit aus. Die Geräte erfüllen nahezu alle Anforderungen zur Anzeige von Prozesssignalen und verfügen über universelle Eingangs- und Stromversorgungsmöglichkeiten. Unabhängig von der Branche ermöglichen sie eine Echtzeit-Messung Ihrer Prozessdaten und sind so entwickelt, dass sie selbst in besonders anspruchsvollen Umgebungen benutzerfreundlich und zuverlässig die notwendigen Informationen liefern.

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweise 4

Zeichenerklärungen 5

Sicherheitsregeln 6

Installation 7

- Montage / Demontage des Systems 3000 7
- Installation auf Hutschiene 8
- Kennzeichnung 9

Produktmerkmale 10

- Funktionsmerkmale 10
- Technische Merkmale 10
- Montage / Installation 10

Anschlüsse 11

Spezifikationen 12

- Bestellinformationen 12
- Technische Daten 12
- Allgemeine elektrische Spezifikationen 12
- Eingangs- und Ausgangsspezifikationen 15
- Zulassungen & Zertifikate 15

Installationsanleitung 17

Dokumentenverlauf 18

Warnhinweise



WARNUNG

Dieses Gerät ist für den Anschluss an gefährliche elektrische Spannungen ausgelegt. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen oder mechanischen Schäden führen.

Um Stromschlag- und Brandrisiken zu vermeiden, müssen die Sicherheitshinweise in diesem Produkthandbuch beachtet und die Richtlinien befolgt werden. Die Spezifikationen dürfen nicht überschritten werden, und das Gerät darf nur gemäß der nachfolgenden Beschreibung verwendet werden.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes muss dieses Produkthandbuch sorgfältig durchgelesen werden.

Die Installation dieses Gerätes darf nur durch qualifiziertes Personal (Techniker) erfolgen. Wenn das Gerät nicht wie vom Hersteller vorgesehen verwendet wird, kann die Schutzwirkung des Gerätes beeinträchtigt werden.



GEFÄHRLICHE SPANNUNG

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden.

Bei Anwendungen, bei denen eine gefährliche Spannung an Ein- / Ausgängen des Gerätes angeschlossen wird, ist auf genügend Abstand bzw. ausreichende Isolierung von Leitungen, Klemmen und Gehäusen zur Umgebung (inkl. Nachbargeräten) zu achten, um den Schutz vor Stromschlägen aufrechtzuerhalten.

Reparaturen des Gerätes und der Austausch der Schutzschalter dürfen nur von PR electronics A/S vorgenommen werden.



VORSICHT

Potenzielle Gefahr elektrostatischer Aufladung. Um das Risiko einer Explosion durch elektrostatische Aufladung des Gehäuses zu vermeiden, sollte nicht an den Geräten gearbeitet werden, ohne zuvor geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen, welche die elektrostatische Entladung verhindern, und/oder sicherzustellen, dass keine explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen herrschen.

Zeichenerklärungen



Dreieck mit Ausrufezeichen: Warnung / Aufforderung. Potenziell lebensgefährliche Situationen. Das Handbuch ist vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durchzulesen, um schwere Verletzungen oder mechanische Schäden zu vermeiden.



Das **CE-Kennzeichen** ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Gerät die wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinien erfüllt.



Das **UKCA-Kennzeichen** belegt die Konformität des Gerätes mit den grundlegenden Anforderungen der britischen Vorschriften.



Das **Symbol für doppelte Isolierung** zeigt an, dass das Gerät durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt ist.



Ex-Geräte sind entsprechend der ATEX-Richtlinie für die Verwendung in Verbindung mit Installationen in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung.

Sicherheitsregeln

Definitionen

Die folgenden Bereiche wurden als gefährliche Spannung definiert: 75 bis 1500 Volt Gleichstrom und 50 bis 1000 Volt Wechselstrom.

Techniker sind qualifizierte Personen, die für die Montage, Bedienung und Fehlerbehebung des Gerätes gemäß den Sicherheitsvorschriften ausgebildet oder geschult sind.

Bediener sind Personen, die mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut sind und das Gerät sicher bedienen können.

Erhalt und Auspacken

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und prüfen Sie, ob der Gerätetyp Ihrer Bestellung entspricht. Die Verpackung sollte immer bis zur endgültigen Montage beim Gerät bleiben.

Umgebungsbedingungen

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Gerät darf keinesfalls Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mithilfe eines Kühlgebläses verhindert werden.

Das Gerät muss in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2 oder besser installiert werden.
Es ist so konstruiert, dass es bis zu einer Höhe von 2.000 m sicher verwendet werden kann.
Das Gerät ist auf den Gebrauch in Innenräumen ausgelegt.

Installation

Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen in dieser Installationsanleitung vertraut sind und diese befolgen. Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Gerätes bestehen, nehmen Sie bitte mit dem Händler vor Ort Kontakt auf. Sie können sich aber auch direkt an PR electronics A/S wenden: www.prelectronics.com.

Die Installation und der Anschluss des Gerätes haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bezüglich der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, z. B. im Hinblick auf Leitungsquerschnitt, Schutzsicherung und Positionierung.

Eine Beschreibung von Eingangs-/Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich in diesem Blockdiagramm und auf dem Typenschild.

Das Gerät muss von einem Netzteil mit elektrischer Schutzfunktion SELV versorgt werden oder auf andere Weise bestätigt werden, dass es über eine doppelte oder verstärkte Isolierung verfügt. Der Netzschalter sollte leicht zugänglich und in der Nähe des Gerätes sein. Der Netzschalter sollte mit einem Schild gekennzeichnet sein, auf dem steht, dass durch Betätigung dieses Schalters das Gerät vom Netz genommen wird.

Das System 3000 muss auf einer Hutschiene nach EN 60715 montiert werden.

Das Produktionsjahr kann den ersten beiden Ziffern der Seriennummer entnommen werden.

Kalibrierung und Justierung

Bei der Kalibrierung und Justierung muss die Messung und der Anschluss externer Spannungen gemäß den Spezifikationen dieses Handbuchs erfolgen. Der Techniker muss Werkzeuge und Geräte verwenden, die sicher in der Anwendung sind.

Normalbetrieb

Die Bediener dürfen nur Geräte einstellen und bedienen, die sicher in Bedienfeldern usw. befestigt sind, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Somit besteht keine Stromschlaggefahr und das Gerät ist leicht zugänglich.

Reinigung

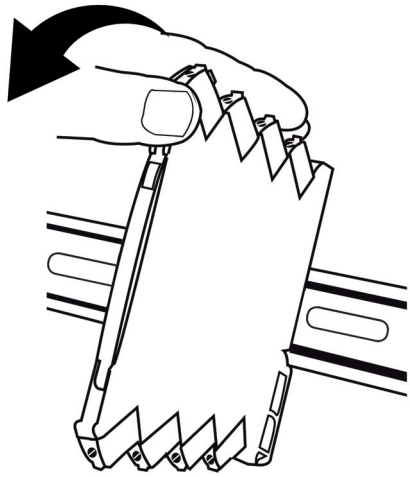
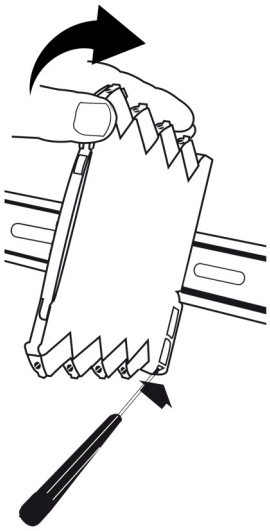
Das Gerät darf nur in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.

Haftung

Sofern die Anweisungen in diesem Handbuch nicht strikt befolgt werden, kann der Kunde gegenüber PR electronics A/S keine Ansprüche geltend machen, die ansonsten gemäß dem abgeschlossenen Kaufvertrag bestehen würden.

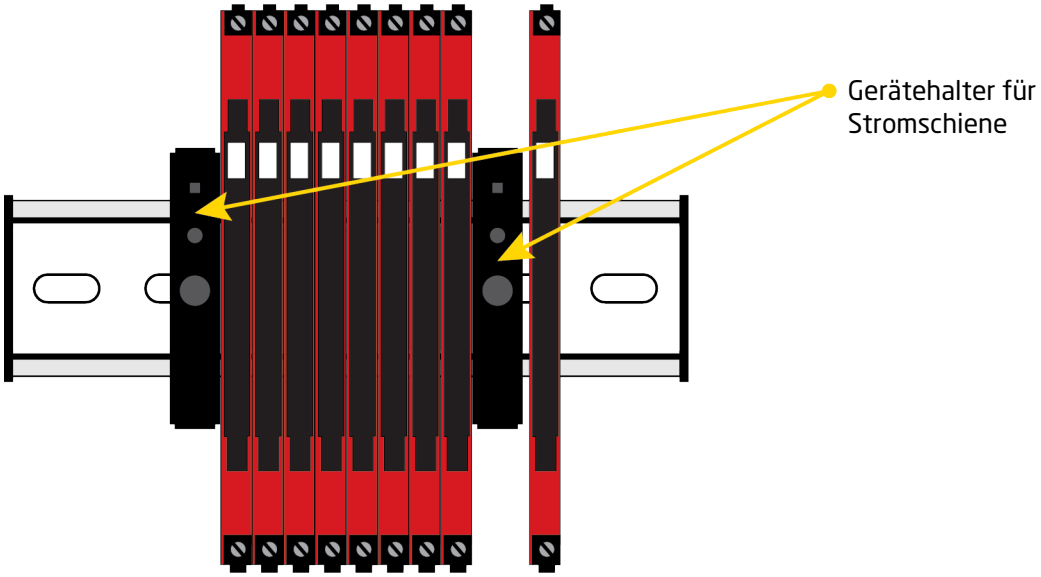
Installation

Montage / Demontage des Systems 3000

Montage auf Hutschiene (Abb. 1)	Lösen von Hutschiene (Abb. 2)
Das Gerät wird auf die Hutschiene aufgeschnappt.	Zunächst sind die Anschlussklemmen zu trennen, die gefährliche Spannung führen. Das Gerät wird von der Schiene gelöst, indem man die untere Verriegelung nach unten bewegt.
	

Installation auf Hutschiene

Das Gerät kann auf einer Hutschiene installiert werden.

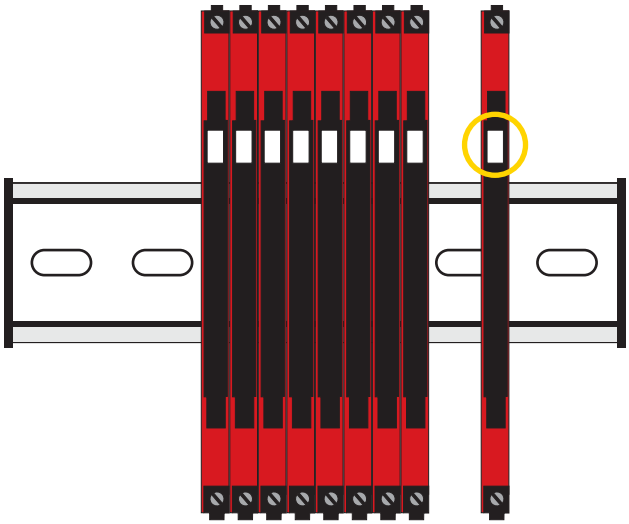


WARNUNG

Bei Marine-Anwendungen müssen die Geräte durch einen Gerätehalter für Stromschienen gestützt werden (PR-Artikelnr.: 9404).

Kennzeichnung

Die Frontplatte des Gerätes ist zur Anbringung eines Etiketts mit einer Freifläche versehen. Diese Fläche misst 5 x 7,5 mm und eignet sich für Etiketten von Weidmüller MultiCard System, Typ MF 5/7,5.



Produktmerkmale

- 1- oder 2-Kanal-Zweidrahtmessumformer Verstärker / Trennverstärker für Stromsignale
- Isolierung und 1:1-Umwandlung von Standard-Stromsignalen
- Exzellente Genauigkeit, besser als 0,05% der Spanne
- Geringer Spannungsabfall und schnelle Ansprechzeit < 5 ms
- Slimline-Gehäuse mit 6,1 mm Breite

Funktionsmerkmale

- Der 3186A ist ein über den Ausgang gespeister 1:1-2-Leiter-Trennverstärker, der ein passives Eingangssignal aufnimmt und als passives Ausgangssignal abgibt.
- Der 3186B ist ein über den Ausgang gespeister 1:1-2-Leiter-Trennverstärker, der aktive Eingangssignale misst.
- Hohe 4-Wege-Trennung bietet Schutz vor Überspannung, schützt das Kontrollsystem auf diese Weise vor Rauschen und Transienten und beseitigt Masseschleifen.
- Das Gerät kann im sicheren Bereich oder in Zone 2 / Division 2 installiert werden und ist für Marine-Anwendungen zugelassen.

Technische Merkmale

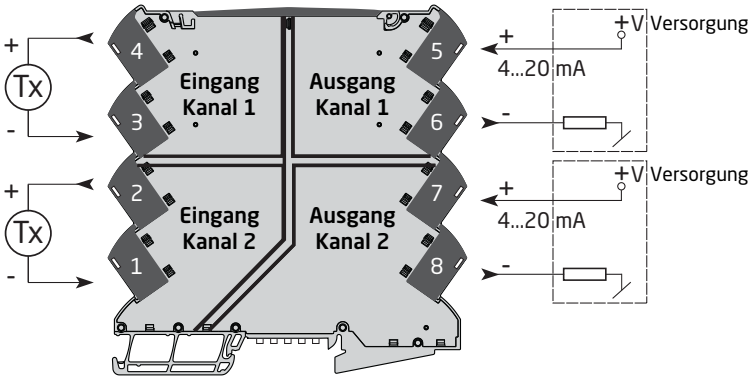
- Das Gerät wird über den schleifengespeisten Analogausgang versorgt.
- Exzellente Wandlungsgenauigkeit, besser als 0,05% im Bereich 3,8...20,5 mA.
- Schnelle Ansprechzeit < 5 ms.
- Weiter Versorgungsbereich von 6...35 V.
- Geringer Spannungsabfall Eingang zu Ausgang typ. 2,5 V (3186A).
- Geringer Spannungsabfall von ≤ 3 V (3186B), selbst wenn keine Schleifenspannung an den Ausgangsklemmen anliegt.
- NAMUR NE21, NE43.
- Exzellentes Signal / Rausch Verhältnis von > 60 dB.
- Hohe galvanische Trennung von 2,5 kVAC.
- Ein- und Ausgänge sind potentialfrei und galvanisch getrennt.
- Großer Umgebungstemperaturbereich: -25...+70°C.

Montage / Installation

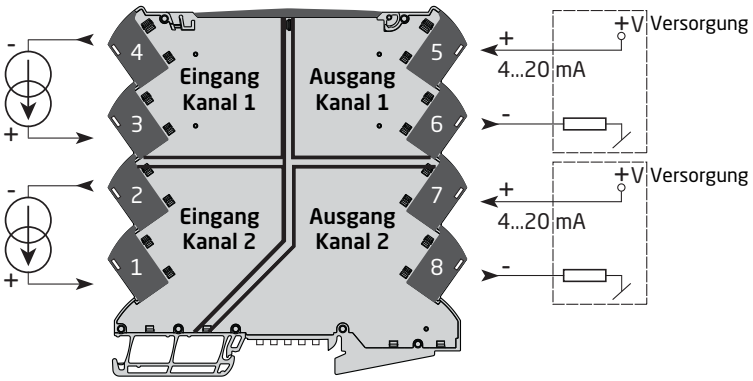
- In dem schmalen 6,1-mm-Gehäuse können bis zu 163 Geräte pro Meter untergebracht werden.
- Hutschienenmontage mit bis zu 326 Kanälen pro Meter.
- Die Geräte können ohne Luftspalt waagerecht und senkrecht nebeneinander auf einer Standard-Hutschiene montiert werden – selbst bei einer Umgebungstemperatur von 70°C.

Anschlüsse

3186A



3186B



Spezifikationen

Bestellinformationen

Produktvarianten

Typ	Variante		Kanäle	
3186	2-Leiter Messumformer Verstärker	: A	Einfach	: 1
	2-Leiter-Trennverstärker für Stromsignale	: B	Zweifach	: 2

Beispiel: 3186B2 (2-Leiter-Trennverstärker für Stromsignale, 2 Kanäle)

Zubehör

9404 = Gerätehalter für Stromschiene

Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-25...+70°C
Lagertemperatur	-40...+85°C
Kalibrierungstemperatur	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart	IP20
Installation in	Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskategorie II

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT)	113 x 6,1 x 115 mm
Gewicht, ca.	70 g
Hutschienentyp	DIN EN 60715 - 35 mm
Leitungsquerschnitt	0,13...2,5 mm2 / AWG 26...12 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment	0,5 Nm
Schwingungen, IEC 60068-2-6	2...25 Hz = ±1,6 mm, 25...100 Hz = ±4 g

Allgemeine elektrische Spezifikationen

Versorgung	Schleifengespeister Ausgang
Versorgungsspannung	6...35 VDC
Spannungsabfall, Eingang zu Ausgang typ. (3186A)	2,5 V
Eingangsspannungsabfall typ. (3186B) Gespeiste und nicht gespeiste Einheit	≤ 3 V
Isolationsspannung, Test	2,5 kVAC
Isolationsspannung, Betrieb	300 VAC (verstärkt) / 250 VAC (Zone 2, Div. 2)
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	Analoger Signalpfad
Signal- / Rauschverhältnis	> 60 dB
Ansprechzeit (0...90%, 100...10%)	< 5 ms
Grenzfrequenz (3 dB)	> 100 Hz

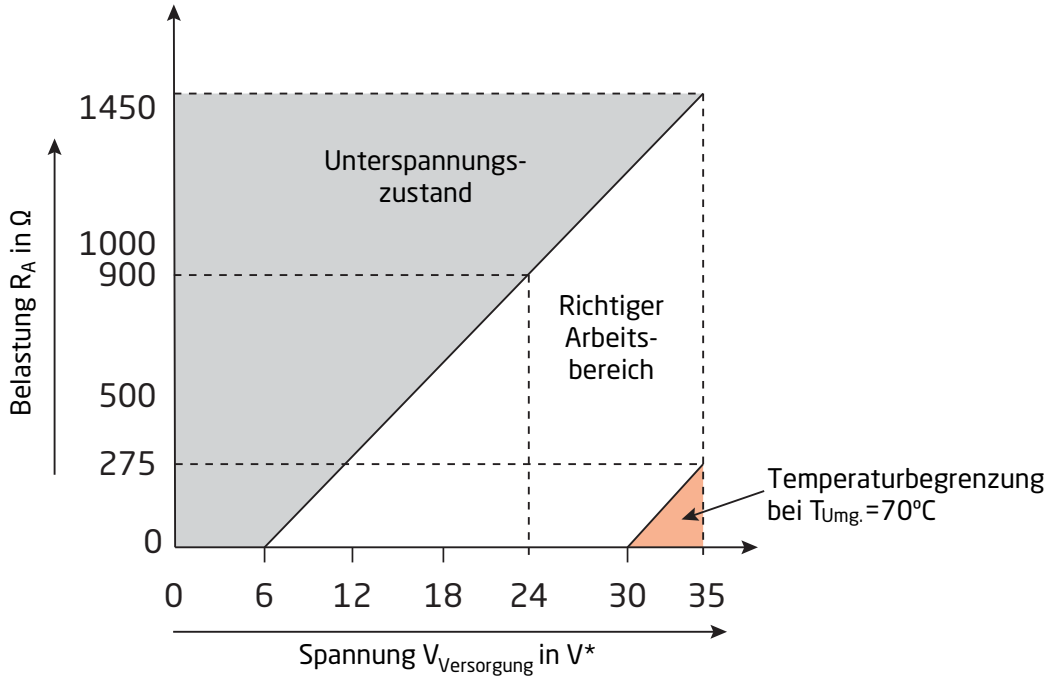
Verlustleistung

3186 A	50 mW pro Kanal
3186B..	V_{Klemme} x I pro Kanal

Die folgenden Ausnahmen müssen berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass die maximale interne Temperatur für 3186B1 & B2 nicht überschritten wird.

3186B1

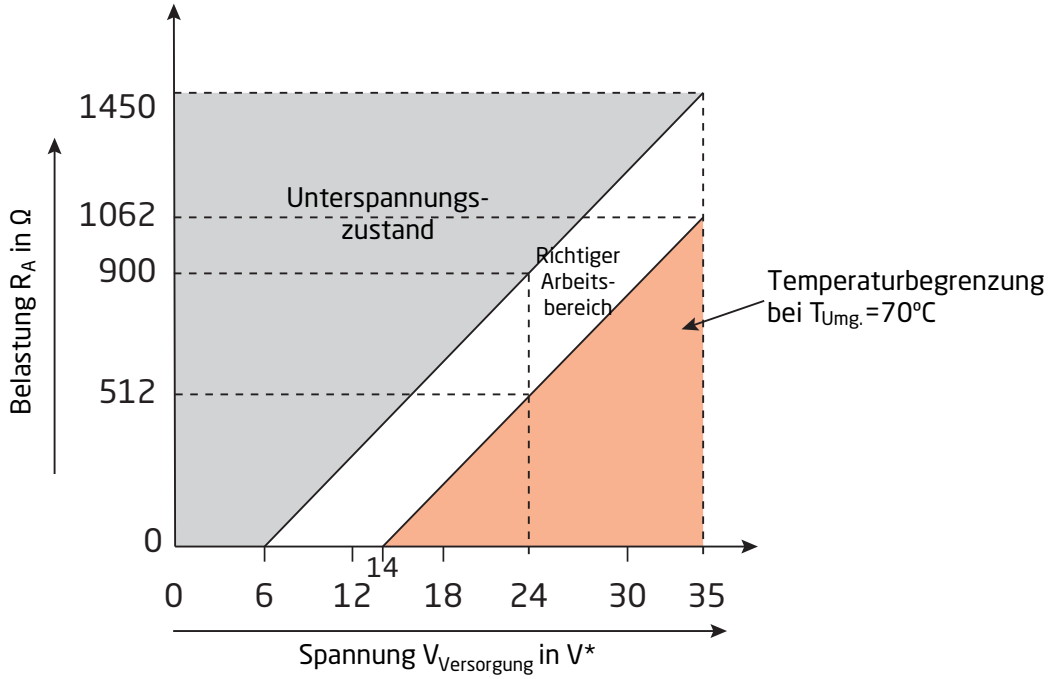
Verlustleistung bei $T_{Umg.}$ = 70°C:



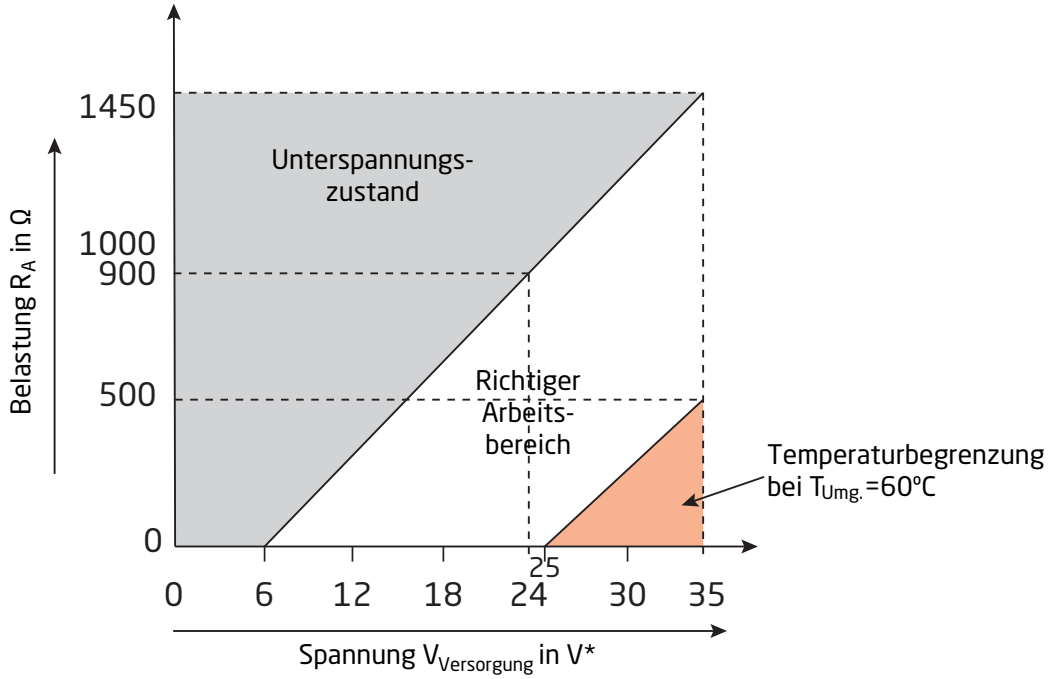
Verlustleistung bei $T_{Umg.}$ = 60°C	Keine begrenzenden Einschränkungen innerhalb der Betriebstemperatur

3186B2

Verlustleistung bei $T_{Umg.}$ = 70°C:



Verlustleistung bei $T_{Umg.}$ = 60°C:



Verlustleistung bei $T_{Umg.}$ = 50°C . . . . . Keine begrenzenden Einschränkungen innerhalb der Betriebstemperatur

Die Versorgungsspannung für die Schleife umfasst sowohl die 3186-Ausgangsklemmenspannung als auch die Spannung über dem Lastwiderstand RA. Die Versorgungsspannung für die Schleife berücksichtigt die Spannung an den Ausgangsklemmen des 3186 und die Spannung durch den Belastungswiderstand R_A.

R_A = Die Eingangsimpedanz in der SPS + die Last in der Schleife (inkl. Kabelwiderstand).

Eingangs- und Ausgangsspezifikationen

Verfügbare Versorgungsspannung für Messumformer (Tx) (3186A)	3,5...32,5 V
Signalbereich, Eingang zum Ausgang	3,8...20,5 mA
Signalumwandlung	1:1
Signalbereich	3,5...23 mA
Strombegrenzung für Ausgangsschleife, typ.	24 mA
Überbelastung max., Stromausgang	50 mA

Genauigkeitswerte - 3186A				
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient $\Delta°C = [T_{amb.}-25°C]$		
mA	≤ ±8 µA		$T_{Umg.}$ > 25°C	$T_{Umg.}$ < 25°C
		Für V_{Klemme} ≤ 24 V	$T_{koeff.}$ = ±0,48 µA / °C	$T_{koeff.}$ = ±1,68 µA / °C
		Für V_{Klemme} > 24 V	$T_{koeff.}$ = ±0,02 µA / °C x V_{Klemme}**	$T_{koeff.}$ = ±0,047 µA / °C x V_{Klemme}**
Genauigkeitswerte - 3186B				
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient $\Delta°C = [T_{amb.}-25°C]$		
mA	≤ ±8 µA		$T_{Umg.}$ > 25°C	$T_{Umg.}$ < 25°C
		Für V_{Klemme} ≤ 24 V	$T_{koeff.}$ = ±0,48 µA / °C	$T_{koeff.}$ = ±1,12 µA / °C
		Für V_{Klemme} > 24 V	$T_{koeff.}$ = ±0,02 µA / °C x V_{Klemme}**	$T_{koeff.}$ = ±0,047 µA / °C x V_{Klemme}**
** V_{Klemme}: Ausgangs-Klemmenspannung gemessen in V am 3186-Gerät, d.h. Spannung zwischen Klemme 5 und 6 für Kanal 1 und zwischen Klemme 7 und 8 für Kanal 2.				

EMV-Immunitätswirkung	< ±0,5% d. Spanne
Erweiterte EMV-Immunität: NAMUR NE 21, A Kriterium, Burst	< ±1% d. Spanne

d. Messsp. = 4...20 mA

Zulassungen & Zertifikate

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
RoHS	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
ATEX	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

Zulassungen

c UL us, UL 61010-1	E314307
DNV, Ships & Offshore	TAA00001RW

I.S.- / Ex-Zulassungen

ATEX	KEMA 10ATEX0147X

IECEx	KEM 10.0068X
UKEX	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us	FM17US0004X / FM17CA0003X
EAC Ex	EAEU KZ 7500361.01.01.08756
CCC	2020322310003554

Installationsanleitung

UL-Einbau

Nur Kupferleiter für 60/75°C verwenden.

Leitungsquerschnitt	AWG 26-12
UL-Dateinummer	E314307

Das Gerät gehört zur Gruppe der „Open Type Listed Process Control Equipment". Um Verletzungen durch Berührung unter Spannung stehender Teile zu vermeiden, müssen die Geräte in einem Gehäuse installiert werden. Die Versorgungseinheit muss die Anforderungen von NEC Class 2 einhalten, wie im National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) beschrieben.

IECEx-, ATEX- und UKEX-Installation in Zone 2

IECEx KEM 10.0068 X	Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
DEKRA 21UKEX0055X	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Für die sichere Installation ist Folgendes zu beachten: Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal eingebaut werden, das mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Richtlinien und Standards auf diesem Gebiet vertraut ist.

Die Geräte müssen in einem geeigneten Gehäuse mit einer Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN IEC 60079-0 – unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen, unter denen das Gerät eingesetzt werden soll – installiert werden.

Wenn die Temperatur unter Nennbedingungen 70°C am Kabel oder an der Kabeleinführung überschreitet, oder 80°C an der Verzweigung der Leiter, muss die Temperaturspezifikation des gewählten Kabels mit der tatsächlich gemessenen Temperatur übereinstimmen.

Um eine Zündung in einer explosionsfähigen Atmosphäre zu vermeiden, darf das Gerät nur in spannungslosem Zustand gewartet werden. Die Anschlüsse dürfen in stromführendem Zustand keinesfalls getrennt werden, solange ein explosionsfähiges Gasgemisch vorhanden ist.

Für die Installation auf Power Rail in Zone 2 ist nur Power Rail Typ 9400 – in Verbindung mit dem Power Control Unit Typ 9410 – erlaubt.

Montieren oder entfernen Sie nicht Geräte oder Baugruppen auf bzw. von der Power Rail, wenn ein explosives Gasgemisch vorhanden ist.

cFMus-Installation in Div. 2 oder Zone 2

FM17CA0003X / FM17US0004X	Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D T4 oder Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 oder Ex nA IIC T4

Bei Installationen gemäß Class I, Division 2 oder Zone 2 muss das Gerät in einem Gehäuse montiert werden, welches mit einem Werkzeug geöffnet werden muss und das für Installationen und Verdrahtungen der Class I, Division 2 gemäß National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) oder für Kanada gemäß Canadian Electrical Code (C22.1) zugelassen ist.

Die Trenner und Wandler der Serie 3000 dürfen nur an begrenzten Ausgangskreisen gemäß NEC Class 2 angeschlossen werden, wie im National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) beschrieben. Wenn die Geräte an einer redundanten Spannungsversorgung angeschlossen sind (zwei getrennte Stromversorgungen), müssen beide diese Anforderung erfüllen.

Wenn das Gerät im Freien oder in potenziell nassen Umgebungen installiert wird, muss das Gehäuse mindestens die Anforderungen von IP54 einhalten.

Warnung: Das Ersetzen von Komponenten kann die Eignung für Zone 2/Division 2 beeinträchtigen.

Warnung: Um Zündung in einer potenziell explosionsgefährdeten Atmosphäre zu vermeiden, darf das Gerät nur in spannungslosem Zustand gewartet werden. Die Anschlüsse dürfen keinesfalls getrennt werden, solange ein energiegeladenes explosives Gasgemisch vorhanden ist.

Warnung: Montieren oder entfernen Sie Geräte oder Baugruppen nicht auf bzw. von der Power Rail, wenn ein explosives Gasgemisch vorhanden ist.

Dokumentenverlauf

Die folgende Liste enthält Anmerkungen zum Versionsverlauf dieses Dokuments.

Versionsnr.	Datum	Anmerkungen
101	1710	Modell 3186B hinzugefügt. Spezifikationen für Verlustleistung hinzugefügt. PESO- / CCOE-Zulassung hinzugefügt.
102	2108	PESO- / CCOE-Zulassung eingestellt. CCC-Zulassung hinzugefügt. ATEX- und IECEx-Zulassungen aktualisiert – Ex na geändert in Ex ec. Typenschild aktualisiert.
103	2205	UKEX-Zulassung hinzugefügt.
104	2448	Neues EAC Ex-Zertifikat.

Wir sind weltweit *in Ihrer Nähe*

Globaler Support für unsere Produkte

Jedes unserer Geräte ist mit einer Gewährleistung von 5 Jahren ausgestattet. Mit jedem erworbenen Produkt erhalten Sie persönliche technische Unterstützung, 24-Stunden-Lieferservice, kostenfreie Reparatur innerhalb des Gewährleistungszeitraums sowie eine einfach zugängliche Dokumentation.

PR electronics hat seinen Unternehmenshauptsitz in Dänemark sowie Niederlassungen und autorisierte Partner weltweit. Wir sind ein lokales Unternehmen mit globaler Reichweite. Somit sind wir immer vor Ort und sehr gut mit dem jeweiligen lokalen Markt vertraut. Wir engagieren uns für Ihre Zufriedenheit und bieten weltweit INTELLIGENTE PERFORMANCE.

Weitere Informationen zu unserem Gewährleistungs-programm oder Informationen zu einem Vertriebspartner in Ihrer Nähe finden Sie unter prelectronics.de.

Ihre Vorteile der
INTELLIGENTEN PERFORMANCE

PR electronics ist eines der führenden Technologieunternehmen, das sich auf die Entwicklung und Herstellung von Produkten spezialisiert hat, die zu einer sicheren, zuverlässigen und effizienten industriellen Fertigungsprozesssteuerung beitragen. Seit der Gründung im Jahr 1974 widmet sich das Unternehmen der Weiterentwicklung seiner Kernkompetenzen, der innovativen Entwicklung von Präzisionstechnologie mit geringem Energieverbrauch. Dieses Engagement setzt auch zukünftig neue Standards für Produkte zur Kommunikation, Überwachung und Verbindung der Prozessmesspunkte unserer Kunden mit deren Prozessleitsystemen. Unsere innovativen, patentierten Technologien resultieren aus unseren weit verzweigten Forschungseinrichtungen und aus den umfassenden Kenntnissen hinsichtlich der Anforderungen und Prozesse unserer Kunden. Wir orientieren uns an den Prinzipien Einfachheit, Fokus, Mut und Exzellenz und ermöglichen unseren Kunden, besser und effizienter zu arbeiten.