

Technische Daten / Technical Specifications / Caractéristiques techniques / Dati Tecnici / Datos técnicos / 技术参数

de DEUTSCH	en ENGLISH	fr FRANÇAIS	it ITALIANO	es ESPAÑOL	zh 中文(简体)
Eingang	Input	Entrée	Ingresso	Entrada	输入
Signalbereich (konfigurierbar)	Signal ranges (configurable)	Plage de signal (configurable)	Campo segnale (configurable)	Rango de señales (configurable)	信号范围 (可配置)
Eingangswiderstand	Input resistance	Résistance d'entrée	Resistenza d'entrata	Resistencia de entrada	输入电阻
Sensorversorgung	Sensor supply	Alimentation capteur	Alimentazione sensori	Alimentación del sensor	传感器电源
Dehnungsmessstreifen-Widerstand	Strain gauge resistance	Résistance de la jauge de contrainte	Resistenza dell'estensimetro	Resistencia del extensómetro	应变片电阻
Brückenempfindlichkeit	Bridge sensitivity	Sensibilité des ponts	Sensibilità da bridge	Sensibilidad del puente	压力应变桥灵敏度
Brückenversorgungsspannung	Bridge supply voltage	Tension d'alimentation du pont	Tensione di alimentazione a ponte	Tensión de alimentación para puentes	跳线电源电压
Ausgang	Output	Sortie	Uscita	Salida	输出
Signalbereich (konfigurierbar)	Signal ranges (configurable)	Plage de signal (configurable)	Campo segnale (configurable)	Rango de señales (configurable)	信号范围 (可配置)
Lastwiderstand, Spannung / Strom	Load resistance, voltage / current	Résistance de charge, tension / courant	Resistenza del carico, tensione / corrente	Resistencia de carga de tensión / corriente	载荷电阻, 电压/电流
Versorgung	Power supply	Alimentation	Alimentazione	Alimentación	电源
Versorgungsspannung	Supply voltage	Tension d'alimentation	Tensione di alimentazione	Tensión de alimentación	供电电压
Verlustleistung	Power consumption	Puissance dissipée	Potenza dissipata	Potencia de pérdida	功耗
Allgemeine Daten	General data	Caractéristiques générales	Dati generali	Datos generales	通用数据
Linearität	Linearity	Linéarité	Linearità	Linealidad	线性
Temperaturkoeffizient	Temperature coefficient	Coefficient de température	Coefficiente termico	Coefficiente de temperatura	温度系数
Langzeitdrift	Long-term drift	Dérive à long terme	Deriva a lungo termine	Deriva a largo plazo	长期偏离
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	Précision de reproductibilité	Precisione di ripetizione	Exactitud de repetición	重复精度
Sprungantwortzeit (Eingang zu Ausgang)	Step response time (input to output)	Temps de réponse indicielle (entrée vers sortie)	Tempo di risposta all'impulso (ingresso a uscita)	Tiempo de respuesta gradual (entrada a salida)	阶跃响应时间 (输入至输出)
MTTF	MTTF	MTTF	MTTF	MTTF	MTTF
Höhe x Breite x Tiefe	Height x Width x Depth	Hauteur x Largeur x Profondeur	Altezza x Larghezza x Profondità	Altura x Ancho x Profundidad	高 x 宽 x 深
Schutzart	Degree of protection	Indice de protection	Grado di protezione	Tipo de protección	防护等级
Drehmoment Anschlussklemme	Torque connection terminal	Couple de serrage de la borne de raccordement	Coppia morsetto di collegamento	Par de apriete borne de conexión	扭矩连接端子
Leiterquerschnitt (Nenn./min./max.)	Conductor cross-section (nom./min./max.)	Section de conducteur (nom./min./max.)	Sezione del conduttore (nom./min./max.)	Sección del conductor (nom./min./máx.)	导体横截面 (标称 / 最小 / 最大)
Gewicht	Weight	Masse	Peso	Peso	重量
Umgebungsbedingungen	Environmental conditions	Conditions ambiantes	Condizioni ambientali	Condiciones del entorno	环境条件
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température ambiante	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	环境温度
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	Temperatura di magazzino	Temperatura de almacenamiento	储存温度
Relative Feuchtigkeit (keine Betauung)	Relative humidity (non-condensation)	Humidité relative (pas de condensation)	Umidità relativa (senza condensa)	Humedad relativa (sin condensación)	相对湿度 (无冷凝)
Isolationskoordination	Insulation coordination	Coordination de l'isolement	Coordinamento degli isolamenti	Coordinación de aislamiento	绝缘配合
Isolationsspannung, Eingänge/Ausgänge/Versorgung	Isolation voltage, inputs/outputs/supply	Tension d'isolement, entrées/sorties/alimentation	Tensione di isolamento, ingressi/uscite/alimentazione	Tensión de aislamiento, entradas/salidas/alimentación	隔离电压, 输入/输出/电源
Bemessungsspannung	Rated voltage	Tension nominale	Tensione nominale	Tensión de medición	额定电压
Verschmutzungsgrad	Pollution severity	Degré de pollution	Grado di loidura	Índice de contaminación	污染等级
Überspannungskategorie	Overvoltage category	Catégorie de surtension	Categoria di sovratensione	Categoría de sobretensión	过电压等级
Normen	Standards	Normes	Norme	Normas	适用标准

Zulassungen / Approvals / Agréments / Omologazioni / Homologaciones / 认证

Das Gerät **ACT20P-BRIDGE-S** entspricht internationalen Standards und verfügt über weltweit relevante Zulassungen. / The device **ACT20P-BRIDGE-S** complies with international standards and has globally relevant approvals. / Le **ACT20P-BRIDGE-S** est conforme aux normes internationales et bénéficie d'homologations reconnues dans le monde entier. / Il dispositivo **ACT20P-BRIDGE-S** è conforme agli standard internazionali e dispone delle relative omologazioni globali. / El dispositivo **ACT20P-BRIDGE-S** cumple con los estándares internacionales y cuenta con certificaciones globales relevantes. / 设备 **ACT20P-BRIDGE-S** 符合国际标准, 已通过全球各类相关的认证。

cULus	PICQ E256486
UL	UL 61010-1

- de **Bedienungsanleitung**
Brückenmesswandler:
ACT20P-BRIDGE-S
- en **Operating instructions**
Bridge measuring transducer:
ACT20P-BRIDGE-S
- fr **Mode d'emploi**
Convertisseur de mesure de ponts:
ACT20P-BRIDGE-S
- it **Istruzioni per l'uso**
Convertitore di misura da bridge:
ACT20P-BRIDGE-S
- es **Instrucciones de empleo**
Convertidor de medición de puentes:
ACT20P-BRIDGE-S
- zh **操作规程**
电桥测量变送器:
ACT20P-BRIDGE-S

Weidmüller 

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
D-32758 Detmold
Phone +49 (0) 5231 14-0
Fax +49 (0) 5231 14-292083
info@weidmueller.com
www.weidmueller.com



ACT20P-BRIDGE-S 1067250000



2458460000/00/01.17

de **Sicherheitshinweise**

	GEFAHR
	Zur sicheren Installation und zum sicheren Betrieb des Gerätes ist folgendes zu beachten: - Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das mit nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards in der entsprechenden Einsatzregion vertraut ist. - Vor dem Abschluss des festen Einbaus darf am Gerät keine gefährliche Spannung angelegt werden. - Bei Anwendungen in denen gefährliche Spannungen an den Ein-/Ausgängen des Gerätes angeschlossen sind, ist auf genügend Abstand bzw. Isolation von Leitungen, Anschlussklemmen und Gehäusen zur Umgebung (inkl. Nebengeräten) zu achten, um den Schutz vor elektrischem Schlag zu gewährleisten. - Eine Reparatur des Gerätes durch den Kunden ist nicht erlaubt. - Die Stromversorgung ist 10...60 V DC. 220 V AC ist streng verboten. - Wenn das Gerät auf eine nicht vom Hersteller vorgesehene Weise benutzt wird, kann der von dem Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.
	WARNUNG
	- Alle gültigen technischen Anforderungen und Betriebshinweise sind vor der Installation, Inbetriebnahme und Wartung zu berücksichtigen. - Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung, Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden. - Das Gerät darf keinem Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. - Alle Geräte können für Messkategorie II und Verschmutzungsgrad 2 verwendet werden. Die Geräte sind so konzipiert, dass sie auch in einer Einsatzhöhe von bis zu 2000 m sicher funktionieren. - Das Gerät ist mit Feldverdrahtungsanschlüssen ausgestattet und wird von einem Netzteil mit doppelter/verstärkter Isolierung versorgt. Der Netzschalter sollte leicht zugänglich sein und sich in der Nähe des Gerätes befinden. Dieser Netzschalter sollte als Trenneinheit für dieses Gerät gekennzeichnet sein. - Das Produktionsjahr kann den ersten zwei Zahlen der Seriennummer entnommen werden. - Das Gerät darf nur in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.
	VORSICHT
	Bei der Handhabung der Geräte sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen gegen elektro-statische Entladung (ESD) zu beachten.

en **Safety instructions**

	DANGER
	For safe installation and safe operation the following must be observed: - The device may only be installed by qualified personnel familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this region. - Until the device is installed, do not connect hazardous voltages to the device. - In applications where hazardous voltage is connected to in-/outputs of the device, sufficient spacing or isolation from wires, terminals and enclosure to surroundings (incl. neighbouring devices), must be ensured to maintain protection against electric shock. - A repair of the device by the customer is not allowed. - The power supply is 10...60 V DC. 220 V AC is strictly forbidden. - If the device is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the device may be impaired.
	WARNING
	- Prior to installation, commissioning and maintenance of the device, the related safety regulations, technical specifications and operating instructions must be observed. - Avoid direct sunlight, dust, high temperatures, mechanical vibrations and shock as well as rain and heavy moisture. - All devices can be used for Measurement Category II and Pollution Degree 2. The device is designed to be safe at least under an altitude up to 2000 m. - The device is provided with field wiring terminals and shall be supplied from a power supply having double or reinforced insulation. A power switch should be easily accessible and close to the device. The power switch shall be marked as the disconnecting unit for the device. - Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number. - When disconnected, the device may be cleaned with a cloth moistened with distilled water.
	CAUTION
	Appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) are be considered when handling the devices.

fr **Consignes de sécurité**

	DANGER
	Afin que l'installation et le fonctionnement de l'appareil soient sécurisés, tenir compte de ce qui suit : - L'appareil ne doit être installé que par une personne spécialisée qualifiée, familiarisée avec les lois, directives et normes nationales et internationales en vigueur dans la région d'utilisation du produit. - Avant de terminer le montage fixe, n'appliquer aucune tension dangereuse sur l'appareil. - Dans les applications pour lesquelles des tensions dangereuses sont appliquées aux entrées/sorties de l'appareil, il faut veiller à garder une distance ou une isolation suffisante entre les câbles, bornes de connexion et boîtier par rapport à l'environnement (appareils voisins compris) afin de garantir la protection contre les chocs électriques. - Il est interdit au client de réparer le dispositif. - L'alimentation électrique est de 10...60 V DC. 220 V AC est strictement interdit. - Si le dispositif est utilisé d'une manière différente de celle spécifiée par le fabricant, la protection assurée par le dispositif risque d'être altérée.
	AVERTISSEMENT
	- Toutes les exigences techniques et consignes d'utilisation doivent être prises en compte avant l'installation, la mise en service et la maintenance. - Eviter le rayonnement solaire direct, les fortes poussières, chaleurs, secousses mécaniques et les chocs. - L'appareil ne doit pas être exposé à la pluie ou à une forte humidité. - Tous les appareils peuvent être utilisés pour la classe de mesure II et le degré de pollution 2. Les appareils sont conçus de telle sorte qu'ils peuvent même fonctionner à des altitudes allant jusqu'à 2000 m, en toute sécurité. - L'appareil est équipé de connexions pour câblage en unité et s'alimente par un bloc secteur à isolation double/renforcée. L'interrupteur secteur doit être facile d'accès et se trouver à proximité de l'appareil. Cet interrupteur secteur doit être identifié comme unité de sectionnement pour cet appareil. - Vous trouverez l'année de fabrication par les deux premiers chiffres du numéro de série. - L'appareil peut se nettoyer à l'état hors tension à l'aide d'un chiffon, légèrement humidifié à l'eau distillée.
	ATTENTION
	Lors de la manipulation des appareils, respecter les dispositions adéquates de protection contre les décharges électrostatiques (pointes de tension).

it **Indicazioni di sicurezza**

	PERICOLO
	Per un'installazione e un esercizio sicuri dell'apparecchio occorre attenersi a quanto segue: - L'apparecchio può essere installato solo da personale specializzato e qualificato che abbia dimestichezza con le leggi, le normative e le direttive nazionali e internazionali per la regione di utilizzo in questione. - Non dare tensione elettrica pericolosa all'apparecchio prima della conclusione dell'installazione fissa. - Per le applicazioni in cui vengono collegate tensioni pericolose agli ingressi/alle uscite dell'apparecchio, occorre mantenere una distanza di assicurare un isolamento sufficienti in relazione ai cavi, ai morsetti di collegamento e alle custodie rispetto all'ambiente circostante (compresi gli apparecchi accessori), al fine di garantire la protezione dalle scosse elettriche. - La riparazione dell'apparecchio da parte del cliente non è consentita. - La tensione di alimentazione è 10...60 V DC. Una tensione di alimentazione di 220 V AC è severamente vietata. - Se l'apparecchio viene utilizzato in modo diverso rispetto a quanto specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchio potrebbe risultare ridotta.
	AVVERTENZA
	- Tutti i requisiti tecnici e le indicazioni per l'uso devono essere tenuti in considerazione prima dell'installazione, della messa in servizio e della manutenzione. - Evitare la luce solare diretta, lo sviluppo di grandi quantità di polvere, il calore e le vibrazioni e gli urti meccanici. - L'apparecchio non deve essere esposto alla pioggia o a forte umidità. - Tutti gli apparecchi possono essere utilizzati per la categoria di misura II e il grado di loidura 2. Gli apparecchi sono progettati in modo da funzionare in sicurezza anche a un'altitudine massima di 2000 m. - L'apparecchio è munito di morsetti per il cablaggio del campo ed è alimentato da un alimentatore con isolamento doppio/rinforzato. L'interruttore di rete deve essere facilmente accessibile e trovarsi in prossimità dell'apparecchio. Tale interruttore di rete deve essere identificato come unità di sezionamento per l'apparecchio in questione. - L'anno di produzione è indicato dalle prime due cifre del numero di serie. - L'apparecchio può essere pulito, una volta scollegato dalla tensione elettrica, con un panno leggermente umidito con acqua distillata.
	ATTENZIONE
	Per la manipolazione degli apparecchi occorre attenersi alle misure di sicurezza in materia di prevenzione delle scariche elettriche (ESD).

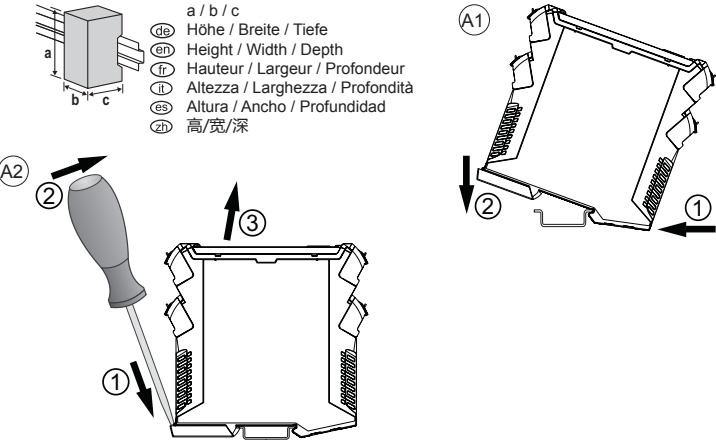
es **Indicaciones de seguridad**

	PELIGRO
	Para una instalación y funcionamiento seguros del equipo debe tener presente lo siguiente: - El equipo sólo debe ser instalado por personal técnico autorizado y familiarizado con las leyes, directivas y normas nacionales e internacionales de la región en la que está previsto realizar la instalación del equipo. - Antes de finalizar el montaje fijo, el aparato no debe exponerse a tensiones peligrosas. - En aplicaciones en las que hay tensiones peligrosas conectadas a las entradas/salidas del aparato, debe procurar una distancia o aislamiento suficiente entre cables, bornes de conexión y carcasas y el entorno (incluidos aparatos secundarios) para asegurar la protección frente a posibles electrocuciones. - El cliente no está autorizado a reparar el dispositivo. - La alimentación es de 10...60 V CC. Una alimentación de 220 V CA está terminantemente prohibida. - Si el dispositivo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, puede disminuir la protección proporcionada por el dispositivo.
	ADVERTENCIA
	- Todos los requisitos técnicos e instrucciones de operación y funcionamiento vigentes deben tenerse presentes antes de la instalación, puesta en marcha o mantenimiento. - Debe evitarse la radiación solar directa, fuerte generación de polvo, calor, esfuerzos mecánicos y golpes. - El aparato no debe exponerse a la lluvia ni a la fuerte presencia de humedad. - Todos los aparatos pueden utilizarse para la categoría de medición II y el grado de ensuciamiento 2. Los aparatos han sido diseñados de forma que incluso a una altura de utilización de hasta 2000 m pueda funcionar con seguridad. - El aparato está equipado con conexiones de cableado de campo y recibe suministro de una fuente de alimentación con aislamiento doble/reforzado. El interruptor de alimentación debería estar fácilmente accesible y se encuentra cerca del aparato. Este interruptor de alimentación debería estar señalado como unidad de desconexión para este aparato. - El año de fabricación figura en los primeros dos dígitos del número de serie. - El aparato puede limpiarse con un trapo ligeramente humedecido en agua destilada, una vez se encuentre libre de tensión.
	ATENCIÓN
	Durante la manipulación de los aparatos deben observarse las medidas de protección frente a descarga electrostática correspondientes.

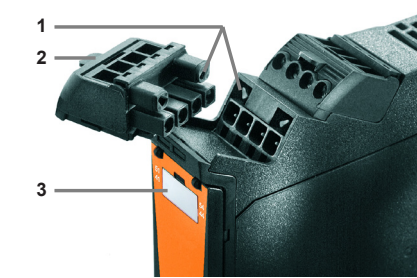
zh **安全规程**

	危险
	为保证安装和操作安全, 请务必下列规程: - 只有熟悉相关国家和国际法规、法令和标准, 且具有相应资质的人员, 才能安装装置。 - 在装置安装受当前, 切勿将危险电压接通至装置。 - 在应用中, 装置的输入/输出如果要接入危险电压, 必须保证导线、端子和外壳与四周 (包括相邻的装置) 之间有充分的空间间隔或隔离, 以确保防触电保护有效。 - 严禁用户自行对设备进行维修。 - 使用 10...60 V 直流电源。严禁使用 220 V 交流电源。 - 如不能遵照厂商规定的方法使用设备, 则可能影响设备的防护等级。
	警告
	必须遵照相关安全规程、技术规格和操作规程, 对设备进行安装、试运行和维护。 - 避免日晒、粉尘、高温、机械振动和冲击, 以及雨淋和高湿环境。 - 所有装置都符合 II 类测量和污染等级 2 级的要求。该装置的设计保证其在海拔 2000 米以内能安全工作。 - 装置配有接线端子, 且其电源具有双重绝缘或强化绝缘。电源开关临近装置, 易操作。电源开关显示为装置的开断单元。 - 可从序列号的前两位读取装置的制造年份。 - 断开电源后, 可以将布块用蒸馏水沾湿, 以清洁装置。
	注意
	在对装置进行操作时, 必须注意对静电放电(ESD)采取适当的安全措施。

A Montage und Demontage / Mounting and demounting / Montage et démontage / Montaggio è smontaggio / Montaje y desmontaje / 安装和拆卸



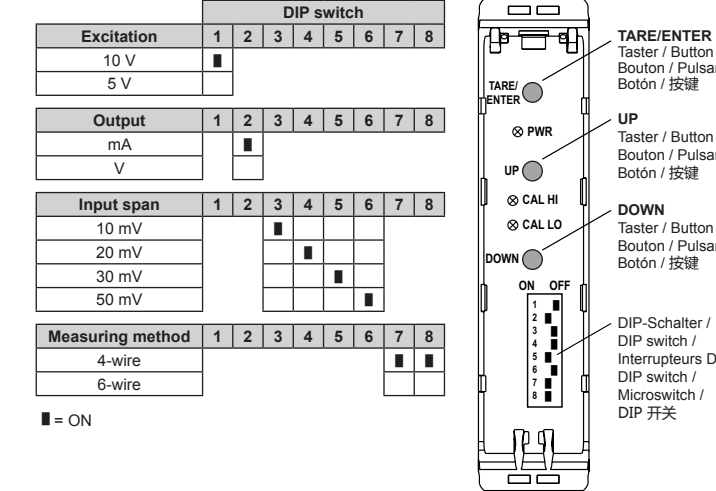
B Anschlussstechnik / Connection system / Technique de raccordement / Tecnica di collegamento / Sistema de conexión / 连接系统



C Anschlussbelegung / Electrical connections / Raccordements / Assegnazione dei collegamenti / Asignación de conexión / 电气连接

Terminal	Input			
	Signal	Sense	Excitation	Tare
11	–			
12	+			
13		+		
14		–		
21			+	
22			–	
23				+
24				–
Terminal	Power supply	Output		
		mA	mA test point	V
41		–	+	
42		+		+
43			–	
44				–
51				
52				
53	–			
54	+			

D Konfiguration / Configuration / Configuration / Configurazione / Configuración / 配置



DEUTSCH

Der Brückenmesswandler **ACT20P-BRIDGE-S** wandelt Messbrückenspannungen in Standardsignale um. Die Anpassung an die angeschlossene Messbrücke erfolgt über Taster. Der Brückenmesswandler kann bis zu 4 parallelgeschaltete Messbrücken mit jeweils 350 Ω versorgen. Das Gerät unterstützt eine einfache Kompensation des Taragewichts über einen separaten Eingang für einen externen Taster oder ein externes SPS-Signal. Die Spannungsversorgung ist galvanisch von Ein- und Ausgang getrennt (3-Wege-Trennung).

- Eigenschaften**
- 4- und 6-Leitermessung
 - Versorgung von bis zu 4 parallelgeschaltete Messbrücken mit jeweils 350 Ω
 - Ein- und Ausgangsbereiche per DIP-Schalter einstellbar
 - Tara-Abgleich über externen Taster oder SPS-Signal
 - Betriebszustandsanzeige über frontseitige LED
 - Galvanische 3-Wege-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Versorgung

A Montage und Demontage

- A1 Das Gerät kann auf eine TS 35 Tragschiene aufgerastet werden.
- A2 Zur Demontage wird der Rastfuß mit einem Schraubendreher entriegelt.

Alle Signalleitungen müssen für den effektiven Schutz gegen elektromagnetische Störungen abgeschirmt verlegt, oder über leitende Kabelpritschen bzw. Kabelkanäle geführt werden. Die Abisolierlänge der Anschlussleitungen beträgt 7 mm. Für fein- und mehrdrähtige Leiter wird der Einsatz von Aderendhülsen empfohlen (nicht verlöten).

B Anschlussstechnik

Die steckbaren Anschlussklemmen sind beige-fügt. Das Anschlussystem verfügt zum Schutz gegen Fehlstecken über eine individuell konfigurierbare, integrierte Kodierung (1).

Die Anschlüsse sind mit Lösehebel ausgestattet (2).

Die Frontabdeckung ist für das Anbringen eines 8 x 13,5 mm Weidmüller Markiers, Typ "ESG 8/13.5/43.3 SAI AU" vorgesehen (3).

D Konfiguration

WARNUNG

Die DIP-Schalter befinden sich unter der Frontplatte des Gerätes und können mit einem kleinen Schraubendreher eingestellt werden. Für die Konfiguration der DIP-Schalter muss das Gerät spannungsfrei sein.

Tara-Abgleich

Das Gewicht eines Behälters oder einer Verpackung wird auch als Taragewicht bezeichnet. Das Taragewicht errechnet sich aus der Differenz zwischen dem Gesamtgewicht (Bruttogewicht) und dem Reingewicht (Nettogewicht) eines Wägegutes.

Der „TARE“ Anschluss ermöglicht die Kompensation des Taragewichtes mit einem externen Schaltsignal. Alternativ befindet sich eine entsprechende Taste unter der Frontabdeckung des Gerätes, die die gleiche Funktion ausführt. Drücken Sie diese Taste für 2 Sekunden, um das Taragewicht zu kompensieren (die „CAL HI“-LED leuchtet für eine Sekunde).

ENGLISH

The **ACT20P-BRIDGE-S** bridge measuring transducer converts measuring bridge voltages into standard signals. Buttons are used for adjustment to the measuring bridge connected. The bridge measuring transducer can supply up to 4 parallel-connected measuring bridges each with 350 Ω. The device supports simple compensation of the tare weight with a separate input for an external button or an external PLC signal. The power supply is galvanically isolated from input and output (3-way isolation).

- Features**
- 4-wire and 6-wire measurement
 - Supply of up to 4 parallel-connected measuring bridges each with 350 Ω
 - Input and output ranges can be adjusted via DIP switches
 - Tare compensation via external button or PLC signal
 - Front LED indicates operation status
 - 3-way galvanic isolation between input, output and power supply

A Mounting and demounting

- A1 The product is designed to be mounted onto a TS 35 DIN rail. It clips onto the rail via a spring-loaded mounting foot.
- A2 It can be removed via a spring release on the edge of the product near the mounting rail.

For effective protection from electromagnetic noise, all signal cables must be shielded, or located on conductive trays or in conduits. Strip wires to 7 mm from the ends. Use a suitable ferrule for multistranded wires (do not solder).

B Connection system

The pluggable connectors are included in the package. The connection system protects against mistating by means of individually configurable, integrated coding (1).

The connections are fitted with a release lever (2).

The front cover is designed for fixing a 8 x 13.5 mm Weidmüller marker, type "ESG 8/13.5/43.3 SAI AU" (3).

D Configuration

WARNING

The DIP switches are located under the front flap of the device and can be adjusted with a small screwdriver. The device must be disconnected from the voltage supply when configuring the DIP switches.

Tare adjustment

The weight of a container or packaging is also known as the tare weight. The tare weight is calculated from the difference between the total weight (gross weight) and the pure weight (net weight) of weighed goods. The "TARE" connection enables compensation of the tare weight with an external switch signal. Alternatively, there is a corresponding push-button under the front cover of the device which performs the same function. Press this push-button for 2 seconds to compensate the tare weight (the "CAL HI" LED lights for one second).

FRANÇAIS

Le convertisseur de mesure de ponts **ACT20P-BRIDGE-S** convertit des tensions de pont de mesure en signaux standard. Des boutons permettent l'adaptation au pont de mesure raccordé. Le convertisseur de mesure de ponts peut alimenter jusqu'à 4 ponts de mesure en parallèle de 350 Ω chacun. L'appareil prend en charge une compensation simple de la tare avec une entrée séparée, pour un bouton externe ou un signal API externe. La tension d'alimentation est à séparation galvanique envers l'entrée et la sortie (séparation 3 voies).

- Propriétés**
- mesure 4 et 6 fils
 - alimente jusqu'à 4 ponts de mesure en parallèle de 350 Ω chacun
 - plages d'entrée/sortie réglables par interrupteurs DIP
 - compensation de la tare via bouton externe ou signal API
 - Affichage des états de fonctionnement par LED en face avant
 - Séparation galvanique 3 voies entre entrée, sortie et alimentation

A Montage et démontage

- A1 L'appareil peut se clipser sur un rail support TS 35.
- A2 Pour le démontage, il suffit de déverrouiller le cran d'arrêt à l'aide d'un tournevis.

Pour une protection efficace contre les bruits électromagnétiques, tous les câbles de signaux doivent être blindés, ou situés sur des supports conducteurs ou dans des conduits. Dénuder les fils sur 7 mm. Utiliser un embout adapté pour fils multibrins (ne pas souder).

B Technique de raccordement

Les bornes de raccordement enfichables sont jointes à l'envoi. Pour éviter les erreurs d'enfichage, le système de raccordement dispose d'un codage intégré configurable individuellement (1).

Les raccordements sont équipés d'un levier d'extraction (2).

Le capot avant est prévu pour installer un repère Weidmüller 8 x 13,5 mm, type "ESG 8/13.5/43.3 SAI AU" (3).

D Configuration

AVERTISSEMENT

Les commutateurs DIP se situent sous le panneau avant de l'appareil et se règlent à l'aide d'un petit tournevis. Pour la configuration des interrupteurs DIP, l'appareil doit être hors tension.

Réglage de la tare

Le poids d'un contenant ou d'un emballage correspond à un poids de tare. Le poids de tare se calcule à partir de la différence entre le poids total (poids brut) et le poids propre (poids net) des éléments pesés. Le câblage « TARE » permet une compensation du poids de la tare par un signal de commutation externe. Sous le couvercle frontal de l'appareil se trouve un bouton-poussoir qui remplit la même fonction. Appuyez sur ce bouton-poussoir pendant 2 secondes pour compenser le poids de la tare (la LED « CAL HI » s'allume pendant une seconde).

ITALIANO

Il convertitore di misura da bridge **ACT20P-BRIDGE-S** converte le tensioni di misura da bridge in segnali standard. Per l'impostazione al ponte di misura collegato sono usati dei pulsanti. Il convertitore di misura da bridge può alimentare fino a 4 ponti di misura collegati in parallelo, ciascuno con 350 Ω. Il dispositivo supporta una semplice compensazione della tara tramite ingresso separato per un pulsante o un segnale PLC esterni. La tensione di alimentazione è separata galvanicamente dall'ingresso e dall'uscita (separazione a 3 vie).

- Caratteristiche**
- Misura a 4 e a 6 conduttori
 - Alimentazione di un massimo di 4 ponti di misura collegati in parallelo, ciascuno con 350 Ω
 - Campi d'ingresso e uscita impostabili mediante DIP switch
 - Compensazione della tara mediante pulsante o segnale PLC esterni
 - Indicazione degli stati operativi tramite LED frontali
 - Separazione galvanica a 3 vie tra ingresso, uscita e alimentazione

A Montaggio è smontaggio

- A1 L'apparecchio può essere montato su una guida TS 35.
- A2 Per lo smontaggio, sbloccare il piedino di fermo con un cacciavite.

Per una protezione efficace dal rumore elettromagnetico, tutti i cavi di segnale devono essere schermati o posizionati su vassoi conduttivi o in canaline. Spellare i fili fino a 7 mm dalle estremità. Utilizzare un terminale adatto a conduttori multifilari (non saldare).

B Tecnica di collegamento

I morsetti di collegamento innestabili sono in dotazione. Il sistema di collegamento prevede una protezione contro i pericoli di inserimento errato basata su codici integrati configurabili a piacere (1).

I collegamenti sono dotati di una leva di sgancio (2).

Il copertura frontale è predisposta per l'applicazione di un marcatore Weidmüller da 8 x 13,5 mm, modello "ESG 8/13.5/43.3 SAI AU" (3).

D Configurazione

AVVERTENZA

I DIP switch si trovano sotto il pannello anteriore del dispositivo e si possono regolare con un piccolo cacciavite. Per la configurazione degli DIP switch dell'apparecchio non deve essere sotto tensione.

Impostazione della tara

Il peso di un contenitore o di un imballaggio è denominato tara. La tara si ottiene calcolando la differenza tra il peso complessivo (peso lordo) e il peso puro dei beni pesati (peso netto). Il collegamento "TARE" ("Tara") permette la compensazione della tara con un segnale di switch esterno. In alternativa, il relativo pulsante posto sotto il coperchio anteriore del dispositivo esegue la medesima funzione. Premere questo pulsante per 2 secondi per compensare la tara (i LED "CAL HI" si accendono per un secondo).

ESPAÑOL

El convertidor de medición de puentes **ACT20P-BRIDGE-S** convierte las tensiones de puente de medición en señales estándar. Los botones se utilizan para ajustar el dispositivo al puente de medición conectado. El convertidor de medición de puentes puede suministrar hasta 4 puentes de medición conectados en paralelo con 350 Ω cada uno. El dispositivo admite la compensación simple del valor de tara en una entrada individual mediante un botón externo o una señal de PLC externa. El suministro de tensión está aislado galvánicamente de la entrada y la salida (aislamiento de 3 vías).

- Propiedades**
- Medición de 4 y 6 hilos
 - Suministro de hasta 4 puentes de medición conectados en paralelo con 350 Ω cada uno
 - Posibilidad de ajuste de las zonas de entrada y salida mediante interruptores DIP
 - Compensación de tara mediante botón externo o señal PLC
 - Indicación de estado de funcionamiento mediante LED situados en el panel frontal
 - Desconexión galvánica de 3 vías entre entrada, salida y alimentación

A Montaje y desmontaje

- A1 El equipo puede acoplarse a un carril portante TS 35.
- A2 Para el desmontaje se desbloquea el pie de enclavamiento utilizando un destornillador.

Para una protección efectiva contra ruido electromagnético, todos los cables se tienen que aislar o colocar en bandejas de conducción o en conductos. Alambres a 7 mm desde los extremos. Utilizar casquillos adecuados para alambres multitrenzados (no soldar).

B Sistema de conexión

Los terminales de conexión acoplables vienen incluidos. Para evitar que se produzcan fallos al realizar las conexiones, el sistema integra una codificación de libre configuración (1).

Las conexiones están equipadas con palanca de desbloqueo (2).

La cubierta frontal está prevista para la colocación de un marcador Weidmüller de 8 x 13,5 mm, de tipo "ESG 8/13.5/43.3 SAI AU" (3).

D Configuración

ADVERTENCIA

Los interruptores DIP se sitúan debajo del panel frontal del dispositivo y se pueden ajustar con un destornillador pequeño. Para la configuración de los interruptores DIP, el aparato ha de encontrarse libre de tensión.

Ajuste de la tara

El peso de un contenedor o envase también se conoce como tara. La tara equivale a la diferencia entre el peso total (peso bruto) y el peso neto de los bienes pesados. La conexión "TARA" permite compensar la tara a través de la señal de un interruptor externo. Del mismo modo, el dispositivo dispone de un botón pulsador debajo de la cubierta delantera que realiza la misma función. Pulse este botón durante 2 segundos para compensar la tara (el indicador LED "CAL HI" se encenderá durante un segundo).

中文(简体)

ACT20P-BRIDGE-S 电桥测量变送器将测量电桥电压转换成标准信号。按钮用于针对相连的测量电桥进行调节。电桥测量变送器可以为最多 4 个并联测量电桥，每个 350 Ω，进行供电。设备通过一个用于外部按钮或外部 PLC 信号的单独输入端，支持简单的去皮重校准。电源与输入和输出之间经电气隔离 (3路隔离)。

- 特性**
- 4 线和 6 线测量
 - 最多为 4 个并联测量电桥供电，每个 350 Ω
 - 可通过 DIP 开关调节输入和输出范围
 - 通过外部按钮或 PLC 信号进行去皮重校准
 - 前面板的 LED 灯能指示运行状态。
 - 在输入、输出和电源之间进行 3 路电绝缘隔离

A 安装和拆卸

- A1 产品设计用于安装在 TS 35 DIN 导轨上。通过弹簧安装脚夹在导轨上。
- A2 可以通过产品近导轨一边的弹簧释放杆拆除产品。

为有效防止电磁噪声，所有信号电缆必须屏蔽或位于导电托盘或导管中。剥线至离终端 7 mm 处。多股导线请使用合适的套圈（不要焊接）。

B 联接系统

接插件包装中含有接插件。接插件系统通过个性化设置功能和自带的编码功能实现防错接 (1)。

连接点带有导线释放杆 (2)。

前盖板能容纳 8 个 13.5 mm 魏德米勒 "ESG 8/13.5/43.3 SAI AU" 标记号 (3)。

D 配置

警告

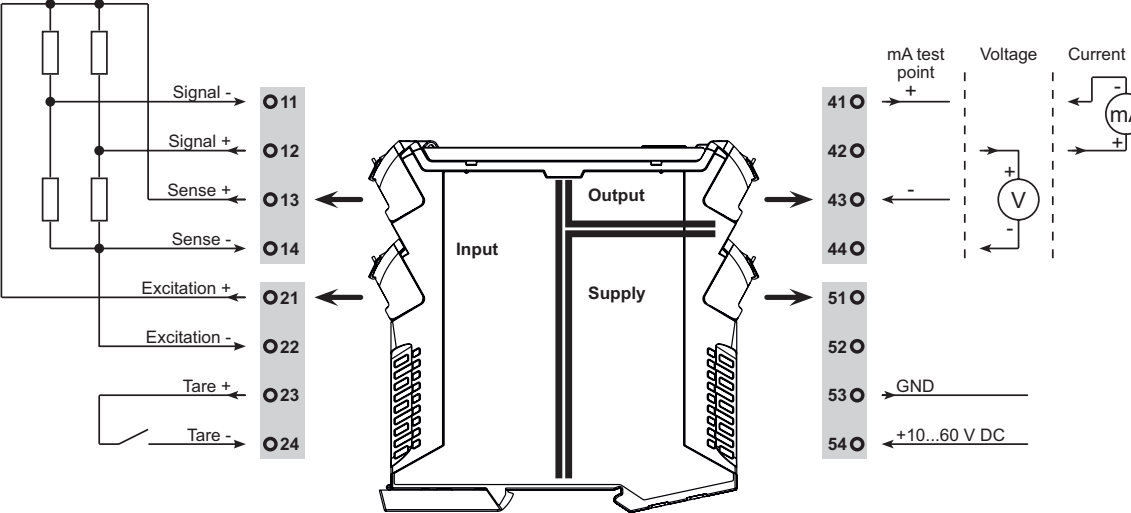
DIP 开关在设备前面板的下方，可使用一把小螺丝刀进行调节。要配置的 DIP 开关，设备必须断电。

去皮重调节

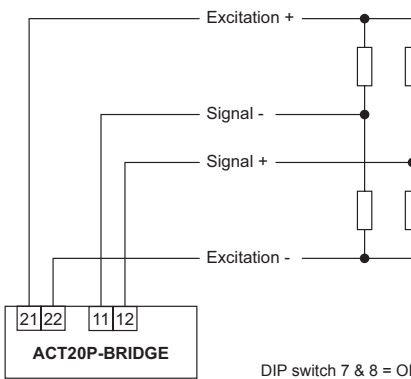
容器或包装的重量也被称为皮重。皮重由总重量（毛重）和称重物品纯重量（净重）之间的差值计算而出。

"TARE" 接线点能够实现通过一个外部开关信号进行去除皮重的校准。或者也可通过设备前盖下方的相应按钮实现相同的功能。按下该按钮 2 秒钟清除皮重（"CAL HI" LED 亮起一秒钟）。

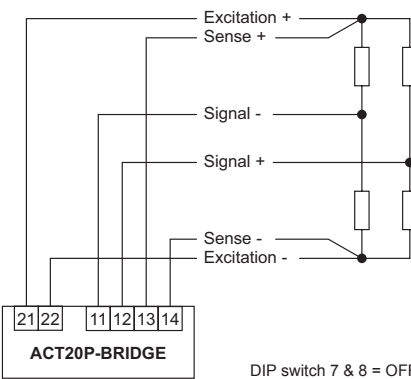
E Anwendung / Application / Application / Applicazione / Aplicación / 应用



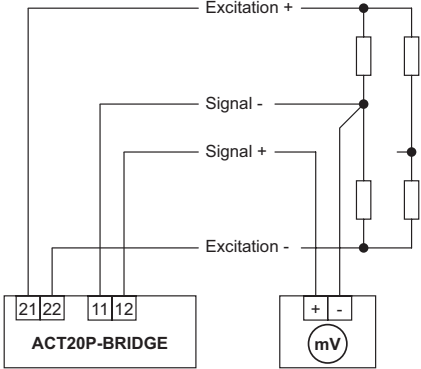
Eingangsseitiges Anschlusschema für die 4-Leitermessung / Input connections for 4-wire measurement / Câblage en entrée pour une mesure 4 fils / Collegamenti di ingresso per misura a 4 conduttori / Conexiones de entrada para mediciones de 4 hilos / 4 线测量的输入接线点



Eingangsseitiges Anschlusschema für die 6-Leitermessung / Input connections for 6-wire measurement / Câblage en entrée pour une mesure 6 fils / Collegamenti di ingresso per misura a 6 conduttori / Conexiones de entrada para mediciones de 6 hilos / 6 线测量的输入接线点



Anschlusssschema für die Kalibrierung mit einer mV-Quelle / Connections for bench calibration with mV source / Câblage pour un banc de calibration avec source mV / Collegamenti per calibrazione a banco con sorgente mV / Conexiones para calibración en banco con fuente de mV / 使用 mV 源进行试验台校准的接线



F Kalibrierung

Allgemein

Für die Kalibrierung des **ACT20P-BRIDGE-S** stehen drei Optionen zur Verfügung:

- Mittels eines Brückensimulators (falls der k-Faktor bekannt ist)
- Durch Belastung der Messbrücke vor Ort
- Mittels einer mV-Quelle (falls der k-Faktor bekannt ist)

Erforderliche Geräte

- Geeignete DC-Spannungsversorgung
- Digitalvoltmeter mit hoher Genauigkeit
- Brückensimulator oder mV-Quelle (nicht erforderlich für eine Vor-Ort-Kalibrierung) mit entsprechender Genauigkeit

Kalibrierung mit einem Brückensimulator

Die Kalibrierung mittels eines Brückensimulators ist die schnellste und einfachste Methode. Der Anschluss des Simulators erfolgt nach Abb. E. Die Messwerte werden entsprechend der Anleitung des Simulators eingestellt.

Anschlusssschema für die Kalibrierung mit einem Brückensimulator

Der Anschluss muss entsprechend den Anweisungen zum Brückensimulator durchgeführt werden.

Vor-Ort-Kalibrierung

Kann durchgeführt werden, wenn die Last kontrolliert verändert werden kann, wie es typischerweise bei Waagen der Fall ist. Das Gerät wird nach Abb. E angeschlossen. Die Kalibrierung erfolgt mit Referenzgewichten. Dabei wird die Messdose im belasteten und im unbelasteten Zustand eingelesen. Falls ein Volllastbetrieb nicht möglich ist, muss der Ausgangsendwert proportional zum Eingangswert eingestellt werden. Beispiel:

Wenn eine 1000 kg Messdose nur mit max. 500 kg belastet werden kann, muss der 0...10 V Ausgang entsprechend auf 5 V kalibriert werden.

Anschlusssschema für eine Vor-Ort-Kalibrierung

Der Anschluss des Gerätes erfolgt wie im tatsächlichen Betrieb.

Kalibrierung mit einer mV-Quelle

Verwenden Sie den Messfaktor (k-Faktor), um die Kalibrierspannung (mV) für Null- und Volllast der Messbrücke zu berechnen. Wenden Sie diese Werte während der Kalibrierung an. Beispielsweise hätte ein 0...1000 kPa Drucksensor mit einem Messfaktor von 2 mV/V und einer Erregerspannung von 10 V Kalibrierpunkte bei 0 mV und 16 mV für einen Messbereich von 0...800 kPa.

Anschlusssschema für die Kalibrierung mit einer mV-Quelle

Abb. F zeigt den Anschluss des Gerätes für die Vor-Ort-Kalibrierung mittels einer mV-Quelle. Es sollte entweder eine Messbrücke gleichen Typs wie in der Applikation oder ein Brückensimulator verwendet werden.

Sollen keine „Sense“ Leitungen angeschlossen werden (4-Leitermessung), so sind die DIP-Schalter 7 & 8 auf „ON“ einzustellen. Sollen „Sense“ Leitungen mitgeführt werden (6-Leitermessung), so sind die DIP-Schalter 7 & 8 auf „OFF“ einzustellen.

Vergessen Sie nicht, nach Abschluss der Kalibrierung, die DIP-Schalter in den Originalzustand zurückzusetzen.

Kalibriervorgang:

1. Prüfen Sie die DIP-Schalterstellungen, ob diese dem Messverfahren und gewünschten Ausgangswert entsprechen.
2. Schließen Sie das Gerät an.
3. Drücken Sie die „UP“ und „DOWN“ Tasten gemeinsam. Die „PWR“ und „CAL LO“ LEDs leuchten rot. Dies ist der Hinweis, dass nun der minimale Ein- und Ausgangswert kalibriert wird. Soll diese Einstellung übersprungen werden, müssen die Tasten „UP“ und „DOWN“ nochmals gleichzeitig gedrückt werden.
4. Stellen Sie die Signalquelle auf den erforderlichen Minimalwert ein, z. B. 0 mV für ein 0...16 mV Signal.
5. Justieren Sie den Ausgangswert mit den „UP“ und „DOWN“ Tasten bis das Multimeter den gewünschten Wert anzeigt, z. B. 4 mA für ein 4...20 mA Signal. Hinweis: Für Nullsignale (0 mA / 0 V) ist es wichtig, mit einem Wert > 0 mA / 0 V zu starten und sich mittels der „UP“ und „DOWN“ Tasten einem Ausgangswert knapp oberhalb von 0 mA / 0 V zu nähern.
6. Drücken Sie die „TARE/ENTER“ Taste, wenn der gewünschte Ausgangswert erreicht ist. Dabei leuchtet die „CAL HI“ LED rot, um zu signalisieren, dass nun die maximalen Ein-/Ausgangswerte kalibriert werden können. Soll diese Einstellung übersprungen werden, müssen die Tasten „UP“ und „DOWN“ nochmals gleichzeitig gedrückt werden.
7. Stellen Sie die Signalquelle auf den erforderlichen Maximalwert ein, z. B. 16 mV für ein 0...16 mV Signal.
8. Justieren Sie den Ausgangswert mit den „UP“ und „DOWN“ Tasten bis das Multimeter den gewünschten Wert anzeigt, z. B. 20 mA für ein 4...20 mA Signal.
9. Drücken Sie zweimal die „TARE/ENTER“ Taste, wenn der gewünschte Wert erreicht ist. Dabei werden alle drei LEDs einmal ein- und ausgeschaltet. Nach zwei Sekunden schaltet das Gerät in den Normalbetrieb zurück (die „PWR“ LED leuchtet grün). Die aktuellen Einstellungen werden durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „UP“ und „DOWN“ verworfen.

F Calibration

General

- There are three options for calibrating the **ACT20P-BRIDGE-S**:
- Bench calibrate using a bridge simulator (if you know the gauge factor)
 - Calibrate on-site by loading the actual installed strain gauge
 - Bench calibrate using a mV source (if you know the gauge factor)

Equipment requirements

- A suitable DC Power Supply
- An accurate digital voltmeter to measure the output
- An accurate bridge simulator or millivolt source (not required for on-site calibration)

Using a bridge simulator

Using a bridge simulator provides the easiest method of calibrating the unit. Attach as shown in figure E. Set values according to simulator instructions.

Connections for bench calibration (with bridge simulator)

Connect according to the instructions for the bridge calibrator.

On-site calibration

On-site calibration can be carried out if you can vary the load on the strain gauge in a controlled way, so this works best for weighing devices. Connect up the device as for a normal installation (see figure E) and use the unloaded cell and a known load as the calibration points. If you cannot apply the full load to the device then adjust the full scale output in proportion to the input load. For example, if you can only load a 0...1000 kg load cell to 500 kg and the required output is 0...10 V, set the full scale output to 5 V with the 500 kg load.

Connections for on-site calibration

Connect up the instrument as you would the final installation.

Bench calibration with mV source

Use the gauge factor to calculate the mV that correspond to the zero and full-scale loading of the bridge. Apply these values during calibration. For example, a 0...1000 kPa pressure sensor with a gauge factor of 2 mV/V and 10 V excitation would have calibration points at 0 mV and 16 mV for a 0...800 kPa measurement range.

Connections for bench calibration with mV source

Figure F shows how to connect up the device for bench calibration using a millivolt source. You should use a strain gauge similar to the one you will be using or a bridge simulator. Set DIP switch Bits 7 & 8 to the “ON” position so that you do not need to wire the sense leads up. Alternatively you can connect the sense leads to the bridge in the normal way and set DIP switch Bits 7 & 8 to the “OFF” position. When the calibration is complete remember to return the switches to their original positions.

F Calibrage

Généralités

- Il existe trois options de calibration de l'**ACT20P-BRIDGE-S** :
- Calibration sur banc à l'aide d'un simulateur de pont (si vous connaissez le facteur de la jauge)
 - Calibration sur place en chargeant la jauge de contrainte réelle installée
 - Calibration sur banc à l'aide d'une source mV (si vous connaissez le facteur de la jauge)

Matériel nécessaire

- Une alimentation électrique DC adaptée
- Un voltmètre numérique précis pour mesurer la sortie
- Un simulateur de pont précis ou une source millivolts (non nécessaire pour une calibration sur place)

Avec un simulateur de pont

L'utilisation d'un simulateur de pont offre la méthode de calibration la plus simple. Fixez comme indiqué sur la figure E. Réglez les valeurs selon les instructions du simulateur.

Câblage pour un banc de calibration (avec simulateur de pont)

Suivez les instructions de câblage du calibrateur de pont.

Calibration sur place

La calibration sur place est réalisable si vous pouvez modifier la charge sur la jauge de contrainte de manière contrôlée, notamment dans le cas de dispositifs de pesage. Câblez l'appareil comme pour une installation normale (cf. figure E) et utilisez la cellule non chargée et une charge connue comme points de calibration. S'il vous est impossible d'appliquer la charge totale sur l'appareil, réglez la pleine échelle de sortie en fonction de la charge possible en entrée. Par exemple, si vous ne pouvez charger une cellule de charge 0...1000 kg qu'à 500 kg et que la sortie souhaitée est de 0...10 V, réglez la pleine échelle de sortie à 5 V avec la charge de 500 kg.

Câblages pour les calibrations sur place

Câblez l'appareil comme pour une installation finale.

Banc de calibration avec une source mV

Utilisez le facteur de jauge pour calculer les valeurs mV correspondant au zéro et à la pleine charge du pont. Appliquez ces valeurs pendant la calibration. Par exemple, un capteur de pression 0...1000 kPa avec un facteur de 2 mV/V et 10 V d'excitation aura des points de calibration à 0 mV et 16 mV pour une plage de mesure de 0...800 kPa.

Câblage pour un banc de calibration avec source mV

La figure F décrit le câblage de l'appareil sur un banc de calibration avec source millivolts. Il est recommandé d'utiliser une jauge de contrainte similaire à celle que vous utiliserez ou un simulateur de pont. Passez les interrupteurs DIP des bits 7 et 8 en position « ON » (activé) pour éviter d'avoir à câbler les fils du capteur. Il est également possible de câbler les fils du capteur au pont normalement et de mettre les interrupteurs DIP des bits 7 et 8 sur la position « OFF » (désactivé). Lorsque la calibration est terminée, remplacez les interrupteurs sur leur position d'origine.

Procédure de calibration

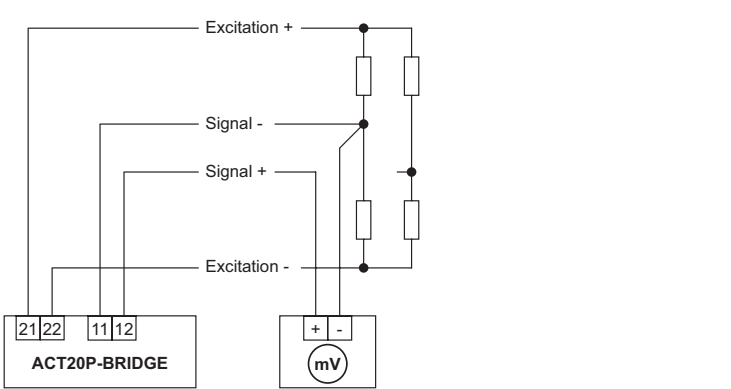
1. Vérifiez que les commutateurs de réglage sont correctement configurés pour la sortie souhaitée.
2. Câblez l'appareil.
3. Appuyez simultanément sur les boutons « UP » (haut) et « DOWN » (bas). La LED « PWR » (alimentation) et la LED « CAL LO » (calibration basse) s'allument en rouge pour indiquer que vous êtes en train de calibrer les valeurs minimales d'entrée et de sortie. Pour passer cette étape, appuyez de nouveau simultanément sur les boutons « UP » et « DOWN ».
4. Réglez la source d'entrée sur la valeur minimale requise, par exemple 0 mV pour un signal 0...16 mV.
5. Réglez la valeur de sortie à l'aide des touches boutons « UP » et « DOWN » jusqu'à ce que le multimètre indique la valeur de sortie requise pour une entrée minimale, par exemple 4 mA pour une sortie 4...20 mA. Remarque : pour les signaux basés sur zéro, il est important de commencer avec une sortie supérieure à zéro et de réduire la sortie à l'aide de la touche bas pour arriver juste au-dessus de zéro.
6. Lorsque la valeur de sortie vous satisfait, appuyez sur le bouton « TARE/ENTER » (tare/entrée). La LED « CAL HI » (calibration haute) s'allume pour indiquer que vous êtes en train de calibrer les valeurs d'entrée et de sortie maximales. Pour passer cette étape, appuyez de nouveau simultanément sur les boutons « UP » et « DOWN ».
7. Réglez la source d'entrée sur la valeur maximale requise, par exemple 16 mV pour un signal 0...16 mV.
8. Réglez la valeur de sortie à l'aide des touches haut et bas jusqu'à ce que la sortie soit à la valeur requise pour une entrée maximale, par exemple 20 mA pour une sortie 4...20 mA.
9. Lorsque les résultats vous conviennent, appuyez deux fois sur « TARE/ENTER ». Les trois LED s'allument puis s'éteignent. Après deux secondes, l'appareil se remet en fonctionnement normal (avec la LED « PWR » allumée en vert). Pour supprimer les valeurs de calibration, appuyez simultanément sur les boutons « UP » et « DOWN ».

LED			Beschreibung	Optionen
CAL LO	CAL HI	PWR		
Aus	Aus	Grün	Betriebsmodus	• drücken Sie "TARE" für das Leergewicht • drücken Sie "UP" und "DOWN" um das Gerät zu kalibrieren
Rot	Aus	Rot	Kalibrierung des Min-Wertes	• drücken Sie "UP" oder "DOWN" um den Ausgangswert einzustellen • drücken Sie "TARE/ENTER" um den Wert zu übernehmen • drücken Sie gleichzeitig "UP" und "DOWN" um die Funktion zu überspringen
Aus	Rot	Rot	Kalibrierung des Max-Wertes	• drücken Sie "UP" oder "DOWN" um den Ausgangswert einzustellen • drücken Sie "TARE/ENTER" um den Wert zu übernehmen • drücken Sie gleichzeitig "UP" und "DOWN" um die Funktion zu überspringen
Rot	Rot	Rot	Bereitschaft zur Speicherung der Werte	• drücken Sie "TARE/ENTER" um den Wert zu übernehmen • drücken Sie gleichzeitig "UP" und "DOWN" um die Werte zu verwerfen
Aus	Aus	Aus	Speicherung der Werte	• nach 2 s schaltet das Gerät zurück in den Betriebsmodus

LED			Description	Options
CAL LO	CAL HI	PWR		
Off	Off	Green	Run mode	• press "TARE" for tare • press "UP" and "DOWN" for calibration
Red	Off	Red	Low calibration	• press "UP" or "DOWN" to adjust output • press "TARE/ENTER" to accept • press "UP" and "DOWN" together to skip
Off	Red	Red	High calibration	• press "UP" or "DOWN" to adjust output • press "TARE/ENTER" to accept • press "UP" and "DOWN" together to skip
Red	Red	Red	Ready to save values	• press "TARE/ENTER" to accept • press "UP" and "DOWN" together to discard values
Off	Off	Off	Saving values	• last for 2 s and device returns to run mode

LED			Description	Options
CAL LO	CAL HI	PWR		
Éteinte	Éteinte	Verte	Mode exécution	• appuyez sur « TARE » pour tarer • appuyez sur « UP » et « DOWN » pour calibrer
Rouge	Éteinte	Rouge	Calibration basse	• appuyez sur « UP » et « DOWN » pour régler la sortie • appuyez sur « TARE/ENTER » pour accepter • appuyez simultanément sur « UP » et « DOWN » pour passer l'étape
Éteinte	Rouge	Rouge	Calibration haute	• appuyez sur « UP » et « DOWN » pour régler la sortie • appuyez sur « TARE/ENTER » pour accepter • appuyez simultanément sur « UP » et « DOWN » pour passer l'étape
Rouge	Rouge	Rouge	Prêt à sauvegarder les valeurs	• appuyez sur « TARE/ENTER » pour accepter • appuyez simultanément sur les boutons « UP » et « DOWN » pour supprimer les valeurs
Éteinte	Éteinte	Éteinte	Sauvegarde des valeurs	• dure 2 s, puis l'appareil revient en mode exécution

Anschlussschema für die Kalibrierung mit einer mV-Quelle / Connections for bench calibration with mV source / Câblage pour un banc de calibration avec source mV / Collegamenti per calibrazione a banco con sorgente mV / Conexiones para calibración en banco con fuente de mV / 使用 mV 源进行试验台校准的接线



F Calibrazione

Dati generali

Il dispositivo **ACT20P-BRIDGE-S** presenta tre opzioni di calibrazione:

- Calibrazione a banco mediante simulatore di ponte (se a conoscenza del fattore di taratura)
- Calibrazione in loco caricando l'estensimetro attualmente installato
- Calibrazione a banco mediante sorgente mV (se a conoscenza del fattore di taratura)

Requisiti del dispositivo

- Adeguate alimentazione elettrica DC
- Accurato voltmetro digitale per misurare l'uscita
- Accurato simulatore di ponte o sorgente in millivolt (non necessari per calibrazione in loco)

Uso di un simulatore di ponte

L'uso di un simulatore di ponte offre il modo più semplice per calibrare l'unità. Collegare come in figura E. Impostare i valori secondo le istruzioni del simulatore.

Collegamenti per calibrazione a banco (con simulatore di ponte)

Collegare secondo le istruzioni per la calibrazione del ponte.

Calibrazione in loco

La calibrazione in loco può essere eseguita se è possibile modificare il carico sull'estensimetro in modo controllato, pertanto la procedura funziona meglio per i dispositivi di pesatura. Collegare il dispositivo come per una normale installazione (vedere figura E) e utilizzare la cella scarica e un carico conosciuto come punti di calibrazione. Se non è possibile applicare l'intero carico al dispositivo, regolare l'intera uscita di scala proporzionalmente al carico di ingresso. Ad esempio, se una cella di carico da 0 a 1.000 kg può essere caricata solamente con 500 kg, e l'uscita necessaria è da 0 a 10 V, impostare l'intera uscita di scala a 5 V con un carico di 500 kg.

Collegamenti per calibrazione in loco
Collegare lo strumento come per l'installazione finale.

Collegamenti per calibrazione a banco con sorgente mV
Utilizzare il fattore di taratura per calcolare il mV che corrisponde allo zero e carico a scala completa del ponte. Applicare tali valori durante la calibrazione. Ad esempio, un sensore di pressione da 0 a 1.000 kpa con un fattore di taratura di 2 mV/V e una eccitazione di 10 V dovrebbe presentare dei punti di calibrazione a 0 mV e 16 mV per un campo di misura da 0 a 800 kpa.

Collegamenti per calibrazione a banco con sorgente mV
La figura F mostra come collegare il dispositivo per la calibrazione a banco con una sorgente millivolt. Si consiglia di usare un estensimetro simile a quello che sarà utilizzato o un simulatore a ponte. Impostare i bit dei DIP switch 7 e 8 sulla posizione "ON" in modo che non sia necessario cablare i fili sensori. In alternativa, è possibile collegare i fili sensori al ponte in modo normale e impostare i bit dei DIP switch 7 e 8 nella posizione "OFF". Quando la calibrazione è completa ricordarsi di rimettere gli switch nella loro posizione originale.

Procedura di calibrazione

- Controllare che le impostazioni degli switch siano corrette per il tipo di uscita desiderata.
- Collegare il dispositivo.
- Premere contemporaneamente i pulsanti "UP" e "DOWN". I LED "PWR" e "CAL LO" diventeranno entrambi rossi ad indicare che si sta calibrando l'ingresso minimo e i corrispondenti valori bassi di uscita. Se si desidera saltare questa fase, premere di nuovo contemporaneamente i pulsanti "UP" e "DOWN".
- Impostare la sorgente di ingresso al valore minimo richiesto, ad esempio 0 mV per un segnale da 0 a 16 mV.
- Regolare il valore di uscita mediante i pulsanti "UP" e "DOWN" finché il multimetro indica il valore di uscita richiesto all'ingresso minimo, ad esempio 4 mA per un'uscita da 4 a 20 mA. Nota: per segnali a base zero, è importante iniziare con l'uscita sopra zero e ridurre l'uscita mediante il tasto giù appena sopra lo zero.
- Quando si è soddisfatti con l'uscita, premere il pulsante "TARE/ENTER". Il LED "CAL HI" si accenderà ad indicare che si sta calibrando l'ingresso massimo e i corrispondenti valori di uscita. Se si desidera saltare questa fase, premere di nuovo contemporaneamente i pulsanti "UP" e "DOWN".
- Impostare la sorgente di ingresso al valore massimo richiesto, ad esempio 16 mV per un segnale da 0 a 16 mV.
- Regolare l'uscita mediante i tasti su e giù finché l'uscita è al valore richiesto all'ingresso massimo, ad esempio 20 mA per un'uscita da 4 a 20 mA.
- Quando si è soddisfatti, premere due volte "TARE/ENTER". I tre LED si accenderanno e spegneranno. Dopo due secondi lo strumento tornerà al funzionamento normale (con il LED "PWR" verde). Per eliminare i valori di calibrazione, premere contemporaneamente i pulsanti "UP" e "DOWN".

F Calibración

Aspectos generales

Existen tres opciones para realizar la calibración del dispositivo **ACT20P-BRIDGE-S**:

- Calibración en banco mediante un simulador de puente (si conoce el factor del medidor)
- Calibración in situ mediante la carga del extensómetro instalado
- Calibración en banco mediante una fuente de mV (si conoce el factor del medidor)

Requisitos del equipo

- Fuente de alimentación de CC
- Voltímetro digital de precisión para medir la salida
- Simulador de puente de precisión o fuente de milivoltios (no necesario para la calibración in situ)

Utilización del simulador de puente

El método más fácil para calibrar la unidad es mediante el uso de un simulador de puente. Realice la conexión tal como se muestra en la figura E. Establezca los valores según las instrucciones del simulador.

Conexiones para la calibración en banco (con simulador de puente)

Realice las conexiones según las instrucciones del calibrador de puente.

Calibración in situ

La calibración in situ puede realizarse si se modifica la carga del extensómetro de manera controlada. Por lo tanto, esta opción se recomienda para dispositivos de pesaje. Conecte el dispositivo como si fuera a realizar la instalación normal (consulte la figura E) y utilice la celda sin carga con una carga conocida como puntos de calibración. Si no puede aplicar la carga completa al dispositivo, ajuste la escala total de salida en función de la carga de entrada. Por ejemplo: si solo puede cargar una celda de carga de 0...1000 kg a 500 kg y la salida necesaria es de 0...10 V, ajuste la salida de escala total a 5 V con la carga de 500 kg.

Conexiones para la calibración in situ
Conecte el instrumento del mismo modo que para la instalación final.

Calibración en banco con fuente de mV
Utilice el factor del medidor para calcular los mV que corresponden a la carga cero y máxima del puente. Aplique estos valores durante la calibración. Por ejemplo, un sensor de presión de 0...1000 kpa con un factor de medidor de 2 mV/V y una excitación de 10 V tendrá los puntos de calibración a 0 mV y 16 mV en un rango de medición de 0...800 kpa.

Conexiones para calibración en banco con fuente de mV

La figura F muestra cómo conectar el dispositivo para la calibración de banco mediante una fuente de milivoltios. Puede usar un simulador de puente o un extensómetro similar al que va a utilizar. Establezca las posiciones 7 y 8 del interruptor DIP en la posición "ON" para que no sea necesario cablear los sensores. También puede conectar los sensores al puente con normalidad y establecer las posiciones 7 y 8 del interruptor DIP en la posición "OFF". Una vez completada la calibración, recuerde restablecer la posición original de los interruptores.

F 校准

概述

ACT20P-BRIDGE-S 有三种校准选项：

- 使用电桥模拟器进行试验台校准（如果应变系数已知）
- 加载一个实际安装的应变片进行现场校准
- 使用一个 mV 源进行试验台校准（如果应变系数已知）

设备要求

- 一个合适的直流电源
- 一个精确的数字电压计用来测量输出
- 一个精确的电桥模拟器或毫伏源（现场校准中不需要）

使用电桥模拟器

使用电桥模拟器是最简单的校准设备的方法。接线如图 E 所示。按照模拟器的操作说明设置数值。

试验台校准的接线（使用电桥模拟器）

按照电桥模拟器的操作说明进行接线。

现场校准

如果能够以可控的方式改变施加于应变片上的负荷，则可以执行现场校准，因此这一方式最适合称重仪器。将设备按常规安装方式连接（见图 E），使用未加负荷的荷重计和一个已知的负荷作为校准点。如果设备无法进行全负荷工作，则必须将全负荷输出根据输入负荷按比例进行调节。例如：

如果对于一个 0...1000 kg 的荷重计只能施加 500 kg 的负荷，所要求的输出为 0...10 V，此时必须将全负荷输出设定到 5 V，使用 500 kg 的负荷进行校准。

现场校准的接线

将设备按照您最终安装的方式进行连接。

使用 mV 源进行试验台校准

使用应变系数计算零负荷与满负荷时电桥相应的 mV 值。在校准过程中应用这些数值。例如：一个 0...1000 kpa 压力传感器，其应变系数为 2 mV/V，针对 0...800 kpa 测量范围，10 V 励磁电压的校准点应为 0 mV 和 16 mV。

使用 mV 源进行试验台校准的接线

图 F 所展示的是使用毫伏源进行试验台校准时连接设备的方式。

应使用一个与将来应用中类似的应变片，或者使用一个电桥模拟器。

将 DIP 开关的 7 位和 8 位设置到“ON”位置，这样可以无需连接读出线。或者可以将读出线正常连接在电桥上，并将 DIP 开关的 7 位和 8 位设置到“OFF”位置。

当校准完成后，请记得将开关返回其原始位置。

校准过程

- 检查开关设置针对您所需的输出类型是否正确。
- 连接设备。
- 将“UP”和“DOWN”按钮同时按下。“PWR”LED 和“CAL LO”LED 都将变为红色，显示您正在校准最小输入和相应的低输出值。如果希望跳过这一步骤，再次将“UP”和“DOWN”按钮同时按下。
- 将输入源设置到所需的最小数值，例如针对 0...16 mV 的信号为 0 mV。
- 使用上下键调节输出值，直到万用表显示最小输入时所需的输出值，例如针对 4...20 mA 的输出为 4 mA。注意：对于数值为零的信号，重要的是从大于零的输出开始，并使用向下键将输出减小到略微大于零的数值。
- 如果已对输出满意，请按下“TARE/ENTER”按钮。“CAL HI”LED 将亮起，显示您正在校准最大输入和相应的输出值。如果希望跳过这一步骤，再次将“UP”和“DOWN”按钮同时按下。
- 将输入源设置到所需的最大数值，例如针对 0...16 mV 的信号为 16 mV。
- 使用上下键调节输出值，直到达到最大输入时所需的输出值，例如针对 4...20 mA 的输出为 20 mA。
- 如果您对结果满意，请按下“TARE/ENTER”两次。所有三个 LED 都将亮起，然后再熄灭。两秒钟后，设备将恢复到正常操作状态（“PWR”LED 显示绿色）。如果希望放弃校准值，请同时按下“UP”和“DOWN”按钮。

LED			Descrizione	Opzioni
CAL LO	CAL HI	PWR		
Spento	Spento	Verde	Modalità funzionamento	- premere "TARE" per la tara - premere "UP" e "DOWN" per la calibrazione
Rosso	Spento	Rosso	Calibrazione bassa	- premere "UP" o "DOWN" per regolare l'uscita - premere "TARE/ENTER" per accettare - premere "UP" e "DOWN" contemporaneamente per saltare
Spento	Rosso	Rosso	Calibrazione alta	- premere "UP" o "DOWN" per regolare l'uscita - premere "TARE/ENTER" per accettare - premere "UP" e "DOWN" contemporaneamente per saltare
Rosso	Rosso	Rosso	Valori pronti da salvare	- premere "TARE/ENTER" per accettare - premere "UP" e "DOWN" insieme per eliminare i valori
Spento	Spento	Spento	Salvare i valori	per una durata di 2 s e il dispositivo ritorna in modalità funzionamento

LED			Descripción	Opciones
CAL LO	CAL HI	PWR		
Desactivado	Desactivado	Verde	Modo de funcionamiento	- pulse "TARE" para establecer la tara - pulse los botones "UP" y "DOWN" para la calibración
Rojo	Desactivado	Rojo	Calibración de valor bajo	- pulse el botón "UP" o "DOWN" para ajustar la salida - pulse "TARE/ENTER" para aceptar - pulse los botones "UP" y "DOWN" al mismo tiempo para omitir el paso
Desactivado	Rojo	Rojo	Calibración de valor alto	- pulse el botón "UP" o "DOWN" para ajustar la salida - pulse "TARE/ENTER" para aceptar - pulse los botones "UP" y "DOWN" al mismo tiempo para omitir el paso
Rojo	Rojo	Rojo	Listo para guardar los valores	- pulse "TARE/ENTER" para aceptar - pulse los botones "UP" y "DOWN" al mismo tiempo para descartar los valores
Desactivado	Desactivado	Desactivado	Almacenamiento de los valores	pulse durante 2 s y el dispositivo volverá al modo de funcionamiento normal

LED			描述	选项
CAL LO	CAL HI	PWR		
关	关	绿色	运行模式	- 按下“TARE”进行去皮重 - 按下“UP”和“DOWN”进行校准
红色	关	红色	低值校准	- 按下“UP”或“DOWN”调节输出 - 按下“TARE/ENTER”接受数值 - 同时按下“UP”和“DOWN”跳过
关	红色	红色	高值校准	- 按下“UP”或“DOWN”调节输出 - 按下“TARE/ENTER”接受数值 - 同时按下“UP”和“DOWN”跳过
红色	红色	红色	准备保存数值	- 按下“TARE/ENTER”接受数值 - 同时按下“UP”和“DOWN”放弃数值
关	关	关	保存数值	持续 2 s 然后设备回到运行模式