

GB Page 2 - 3; 10

These are additional instructions.
Please consider the data sheet PE 81.50 and the operating instructions IS-2X (2132926).

D Seite 4 - 5; 10

Dies ist eine Zusatzanleitung.
Bitte beachten Sie darüber hinaus das Datenblatt PE 81.50 und die Betriebsanleitung IS-2X (2132926).

F Page 6 - 7; 11

Ce sont des conseils d'utilisation complémentaires. Merci de prendre en compte en plus la fiche technique PE 81.50 et le mode d'emploi IS-2X (2132926).

E Páginas 8 - 9; 11

Esto es un manual suplementario.
Por favor considerar también la hoja técnica PE 81.50 y el manual IS-2X (2132926).

**IS-20-S, IS-21-S
IS-20-F, IS-21-F**

**Safety-related data
Sicherheitstechnische Daten
Données de sécurité
Datos de seguridad**



IS-21-S



IS-20-F

Applications

The pressure transmitter models IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F and IS-21-F are suitable for SIL2 applications in process industry for operating modes with low demand rate.

MTTF_d values for defining the performance level (PL) are available for applications in machine building.

Data for functional safety

Data for functional safety in the process industry

Applied standards			EN 61508:2001 and EN 61511:2004; SN29500
Device type			B
HFT	Hardware Fault Tolerance		0
SFF	Safe Failure Fraction	%	62
λ_{total}	Total Failure Rate	FIT	101
$\lambda_{no\ effect}$	Safe Undetected Failure Rate	FIT	30
λ_{LOW}	Safe Detected Failure Rate	FIT	23
λ_{HIGH}	Safe Detected Failure Rate	FIT	10
λ_{DU}	Dangerous Undetected Failure Rate	FIT	38
PFD _a	Average Probability of Failure on Demand		1.66×10^{-4}
T _{proof}	Proof Test Intervall	years	1
Suitable for Safety Integrity Level			SIL 2 (according to IEC 61511-1 section 11.4.4 under consideration of proven in use)

Data for functional safety in machine building

Applied standards			ISO 13849-1:2006; SN29500
MTTF _d	Mean Time To Dangerous Failure	years	1938

11522977.03 GB/D/FE 03/2010

Operating conditions for the process industry

All values apply at mean ambient temperature of max. 40 °C.

The pressure transmitters are suitable for SIL2 applications assuming that the sensors contribute approx. 35 % of the PFD_a of the whole safety chain.

The environment of the pressure transmitter must comply with the following criteria:

- no damage to the pressure transmitter housing
- electromagnetic environment in accordance with EN 61326-1:2006 and EN 61326-2-3:2006
- use of a shielded cable grounded at least at one end

The following assumptions were made for a fail-safe operation of the pressure transmitter:

- the maximum measurement error may range from -2.5 % to 10 % of the span
- the process connection is suitable for the measuring range
- wetted parts are suitable for the medium
- no pressure peaks nor static pressures are higher than the values indicated in the data sheet

Operating conditions for machine building

The MTTF_d value applies at a mean ambient temperature of max. 40 °C.

The MTTF_d value also applies to the following operating conditions:

- no strong vibrations
- no damage to the pressure transmitter housing
- electromagnetic environment in accordance with EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006 and EN 61326-3-1:2008
- the process connection is suitable for the measuring range
- wetted parts are suitable for the medium
- no pressure peaks nor static overpressures are higher than the values indicated in the data sheet

11522977.03 GB/D/FE 03/2010

Anwendung

Die Druckmessumformer Typen IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F und IS-21-F eignen sich für SIL2 Anwendungen in der Prozessindustrie für Betriebsarten mit niedriger Anforderungsrate. Für Anwendungen im Maschinenbau stehen MTTF_d-Werte zur Bestimmung des Performance Levels (PL) zur Verfügung.

Daten für die funktionale Sicherheit

Daten für die funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie

Verwendete Normen		EN 61508:2001 und EN 61511:2004; SN29500
Gerätetyp		B
HFT	Hardware Fault Tolerance	0
SFF	Safe Failure Fraction	% 62
λ_{total}	Total Failure Rate	FIT 101
$\lambda_{no\ effect}$	Safe Undetected Failure Rate	FIT 30
λ_{LOW}	Safe Detected Failure Rate	FIT 23
λ_{HIGH}	Safe Detected Failure Rate	FIT 10
λ_{DU}	Dangerous Undetected Failure Rate	FIT 38
PFD _a	Average Probability of Failure on Demand	$1,66 \times 10^{-4}$
T _{proof}	Proof Test Intervall	Jahre 1
Eignet sich für Safety Integrity Level		SIL 2 (gemäß IEC 61511-1 Abschnitt 11.4.4 unter Einbeziehung der Betriebsbewährtheit)

Daten für die funktionale Sicherheit im Maschinenbau

Verwendete Normen		ISO 13849-1:2006; SN29500
MTTF _d	Mean Time To Dangerous Failure	Jahre 1938

11522977.03 GB/D/FE 03/2010

Einsatzbedingungen für die Prozessindustrie

Alle Werte gelten bei einer mittleren Umgebungstemperaturen von max. 40 °C.

Die Druckmessumformer eignen sich für SIL2 Anwendungen bei der typischen Annahme, dass Sensoren ca. 35 % der PFD_a der gesamten Sicherheitskette in Anspruch nehmen.

Das Umfeld des Druckmessumformers muss folgende Kriterien erfüllen:

- Keine Beschädigung des Gehäuses des Druckmessumformers.
- Elektromagnetische Umgebung nach EN 61326-1:2006 und EN 61326-2-3:2006
- Verwendung eines geschirmten Kabels, das mindesten auf einer Seite geerdet ist.

Für den sicherheitsgerichteten Einsatz des Druckmessumformers wurden folgende Annahmen getroffen:

- Die maximale Messabweichung darf -2,5 % ... 10 % der Spanne betragen.
- Ein Messwert < 3,8 mA und > 20,5 mA muss von der Logikeinheit als Fehlersignal interpretiert werden.
- Der Druckanschluss ist geeignet für den Messbereich.
- Medienberührenden Teile sind für das Medium geeignet.
- Keine Druckspitzen, kein statischer Überdruck sind höher als der im Datenblatt

Einsatzbedingungen für den Maschinenbau

MTTF_d-Wert gilt bei einer mittleren Umgebungstemperatur von max. 40 °C.

Außerdem gilt der MTTF_d-Wert für folgende Einsatzbedingungen:

- Keine starken Vibrationen.
- Keine Beschädigung des Gehäuses des Druckmessumformers.
- Elektromagnetische Umgebung nach EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006 und EN 61326-3-1:2008.
- Der Druckanschluss ist geeignet für den Messbereich.
- Medienberührenden Teile sind für das Medium geeignet.
- Keine Druckspitzen, kein statischer Überdruck sind höher als der im Datenblatt ausgewiesene.

11522977.03 GB/D/FE 03/2010

Application

Les transmetteurs de pression types IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F et IS-21-F conviennent pour les applications SIL2 dans l'industrie des procédés pour les modes de fonctionnement à faible sollicitation. Pour les applications dans le domaine de la construction de machines, des valeurs MTTF sont disponibles pour déterminer le niveau de performance (PL).

Données pour la sécurité fonctionnelle

Données pour la sécurité fonctionnelle dans l'industrie du process

Normes utilisées		EN 61508:2001 et EN 61511:2004; SN29500
Type de dispositif		B
HFT	Hardware Fault Tolerance	0
SFF	Safe Failure Fraction	% 62
λ_{total}	Total Failure Rate	FIT 101
$\lambda_{no\ effect}$	Safe Undetected Failure Rate	FIT 30
λ_{LOW}	Safe Detected Failure Rate	FIT 23
λ_{HIGH}	Safe Detected Failure Rate	FIT 10
λ_{DU}	Dangerous Undetected Failure Rate	FIT 38
PFD _a	Average Probability of Failure on Demand	$1,66 \times 10^{-4}$
T _{proof}	Proof Test Intervall	Ans 1
Convient pour Safety Integrity Level		SIL 2 (selon IEC 61511-1 section 11.4.4 en considérant une mise à l'épreuve d'utilisation)

Données pour la sécurité fonctionnelle dans la construction de machines

Normes utilisées		ISO 13849-1:2006; SN29500
MTTF _d	Mean Time To Dangerous Failure	Ans 1938

11522977.03 GB/D/FE 03/2010

Conditions d'utilisation pour l'industrie du process

Toutes les valeurs sont valables pour une température ambiante moyenne de max. 40 °C.

Les transmetteurs de pression conviennent pour les applications SIL2 sur la base de la supposition que les capteurs occupent env. 35 % de la PDF_a de l'ensemble de la chaîne de sécurité.

L'environnement du transmetteur de pression doit satisfaire les critères suivants:

- Aucun endommagement du boîtier du transmetteur de pression
- Environnement électromagnétique selon EN 61326-1:2006 et EN 61326-2-3:2006
- Utilisation d'un câble blindé mis à la terre d'un côté au moins

Les hypothèses suivantes s'appliquent pour une utilisation du transmetteur de pression orientée vers la sécurité:

- L'erreur de mesure maximale peut être de -2,5 % jusqu'à 10 % du gain
- Une valeur mesurée < 3,8 mA et > 20,5 mA doit être interprétée par l'unité logique comme signal d'erreur
- Le raccord de pression est approprié pour l'étendue de mesure
- Les parties entrant en contact avec le fluide sont appropriées pour le fluide
- Les pics de pression ou surpressions statiques ne dépassent pas les valeurs indiquées dans la fiche technique

Conditions d'utilisation pour la construction de machines

La valeur MTTF_d est valable pour une température ambiante moyenne de max. 40 °C.

La valeur MTTF_d s'applique en outre dans les conditions d'utilisation suivantes:

- Pas de fortes vibrations
- Aucun endommagement du boîtier du transmetteur de pression
- Environnement électromagnétique selon EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006 et EN 61326-3-1:2008
- Le raccord de pression est approprié pour l'étendue de mesure
- Les parties entrant en contact avec le fluide sont appropriées pour le fluide
- Les pics de pression ou surpressions statiques ne dépassent pas les valeurs indiquées dans la fiche technique

11522977.03 GB/D/FE 03/2010

Aplicaciones

Los transmisores de presión modelos IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F y IS-21-F son aptos para aplicaciones SIL2 en la industria de procesos para modos operativos con requisitos bajos.

Para aplicaciones en la construcción de máquinas están disponibles valores MTTF_d para determinar los niveles de capacidad (Performance Levels - PL).

Datos para la seguridad funcional

Datos para la seguridad funcional en la industria de procesos

Normas aplicadas		EN 61508:2001 y EN 61511:2004; SN29500
Tipo de instrumento		B
HFT	Hardware Fault Tolerance	0 *)
SFF	Safe Failure Fraction	% 62
λ_{total}	Total Failure Rate	FIT 101
$\lambda_{no\ effect}$	Safe Undetected Failure Rate	FIT 30
λ_{LOW}	Safe Detected Failure Rate	FIT 23
λ_{HIGH}	Safe Detected Failure Rate	FIT 10
λ_{DU}	Dangerous Undetected Failure Rate	FIT 38
PFD _a	Average Probability of Failure on Demand	1,66 x 10 ⁻⁴
T _{proof}	Proof Test Intervall	Años 1
Apto para Safety Integrity Level		SIL 2 (conforme a IEC 61511-1 parrafo 11.4.4 tomando en consideración las comprobaciones practicas)

Datos para la seguridad funcional en la construcción de máquinas

Normas aplicadas		ISO 13849-1:2006; SN29500
MTTF _d	Mean Time To Dangerous Failure	Años 1938

Condiciones de uso para la industria de procesos

Todos los valores son válidos con una temperatura ambiente media de máx. 40 °C.

Los transmisores de presión son aptos para aplicaciones SIL2 partiendo de la suposición de que los sensores utilicen aprox. un 35 % de la PFD_a de toda la cadena de seguridad.

El ambiente del transmisor de presión debe cumplir los siguientes criterios:

- sin daños en el cuerpo del transmisor de presión
- ambiente electromagnético según EN 61326-1:2006 y EN 61326-2-3:2006
- uso de un cable blindado puesto a tierra por lo menos en un lado

Para la utilización de seguridad del transmisor de presión rigen las siguientes presunciones:

- el error de medición máx. Puede ser entre -2,5 % y 10 % del span
- la unidad lógica debe interpretar un valor medido < 3,8 mA y > 20,5 mA como señal de error
- conexión apta para el rango de medición
- piezas con contacto con el fluido aptas para el fluido
- sin picos de presión ni sobrepresiones estáticas superiores a los datos en la hoja técnica

Condiciones de uso para la construcción de máquinas

El valor MTTF_d vale con una temperatura ambiental media de máx. 40 °C.

El valor MTTF_d es válido además en las siguientes condiciones de uso:

- sin fuertes vibraciones
- sin daños en el cuerpo del transmisor de presión
- ambiente electromagnético según EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006 y EN 61326-3-1:2008
- conexión apta para el rango de medición
- piezas con contacto con el fluido aptas para el fluido
- sin picos de presión ni sobrepresiones estáticas superiores a los datos en la hoja técnica



Konformitätsaussage

Statement of Conformity

Dokument Nr.:

11531347.01

Die unten beschriebenen Produkte

Typ:

IS-20-^{*} / IS-21-^{*}

Beschreibung:

Eigensicherer Druckmessumformer

gemäß gültigem Datenblatt:

PE 81.50

sind für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen bis SIL 2 geeignet, wenn die Sicherheitshinweise

Zusatzanleitung Sicherheitstechnische Daten

11522977

beachtet werden.

Die Geräte wurden unter Einbeziehung der Betriebsbewährtheit entsprechend den folgenden Normen bewertet:

EN 61508-1:2001
EN 61508-2:2001
EN 61511-1:2004

Unterschriftet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-02-24

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Stefan Richter

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Document No.:

11531347.01

The products mentioned below

Model:

IS-20-^{*} / IS-21-^{*}

Description:

Intrinsically Safe Pressure Transmitter

according to the valid data sheet:

PE 81.50

are suitable for use in safety related applications up to SIL 2, if the safety instructions

Additional instructions Safety-related data

11522977

are considered.

The devices had been assessed under consideration of proven in use according to the following standards:

EN 61508-1:2001
EN 61508-2:2001
EN 61511-1:2004

Unterschriftet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-02-24

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander Wiegand Straße 30
63111 Klingenberg
GermanyTel. +49 9302 130-0
Fax +49 9302 130-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.deKunden- und Geschäftshilfe, Sitz Klingenberg –
Antigenstraße 18A/1819
Klingenberg
Sitz Klingenberg – Antigenstraße 18A/1819
HRA 1819Klingenberg
WIKAL International SE – Sitz Klingenberg –
Antigenstraße 18A/1819
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Ertl

Déclaration de conformité

Declaración de conformidad

Document n.:

11531347.01

Les produits ci-dessous mentionnés

Type:

IS-20-^{*} / IS-21-^{*}

Description:

Transmetteur de pression sécurité intrinsèque

selon la fiche technique en vigueur:

PE 81.50

sont adaptés à une utilisation pour des applications liées à la sécurité jusqu'au niveau SIL2, si les instructions de sécurité

Instructions additionnelles avec données de sécurité

11522977

sont prises en considération.

Les appareils ont été évalués en considérant une mise à l'épreuve d'utilisation selon les normes suivantes:

EN 61508-1:2001
EN 61508-2:2001
EN 61511-1:2004

Signé pour et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-02-24

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Stefan Richter

Signature, autoriser par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Document N.:

11531347.01

Los productos descritos abajo

Modelo:

IS-20-^{*} / IS-21-^{*}

Descripción:

Transmisor de presión de seguridad intrínseca

de acuerdo a la ficha técnica en vigor:

PE 81.50

son adecuados para aplicaciones de seguridad hasta SIL 2, siempre que se respeten los avisos de seguridad del manual anexo

manual suplementario con datos de seguridad

11522977

Los instrumentos han sido valorados bajo las siguientes normativas: tomando en consideración las comprobaciones prácticas:

EN 61508-1:2001
EN 61508-2:2001
EN 61511-1:2004

Signé pour et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-02-24

Management de la qualité / Dirección de calidad: TRONIC

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander Wiegand Straße 30
63111 Klingenberg
GermanyTel. +49 9302 130-0
Fax +49 9302 130-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.deKunden- und Geschäftshilfe, Sitz Klingenberg –
Antigenstraße 18A/1819
Klingenberg
Sitz Klingenberg – Antigenstraße 18A/1819
HRA 1819Klingenberg
WIKAL International SE – Sitz Klingenberg –
Antigenstraße 18A/1819
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Ertl

WIKA Global

Argentina	WIKA Argentina S.A. Phone: (+54) 11/47 30 18 00 E-Mail: info@wika.com.ar	Korea	WIKA Korea Ltd. Phone: (+82) 2/8 69 05 05 E-Mail: info@wika.co.kr
Australia	WIKA Australia Pty. Ltd. Phone: (+61) 2-88 45 52 22 E-Mail: sales@wika.com.au	Malaysia	WIKA Instrumentation (M) Sdn. Bhd. Phone: (+60) 3 56 36/88 58 E-Mail: info@wika.com.my
Austria	WIKA Messgerätevertrieb Ursula Wiegand GmbH & Co. KG Phone: (+43) 1/8 69 16 31 E-Mail: info@wika.at	Poland	WIKA Polska S.A. Phone: (+48) 54 230 11 00 E-Mail: info@manometry.com.pl
Benelux Netherlands	WIKA Benelux Phone: (+31) 4 75/53 55 00 E-Mail: info@wika.nl	Russia	ZAO „WIKA MERA“ Phone: (+7) 495 - 648 01 80 E-Mail: info@wika.ru
Brazil	WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda. Phone: (+55) 15-32 66 16 55 E-Mail: marketing@wika.com.br	Singapore	WIKA Instrumentation Pte. Ltd. Phone: (+65) 68 44 55 06 info@wika.com.sg
Canada	WIKA Instruments Ltd. Phone: (+1) 780/463-7035 E-Mail: info@wika.ca	South Africa	WIKA Instruments (Pty.) Ltd. Phone: (+27) 11/6 21 00 00 E-Mail: sales@wika.co.za
China	WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd. Phone: (+86) 21 53 85 25 73 E-Mail: wikash@online.sh.cn	Spain	Instrumentos WIKA S.A. Phone: (+34) 902 902 577 E-Mail: info@wika.es
France	WIKA Instruments s.a.r.l. Phone: (+33) 1/34 30 84 84 E-Mail: info@wika.fr	Switzerland	MANOMETER AG Phone: (+41) 41/9 19 72 72 E-Mail: info@manometer.ch
Germany	WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG Phone: (+49) 93 72/13 20 E-Mail: info@wika.de	Taiwan	WIKA Instrumentation Taiwan Ltd. Phone: (+886) 34 20 60 52 E-Mail: info@wika.com.tw
India	WIKA Instruments India Pvt. Ltd. Phone: (+91) 20/ 27 05 29 01 E-Mail: sales@wika.co.in	Ukraine	WIKA Pribor GmbH Phone: (+38) 062 345 34 16 E-mail: info@wika.donetsk.ua
Italy	WIKA Italiana SRL Phone: (+39) 02/93 86 11 E-Mail: info@wika.it	United Arab Emirates	WIKA Middle East FZE Phone: (+971) 4/883 90 90 E-Mail: wikame@emirates.net.ae
Japan	WIKA JAPAN K. K. Phone: (+81) 3/54 39-66 73 E-Mail: t-shimane@wika.co.jp	United Kingdom	WIKA Instruments Ltd Phone: (+44) 1737 644 008 E-Mail: info@wika.co.uk
		U.S.A.	WIKA Instrument Corporation Phone: (+1) 770 / 5 13 82 00 E-Mail: info@wika.com

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.de
Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de
La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.de
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.de