

# Herstellereklärung Manufacturer's Declaration

SIL

Gas- und Luftdruckwächter  
Gas- and Air Pressure Switches

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls

LGW...A1/A2/A4...  
GW...A3/A4/A5/A6...  
GGW...A4...

Die **Karl Dungs GmbH & Co. KG** bescheinigt hiermit:

**Karl Dungs GmbH & Co. KG** certify:

daß die in dieser Übersicht (Seite 3 ff.) genannten Produkte gemäß DIN EN 13611:2016, Anhang K und L zur Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen **bis einschließlich PLe** nach DIN EN ISO 13849 bzw. als Einzel-Druckwächter bis einschließlich **SIL 2** oder als Teil eines Systems mit entsprechender Redundanz bis einschließlich **SIL 3** einsetzbar sind.

that the products specified in this overview (page 3 ff.) are applicable in accordance to DIN EN 13611:2011-12, Annex K and L to be used in safety systems **up to PLe** in accordance to DIN EN ISO 13849 respectively as a stand-alone pressure switch up to **SIL 2** or as a part of a redundant system up to **SIL 3**.

## Produkte\_Products

### Gasdruckwächter/Luftdruckwächter Gas Pressure Switch/Air Pressure Switch

LGW...A1  
LGW...A2...  
LGW...A4  
GW...A4/A5/A6...

SIL/PL data based on TÜV Süd Confirmation

LGW...A2-7  
LGW...A2 SGN  
LGW...A4 SGV  
GW...A2 SGV  
GW...A3  
GGW...A4  
GGW...A4/2  
GGW...A4U/2  
GGW...A4U/2 X

SIL/PL data based on the endurance test of EN 1854

Ausführungen wie Seite 3 ff.  
Types like page 3 ff.



MBA Simon P. Dungs  
Chief Operating Officer  
Karl Dungs GmbH & Co. KG  
Urbach, February 28, 2022

Herstellererklärung  
Manufacturer's Declaration

SIL

TÜV Süd Bestätigung  
TÜV Süd Confirmation

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls



Industrie Service

BESCHEINIGUNG ♦ ATTESTATION ♦ 证明书 ♦ СВИДЕТЕЛЬСТВО ♦ CONSTANCIA ♦ ATTESTAZIONE

## BESTÄTIGUNG

über die

Prüfung zur Bestimmung des Performance Levels (PL)

**Prüfstelle:** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Abteilung Feuerungs- und Wärmetechnik  
Prüfbereich Sicherheits-, Kontroll- und  
Regeleinrichtungen

**Prüfgegenstand:** Druckwächter Typ LGW ...  
GW ...  
GW ... HP

**Auftraggeber:** Karl Dungs GmbH & Co. KG  
Karl-Dungs-Platz 1  
73660 Urbach

**Grundlage  
der Prüfung:** DIN EN 1854:2010-10, DIN 3398-3:1982-11,  
DIN EN 161:2013-04, Anhang AA (in Anlehnung)  
DIN EN 13611:2016-09, Anhang K und L

**Prüfbericht:** Nr. S 1202-01/17 vom 2017-11-29

Die Prüfung hat ergeben, dass die Druckwächter gemäß  
DIN EN 13611:2011-12, Anhang K und L zur Verwendung in  
sicherheitsgerichteten Systemen

bis einschließlich PL e  
nach DIN EN ISO 13849

bzw.

als Einzelgerät bis einschließlich SIL 2  
oder als Teil eines Systems mit entsprechender Redundanz  
bis einschließlich SIL 3

einsetzbar sind.

Die einzelnen Ergebnisse der Prüfung, deren Bewertung und die sich  
daraus ergebenden Maßgaben sind in dem angegebenen Prüfbericht  
wiedergegeben.

München, 2017-11-29

Feuerungs- und Wärmetechnik

  
Johannes Steiglechner

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Feuerungs- und Wärmetechnik  
Ridlerstraße 65  
80339 München  
Deutschland

Telefon: +49 89 51 90 – 1027  
Telefax: +49 89 51 90 – 3307  
E-mail [feuerung@tuev-sued.de](mailto:feuerung@tuev-sued.de)  
[www.tuev-sued.de/is](http://www.tuev-sued.de/is)

A-Nr.: 2583620  
IS-TAF-MUC/hm  
2017-11-29

TÜV<sup>®</sup>

Herstellereklärung  
Manufacturer's Declaration

SIL

SIL & Performance Level



Typ Type	SIL	PL Performance Level DIN EN ISO 13849		
		High demand		
		$n_{op} = 0,1 h^{-1}$	$n_{op} = 1 h^{-1}$	$n_{op} = 10 h^{-1}$
LGW 3 ... 50 A1	<b>SIL 2</b> Als Einzel-Druckwächter	e	d	c
LGW...A2				
LGW...A2P				
LGW...A4				
LGW...A4/2	<b>SIL 2</b> As stand-alone pressure switch	e	e	d
GW...A4				
GW...A4/2				
GW 3 ... 150 A5				
GW 500 A5	oder or	e	e	d
GW 3 ... 150 A5/1				
GW 500 A5/1	<b>SIL 3</b> Als Teil eines Systems mit entsprechender Redundanz.	e	e	d
GW 3 ... 150 A6				
GW 500 A6				
GW 3 ... 150 A6/1				
GW 500 A6/1	<b>SIL 3</b> As part of a redundant system	e	d	c
GW...A4 HP				
GW...A4/2 HP				
GW...A4/2 HP SGS				
GW...A4/2 HP X				

SIL/PL data based on TÜV Süd Confirmation

Herstellereklärung  
Manufacturer's Declaration

SIL

Berechnungswerte  
Calculation values



Typ Type	B <sub>10d</sub>	HFT	CCF	SFF	n <sub>op</sub> = 0,1 h <sup>-1</sup>			n <sub>op</sub> = 1 h <sup>-1</sup>			n <sub>op</sub> = 10 h <sup>-1</sup>		
					PFH <sub>D</sub> = λ <sub>D</sub>	MTTF <sub>d</sub>	T <sub>10d</sub>	PFH <sub>D</sub> = λ <sub>D</sub>	MTTF <sub>d</sub>	T <sub>10d</sub>	PFH <sub>D</sub> = λ <sub>D</sub>	MTTF <sub>d</sub>	T <sub>10d</sub>
Einheit Unit					fit	a Jahre/Years		fit	a Jahre/Years		fit	a Jahre/Years	
<b>Products</b>													
LGW 3 ... 50 A1	501380	0	70	> 90 %	20	5724	572	199	572	57	1994	57	6
LGW...A2													
LGW...A2 P													
LGW...A4													
LGW...A4/2													
GW...A4	3181366				3	36317	3632	31	3632	363	314	363	36
GW...A4/2													
GW 500 A5													
GW 500 A5/1													
GW 500 A6													
GW 500 A6/1	310876				32	3549	355	322	355	35	3217	35	4
GW...A4 HP													
GW...A4/2 HP													
GW...A4 HP SGS													
GW...A4 HP X													
GW...A4/2 HP SGS	1044667				10	11925	1193	96	1193	119	957	119	12
GW 3 ... 150 A5													
GW 3 ... 150 A5/1													
GW 3 ... 150 A6													
GW 3 ... 150 A6/1													

SIL/PL data based on TÜV Süd Confirmation

# Herstellereklärung Manufacturer's Declaration

SIL

SIL & Performance Level

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls

Typ Type	SIL	PL Performance Level DIN EN ISO 13849		
		High demand		
		$n_{op} = 0,1 h^{-1}$	$n_{op} = 1 h^{-1}$	$n_{op} = 10 h^{-1}$
LGW 1,5...10 A2-7	<b>SIL 3</b> ( $n_{op} = 0,1 h^{-1}$ & $n_{op} = 1 h^{-1}$ ) Als Teil eines Systems mit entsprechender Redundanz. As part of a redundant system.	<b>e</b>	<b>d</b>	-
KS 150...1000 A2-7				
GGW 3...150 A4	<b>SIL 3</b> ( $n_{op} = 0,1 h^{-1}$ & $n_{op} = 1 h^{-1}$ ) Als Teil eines Systems mit entsprechender Redundanz. As part of a redundant system.	<b>d</b>	-	-
GGW 3...150 A4-U				
GGW 3...150 A4/2				
GGW 3...150 A4-U/2				
GGW 3...150 A4/2 X				
GGW 3...150 A4-U/2 X				
LGW 10, 150 A4 SGV				
GW 10, 150 A2 SGV				
GW 50, 150 A2				
GW 10, 50 A3				
LGW 3 A2 SGV				
LGW 3...150 A2 SGN				

SIL/PL data based on the endurance test of EN 1854

Herstellererklärung  
Manufacturer's Declaration

SIL



Berechnungswerte  
Calculation values

Typ Type	B <sub>10d</sub>	HFT	CCF	SFF	n <sub>op</sub> = 0,1 h <sup>-1</sup>			n <sub>op</sub> = 1 h <sup>-1</sup>						
					PFH <sub>D</sub> = λ <sub>D</sub>	MTTF <sub>d</sub>	T <sub>10d</sub>	PFH <sub>D</sub> = λ <sub>D</sub>	MTTF <sub>d</sub>	T <sub>10d</sub>				
Einheit Unit					fit	a Jahre/Years		fit	a Jahre/Years					
<b>Products</b>														
LGW 1,5...30 A2-7	250.000 (Luft/Air)	0	70	> 90 %	40	2.854	285	400	285	29				
KS 150...300 A2-7														
GGW 3...150 A4	50.000 (Gas)													
GGW 3...150 A4-U														
GGW 3...150 A4/2														
GGW 3...150 A4-U/2														
GGW 3...150 A4/2 X														
GGW 3...150 A4-U/2 X														
LGW 10, 150 A4 SGV									200	571	58	2.000	57	6
GW 10, 150 A2 SGV														
GW 50, 150 A2														
GW 10, 50 A3														
LGW 3 A2 SGV														
LGW 3...150 A2 SGN														

SIL/PL data  
based on the  
endurance test  
of EN 1854

# Herstellereklärung Manufacturer's Declaration

SIL

Erklärung  
Explanation

**DUNGS**<sup>®</sup>  
Combustion Controls

<b>SIL</b>	Sicherheits-Integritätslevel (1-4), DIN EN 13611, Anhang K, L	Safety Integrity Level (1-4), DIN EN 13611, Annex K, L
<b>PL</b>	Performance Level (a-e), DIN EN ISO 13849	
<b>B<sub>10d</sub></b>	Anzahl der Schaltzyklen bis 10 % gefährlich ausgefallen sind	Cycle of operation until 10 % are dangerous failed
<b>HFT</b>	Toleranz gegenüber Hardwareausfall	Hardware Failure Tolerance
<b>CCF</b>	Ausfall aufgrund gemeinsamer Ursache	Common Cause Failure
<b>SFF</b>	Anteil sicherer Ausfälle	Safe Failure Fraction
<b>n<sub>op</sub></b>	Anzahl von Arbeitszyklen je Zeiteinheit	Cycle-operations per time unit
<b>PFH<sub>D</sub> = λ<sub>D</sub></b>	Wahrscheinlichkeit eines gefahrenbringenden Ausfalls je Stunde	Probability of Dangerous Failure per Hour
<b>MTTF<sub>D</sub></b>	Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall	Mean Time to Failure
<b>T<sub>10d</sub></b>	Erwartete Lebensdauer	Expected Lifetime
<b>fit</b>	Einheit: Fehler pro Zeit 1 x 10 <sup>-9</sup> /h	Unit: Failure in time 1 x 10 <sup>-9</sup> /h