

## Kompaktes Messsystem LMS24



### Messsystem bestehend aus:

Drehgeber WDG24C, Federschwinge WDGFS10000 und Messrad MRD40GR06  
 Einsatzgebiete: Pappe, weiche Kunststoffe, Textilien, Holz, Gummi.

### Drehgeber-Spezifikationen

**Impulszahlen** 1 I/U bis 128 I/U, 256 I/U, 512 I/U, 1024 I/U

### Mechanische Daten

Gehäuse Drehgeber:

- Synchroflansch: Aluminium  
 - Rückseite: Aluminium  
 Welle Ø 6 mm  
 - Material: Edelstahl

- Federschwinge: Aluminium  
 - Messrad: Aluminium, U = 125 mm

Federweg bei 50 N ≈ 6 mm  
 Vorspannung:

Max. Betriebsdrehzahl: 12.000 min<sup>-1</sup>

Gewicht: ca. 100 g

Anschluss: Kabel- oder Steckerabgang

Schutzart (EN 60529): IP65 rundum

Arbeitstemperatur: -40 °C bis +80 °C

Lagerungstemperatur: -40 °C bis +80 °C

### Kenndaten für funktionale Sicherheit

MTTF<sub>d</sub>: 200 a

Gebrauchsdauer (T<sub>M</sub>): 25 a

Lebensdauer Lager: 6,8 x 10<sup>11</sup> U bei 12.000 min<sup>-1</sup> und 20 % Lagerlast

Diagnosedeckungsgrad: 0 % (DC)

### Elektrische Daten

Betriebsspannung/ 4,75 VDC bis 5,5 VDC: max. 40 mA

Eigenstromaufnahme: 5 VDC bis 30 VDC: max. 40 mA

10 VDC bis 30 VDC: max. 40 mA

Ausgangsschaltung: TTL, RS422 kompatibel  
 HTL

Impulsfrequenz: TTL bis 64 I/U: max. 20 kHz  
 HTL bis 1024 I/U: max. 200 kHz

Kanäle: AB, ABN und invertierte Signale

Belastung: max. 30 mA / Kanal

Anschlusschutz: nur bei M24

Genauigkeit: Phasenversatz bei:  
 1 I/U bis 256 I/U: 90° max. ±10 %  
 einer Teilungslänge  
 512 I/U: 90° max. ±20 %  
 einer Teilungslänge  
 1024 I/U: 90° max. ±23 %  
 einer Teilungslänge  
 Impuls-/Pausenverhältnis bei:  
 1 I/U bis 128 I/U: 50 % max. ±10 %  
 256 I/U, 512 I/U, 1024 I/U: 50 % max. ±20 %

Messsystem bestehend aus:

- Drehgeber WDG24C, Messrad und Federschwinge
- Kleinste Bauform für rauen Einsatz
- Zulässige Lagerlasten wie die "Großen"
- IP65 rundum, optional IP67 rundum
- Magnetische Signalerzeugung
- Auflösung bis zu 0,122 mm

[www.wachendorff-automation.de/lms24](http://www.wachendorff-automation.de/lms24)

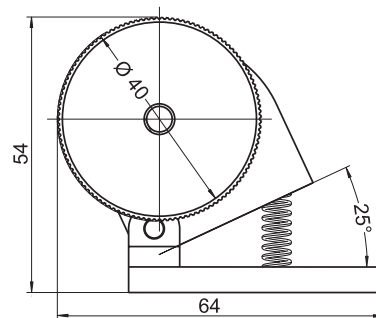
### Weitere technische Informationen:

[www.wachendorff-automation.de/atd](http://www.wachendorff-automation.de/atd)

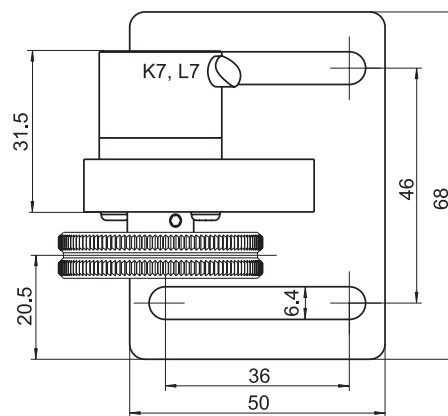
### Passendes Zubehör:

[www.wachendorff-automation.de/zub](http://www.wachendorff-automation.de/zub)

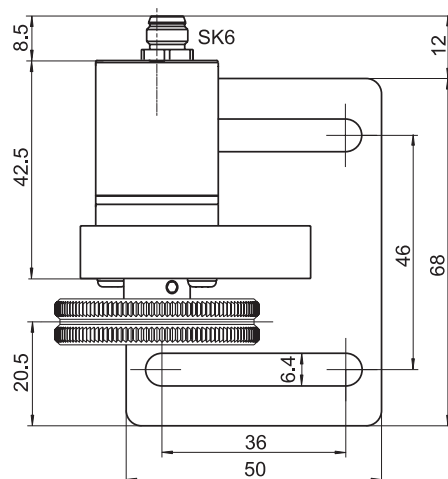
### Messsystem LMS24



### Messsystem LMS24 mit Kabelanschluss (2 m Kabel) K7, L7



### Messsystem LMS24 mit Steckeranschluss SK6



Alle Angaben in mm.

**Optionen:**

**Kabellänge:**

Der Drehgeber WDG 24C ist auch mit mehr als 2 m Kabel erhältlich. Bei der Bestellung ergänzen Sie bitte die Bestellnummer mit einer 3-stelligen Ziffer welche die Länge in Dezimeter angibt. Die zulässige Kabellänge beträgt bei den Ausgangsschaltungen M24 und M05 max. 10 m. Bei der Ausgangsschaltung M30 max. 25 m.  
Beispiel: 3 m Kabellänge = 030

**IP67 rundum:**

Der Drehgeber WDG 24C ist auch mit der hohen Schutzart IP67 rundum lieferbar. Bei der Bestellung ergänzen Sie bitte - AAO.

Max. Betriebsdrehzahl	Zulässige Wellenbelastung		Anlaufdrehmoment
	axial	radial	
3.500 min <sup>-1</sup>	30 N	45 N	ca. 1,2 Ncm

Geänderte Spezifikationen bei IP67 am Welleneingang.

**Beispiele für passende Industriezähler:**



**Vorwahlzähler oder Stapelzähler C48 C**

- 2x 6-stellige Digitalanzeige
- gleichzeitige Anzeige von aktuellem Zählerwert und Stapel- oder Vorwahlwert

Weitere Informationen unter:

[www.wachendorff-prozesstechnik.de/c48c](http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/c48c)



**Zähler und Tachometer CUB5**

- 8-stellige Digitalanzeige
- 12 mm hohe brillante LCD-Anzeige
- Positions-, Drehzahl-, Stückzahl-, Geschwindigkeits- oder Durchfluss-Anzeige und Stapelzähler

Weitere Informationen unter:

[www.wachendorff-prozesstechnik.de/cub5](http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/cub5)

Weitere Industriezähler unter:

[www.wachendorff-prozesstechnik.de/emg](http://www.wachendorff-prozesstechnik.de/emg)

**Bestellhinweise:**

Ausgangsschaltung:				
Auflösung I/U	Betriebsspannung VDC	Ausgangsschaltung	Frühwarnausgang	Bestellschlüssel
max. 64	4,75 - 5,5	TTL, RS422 komp., invertiert	-	M05
max. 1024	5 - 30	HTL invertiert	-	M30
max. 64	10 - 30	HTL invertiert	-	M24

**Impulsfolge:** AB, ABN

**Impulszahlen I/U (PPR):**  
Bei Ausgangsschaltungen M24 und M05: 16, 32, 64  
Bei Ausgangsschaltung M30: 1 bis 128, 256, 512, 1024

**Bestell-Nr.:**

Beispiel	WDG 24C	64	ABN	M24	K7		LMS
Ihr Messsystem	WDG 24C						LMS

Elektrischer Anschluss:				ABN mögl.
Bestellschlüssel	Abgang	Beschreibung		
Kabel: (Länge 2 m Standard)				
K7	radial	Schirm offen		•
L7	radial	Schirm mit Gebergehäuse verbunden		•
SK6	axial	6-poliger Stecker		-

**Optionen:**

- Leer = keine Option gewählt
- AAO = IP67 rundum
- in Dezimeter = Kabellänge

LMS = Federschwinge und Messrad

**Montageanleitung Vollwellengeber,**

Assembly instructions shaft encoder, Notice de montage codeur rotatif à arbre plein, Instrucciones de montaje encoder ad albero pieno, istruzioni di montaggio encoders de eje saliente.

	WDGI ( <b>Stecker</b> , connector, connecteur, conector, spina): -40 °C ... +85 °C (-4 °F ... +176 °F) WDG* + WDGI ( <b>Kabel</b> , cable, Câble, Cable, cavo)**: -20 °C ... +80 °C (-4 °F ... +176 °F) Option: * -40 °C ... +80 °C (-40 °F ... +176 °F) ** -40 °C ... +85 °C (-40 °F ... +185 °F) 1Vss (1Vpp): -10 °C ... +70 °C (14 °F ... +158 °F) 58T: -10 °C ... +70 °C (58T: +14 °F ... +158 °F)		-30 °C...+80 °C (-22 °F...+176 °F)
	<b>Montage nur qualifiziertes Personal</b> , Assembly only qualified personnel, Montage par qualifié personnel, Montaggio solo personale qualificato, Montaje solamente personal cualificado		
<b>Sicherheitsmassnahmen/safety instructions:</b> Die Produkte dürfen nur in industrieller Umgebung und im NICHT sicherheitsrelevanten Bereich eingesetzt werden. The products are only designed and produced for use in industrial environments and NOT for use in safety related applications.			
	DIN EN 100015-1		

Kabel ø cable, Câble, Cable, cavo	R1	R2	Temperatur Temperature, Température, Temperatura, Temperatura
≤ 7 mm	31,5 mm	94,5 mm	T > -20 °C (-4 °F)
> 7 mm	41,5 mm	124,5 mm	T > -20 °C (-4 °F)
≤ 7 mm	46,5 mm	139,5 mm	T > -40 °C (-40 °F)
> 7 mm	62,3 mm	186,9 mm	T > -40 °C (-40 °F)

58B  
58D  
58K  
58S  
58T  
58V  
63B  
70B  
90B

40A  
50B  
58A  
58B  
58C  
58D  
58K  
58T  
63B

24A 58V  
24C 63B  
40A 70B  
50B 90B  
58A  
58B  
58C  
58D  
58K  
58S  
58T

40S  
53S  
53V

40A  
58B  
58D  
58K  
58S  
58T  
58V

63Q  
67Q  
115T  
115M

58A + MG58A

Standard (no IP67)	F <sub>r</sub> max.	F <sub>a</sub> max.
24A/C, 40A/S, 58K	80 N	50 N
50B	120 N	70 N
53S, 53V	20 N	10 N
58A	125 N	70 N
58B, 58T, 63B/Q	220 N	120 N
WDG58D	400 N	400 N
WDGI58D	500 N	500 N
70B, 90B	200 N	150 N
115T/M, 58C	200 N	120 N
58S, 58V	100 N	100 N

Gewinde (8.8) Screw thread, Filet, Rosca, filetto	Empfohlenes Anzugsdrehmoment Recommended starting torque Moment de rotation recommandé appliqué à l'écrou Par de apriete recomendado coppia di spunto consigliata
M3	1 Nm
M4	2 Nm
M5	3 Nm
M6	6 Nm
<b>Mutter</b> , Screw nut, écrou, Tuerca, dado, M20x1,5	8 Nm

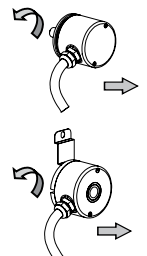
Frühwarnausgang Early-warning output Sortie d'alerte Salida de advertencia prematura uscita di preavvertimento	IRLED	IRLED
<b>Schaltung</b> Circuit Couplage Commutación collegamento	G24, I24, G05, I05, 524	high low

**Abstand zu Störquellen!**  
Distance to sources of interference!  
Distance aux source des parasites!  
Distancia a las fuentes de interferencias!  
Distanza dalle fonti di disturbo!

\*Nur, only, seulement, solamente, soltanto G24, H24, I24, R24, F24, P24, R30:  
hat Verpolschutz, ist kurzschlussfest; Protection against polarity reversal, short circuit protection; Protección contro l'inversione di polarità Protection court-circuit; Protegido contra inversión de polaridad, protección contra cortocircuito; protezione contro inversione di polarità, protezione contro corto circuito

	L <sub>MAX</sub>
	100m
	150m


	Stecker, connector, Fiche, Conector, spina											M8- : M12-Sensorstecker, sensor-connector, Fiche de palpeur, Conector de sonda, spina sensore					K2/L2 axial; K3/L3 radial T3 tangential										
												K1/K7/L7 :															
	S15 axial, SH5 radial, 5-pin	S16 axial, SH6 radial, 6-pin	S2 axial, S3 radial, 7-pin	S18 axial, SH8 radial, 8-pin	S12 axial, SH12 radial, 12-pin	S4 axial, S4R axial, S5 radial, S5R radial 12-pin	S6 radial, 6-pin	S7 axial, 4-pin	SK6 axial, 6-pin	SB4 axial, SC4 radial, 4-pin	SB5 axial, SC5 radial, 5-pin	SB8 axial, SC8 radial, 8-pin	SB12 axial, SC12 radial, 12-pin														
Schaltung Circuit Couplage Commutación collegamento	F/H/05 F/H24 H30	G/F/H/05 G/F/H24 H30	G/F/H/05 G/F/H24 H30	F/H05 F/H24 H30	P/R05 P/R24 245/645 SIN R30	G/F/H05 G/F/H24 H30	I/P/R05 I/P/R24 245, 524 645 SIN, SIF R30	G/F/H05 G/F/H24 H30	I/P/R05 I/P/R24 245, 524 645 SIN, SIF R30	G/F/H/05 G/F/H24 H30	F/H/05 F/H24 H30	N05 N24 N30	F/H/05 F/H24 H30	F/H/05 F/H24 H30	F05 H05 R05 F24 H24 H30	P05 R05 P24 R24 R30 245 645	S i n u s	G/F05/ H05 G/F24/ H24 H30	I/P/R05 I/P/R24 245 524 645 R30	G/F/H05 G/F/H24 H30 N05 N30	R30 M05 M30	M05 M30 H24 R24	I/R/P05 I/R/P24 245 524 645 R30	I/R/P05 I/R/P24 245 524 645	SIN SIF	I/R/P05 I/R/P24 245 524 645 R30	
Minus U-	1	6	1	1	1	K / L	K / L	10	10	A	1	3	3	3	1	1	1	3	3	WH	WH	WH	WH	WH	WH	WH	WH
Plus U+	2	1	2	2	2	M / B	M / B	12	12	F	2	2	1	2	2	2	2	1	1	BN	BN	BN	BN	BN	BN	BN	BN
A	3	2	3	3	3	E	E	5	5	C	3	4	2	4	3	2	3	4	4	GN	GN	GN	GN	GN	GN	GN	GN
B	4	4	4	4	4	H	H	8	8	B	4	5	4	2	4	4	5	6	6	YE	YE	YE	YE	YE	YE	GY	YE
N	5	3	5	5	5	C	C	3	3	D	-	1	-	5	5	5	7	8	8	GY	GY	GY	GY	GY	GY	BK	GY
Frühwarn- ausgang*1	-	5	6	-	-	G	G	11	11 Sin 7	E	-	-	-	-	-	-	-	5	5	PK	-	-	PK	PK	RD	PK	
A inv.	-	-	-	-	6	-	F	-	6	-	-	-	-	-	6	4	-	9	-	-	RD	RD	RD	RD	YE	RD	
B inv.	-	-	-	-	7	-	A	-	1	-	-	-	-	-	7	6	-	7	-	PK	BK	BK	BU	BU	PK	BU	
N inv.	-	-	-	-	8	-	D	-	4	-	-	-	-	-	8	8	-	10	-	BU	VT	VT	VT	VT	VT	VT	
n. c.	-	-	7	6, 7, 8	-	A, D, F, J	J	1, 2, 4, 6, 7, 9	2, 7, 9 Sinus 2,9,11	-	-	6	-	-	6, 7, 8	-	-	2, 7, 9, 10,11, 12	2, 11, 12	-	-	-	-	-	-	-	
Schirm*2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Litze, Flex, Toron, Cordón, Cavetto							



$\frac{t_L}{T} = \frac{t_{L1}}{T} = 50\% \pm 7\%$

$360^\circ_{el} = \frac{360^\circ_{mech}}{n \text{ Imp.}}$

alle % bezogen auf 360°el  
all % refer to 360°el  
tous les % se réfèrent à 360°el  
todos los % se refieren a 360°el  
tutta la % riferita a 360°el

	U <sub>B</sub>	I <sub>supply</sub>	Output	I <sub>OUT,max</sub>
R30, H30, N30, M30	5-30 VDC	≤70 mA	H>U <sub>B</sub> -10% U <sub>B</sub> L<2,5VDC	40 mA
G24, H24, F24, I24, R24, N24, M24, P24	10...30 VDC	N05, N24, N30, M05, M24, M30	H>U <sub>B</sub> -2,5VDC L<2,5VDC	
245, 524, 645		≤ 40 mA	H>2,5VDC L<1,2VDC	N05, N24, N30, M05, M24, M30 = 30 mA
G05, H05, F05, I05, R05, N05, M05, P05	4,75...5,5VDC	P05, P24, F05, F24, 645 ≤ 100 mA	H>2,5VDC L<0,5VDC	
Bemerkungen Remarks Notas Observaciones osservazioni		Ohne Last Without load resistance Sans charge Sin carga senza caric		Pro Kanal Per channel Par canal Por canal Per canale

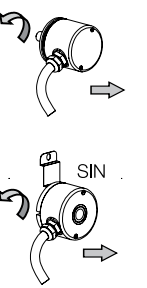
**\*1 Frühwarnausgang nur bei**  
Early-warning output only for  
Sortie d'alerte précoce  
Salida de advertencia prematura  
uscita di preavvertimento  
**G24, I24, G05, I05, 524, SIF (80H/100H/G/I/K)**


**\*2 Schirm**  
Shield  
Ecran  
Malla  
Schermo

**WH: weiss**, white, blanc, blanco, bianco  
**BN: braun**, brown, brun, marrón, marrone  
**GN: grün**, green, vert, verde, verde  
**YE: gelb**, yellow, jaune, amarillo, giallo  
**GY: grau**, grey, gris, gris, grigio  
**PK: rosa**, pink, rose, rosa, rosa  
**RD: rot**, red, rouge, rojo, rosso  
**BK: schwarz**, black, noir, negro, nero  
**BU: blau**, blue, bleu, azul, blu  
**VT: violett**, violet, violet, violeta, violetto  
**Litze: Litze**, Flex, Toron, Cordón, Cavetto

**Steckergehäuse aus Kunststoff (S7)**  
Plastic connector housing (S7)  
Boîtier de connexion en matière plastique (S7)  
Caja de conector de plástico (S7)  
scatola prese in plastica (S7)

**Steckergehäuse/Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden. (Nicht S7, K1, K2, K3)**  
Connector housing/shield electrically connected to encoder housing (not S7, K1, K2, K3, T3)  
Boîtier de connexion/Ecran avec boîtier d'ementteur liés de manière conductrice (No S7, K1, K2, K3)  
Caja de conector/Malla conectada en conductancia com caja de transmisor (No S7, K1, K2, K3)  
Scatola prese/Schermo con scatola trasmettitore collegata da condurre (No S7, K1, K2, K3)



	U <sub>B</sub>	I <sub>supply</sub>	Output
SIN, SIF	4,75...5,5 VDC	≤100mA	1V peak to peak +/- 25%
Bemerkungen Remarks Notas Observaciones osservazioni		Ohne Last Without load resistance Sans charge Sin carga senza carico	Symetrisch an Symetrically at Symétrique à Simétrico en simmetrico su Z <sub>i</sub> =120 Ohm



[www.wachendorff-automation.de](http://www.wachendorff-automation.de)  
[www.wachendorff-automation.com](http://www.wachendorff-automation.com)

**Technical Support**  
Germany:  
Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 131  
Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 70  
eMail: support-wdgi@wachendorff.de

Other countries, please contact your distributor.  
Autres pays, veuillez contacter votre distributeur.  
Otros países, rogamos contacten a su distribuidor.  
Per gli altri paesi si prega di contattare il vostro distributore.