

# Betriebsanleitung

IECEX KEM 07.0014X

KEMA 99 ATEX 6971X

Kabelverschraubungen: HSK-M\*-Ex, HSK-INOX\*-Ex, HSK-MZ\*-Ex

[www.hummel.com](http://www.hummel.com)

DEUTSCH

**HUMMEL AG**

Lise-Meitner-Straße 2

79211 Denzlingen / Germany

Tel. +49 (0) 76 66 / 9 11 10-200

[info@hummel.com](mailto:info@hummel.com)

Nr. 8 / Version D + E

Dieser Dokumentation zugehörnde Unterlagen:

- Aktueller Verkaufskatalog HUMMEL AG
- Unfallverhütungsvorschriften und entsprechende Errichtungshinweise / Vorschriften der Elektrotechnik (die Verantwortung liegt beim Errichter)

<b>Hersteller</b>	HUMMEL AG Lise-Meitner-Straße 2 79211 Denzlingen / Germany	
<b>Benannte Stelle</b>	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum / Germany	DEKRA Certification B.V. Meander 1051 6825 MJ Arnhem / Netherlands
<b>Kennnummer</b>	0158	0344
<b>IECEX CoC</b>	IECEX KEM 07.0014X	
<b>Baumusterprüfbescheinigung</b>	KEMA 99 ATEX 6971X	
<b>Geltungsbereich</b>	Kabelverschraubungen: HSK-M-*Ex, HSK-INOX-*Ex, HSK-MZ-*Ex	
<b>Normengrundlage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DIN EN IEC 60079-0 : 2019</li><li>• DIN EN IEC 60079-7 / A1:2018</li><li>• DIN EN 60079-31 : 2014</li><li>• DIN EN 60529 : 2014</li></ul>	
<b>Temperaturbereich</b>	-60 °C – 95 °C Standard HSK-M / HSK-INOX -20 °C – 130 °C HSK-M-PVDF / HSK-INOX-PVDF	
<b>Schutzart</b>	IP 66/68 bis 10 bar – 30 min	

## Technische Daten

Serie	Anschlussgewinde			Klemmbereich [mm]	Anzugsdrehmoment[Nm] Überwurfmutter / Zwischenstutzen / Gegennutter
	Metrisch	PG	NPT		
HSK-M <sup>-</sup> -Ex, HSK-INOX <sup>-</sup> -Ex HSK-MZ <sup>-</sup> -Ex	M 12 x 1,5	PG 7		2 – 5	4
	M 12 x 1,5	PG 7		3 – 6,5	4
	M 16 x 1,5	PG 9	NPT 3/8"	2 – 6	6
	M 16 x 1,5	PG 9	NPT 3/8"	4 – 8	6
	M 16 x 1,5	PG 11		3 – 7	5
	M 16 x 1,5	PG 11		5 – 10	5
	M 20 x 1,5	PG 13,5	NPT 1/2"	5 – 9	8
	M 20 x 1,5	PG 13,5	NPT 1/2"	6 – 12	8
		PG 13,5	NPT 1/2"	7-12	8
	M 20 x 1,5	PG 16		10 – 14	10
	M 20 x 1,5	PG 16		7 – 12	10
	M 25 x 1,5	PG 21	NPT 3/4"	10 – 16	12
	M 25 x 1,5	PG 21	NPT 3/4"	13 – 18	12
	M 25 x 1,5	PG 21	NPT 3/4"	14 – 18	12
	M 25 x 1,5	PG 21		9 – 16	12
	M 32 x 1,5	PG 29	NPT 1"	13 – 20	15
	M 32 x 1,5	PG 29	NPT 1"	20 – 25	15
	M 40 x 1,5	PG 36		20 – 26	15
	M 40 x 1,5	PG 36		22 – 32	15
	M 40 x 1,5	PG 36		24 – 32	15
	M 50 x 1,5	PG 42		25 – 31	24
	M 50 x 1,5	PG 42		28 – 31	24
	M 50 x 1,5	PG 42		32 – 38	24
M 63 x 1,5	PG 48		37 – 44	30	
M 63 x 1,5	PG 48		29 – 35	30	
HSK-M-EMV-D-Ex	M 16 x 1,5	PG 11		5 – 10	11
		PG 13,5		7 – 12	12
	M 20 x 1,5	PG 16		10 – 14	13
	M 25 x 1,5	PG 21		13 – 18	15
	M 32 x 1,5	PG 29		18 – 25	17,5
	M 40 x 1,5	PG 36		24 – 32	25

Das in der Tabelle genannte Anzugsdrehmoment ist mit einem Drehmomentschlüssel auf die Kabelverschraubung anzubringen.

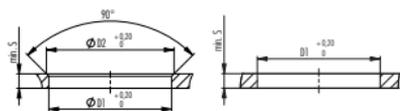
## Einbaubedingungen - allgemein

Vor der Montage sind die Produkte auf einwandfreien Zustand zu kontrollieren. Für die Montage müssen geeignete Werkzeuge verwendet werden, ferner dürfen die Installationen nur von Elektrofachkräften bzw. von unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Jegliche Modifizierungen abweichend vom Lieferzustand sind unzulässig. Der Schutz vor Selbstlockern ist mit einer Kontermutter bzw. mit einem geeigneten Sicherungskleber vorzunehmen. Da die Anzugsdrehmomente von den verwendeten Kabeln und Leitungen abhängen, sind diese vom Anwender selbst festzulegen. Die Kabelverschraubungen, sowie die Hutmutter sind fest anzuziehen. Zu lockeres bzw. zu festes Anziehen des Anschlussgewindes bzw. der Hutmutter kann die Zündschutzart, die Dichtigkeit, bzw. die Zugentlastung beeinträchtigen.

- Oberflächenrauigkeit:** max. Rz 16
- Rechtwinkligkeit:** Die Anschlussbohrung für die Kabelverschraubung muss rechtwinklig zur Dichtfläche des Gehäuses ausgeführt sein. Darüber hinaus muss die Dichtung der Kabelverschraubung die Dichtfläche auf dem Gehäuse vollflächig abdecken.
- Erdungsanschlüsse:** Die Anbringung von Erdungsanschlüssen ist nur an der Dichtfläche zwischen Gehäuse und Kabelverschraubung zulässig. Für die Dichtigkeit hinsichtlich des IP- und Explosionsschutzes hat der Anwender Sorge zu tragen.
- Gehäusematerial:** Sofern eine EMV Anbindung des Gerätes / der Kabelverschraubung vorgesehen ist, muss das Gehäusematerial aus leitfähigem Material bestehen. Ist dieses leitfähige Material mit einem nicht-leitfähigen Material beschichtet, ist eine spezielle EMV Gegenmutter zu verwenden. Weitere Einschränkungen des Gehäusematerials bestehen nicht.
- Abdichtungsmethode:** Die Abdichtung am Kabel erfolgt über den Dichteinsatz. Abdichtung am Gehäuse erfolgt über einen O-Ring oder eine Flachdichtung.

## Einbaubedingungen - Durchgangsbohrung

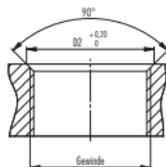
Die Kabelverschraubung muss mit einer Gegenmutter befestigt werden



Gewinde	D1	D2	S
M6x1	6	7,3	2,5
M8x1,25	8	9	2,5
M10x1,5	10	10,4	2,5
M12x1,5	12	13	2,5
M16x1,5	16	17	2,5
M20x1,5	20	21	2,5
M25x1,5	25	26	2,5
M32x1,5	32	33	2,5
M40x1,5	40	41	2,5
M50x1,5	50	51	2,5
M63x1,5	63	64	2,5
M75x1,5	75	76	2,5
M80x2	80	81	4
M90x2	90	91	5
M100x2	100	101,3	5
M110x2	110	111	5

## Einbaubedingungen - Gewinde

Für alle Gewindegrößen gilt die Gewindetoleranz 6g



Gewinde	D1	D2	S	Gewinde	D1	D2	S
Pg7	12,7	13,2	2,5	NPT 3/8"	17,3	18	4
Pg9	15,4	15,9	2,5	NPT 1/2"	21,1	22	5
Pg11	18,8	19,3	2,5	NPT 3/4"	26,7	27,5	4
Pg13,5	20,7	21,2	2,5	NPT 1"	34,3	35	4
Pg16	22,8	23,3	2,5	NPT 1 1/4"	41,9	42,5	5
Pg21	28,6	29,1	3	NPT 1 1/2"	48,8	49,5	5
Pg29	37,4	38,4	3	NPT 2"	61,1	62,0	5
Pg36	47,5	48,5	3	NPT 2 1/2"	74,0	76,5	6
Pg42	54,5	55,5	3	NPT 3"	89,8	92,5	6
Pg48	59,8	60,8	3				

D1: Durchgangsbohrung  
D2: Gewindeensenkung

Wird die Kabelverschraubung abweichend der genannten Einbaubedingungen eingesetzt, hat der Anwender für die Sicherheit des Systems zu sorgen.

## Besondere Bedingungen

Kabelverschraubungen mit einer Hutmutter ohne Zugentlastungsbügel sind nur für fest verlegte Kabel und Leitungen. Für die notwendige Zugentlastung hat der Errichter zu sorgen. Die Kabelverschraubungen sind mit einer reduzierten Zugkraft von 25% geprüft (Ausnahme HSK-MZ-\*Ex).

## Kennzeichnung

Die einzelnen Produkte und / oder deren kleinste Verpackungseinheiten sind wie folgt gekennzeichnet. Abweichend gekennzeichnete Produkte dürfen nicht im Rahmen dieser Baumusterprüfbescheinigung verwendet werden. In diesem Falle kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

- Name und Anschrift des Herstellers
-  II 2G 1D Ex eb II IP 68 (nur auf der Verpackung)
-  II 2G Ex eb IIC Gb / II 1D Ex ta IIIC Da
- KEMA 99 ATEX 6971X / IECEx KEM 07.0014X
- Größe des Anschlussgewindes
- **CE**, 0158 (nur auf der Verpackung)
- -60 °C – 95 °C / -20 °C – 130 °C

## Sicherheit

Die Produkte sind nur innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs einsetzbar. Für alle nicht genannten Anwendungsbereiche kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Arbeiten im explosionsgefährdeten Bereich dürfen nur von qualifiziertem Personal, unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorschriften durchgeführt werden.

## Beständigkeiten

Die Produkte bestehen aus:

Verschraubungskörper:	Messing vernickelt oder Edelstahl
Klemmeinsatz:	Polyamid oder Polyamid metallisiert / PVDF
Dichtung und O-Ring:	NBR / FKM

Die verwendeten Materialien sind für „Industrieatmosphäre“ geeignet, d.h. in dem genannten Temperaturbereich gut bis sehr gut gegen Mineralöle beständig. Darüber hinausgehende Anwendungsfälle sind mit dem Hersteller abzuklären.

**Wartung**

Es wird empfohlen, im Rahmen der vorgeschriebenen Wartungsintervalle, die Artikel zu überprüfen und ggf. nachzuziehen.

**Inbetriebnahme**

Vor der Inbetriebnahme der Einrichtung ist die Montage gemäß dieses Installationshinweises, den geltenden nationalen, internationalen sowie für den jeweiligen Anwendungsfall geltenden Normen zu überprüfen.

Bei weiteren Fragen setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

**EU-Konformitätserklärung**

ausgestellt in alleiniger Verantwortung des Herstellers  
im Sinne der EU-Richtlinie 2014/34/EU, Anhang X

<b>Typen</b>	Kabelverschraubungen: HSK-M-* -Ex, HSK-INOX-* -Ex, HSK-MZ-* -Ex	
<b>Gem. Baumuster- prüfbescheinigungen</b>	KEMA 99 ATEX 6971 X	
<b>ausgestellt durch die benannten Stelle</b>	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum / Germany	DEKRA Certification B.V. Meander 1051 6825 MJ Arnhem / Netherlands
<b>Kennnummer</b>	0158	0344

**Folgende harmonisierte Normen sind angewandt**

<b>DIN EN IEC 60079-0 : 2019</b>	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen
<b>DIN EN IEC 60079-7 / A1:2018</b>	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Erhöhte Sicherheit „e“ (teilweise)
<b>DIN EN 60079-31 : 2014</b>	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub – Konstruktion und Prüfung (teilweise)
<b>DIN EN 60529 : 2014</b>	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

Die oben genannten Produkte sind in alleiniger Verantwortung der HUMMEL AG entwickelt und gefertigt.



Michael Nörr  
HUMMEL AG / CEO