smart & reliable connections

Betriebsanleitung

IECEx KEM 07.0013X
KEMA 99 ATEX 6968X
Kabelverschraubungen: HSK-M-*-Ex-d, HSK-INOX-*-Ex-d, HSK-MZ-*-Ex-d

www.hummel.com

DEUTSCH

HUMMEL AG
Lise-Meitner-Straße 2
79211 Denzlingen / Germany
Tel. +49 (0) 76 66 / 9 11 10-0
info@hummel.com

Nr. 1 / Version D + E

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

Hersteller	HUMMEL AG Lise-Meitner-Straße 2 79211 Denzlingen / Germany	
Benannte Stelle	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum / Germany	DEKRA Certification B.V. Meander 1051 6825 MJ Arnhem / Netherlands
Kennnummer	0158	0344
IECEx CoC	IECEx KEM 07.0013X	
Baumusterprüfbescheinigung	KEMA 99 ATEX 6968X	
Geltungsbereich	Kabelverschraubungen: HSK-M-*-Ex-d, HSK-INOX-*-Ex-d, HSK-MZ-*-Ex-d	
Normengrundlage	• DIN EN IEC 60079-0 : 2019 • DIN EN IEC 60079-1 : 2014 • DIN EN IEC 60079-31 : 2014 • DIN EN IEC 60529	
Temperaturbereich	-60 °C – 105 °C / -20 °C – 130 °C	
Schutzart	IP 66/68 bis 10 bar – 30 min	

Technische Daten

Serie	Anschlussgewinde		Klemmbereich [mm]	Anzugsdrehmoment[Nm]
	Metrisch	NPT		Überwurfmutter / Zwischenstutzen / Gegenmutter
HSK-M-*-Ex-d, HSK-INOX-*-Ex-d, HSK-MZ-*-Ex-d	M12 x 1,5		2 – 5	7,5
	M12 x 1,5		3 – 6,5	7,5
	M 16 x 1,5	NPT 3/8"	3 – 7	9
	M 16 x 1,5	NPT 3/8"	5 – 10	9
	M 20 x 1,5	NPT 1/2"	10 – 14	10
	M 20 x 1,5	NPT 1/2"	7 – 12	10
	M 25 x 1,5	NPT 3/4"	9 – 16	12
	M 25 x 1,5	NPT 3/4"	13 – 18	12
	M 32 x 1,5	NPT 1"	14 – 20	15
	M 32 x 1,5	NPT 1"	18 – 25	15
	M 40 x 1,5	NPT 1 1/2"	20 – 26	24
		NPT 1 1/4"	20 – 26	24
	M 40 x 1,5	NPT 1 1/2"	22 – 32	24
		NPT 1 1/4"	22 – 32	24

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

Einbaubedingungen - allgemein

Oberflächenrauigkeit: max. Rz 16

Rechtwinkligkeit: Die Dichtfläche der Kabelverschraubung muss immer rechtwinklig zur Gehäuseoberfläche montiert werden.

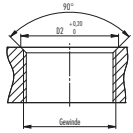
Erdungsanschlüsse: Die Anbringung von Erdungsanschlüssen ist nur an der Dichtfläche zwischen Gehäuse und Kabelverschraubung zulässig. Für die Dichtigkeit hinsichtlich des IP- und Explosionsschutzes hat der Anwender Sorge zu tragen.

Gehäusematerial: Es bestehen keine Einschränkungen bezüglich des Gehäusematerials.

Abdichtungsmethode: Die Abdichtung am Kabel erfolgt über den Dichteinsatz. Abdichtung am Gehäuse erfolgt über einen O-Ring.

Einbaubedingungen - Durchgangsbohrung
Die Montage der Kabelverschraubung in einem Gehäuse mit Durchgangsbohrung und Gegenmutter ist nicht vorgesehen.

Einbaubedingungen - Gewinde
Für alle Gewindegrößen gilt die Gewindetoleranz 6g



Gewinde	D2
M6x1	7,3
M8x1,25	9
M10x1,5	10,4
M12x1,5	13
M16x1,5	17
M20x1,5	21
M25x1,5	26
M32x1,5	33
M40x1,5	41
M50x1,5	51
M63x1,5	64
M75x1,5	76
M80x2	81
M90x2	91
M100x2	101,3
M110x2	111

Gewinde	D2
Pg7	13,2
Pg9	15,9
Pg11	19,3
Pg13,5	21,2
Pg16	23,3
Pg21	29,1
Pg29	38,4
Pg36	48,5
Pg42	55,5
Pg48	60,8

Gewinde	D2
NPT 3/8"	18
NPT 1/2"	22
NPT 3/4"	27,5
NPT 1"	35
NPT 1 1/4"	42,5
NPT 1 1/2"	49,5
NPT 2"	62
NPT 2 1/2"	76,5
NPT 3"	92,5

D2: Gewindeansenkung

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 Kabel- und Leitungseinführungen sind mit einem Dichtring mit einer axialen Dichtungshöhe von mindestens 5 mm ausgeführt. Der Betreiber soll, Bezug nehmend auf den Einstich, darauf achten, dass sich mindestens fünf vollständige Gewindegänge im Eingriff befinden, wenn die Kabel- und Leitungseinführungen an das druckfeste Gehäuse angebaut werden.

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
- Ⓔx II 2G Ex db IIC Gb / II 1D Ex ta IIIC Da
- IP 66/68 (nur auf der Verpackung)
- KEMA 99 ATEX 6968X / IECEx KEM 07.0013X
- Größe des Anschlussgewindes
- Kabelklemmbereiche (nur auf der Verpackung)
- CE , 0158 (nur auf der Verpackung)
- -60 °C – 105 °C / -20 °C – 130 °C

Sicherheit
Die Produkte sind nur innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs ein-setzbar. 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 / PVDF
Dichtung und O-Ring:	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.

Montage
- Unsere metrischen Kabelverschraubungen sind standardgemäß mit einem O-Ring am Anschlussgewinde versehen.
- Vor Inbetriebnahme der Einrichtungen, ist die Montage gemäß dieses Installationshinweises, den geltenden nationalen, internationalen sowie für den jeweiligen Anwendungsfall geltenden Normen zu überprüfen.
- Für die Montage müssen geeignete Werkzeuge verwendet werden, ferner dürfen die Installationen nur von Elektrofachkräften bzw. von unterwiesenem Personal durchgeführt werden.
- Jede Modifizierung abweichend vom Lieferzustand ist unzulässig.
- Um die Zündschutzart Ex-d zu erfüllen, muss die verwendete Leitung bzw. das verwendete Kabel rund und kompakt sein. Die Leitungen müssen auch nach den besonderen Bestimmungen nach EN 60079-14 Abschn. 9.3 betrachtet werden. Die Bestimmungen aus der EN 60079-14 zur direkten Einführung in den Ex-d Bereich beachten.
- Es wird empfohlen, im Rahmen der vorgeschriebenen Wartungsintervalle, die Klemmverschraubungen zu überprüfen und ggfs. nachzuziehen.
- Bei NPT Anschlussgewinden, hat der Betreiber darauf zu achten, dass der erforderliche IP Schutz gewährleistet ist, dies kann durch geeignete Gewindedichtmittel erreicht werden.
- Bei Installation der Kabelverschraubung in Durchgangsbohrungen, ist darauf zu achten, dass die max. Durchmesser nicht überschritten werden.
- Die Kabel- und Leitungseinführungen sind mit einem Dichtring mit einer axialen Dichtungshöhe von mindestens 5 mm ausgeführt. Der Betreiber soll, Bezug nehmend auf den Einstich, darauf achten dass sich mindestens fünf vollständige Gewindegänge im Eingriff befinden. Um die 8 mm Einschraubtiefe zu gewährleisten sollte das Gehäuse eine Wandstärke von min. 10 mm aufweisen, bei <10 mm ggf. eine Unterlegscheibe verwenden, wenn die Kabel- und Leitungseinführungen an das druckfeste Gehäuse angebaut werden.
- Bei der Ermittlung des Temperaturbereiches des Gerätes im Staub-Ex-Bereich müssen die Bestimmungen aus den EN 60079-0 und EN 60079-31 berücksichtigt werden.

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. Eigenmächtige, nicht fachgerechte oder in diesem Installationshinweis nicht genannte Anwendungsfälle fallen nicht unter die Haftung des Herstellers.

DEUTSCH

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

Typen	Kabelverschraubungen: HSK-M-*-Ex-d, HSK-INOX-*-Ex-d, HSK-MZ-*-Ex-d	
Gem. Baumuster-prüfbescheinigungen	KEMA 99 ATEX 6968 X	
ausgestellt durch die benannten Stelle	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum / Germany	DEKRA Certification B.V. Meander 1051 6825 MJ Arnhem / Netherlands
Kennnummer	0158	0344

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt

EN 60079-0 : 2019	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen
EN 60079-1 : 2014	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Druckfeste Kapselung „d" (teilweise)
EN 60079-31 : 2014	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub – Konstruktion und Prüfung (teilweise)
EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

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

Michael Nörr
HUMMEL AG / COO

Denzlingen, März 2021