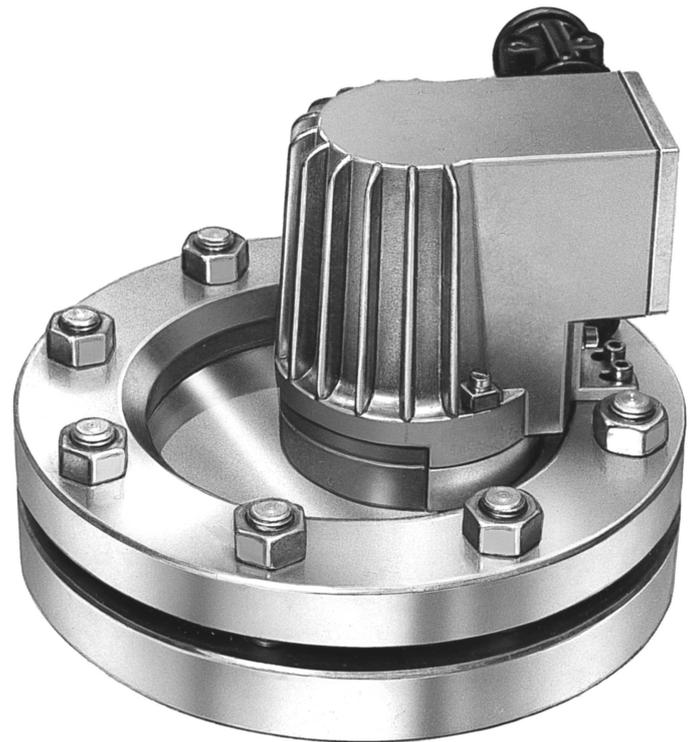
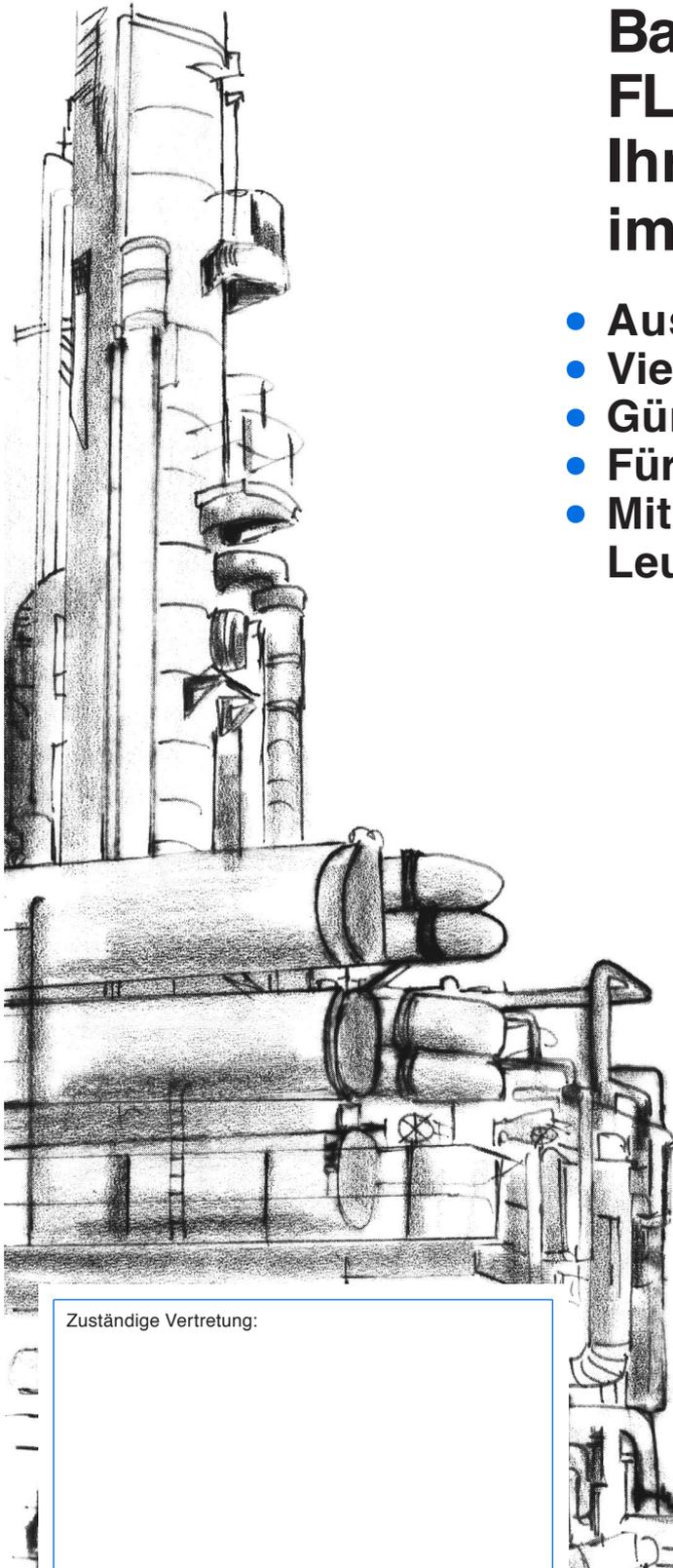


# SCHAUGLAS- LEUCHTEN

**Baureihen KEL / LKEL / FKEL /  
FLKEL / KL zur optimalen Lösung  
Ihrer Beleuchtungsprobleme  
im (Ex-) und Nicht-(Ex)-Bereich**

- Ausgereiftes Baukastensystem
- Vielseitige Montagemöglichkeiten
- Günstige Preise
- Für 1- und 2-Flansch-Anordnung
- Mit Schauglasarmaturen als komplette Leuchtschaugläser VETROLUX® lieferbar



Typ KEL 20 deH W, Ex d e IIC T4 Gb, Ex t IIIC T130°C Db IP67, Ex II 2 G + D, 230 V, 20 W, Halogenausführung, auf Schauglasarmatur nach DIN 28120, DN 125, PN 10. Einsatz als Anordnung «Licht- und Sichtglas».



Zuständige Vertretung:

Mit den Baureihen KEL / LKEL / FKEL / FLKEL / KL setzt MAX MÜLLER AG einmal mehr Massstäbe im Schauglasleuchtenbau. Die Baureihen, innerhalb derer Sie unter 19 (!) verschiedenen Grundmodellen das für Ihren Einsatzfall geeignetste auswählen können, zeichnen sich unter anderem durch folgende Vorteile aus:

- Für den Einkäufer:**
- **Sehr günstige Preise** dank kompakter Bauart und rationellster Fabrikation
  - **Kurze Liefertermine** dank grosszügiger Lagerhaltung
- Für den Planungsingenieur bzw. den Betriebsleiter:**
- Einsetzbar für die Anordnung «Sicht und Licht durch **eine** Armatur» (1-Flansch-Montage) wie auch für 2-Flansch-Version (Sicht- und Lichtglas getrennt), je nach Armaturentyp bereits ab NW (DN) 25
  - **Einfachste Montage** dank 3 verschiedenen Befestigungssystemen (Schwenkfüsse «Sch», Befestigungswinkel «W», Einsteckbördel «R»), passend für jeden Einsatzfall auf:
    - Runden Schauglasarmaturen nach DIN 28120 / 28121 oder ähnlich
    - Durchfluss-Schauglasarmaturen
    - Runden Schraub-Schauglasarmaturen ähnlich DIN 11851 (Milchrohrverschraubungen)
  - **Äusserst kompakte Bauweise** bei Lichtleistungen bis 100 Watt! (siehe Typenauswahltablelle)
  - **Blendfreie** Ausleuchtung dank verschiedenster Bestückungsvarianten (siehe Typenauswahltablelle Seite 3), Blendschutz «B» oder Opalglas «M»
  - **Beliebige** Einbaulage **ohne** Einschränkungen
  - **Zugelassen** für den Lebensmittelbereich
  - **Speziell geeignet** für die Ausleuchtung von Rohrleitungs-Durchfluss-Schaugläsern, für Kleinapparaturen, für Labor- und Pilotanlagen sowie zur **extrem lichtstarken** Ausleuchtung von Reaktoren, Rührkesseln und Behältern
  - Auch **mit Traggriff «T»** als Handleuchte lieferbar
  - Diverse Typen mit elektronischer Brenndauerbegrenzung «V» oder «U» (Timer) sowie Momentandrucktaster «D» lieferbar (siehe "Zusatzausrüstung", Seite 3)
  - (Ex)-Typen mit oder ohne Anschlussraum lieferbar
  - ATEX Geräteschutzniveau (EPL): Gb (Zonen 1 und 2) und Db (Zonen 21 und 22)
  - Nicht-(Ex)-Typen mit eingebautem EIN-AUS-Schalter «E» lieferbar
- Für den Elektriker:**
- Anschluss an **diverseste** Spannungen möglich (siehe Typenauswahltablelle Seite 3)
  - **Einfachster** Glühlampenwechsel mit wenigen Handgriffen
  - Einbau **handelsüblicher Halogen-Normglühlampen**

<b>Betriebsbedingungen:</b>	Der Einsatz erfolgt <b>unabhängig</b> vom Behälterinnendruck oder -vakuum
<b>Elektrische Daten und Bestückung:</b>	Anschluss: Wechsel- oder Gleichstrom (AC oder DC), je nach Leuchtentyp (Mit eingebautem Trafo <b>nur</b> Wechselstrom) Anschlussspannungen: Siehe Typenauswahltablelle auf Seite 3 Leistungen: Siehe Typenauswahltablelle auf Seite 3
<b>Schutzart:</b>	IP 67, staubdicht und geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen nach EN 60529 / DIN VDE 0470 Teil 1
<b>Ausführung und Aufbau:</b>	Gehäuse, Glashaltering, Befestigungsteile und Anschlussraumdeckel (je nach Typ) aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung (Anticorodal), auf Wunsch mit 2-Komponentenfarbe auf Acrylbasis («K») gespritzt erhältlich. Kabeleinführung M20 x 1,5 oder NPT ½" ((Ex)-Typen), Pg 11 (Nicht-(Ex)-Typen). (Ex)-Typen ohne Anschlussraum je nach Typ mit Anschlussleitung, Standardlänge 5 m. Andere Kabellängen auf Anfrage. Anschluss an innenliegenden Klemmen bis max. 2,5 mm <sup>2</sup> . Zusätzliche Schutzleiterklemme 4 mm <sup>2</sup> aussen am Gehäuse (nur bei den (Ex)-Typen). Bei eingebautem Timer «V» oder «U» wird dieser ohne spezielle Kundenangabe werksseitig auf 3 min. eingestellt. Timer auf diverse andere Zeiten programmierbar. Bei eingebautem Trafo bei den (Ex)-Typen integrierte Feinsicherung. Bestückung mit Reflektor bzw. Reflektor-Halogenlampen-Einheit, breit- oder gebündelt strahlend («flood» oder «spot»), je nach Erfordernis. Standardversion «spot».
<b>Montage:</b>	Auf Schauglasarmaturen nach DIN 28120 oder ähnlich: NW 25 – NW 150: Mit Schwenkfüssen «Sch» NW 80 – NW 200: Mit Befestigungswinkel «W» Auf Schauglasarmaturen nach DIN 28121 oder ähnlich: NW 40 – NW 200: Mit Schwenkfüssen «Sch» NW 80 – NW 200: Mit Befestigungswinkel «W» Auf Schraub-Schauglasarmaturen ähnlich DIN 11851: NW 50 – NW 100: Über Einsteckbördel «R» aus 1.4301 (bei Bestellung Nennweite angeben) Ab NW 125: Mit Befestigungswinkel «W» auf Nutmutter Auf Durchfluss-Schaugläsern Mit Befestigungswinkel «W» oder kundenseitigem Anpass (4 Befestigungsbohrungen M5 im Gehäuse vorhanden)

# Typenauswahltablelle Technische Daten Zusatz-ausrüstungen



Typenbezeichnung für	Nicht-(Ex)-Leuchte (Ex)-Leuchte	KL 5 H		KL 10 H		KL 20 H				KL 50 H KL 100 H
		FKEL 5 dH FLKEL 5 dH	KEL 5 deH LKEL 5 deH	FKEL 10 dH FLKEL 10 dH	KEL 10 deH LKEL 10 deH	FKEL 20 dH FLKEL 20 dH	KEL 20 deH LKEL 20 deH	FKEL 50 dH	KEL 50 deH	
Brennleistung nominell	(W)	5	5	10	10	20	20	50	50	50 100
Anschlussspannung mit eingebautem Trafo	(V)	24, 36 42, 115 230, 240	24, 36 42, 115 230, 240	24, 36 42, 115 230, 240	24, 36 42, 115 230, 240	24, 36 42, 115 230, 240	24, 36 42, 115 230, 240			
Sekundärspannung Trafo	(V)	12	12	12	12	12	12			
Anschlussspannung ohne eingebauten Trafo (AC / DC)	(V)	12	12	12	12	12, 24	12, 24	12, 24	12, 24	12, 24
Glühlampe		Halogen	Halogen	Halogen	Halogen	Halogen	Halogen	Halogen	Halogen	Halogen
Sockelung		G4	G4	G4	G4	G4	G4	GY 6.35	GY 6.35	GY 6.35
Angebauter Anschlussraum			•		•		•		•	
Gewicht mit angegeb. Anschlussraum (kg)*	mit Trafo ohne Trafo		2,15 <sup>1)</sup> 2,45 <sup>3)</sup> 1,65 <sup>1)</sup> 1,95 <sup>3)</sup>		2,15 <sup>1)</sup> 2,45 <sup>3)</sup> 1,65 <sup>1)</sup> 1,95 <sup>3)</sup>		2,15 <sup>1)</sup> 2,45 <sup>3)</sup> 1,65 <sup>1)</sup> 1,95 <sup>3)</sup>			1,65
Gewicht ohne angegeb. Anschlussraum (kg)*	mit Trafo ohne Trafo		2,25 <sup>1)</sup> 2,56 <sup>2)</sup>	2,25 <sup>1)</sup> 2,56 <sup>2)</sup>	2,25 <sup>1)</sup> 2,56 <sup>2)</sup>	2,25 <sup>1)</sup> 2,56 <sup>2)</sup>	2,25 <sup>1)</sup> 2,56 <sup>2)</sup>			
			1,75 <sup>1)</sup> 2,06 <sup>2)</sup>	1,75 <sup>1)</sup> 2,06 <sup>2)</sup>	1,75 <sup>1)</sup> 2,06 <sup>2)</sup>	1,75 <sup>1)</sup> 2,06 <sup>2)</sup>		1,25		1,25

Nachfolgende Angaben gelten **nur für die (Ex)-Typen**

\* Nur Gewicht der Leuchte. Befestigungen «W» 0,03 kg, «Sch» 0,16 kg.

Zündschutzart nach EN	60079-0/60079-1/ 60079-31	Ex d IIC Gb; Ext IIIC Db IP67	Ex d e IIC Gb; Ext IIIC Db IP 67	Ex d IIC Gb; Ext IIIC Db IP67	Ex d e IIC Gb; Ext IIIC Db IP 67	Ex d e IIC Gb; Ext IIIC Db IP 67	Ex d IIC Gb; Ext IIIC Db IP67	Ex d e IIC Gb; Ext IIIC Db IP 67
Explosionsgruppen		IIC / IIIC	IIC / IIIC	IIC / IIIC	IIC / IIIC	IIC / IIIC	IIC / IIIC	IIC / IIIC
Temperaturklasse G / D	T <sub>a</sub> = -20°C / +40°C <sup>4)</sup>	T6 / T80°C	T6 / T80°C	T4 / T130°C T6 / T80°C	T4 / T130°C T6 / T80°C	T4 / T130°C	T4 / T130°C	T3 / T195°C
ATEX		Ex II 2 G+D	Ex II 2 G+D	Ex II 2 G+D	Ex II 2 G+D	Ex II 2 G+D	Ex II 2 G+D	Ex II 2 G+D

<sup>1)</sup> Angegebene Gewichte beziehen sich auf (Ex)-Typen (Baureihen KEL und FKEL). Nicht-(Ex)-Typen (KL-Reihe) 0,5 kg leichter.

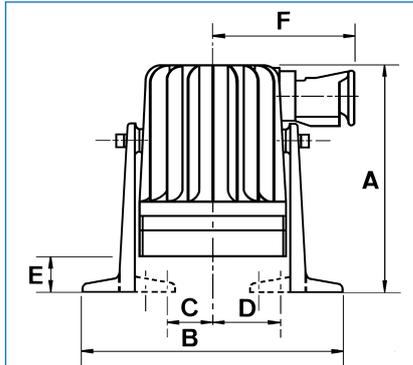
<sup>2)</sup> Baureihe FLKEL <sup>3)</sup> Baureihe LKEL <sup>4)</sup> T<sub>a</sub> bis +60°C auf Anfrage für Baureihen FLKEL und LKEL.

## Zusatz-ausrüstung

<p><b>Opalglasscheibe</b> ... M Bei Durchflussschaugläsern tritt bei herkömmlicher Montage der Leuchten eine starke Blendwirkung ein. Diese wird durch eine Opalglasscheibe wirksam aufgehoben.</p>	<p><b>Traggriff</b> ... T Ein bequemer, isolierter Traggriff erleichtert das Handling und den innerbetrieblichen Transport. Er ermöglicht ausserdem, die Leuchte – beispielsweise bei Revisionen – ortsbeweglich einzusetzen.</p>
<p><b>Drucktaster (Momentaneinschaltung)</b> ... D Um unnötige Einschaltzeiten zu vermeiden und dadurch die Standzeit der Glühlampen zu verlängern, können die Nicht-(Ex)-Leuchten sowie die Baureihen LKEL und FLKEL mit einem eingebauten Drucktaster ausgerüstet werden. (Mit Timer ... U / V <b>nicht</b> kombinierbar.)</p>	<p><b>Lackierung</b> ... K Eine Lackierung auf 2-Komponenten-Acryl-Basis erhöht die Widerstandsfähigkeit gegenüber Witterungseinflüssen bei Montage im Freien sowie in extrem aggressiver Atmosphäre. Standardfarbton RAL 9001, andere Farbtöne auf Anfrage.</p>
<p><b>Timer (Zeitglieder)</b> ... V / U Ein in die Leuchte eingebauter Timer erhöht die Standzeit der Glühlampen um ein Vielfaches und spart ausserdem Energie. Teure primärseitig installierte Zeitrelais entfallen damit. (Version ... V für Ansteuerung vor Ort <b>und</b> Fernsteuerung, Version ... U <b>nur</b> für Fernsteuerung.) <b>(Nicht mit Drucktaster ... D kombinierbar.)</b> <b>Timer U:</b> Für Typen (F)KEL 5 / 10 dH / deH mit 12 V sowie (F)KEL 20 dH / deH mit 12 oder 24 V Anschlussspannung, sowie für Baureihen LKEL / FLKEL <b>Timer V:</b> Für Baureihen LKEL / FLKEL</p>	<p><b>EIN-AUS-Schalter</b> ... E Für den Typ KL 20 H ist für <b>alle</b> Anschlussspannungen ein in die Leuchte eingebauter robuster EIN-AUS-Schalter lieferbar. Der Typ KL 50 H ist mit 12 oder 24 V Anschlussspannung, der Typ KL 100 H mit 24 V Anschlussspannung mit EIN-AUS-Schalter lieferbar.</p>

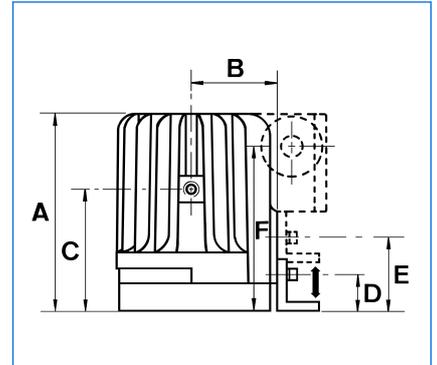


Typ KL 100 H Sch B, 24 V, 100 W, mit Blendschutz «B», auf Schauglasarmatur nach DIN 28120, DN 150, PN 10, in Anordnung «Licht- und Sichtglas»



A*	B	C	D	E	F
157	178	30	45	24	104

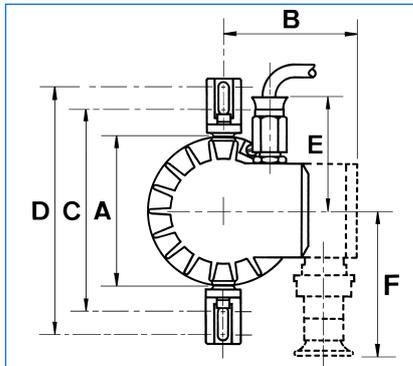
\* Baureihen LKEL / FLKEL: + 31 mm



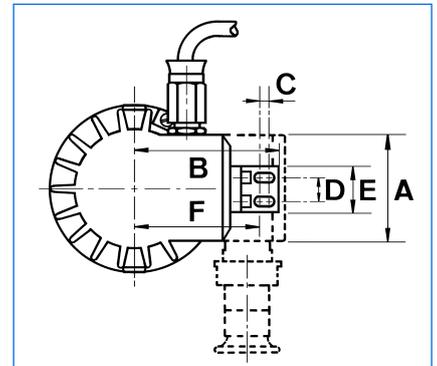
A*	B	C	D	E	F*
133	56	81	28	44	111



Typ FKEL 20 dH R, Ex d IIC T4 Gb, Ex t IIIC T130°C Db IP67, Ex II 2 G + D, 230 V, 20 W, Halogenausführung, auf Schraub-Schauglasarmatur ähnlich DIN 11851, DN 65, PN 6. Befestigung über Einsteckbördel «R».



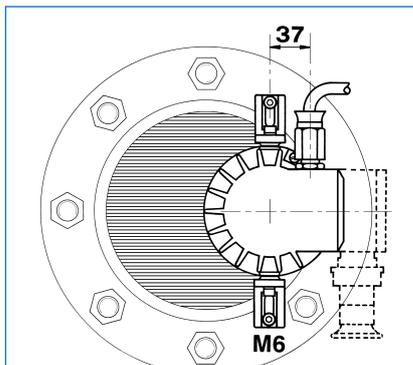
A	B	C	D	E	F
100	88	136	164	76	104



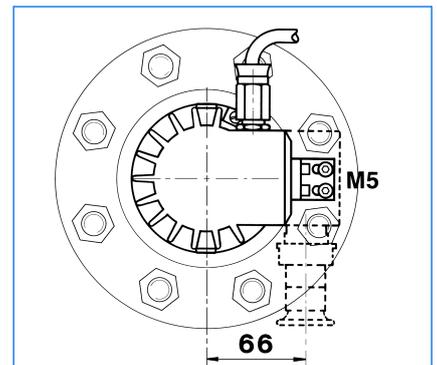
A	B	C	D	E	F
64	84	5	14	28	73



Typ FKEL 5 dH WM, Ex d IIC T6 Gb, Ex t IIIC T80°C Db IP67, Ex II 2 G + D, 230 V, 5 W, mit Opalglas «M» auf Durchfluss-Schauglasarmatur NW 50.



Befestigung «Sch»



Befestigung «W»

Alle Masse in mm.

Änderungen vorbehalten.