microsonic

ALLES ULTRA SCHALL

Auszug aus unserem Online-Katalog:

sks Ultraschallsensoren

Stand: 2026-11-03

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



sks

Unser "Kleinster": Der sks Sensor im "Zuckerwürfel-Design"

Highlights

- Sehr kleine Gehäuseabmessungen mit zwei M3-Gewindebuchsen
- Baugleich mit vielen optischen Sensoren › eine echte Alternative bei kritischen Anwendungen
- IO-Link- Schnittstelle › zur Unterstützung des neuen Industriestandards
- Smart Sensor Profile › mehr Transparenz zwischen IO-Link Devices
- Optional mit Schallführungsaufsatz SoundPipe sks1
- Verbesserte Temperaturkompensation › optimaler Arbeitspunkt in nur 45 Sekunden
- UL gelistet › nach kanadischen und US-amerikanischen Sicherheitsstandards

Basics

- Schaltausgang in pnp- oder npn-Ausführung
- 1 Push-Pull-Schaltausgang › pnp- und npn-schaltend auf einem Ausgang
- Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V
- microsonic-Teach-in über einen Taster
- 0,1 mm Auflösung
- Betriebsspannung 20–30 V

Der sks Sensor

ist der kleinste, quaderförmige Ultraschallsensor von microsonic und hat gegenüber den zws-Sensoren ein um 33% kleineres Gehäusevolumen.



Der sks Ultraschallsensor

Der sks Ultraschallsensor passt mit seiner kompakten Bauweise in beengte Einbauverhältnisse beispielsweise für die Abtastung von Leiterplatten und Wafern in der Elektronikindustrie, für die Anwesenheitskontrolle auf Förderbändern oder die Füllstandsmessung in kleinen Behältnissen. Gerade wenn kapazitive oder optische Sensoren an Ihre physikalischen Grenzen stoßen, lassen sich aufgrund der gleichen Bauform mit zwei M3-Gewindebuchsen die Ultraschallsensoren einfach eintauschen.

Für die sks-Sensorfamilie

stehen 3 Ausgangsstufen zur Auswahl:



1 Push-Pull-Schaltausgang mit IO-Link-Schnittstelle



1 Schaltausgang, wahlweise in pnp- oder npn-Schaltungstechnik



1 Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V

Die Temperaturkompensation

bei dem analogen Ultraschallsensor konnte noch einmal deutlich verbessert werden. Nach dem Zuschalten der Betriebsspannung erreicht der Ultraschallsensor bereits nach 45 Sekunden ihren Arbeitspunkt. Einflüsse der Eigenerwärmung und der Einbaubedingungen werden jetzt kompensiert. Dies bringt verbesserte Genauigkeit kurz nach dem Einschalten der Versorgungsspannung und im laufenden Betrieb.

Der Teach-in-Taster

an der Oberseite des Ultraschallsensors erlaubt komfortabel die Einstellung des gewünschten Schaltabstandes und der Betriebsart.

Zwei Leuchtdioden

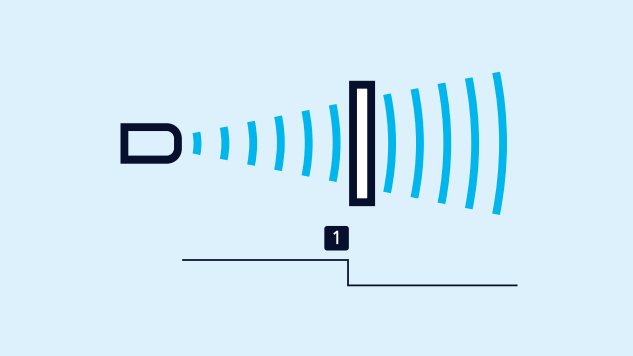
zeigen den Betriebszustand des Sensors an.

Der sks Ultraschallsensor mit Schaltausgang kennt drei Betriebsarten

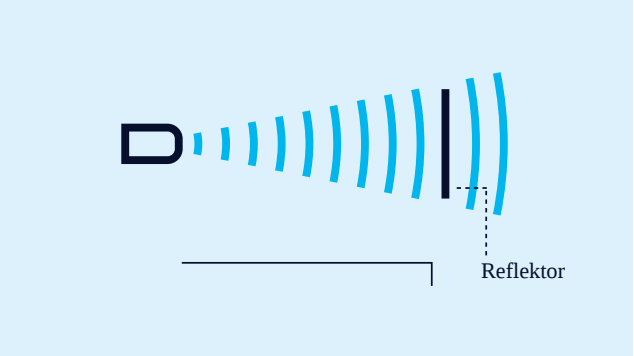
- einfacher Schaltpunkt
- Zweiweg-Reflexionsschranke
- Fensterbetrieb

Der Schaltausgang wird eingestellt,

indem das zu erfassende Objekt in der gewünschten Entfernung (1) zum Sensor positioniert und der Taster für ca. 3 Sekunden gedrückt wird. Anschließend ist der Taster erneut für ca. 1 Sekunde zu drücken. Fertig.



Teach-in eines Schaltpunktes



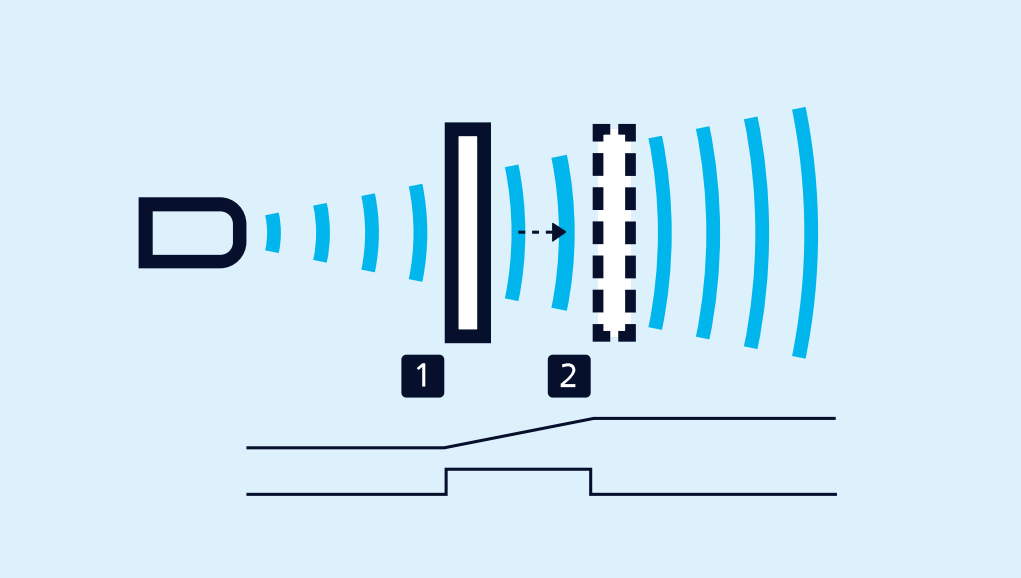
Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

Eine Zweiweg-Reflexionsschranke

lässt sich mit einem fest montierten Reflektor einrichten. Ultraschallsensor und Reflektor sind zu montieren, dann ist der Taster für ca. 3 Sekunden zu drücken. Abschließend ist der Taster für ca. 10 Sekunden zu drücken. Die Zweiweg-Reflexionsschranke ist eingerichtet.

Für die Einstellung des Analogausgangs

ist zunächst das zu erfassende Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze (1) zu positionieren und der Taster für ca. 3 Sekunden zu drücken. Dann ist das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze (2) zu verschieben. Abschließend muss der Taster erneut für ca. 1 Sekunde gedrückt werden. Fertig.



Teach-in einer Analogkennlinie bzw. eines Fensters mit 2 Schaltpunkten

Für die Einstellung eines Fensters

mit 2 Schaltpunkten ist in gleicher Weise zu verfahren, wie bei einem Analogausgang.

Öffner/Schließer

und steigende/ fallende Analogkennlinie können ebenfalls über den Taster eingestellt werden.

Mit der SoundPipe sks1

wird das Schallfeld scharf gebündelt und erlaubt damit Messungen in kleinen Öffnungen oder Bohrungen. Dazu wird die SoundPipe sks1 (Zubehör) auf die Wandleraufnahme des sks gesteckt.

IO-Link integriert

in der Version 1.1 bei Sensoren mit Push-Pull-Schaltausgang. Die sks-15/CF/A unterstützt das Smart Sensor Profil.

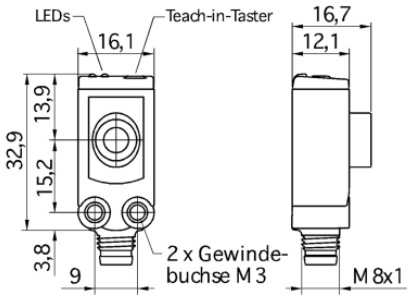
Sie haben spezielle Anforderungen?

Nichts leichter als das.

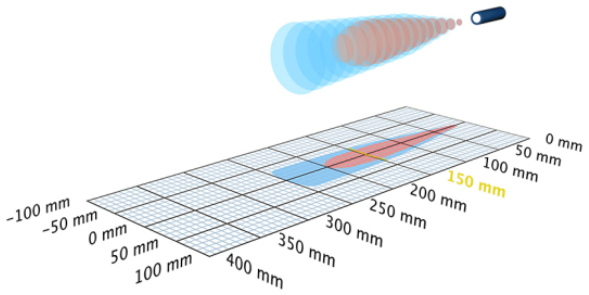
Mit uns kommen Sie ganz einfach zur individuellen Lösung. Lassen Sie uns über Ihre Anwendung sprechen: 0231 97 51 51-82.

sks-15/CF/A

Maßzeichnung



3D Schallkeule



1 x Push-Pull | 250 mm

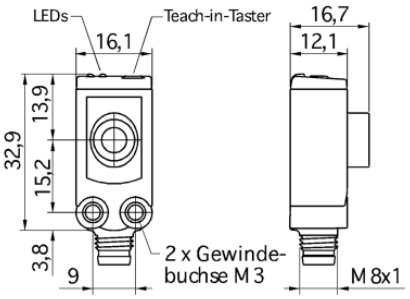
Bauform	quaderförmig
Betriebsart/Grundfunktion IO-Link Näherungsschalter/Reflexionstaster Reflexionsschranke Fensterbetrieb	
Besonderheiten	kleinste quaderförmige Bauform schlankes Schallfeld IO-Link Smart Sensor Profile

Ultraschall-spezifisch

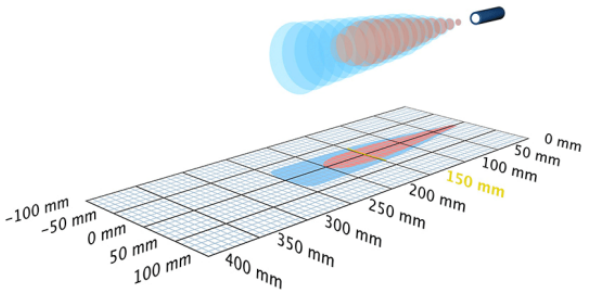
Messverfahren	Echo-Laufzeitmessung
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Auflösung	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Genauigkeit	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

sks-15/D

Maßzeichnung



3D Schallkeule



1 x pnp | 250 mm

Bauform	quaderförmig
Betriebsart/Grundfunktion Näherungsschalter/Reflexionstaster Reflexionsschranke Fensterbetrieb	
Besonderheiten	kleinste quaderförmige Bauform schlankes Schallfeld

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Echo-Laufzeitmessung
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Auflösung	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Genauigkeit	Temperaturdrift 0,17 %/K

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 30 mA
Anschlussart	4-poliger M8-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Schaltausgang Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA
Schalthysterese	2,0 mm
Schaltfrequenz	25 Hz
Ansprechverzug	32 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Eingang 1	Control-Eingang

Gehäuse

Material	ABS
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	8 g

Ausstattung/Besonderheiten

Temperaturkompensation	ja
Einstellelemente	1 Taster
Einstellmöglichkeiten	Teach-in über Taster IO-Link
Synchronisation	nein
Multiplexbetrieb	nein
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST4A-2/M8 KST4A-5/M8 KST4G-2/M8 KST4G-5/M8 SoundPipe sks1

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	20 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 25 mA
Anschlussart	3-poliger M8-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Schaltausgang pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Schalthysterese	2,0 mm
Schaltfrequenz	25 Hz
Ansprechverzug	32 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Gehäuse

Material	ABS
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	8 g

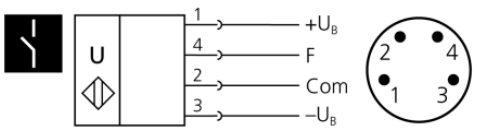
Ausstattung/Besonderheiten

Temperaturkompensation	nein
Einstellelemente	1 Taster
Einstellmöglichkeiten	Teach-in über Taster
Synchronisation	nein
Multiplexbetrieb	nein
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

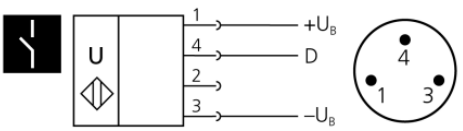
Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST3A-2/M8 KST3A-5/M8 KST3G-2/M8 KST3G-5/M8 SoundPipe sks1

Anschlussbild

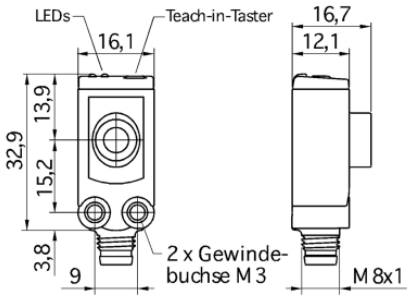


Anschlussbild

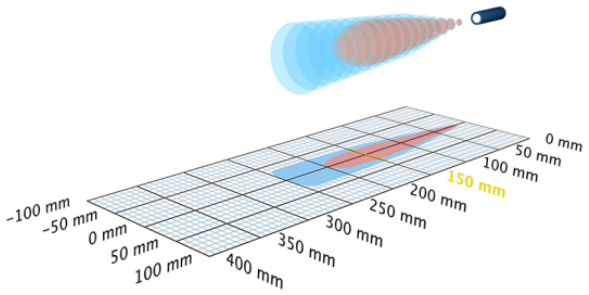


sks-15/E

Maßzeichnung



3D Schallkeule



1 x npn | 250 mm

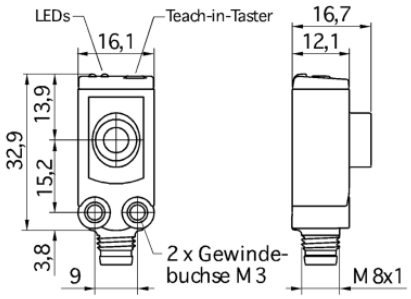
Bauform	quaderförmig
Betriebsart/Grundfunktion	Näherungsschalter/Reflexionstaster Reflexionsschranke Fensterbetrieb
Besonderheiten	kleinste quaderförmige Bauform schlankes Schallfeld

Ultraschall-spezifisch

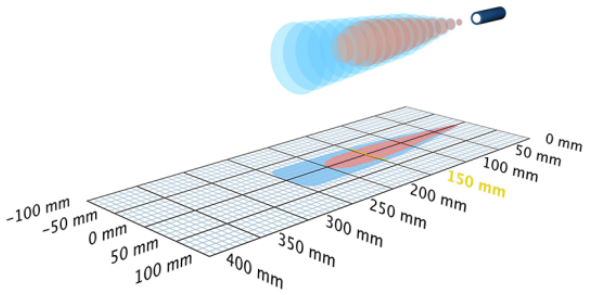
Messverfahren	Echo-Laufzeitmessung
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Auflösung	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Genauigkeit	Temperaturdrift 0,17 %/K

sks-15/CI

Maßzeichnung



3D Schallkeule



1 x analog 4-20 mA | 250 mm

Bauform	quaderförmig
Betriebsart/Grundfunktion	analoge Distanzmessung
Besonderheiten	kleinste quaderförmige Bauform schlankes Schallfeld

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Echo-Laufzeitmessung
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Auflösung	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Genauigkeit	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	20 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 25 mA
Anschlussart	3-poliger M8-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Schaltausgang npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Schalthysterese	2,0 mm
Schaltfrequenz	25 Hz
Ansprechverzug	32 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Gehäuse

Material	ABS
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxid-harz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	8 g

Ausstattung/Besonderheiten

Temperaturkompensation	nein
Einstellelemente	1 Taster
Einstellmöglichkeiten	Teach-in über Taster
Synchronisation	nein
Multiplexbetrieb	nein
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST3A-2/M8 KST3A-5/M8 KST3G-2/M8 KST3G-5/M8 SoundPipe sks1

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 25 mA
Anschlussart	4-poliger M8-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Analogausgang Strom: 4-20 mA steigend/fallend einstellbar
Ansprechverzug	24 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Eingang 1	Com-Eingang

Gehäuse

Material	ABS
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxid-harz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	8 g

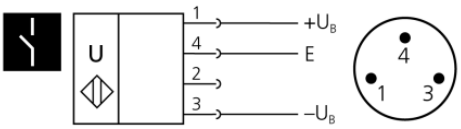
Ausstattung/Besonderheiten

Temperaturkompensation	ja
Einstellelemente	1 Taster
Einstellmöglichkeiten	Teach-in über Taster
Synchronisation	nein
Multiplexbetrieb	nein
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

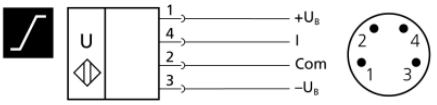
Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST4A-2/M8 KST4A-5/M8 KST4G-2/M8 KST4G-5/M8 SoundPipe sks1

Anschlussbild

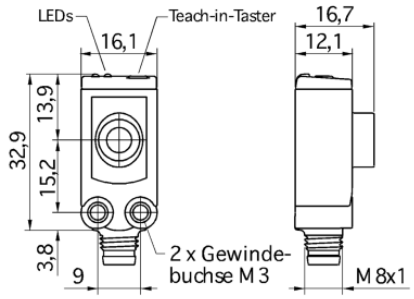


Anschlussbild

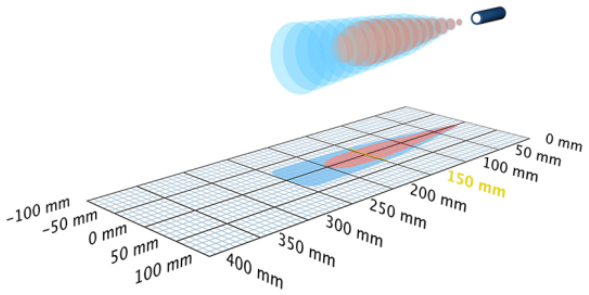


sks-15/CU

Maßzeichnung



3D Schallkeule



1 x analog 0-10 V | 250 mm

Bauform	quaderförmig
Betriebsart/Grundfunktion	analoge Distanzmessung
Besonderheiten	kleinste quaderförmige Bauform schlankes Schallfeld

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Echo-Laufzeitmessung
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Auflösung	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Genauigkeit	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 25 mA
Anschlussart	4-poliger M8-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Analogausgang Spannung: 0-10 V, kurzschlussfest steigend/fallend einstellbar
Ansprechverzug	24 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Eingang 1	Com-Eingang

Gehäuse

Material	ABS
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	8 g

Ausstattung/Besonderheiten

Temperaturkompensation	ja
Einstellelemente	1 Taster
Einstellmöglichkeiten	Teach-in über Taster
Synchronisation	nein
Multiplexbetrieb	nein
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST4A-2/M8 KST4A-5/M8 KST4G-2/M8 KST4G-5/M8 SoundPipe sks1

Anschlussbild

