

mec
switches

switches



Gesamtkatalog Nr. 6

mec Kompetenzen

Immer auf dem neuesten technischen Stand fertigt mec elektromechanische Bauteile seit der Gründung in 1938.

Durch kontinuierliche Innovation wird die Führungsposition im Segment von Drucktastern für die professionelle Elektronik auf dem Markt gesichert. Da grundsätzlich die bestmögliche Lösung für Design, Material oder Herstellungsprozesse angestrebt wird, kann mec nachhaltig das hohe Qualitätsniveau verbessern und aufrechterhalten.

Entgegen dem Trend zum Out-Sourcing, war es die Politik von mec den größten Teil der Fertigung im Haus zu vollziehen. Dieser hohe Grad an Integration gewährt eine prompte, flexible Reaktion auf kundenspezifische Anforderungen. Alle Prozesse die nicht zum wesentlichen Herzstück der Kompetenzen zählen wurden ausgelagert.

Forschung und Entwicklung

Unsere erfahrenen R&D Ingenieure verwenden die neuesten CAD Programme mit einer 3D Einrichtung und optischer Simulationssoftware zur Unterstützung für Design und Neuentwicklung von Produkten und zur Lösung kundenspezifischer Ausführungen von der Planung bis zum fertigen Produkt.

Automation - Werkzeuge - Spritzen - Bedrucken - Graphik

Alle Schaltermodule werden vollautomatisch gefertigt und 'In-Line' getestet.

Testergebnisse werden elektronisch erfasst und aufbewahrt. 98% der Teile der mec-Schalter werden im eigenen Haus hergestellt. Durch fortlaufende Investitionen wird sichergestellt, dass die neuesten Technologien für die Herstellung von Werkzeugen zur Verfügung stehen. mec ist überzeugt, dass die Schlüsselfaktoren zur Sicherung des hohen Qualitätsstandards die Fertigkeiten und Erfahrungen der Werkzeugmacher sind.



Die zügige Bearbeitung von Kundenanfragen ist Teil unserer Firmenphilosophie.



Die Kunststoffspritzerei verfügt über eine große Anzahl von Spritzmaschinen. Kontinuierliche Prozessüberwachung sichert die höchstmögliche Präzision und Qualität um hochwertige Einzelkomponenten fertigen zu können.

Alle Metallteileile werden in unserer Präzisions-Stanzerei selbst gefertigt. Während der Herstellung von Kontaktstanzteilen prüft eine computergesteuerte Testeinrichtung den Qualitätsstandard. Notwendige Korrekturen können sofort im Haus durchgeführt werden. Auf den meisten Kappen und Rahmen können zusätzlich graphische, kundenspezifische Markierungen im Haus aufgedruckt werden.

Durch ausgebildetes Fachpersonal bietet die Montage alle Arten von "Value-added" Service (z.B. kundenspezifische Endmontage) an.

Logistik und Produktionsplanung

Die Produktionsplanung ist in den administrativen Systembereich voll integriert. Das System erlaubt uns eine präzise Belieferung und einen exzellenten Kundenservice anzubieten.

Qualität – Umwelt – RoHS

Wir streben den höchstmöglichen Qualitätsstandard durch unser QA System

an. Durch 100% Produktionskontrolle, enge Toleranzen auf allen Bauteilen und der Verwendung von hochwertigen Materialien wird die bestmögliche Qualität angestrebt.

Die RoHS-Richtlinien wurden für alle Taster vollständig umgesetzt. Um eine Trennung der Bauteile durchführen zu können, wurde ein separates Artikelnummernsystem eingeführt. Alle Bauteile sind RoHS kompatibel.

Verkauf - Kundenservice - Distributoren

mec verfügt über ein umfassendes, etabliertes Distributor-Netzwerk und ist somit überall auf der Welt wo Elektronik- Hersteller angesiedelt sind, präsent. Durch ständigen Informationsaustausch und fortlaufende Produktschulungen sichern wir ein hoch qualifiziertes Distributionsnetzwerk.

Bitte setzen Sie sich mit mec oder einem unserer Distributoren in Verbindung, wenn Sie Unterstützung in der Auswahl bei unseren Produkten benötigen, beziehungsweise Ihr eigenes Design einfließen lassen wollen. Wir freuen uns auch auf kundenspezifische Anfragen.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

mec Taster und Schalter

Vielseitig und zuverlässig - erste Wahl für
Ihr nächstes Projekt



Inhalt

Produktübersicht

multimec® Drucktaster	04
multimec® Drucktaster Fortsetzung	05
unimec™ Taster/Schalter	06
multimec® Schalter für Folien	07
multimec® Taster mit variablen Höhen	08
multimec® Farbcodes durchgefärbter Kappen und Rahmen	37

multimec® Drucktaster

illumec™ 4A	09
3A + 1B/1C+2A/2B	10
3A + 1A/1H/1M/1ZA	11
Navimec™	12
illumec™ 4F	13
3F + 1N	14
3F + 1D/1E/1F	15
3F + 1K/1KB/1KC	16
3F + 1WA/1WD/1WP	17
3F + 1P/1Q/1R	18
3F + 1T/1U/1V	19
3F + 1X	20
3F + 1S+2S	21
Aquamec™	22
3F + 1GA/1GC	26
3C/3E Taster	27
Varimec™ - Zweifach variabel - rund	28
Varimec™ - Zweifach variabel - quadratisch	29
Abgewinkelte Taster 3C/3E/3F	30
3F Abgewinkelte Taster mit Kappen	31
Bedruckungen	23

Technische Daten multimec®

Basismodule Taster	32
Basismodule Taster Fortsetzung/gegurtet	33
Abstände	34
Technische Daten	35
LEDs	36

unimec™ Taster/Schalter

16.324-16.326	38
16.310-16.315	39
16.300/16.700/16.800	40
Vario Support	41
Bedruckungen	42
unimec™ Taster/Schalter mit multimec® Kappen	43

Technische Daten unimec™

Basismodule - Taster/Schalter	44
Technische Daten + LEDs	45

Applikationen

Applikationen zur Inspiration	24
Applikationen zur Inspiration	25

Allgemeine Informationen

Kompetenzen	02
Anwendungshinweise	46
Kundenspezifische Produkte	47

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

multimec® Taster für die Leiterplattenmontage






































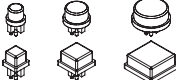


















mec ist spezialisiert auf die Fertigung von Tastern für die direkte Leiterplattenmontage. Unsere Produkte sind so entwickelt worden, dass sie in allen herkömmlichen Applikationen verwendet werden können. Durch den modularen Aufbau der Schalter erreicht der Kunde eine hohe Flexibilität. Die multimec® Taster sind für ihre deutlich hörbare taktile Rückmeldung bekannt. Ausserdem gibt es auch klicklose Modelle für lärmsensible Applikationen wie z.B. in Audiogeräten. Die mehrfarbigen Kappen, Rahmen und LEDs können zusammengesteckt werden und führen so zu einer nahezu grenzenlosen Möglichkeit an Schalterkonfigurationen. Kappen und Rahmen können auch nach Kundenwunsch für spezielle Anwendungen gefertigt werden.

	3A/4A Taster					Kappen und Gehäuse	Seite
	Montage		Beleuchtet				
	Anschl.	SMT	Anschlussstifte		SMT		
	3AT	3AS	3AT	4AT	4AS		
	X	X				1M 1ZA	11
			X	X	X	1H	11/09
						1C + 2A/2C	10/09
	X	X	X	X	X	1A	11/09
						1B + 2A/2C	10/09
						1B + 2B/2D + 2B LED	10/09
	3C/3E Taster					Kappen und Betätiger	Seite
	Montage						
	Anschlussstifte		SMT				
3CT	3ET	3CS	3ES				
X		X				27	
						27	
	X			X		28	
						29	
Navimec™ Taster					Kappen	Seite	
Montage		Beleuchtet					
Anschlussstifte		SMT	Anschl.	SMT			
3AT	3FT	3AS	4FT	4FS			
X		X			1ZB	12/13	
	X		X	X	1ZC		

Die Grösse der Taster, Kappen und Gehäuse in dieser Liste weichen von den wirklichen Grössen ab.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**











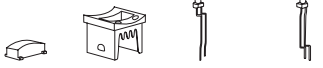


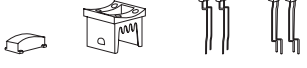










multimec® Taster für die Leiterplattenmontage

3F/4F Taster	Montage				Beleuchtet		Kappen und Rahmen	Seite
	Anschl.	SMT	Anschlussstifte		SMT			
								
	3FT	3FS	3FT	4FT	4FS			
X	X					 1GA  1GC  1P  1ZC  1K +  2K	26 18 12 16	
		X	X	X		 1K  1KB  1KC  + 2K  1Q  1R	16/13 18/13	
X	X	X	X	X		 1D  1E  1F  1N  1S  1T  1U  1V  1X  AQN  AQC  AQB01  1WA  1WD  1WP	15/13 14/13 21/13 19/13 20/13 22/13 17/13	
Abgewinkelte Taster					Kappen und Betätiger		Seite	
Montage			Beleuchtet					
								
3CTRAS	3ETRAS	3FRAS	3FRAS mit LED					
X							30	
	X						30/27	
	X						30/28 30/29	
		X			 1GA  1GC  1P  1ZC  1K +  2K  1T  1U  1V  1S	31/26 31/18 31/12 31/16 31/19 31/21		
				X	 1D  1E  1F  1Q  1R  1S  1N  1X	30/31/15 30/31/18 30/31/21 30/31/14 30/31/20		

Die Grösse der Taster, Kappen und Gehäuse in dieser Liste weichen von den wirklichen Grössen ab.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

unimec™ ist einer der kleinsten zweipoligen Schalter, die erhältlich sind. Er ist im Design symmetrisch aufgebaut und kann in vier verschiedenen Richtungen auf der Leiterplatte montiert werden. Die Kontakte können acht verschiedene Funktionen entsprechend dem Leiterplatten-Layout ausführen. Die Schalter der Serie unimec™ sind als Taster oder als Schalter und mit Silberkontakten standardmässig bzw. optionell mit Goldkontakten für das Schalten kleinster Ströme lieferbar. Alle unimec™ Schalter werden aus Standardmaterial oder in Hochtemperatursausführung geliefert.

	Taster/Schalter Standard	Taster/Schalter Temp. fest		Kappen und Rahmen	Seite	
	 15.500			Geräuchsarm silber	 16.300 + 16.310	39
		 15.420		Geräuchsarm gold	 16.300 + 16.311 + 16.920	39
	 15.501	 15.401		Taster silber	 16.300 + 16.312 + 16.921	39
	 15.502	 15.402		Taster gold	 16.300 + 16.314 + 16.920 + 16.921	39
	 15.551	 15.451		Schalter silber	 16.300 + 16.315 + 2x16.920/16.921	39
	 15.552	 15.452		Schalter gold	 16.270 + 16.300 + 16.324	38
				 16.270 + 16.300 + 16.325 + 16.327 + 16.922	38	
				 16.270 + 16.300 + 16.326 + 2x16.327/16.922	38	
				 16.700	40	
				 16.800	40	
				 16.300	40	
				 Vario Support 1x1 to 10x10	41	
				 Bedruckungen für 16.300 + 16.700	42	

Die Grösse der Taster, Kappen und Gehäuse in dieser Liste weichen von den wirklichen Grössen ab.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

multimec® Schalter für Folienfelder

Die Verwendung der multimec® Schalter unter Folienfeldern bietet eine attraktive Alternative zu den traditionellen Folientastaturen. Mit einer Lebensdauer von über 10 Millionen Zyklen pro Schalter bietet multimec® auch unter den extremsten Bedingungen eine höhere Lebensdauer als normale Folientastaturen. mec selber liefert nicht Folienfelder, kann aber über die lokalen Distributoren Kontakte zu Herstellern knüpfen.



	Taster	Kappen und Betätiger	Gesamtbauhöhe (mm)	Durchmesser (mm)	Seite
	3CTL6 3CTH9		6.4	6.5	27
	3CSH9				
	3ETL9 3ETH9		08.0-15.0	6.5	27
	3ESH9				
	3FTL6 3FTH9	1GA	12.5	11.0	26
	3FSH9	1GC	17.5-22.5	15.0	
		+ 2S (Option)			
	3ETL 3ETH		10.4-22.5	5.2 7.8 11.6	28
	3ESH			5.2 x 5.2 7.8 x 7.8 11.6 x 11.6	29
	3FTL6 3FTH9	1D	14.9	9.6	15/13
	3FSH9	1K	19.1	14.3x14.3	26/13
	3FTL6 mit LED	1S	16-22.5	6.5	21/13
	4FTH9 mit LEDs	1T	14.9	10.6x10.6	19/13
	4FSH9 mit LEDs	1U	14.9	10.6	19/13

Die Größe der Taster, Kappen und Gehäuse in dieser Liste weichen von den wirklichen Größen ab.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

multimec® Variable Schalterhöhen

mec sieht sich als den wahrscheinlich weltweit flexibelsten Schalter-Hersteller, wenn es um kundenspezifische Betätigerhöhen geht. Dieser Produktübersicht für variable Schalterhöhen zeigt übersichtlich die unterschiedlichsten Lösungsmöglichkeiten mit den multimec® Schaltern.

	Taster	Kappen und Betätiger	Gesamtbauhöhe (mm)	Durchmesser (mm)	Seite
	 3CTL6 3CTH9	Weiss – Schwarz	6.4	6.5	27
	 3CSH9				
	 3ETL9 3ETH9	 Blau – Grau – Gelb – Rot – Schwarz	08.0 09.5 10.4 11.0 12.0 15.0	6.5	27
	 3FTL6 3FTH9	 1GA09 Schwarz 1GC09 Schwarz + 2S (optional)	12.5 17.5-22.5 in 1 mm Schritten	11.0 15.0	26
	 3ETL 3ETH	 Blau – Grau – Gelb – Rot – Schwarz	10.4-22.5 <u>zweifach</u> <u>variabel</u> über dem Rand: 2.4-6.4 unter dem Rand: 0-8.1	5.2 7.8 11.6 <u>Quadratisch</u> 5.2x5.2 7.8x7.8 11.6x11.6	28 29
	 3FTL6 3FTH9	 1S09 Schwarz + 2S (Option)	16.0 19.0 22.5 21.0-32.5 in 1 mm Schritten	6.5	21
	 3FTL6 mit LED 4FTH9 mit LEDs 4FSH9 mit LEDs	 1S11 Transparent + 2S (Option)	16.0 19.0 22.5 21.0-32.5 in 1 mm Schritten	6.5	21/13

Die Grösse der Taster, Kappen und Gehäuse in dieser Liste weichen von den wirklichen Grössen ab.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

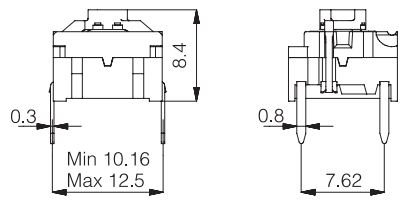
multimec® illumec™ 4A



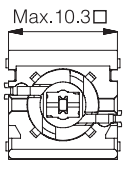
Technische Daten

- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
temp.fest Taster: -40/+160°C
LED: -30/+85°C

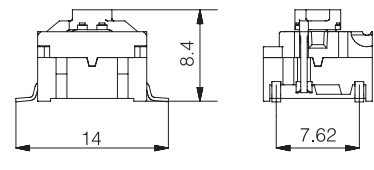
Abmessungen (Anschlussstifte)



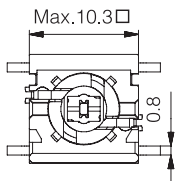
Draufsicht



Abmessungen (SMT)

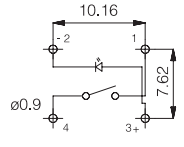


Draufsicht

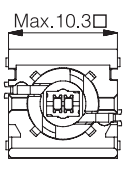
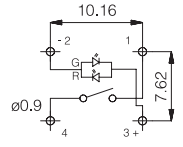


Platinenlayout und Schaltschema

1 LED

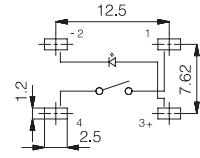


2 LEDs

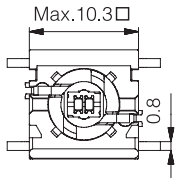
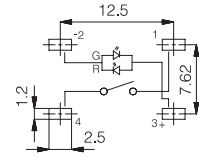


Platinenlayout und Schaltschema

1 LED



2 LEDs



Techn. Spezifikationen für Serie 4A Taster und LEDs siehe Seite 35 und 36

Bestellhinweise

4 A [] [] [] + [] [] [] []

Taster	Montage	LED	hinterleuchtete Kappe		Gehäuse	durchgefärbt	Gehäuse durchgefärbt	hinterleuchtete Linse
SH9	SMT Anschlüsse	01	1A 10,12,14,16,18		[] []	oder	[] []	[] []
TH9	Anschlussstifte	22	1B 10,12,14,16,18	+	[] []		[] []	[] []
		42			[] []		[] []	[] []
		61			[] []		[] []	[] []
		82			[] []		[] []	[] []
		2242			[] []		[] []	[] []
		8222			[] []		[] []	[] []
		8242			[] []		[] []	[] []
					[] []		[] []	[] []
					[] []		[] []	[] []
					[] []		[] []	[] []
					[] []		[] []	[] []

1H durchgefärbt + Linse 1,2,4,6,8
1C durchgefärbt + Linse 1,2,4,6,8

Farbcodes

LEDs	Hinterleuchtete Kappen	Linsen	Durchgefärbte Kappen und Gehäuse	Abmessungen
01 blau	10 milchig blau	1 klar	Nur für 1A, 1B und 2C: 00 blau	Kappen 1A - 1H
22 grün	11 klar	2 grün	30 ultrablau	Siehe Seite
42 gelb	12 milchig grün	4 gelb	40 taubenblau	11
61 weiss	14 milchig gelb	6 milchig weiss	50 dunkelblau metallic	10
82 rot	16 milchig weiss	8 rot	53 hellgrau metallic	
2242 grün/gelb	18 milchig rot		57 dunkelgrau metallic	
8222 rot/grün			58 bordeaux metallic	
8242 rot/gelb			32 mintgrün	analog zu 2A/B
			04 gelb	10
			06 weiss	
			08 rot	
			09 schwarz	
			33 telegrau	
			34 melonfarbig	
			38 nobelrot	

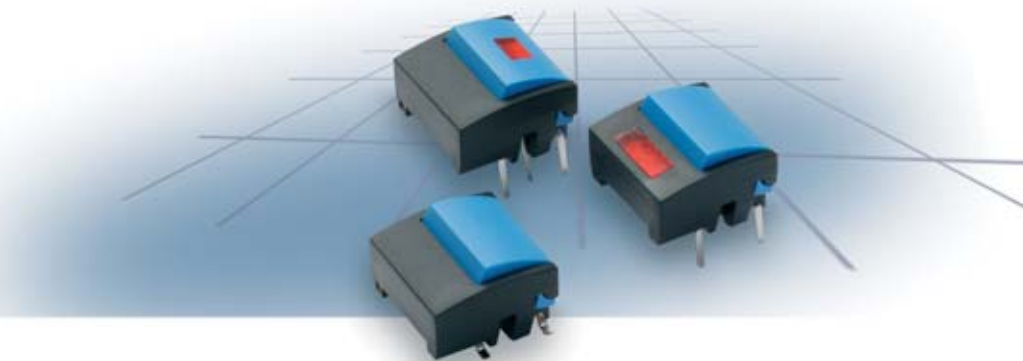
Bestellbeispiel: 4ASH982 + 1A18 oder 4ATH901 + 1B10 + 2C09

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

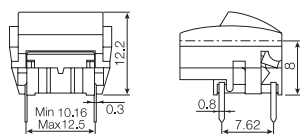
multimec® 3A + 1B/1C + 2A/2B

Technische Daten

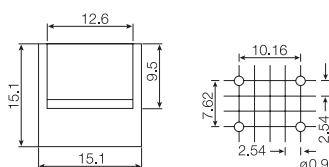
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



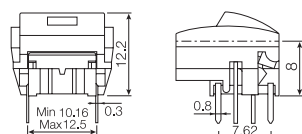
Abmessungen (Anschlussstifte)



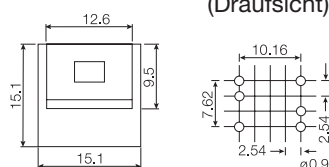
Platinenlayout



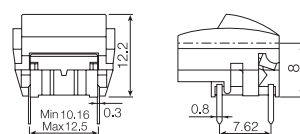
Abmessungen m/LED in Taster (1C/1H)



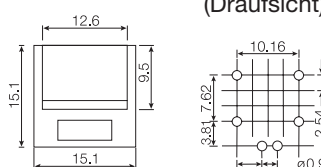
Platinenlayout (Draufsicht)



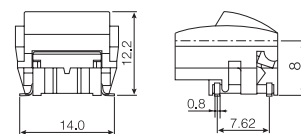
Abmessungen m/LED (2B)



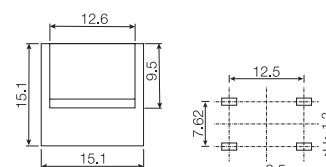
Platinenlayout (Draufsicht)





Abmessungen (SMT)






Platinenlayout



Bestellhinweise

3 A			+	1 B		+	2 A			
Taster	Montage	L 6 Standard		Kappe	00 blau		Gehäuse	00 blau	30 ultrablau	50 dunkelblau metallic
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest			02 grün			40 taubenblau	53 hellgrau metallic	
	S SMT Anschlüsse				03 grau			42 aquablau	57 dunkelgrau metallic	
					04 gelb			32 mintgrün	58 bordeaux metallic	
					06 weiss			33 telegrau		
					08 rot			34 melonfarbig		
					09 schwarz			38 nobelrot		

3 A	T		+	1 C		+		+	2 A	
Taster	Montage	L 6 Standard		LED	00 blau		Linse		Gehäuse	00 blau
	T Anschlussstifte	H 9 Temp.fest		00 blau	02 grün		1 klar		02 grün	
				20 grün	03 grau		2 grün		03 grau	
				40 gelb	04 gelb		4 gelb		04 gelb	
				80 rot	06 weiss		8 rot		06 weiss	
					08 rot				08 rot	
					09 schwarz				09 schwarz	

3 A			+	1 B		+	2 B		
Taster	Montage	L 6 Standard		Kappe	00 blau		Gehäuse	00 blau	Linse
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest			02 grün			02 grün	1 klar
	S SMT Anschlüsse				03 grau			03 grau	2 grün
					04 gelb			04 gelb	4 gelb
					06 weiss			06 weiss	6 milchig weiss
					08 rot			08 rot	8 rot
					09 schwarz			09 schwarz	

2 B X X X

LED für 2B Gehäuse **20 grün**
40 gelb
80 rot

Hier dargestellte Kappen und Rahmen können auch für **illumec™ Tasterreihe 4A** – Seite 9 benutzt werden. Die Artikelnummern für Rahmen der Tasterreihe 4A lauten 2C/2D.

Bestellbeispiel: 3ATL640 + 1C094 + 2A04

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

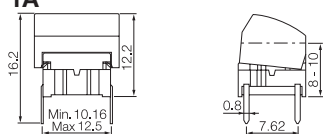
multimec® 3A + 1A/1H/1M/1ZA

Technische Daten

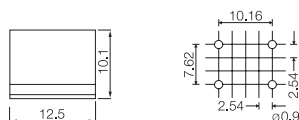
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



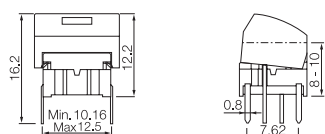
Abmessungen (Anschlussstifte) 1A



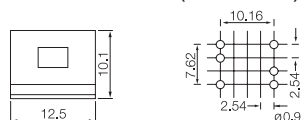
Platinenlayout



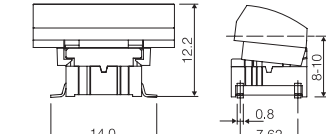
Abmessungen (m/LED) 1H



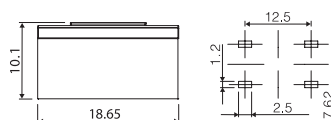
Platinenlayout (Draufsicht)



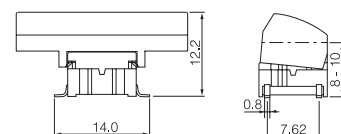
Abmessungen (SMT) 1ZA



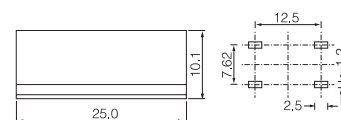
Platinenlayout



Abmessungen (SMT) 1M



Platinenlayout



Bestellhinweise

3 A

Taster



Montage

T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse



L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+

1 A

Kappe



00 blau

02 grün

03* grau

04 gelb

06* weiss

08 rot

09* schwarz

1 Z A

Kappe



30* ultrablau

40* taubenblau

42* aquablau

32 mintgrün

33 telegrau

34 melonfarbig

38 nobelrot

50* dunkelblau metallic

53* hellgrau metallic

57* dunkelgrau metallic

58* bordeaux metallic

*) Standardfarben für 1ZA

3 A

Taster



Montage

T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse



L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+

1 M

Kappe



00 blau

02 grün

03 grau

04 gelb

06 weiss

08 rot

09 schwarz

3 A

Taster



Montage

T Anschlussstifte



L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

LED

00 blau

20 grün

40 gelb

80 rot

+

1 H

Kappe



00 blau

02 grün

03 grau

04 gelb

06 weiss

08 rot

09 schwarz

Linse

1 klar

2 grün

4 gelb

6 milchig weiss

8 rot

Hier dargestellte Kappen können auch für **illumec™** Tasterreihe 4A – Seite 9 benutzt werden.

Bestellbeispiel: 3ATL680 + 1H098

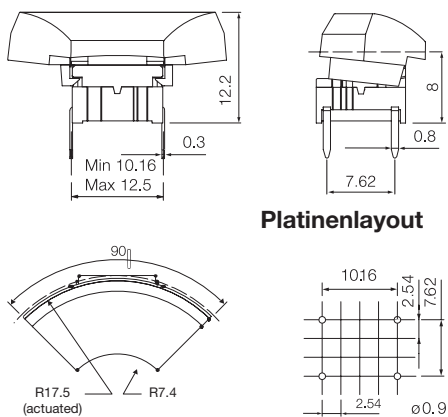
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Technische Daten

- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C

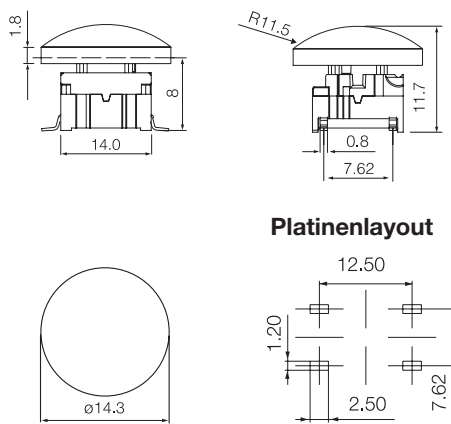


Abmessungen 1ZB (Anschlussstifte)



Platinenlayout

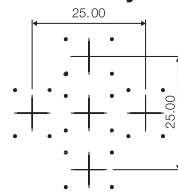
Abmessungen 1ZC (SMT)



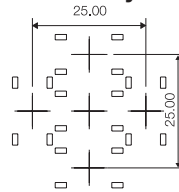
Platinenlayout

Empfohlener Lochausschnitt:
 $\phi 35.0-35.5$

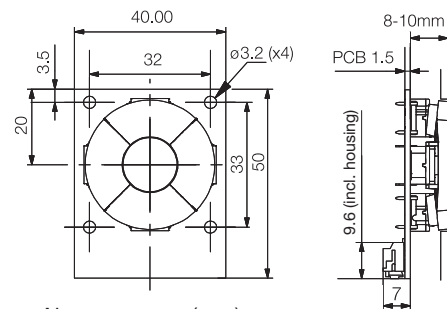
Platinenlayout TH



Platinenlayout SMT



Abmessungen Navimec[™] Module



Abmessungen (mm)

Bestellhinweise

3 A



Taster

Montage

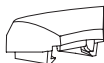
L 6 Standard

Kappe 1ZB

03 grau

T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

H 9 Temperaturfest



06 weiss
09 schwarz
30 ultrablau
40 taubenblau
42 aquablau

3 F



Taster

Montage

L 6 Standard

Kappe 1ZC

50 dunkelblau metallic

T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

H 9 Temperaturfest



53 hellgrau metallic
57 dunkelgrau metallic
58 bordeaux metallic

Navimec[™] Module

Part No. 9508000

Navimec[™] Modul ohne Kappen

Part No. 950XXYY

Navimec[™] Modul inkl. Kappen

Part No. 9509XXXYYY

Navimec[™] Modul inkl. beschrifteter Kappen

Die Kappen für das Modul werden in den Standardfarben (4 x 1ZB und 1 x 1ZC) oder in schwarz mit weisser Beschriftung angeboten.

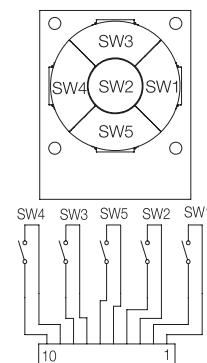
Für die Ausführung mit montierten Kappen in den Standardfarben (950XXYY) muss der Farbton für 1ZBXX und 1ZCYY spezifiziert werden.

Für die Ausführung mit montierten Kappen und Beschriftung (9509XXXYYY) muss das gewünschte Symbol für 1ZBXXX und 1ZCYYY spezifiziert werden. Kappe in schwarz mit weisser Beschriftung. Auswählbare Symbole auf Seite 23.

Beispiele: Modul mit 5 Tastern (4x3ATL6+1x3FTL6) montiert mit 4x1ZB30 ultrablau und 1x1ZC42 wasserblau = 9503042.

Modul mit 5 Tastern (4x3ATL6+1x3FTL6) montiert mit 4x1ZB09XD136 (Symbol "Pfeil") und 1x1ZC09118 (Symbol "OK") = 9509136118.

Schaltschema Navimec[™] Module (Vorderseite)



Der Steckverbinder des Navimec[™] Modules ist tJST SMT S10B-PH-SM3-TB oder ähnlich.

Wir empfehlen für die Kabelbuchse: JST PHR-10 oder ähnlich. Kontakt: JST SPH-002T-PO.5S oder ähnlich.

Bestellbeispiel: 4x3ATL6+1ZB53 und 1x3FTL6+1ZC58 oder Navimec[™] Module 9505358

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

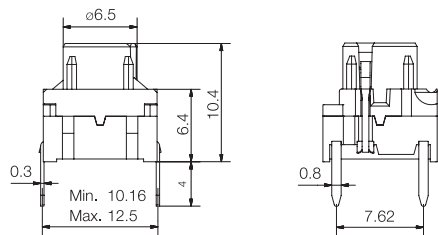
multimec® illumec™ 4F

Technische Daten

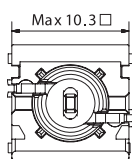
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
temp.fest Taster: -40/+160°C
LED: -30/+85°C



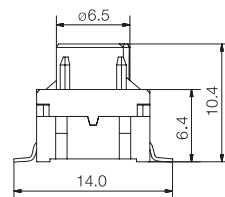
Abmessungen (Anschlussstifte)



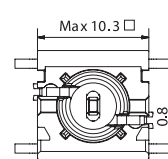
Draufsicht



Abmessungen (SMT)

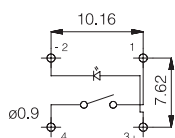


Draufsicht

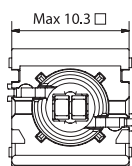
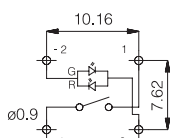


Platinenlayout und Schaltschema

1 LED

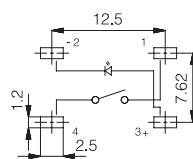


2 LEDs

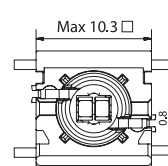
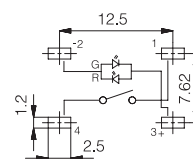


Platinenlayout und Schaltschema

1 LED



2 LEDs



Techn. Spezifikationen für Serie 4F Taster und LEDs siehe Seite 35 und 36

Bestellhinweise

4 F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1D
Taster	Montage	LED	hinterleuchtete	Kappe	1K,1KB,1KC	1N	1S	1T	1U
	SH9 SMT Anschlüsse	01				1V	1WA,1WD,1WP	1X	
	TH9 Anschlussstifte	22							
		42							
		61							
		82							
		2242							
		8222							
		8242							

Farbcodes

11,16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11,16	Kappe	durchgefärbt	hinterleuchtete Linse
10,12,14,16,18		1E durchgefärbt + Linse 1,2,4,6,8	
11		1F durchgefärbt + Linse 1,2,4,6,8	
16		1Q durchgefärbt + Linse 1,6	
16		1R durchgefärbt + Linse 1,6	
16			
16			
11			

Farbcodes

LEDs	hinterleuchtete Kappen	Linsen	durchgefärbt	Abmessungen	
01 blau	10 milchig blau	1 klar	1E,1F	Kappen	Siehe Seite
22 grün	11 klar	2 grün	1Q,1R	1D,1E,1F	15
42 gelb	12 milchig grün	4 gelb	00 blau	1K,1KB,1KC	16
61 weiss	14 milchig gelb	6 milchig weiss	02 grün	1N	14
82 rot	16 milchig weiss	8 rot	03 grau	1Q,1R	18
2242 grün/gelb	18 milchig rot		08 rot	1S	21
8222 rot/grün			09 schwarz	1T,1U,1V	19
8242 rot/gelb				1WA,1WD,1WP	17
				1X	20

Bestellbeispiel: 4FSH98242 + 1D11 oder 4FTH922 + 1T16

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

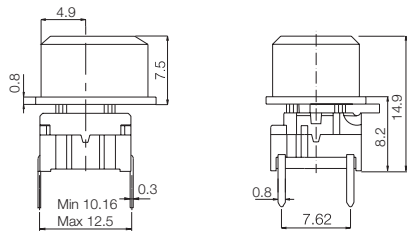
multimec® 3F + 1N

Technische Daten

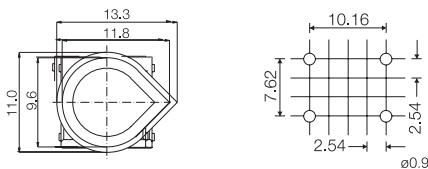
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



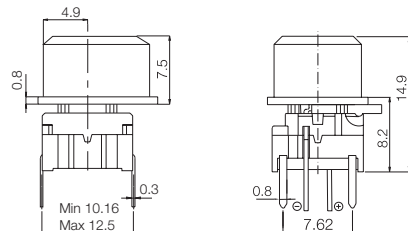
Abmessungen (Anschlussstifte)



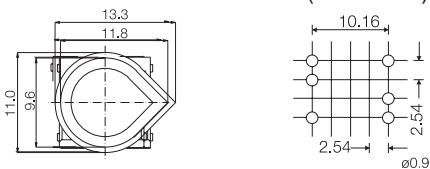
Platinenlayout



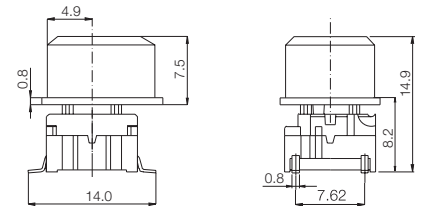
Abmessungen (m/LED)



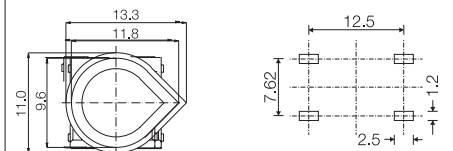
Platinenlayout (Draufsicht)



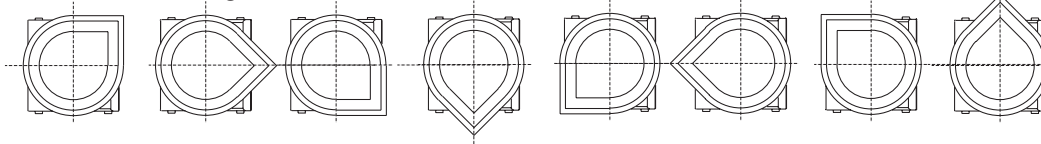
Abmessungen (SMT)



Platinenlayout



8 verschiedene Positionsmöglichkeiten



Bestellhinweise

3 F
Taster

T
Montage
T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

L 6 Standard
H 9 Temperaturfest

+

1 N
Kappe

00 blau
03 grau
04 gelb
08 rot
09 schwarz

3 F
Taster

T
Montage
T Anschlussstifte

L 6 Standard
H 9 Temperaturfest

LED
00 blau
20 grün
40 gelb
60 weiss
80 rot
2040 grün/gelb
8020 rot/grün
8040 rot/gelb

+

1 N
Kappe

10 milchig blau
12 milchig grün
14 milchig gelb
16 milchig weiss
18 milchig rot

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

Bestellbeispiel: 3FTL6 + 1N09 oder 3FTL680 + 1N18

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

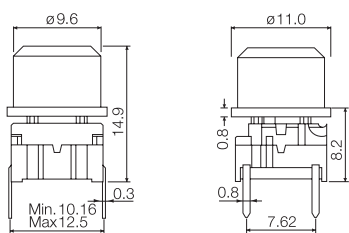
multimec® 3F + 1D/1E/1F

Technische Daten

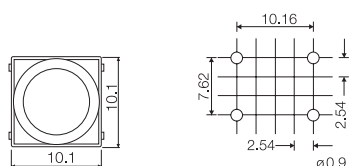
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



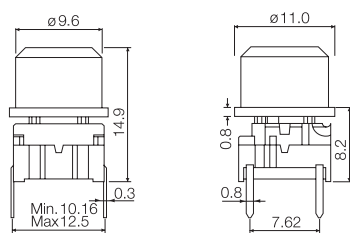
Abmessungen (Anschlussstifte)



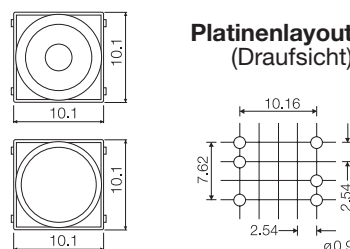
Platinenlayout



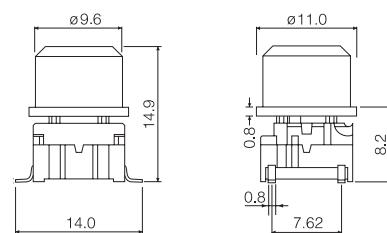
Abmessungen (m/LED)



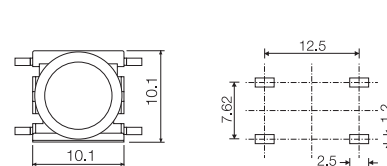
Platinenlayout (Draufsicht)



Abmessungen (SMT)



Platinenlayout



Bestellhinweise

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+ **1 D**
Kappe

00 blau

02 grün

03 grau

04 gelb

06 weiss

08 rot

09 schwarz

30 ultrablau

40 taubenblau

42 aquablau

32 mintgrün

33 telegrau

34 melonfarbig

38 nobelrot

50 dunkelblau metallic

53 hellgrau metallic

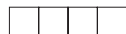
57 dunkelgrau metallic

58 bordeaux metallic

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte

L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

LED
00 blau

20 grün

40 gelb

60 weiss

80 rot

2040 grün/gelb

8020 rot/grün

8040 rot/gelb

+

Kappe 1D

Kappe 1E

Kappe 1F

11 klar

16 milchig weiss

Linse
1 klar

2 grün

4 gelb

6 milchig weiss

8 rot

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

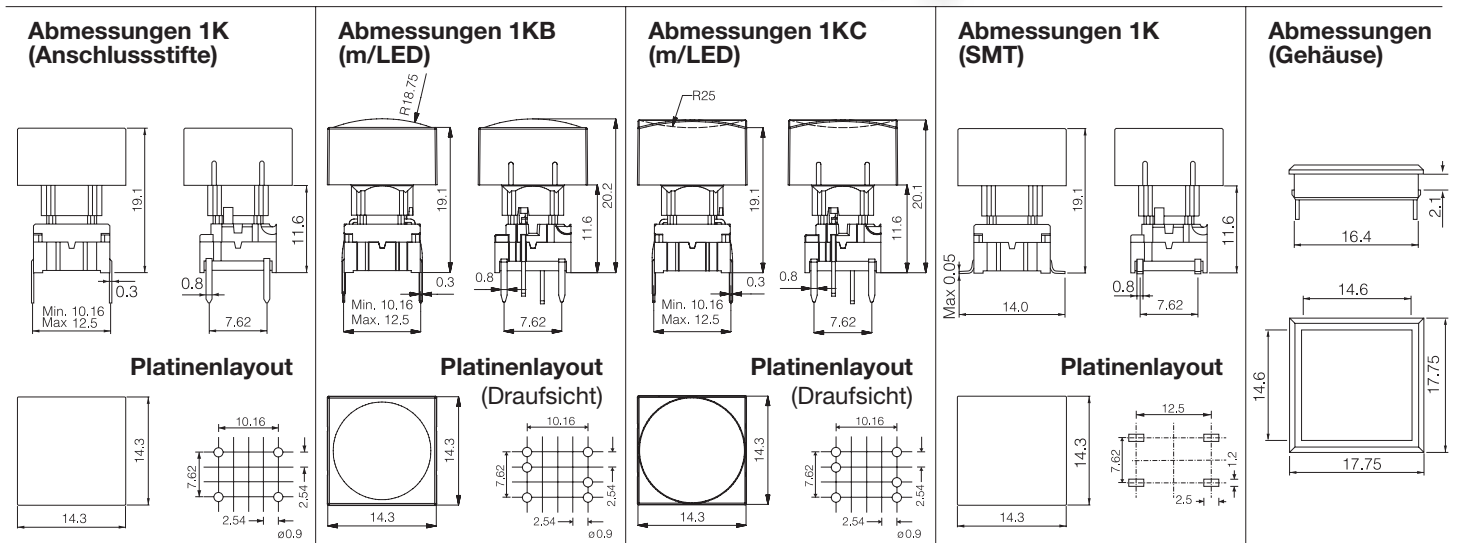
Bestellbeispiel: 3FTL620 + 1E032

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

multimec® 3F + 1K/1KB/1KC

Technische Daten

- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



Bestellhinweise

3 F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard		1 K	1 6			2 K	
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest		Kappe	00 blau			Gehäuse	03 grau
	S SMT Anschlüsse			02 grün	03 grau			06 weiss	08 rot
				04 gelb	06 weiss			09 schwarz	
				08 rot	09 schwarz				

3 F	T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard	LED		1 1 1 6			2 K	
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest	23 grün		Kappe	milchig weiss		Gehäuse	03 grau
	S SMT Anschlüsse		45 gelb		1K			06 weiss	08 rot
			88 rot		1KB			09 schwarz	
					1KC				

1K Kappe bestehend aus klarer Kappe und diffuser Linse.
Kundenspezifische Beschriftungsplättchen können zwischen Kappe und Linse eingesetzt werden.

Hier dargestellte Kappe können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

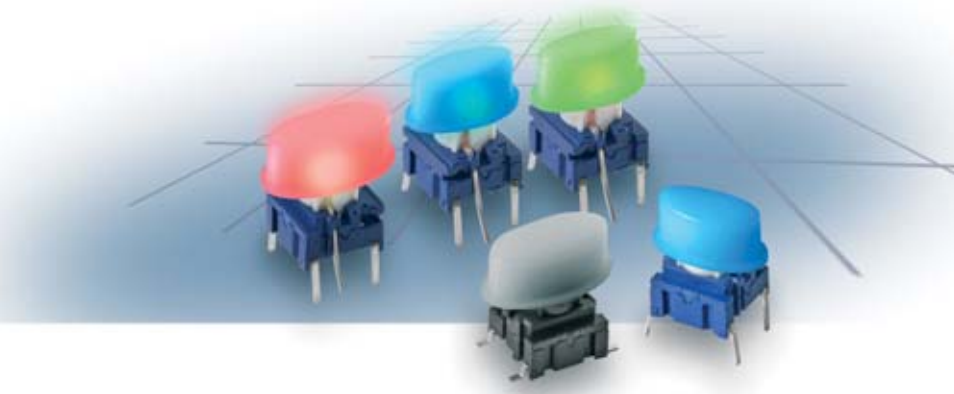
Bestellbeispiel: 3FTL688 + 1K1116

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

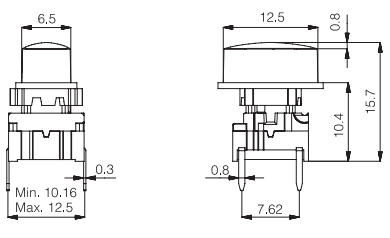
multimec® 3F + 1WA/1WD/1WP

Technische Daten

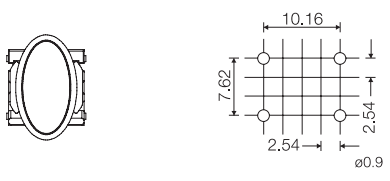
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



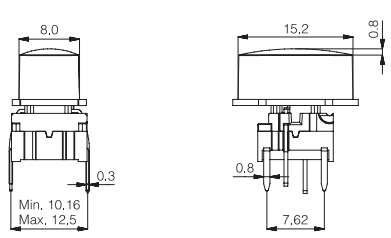
Abmessungen (Anschlussstifte) 1WA



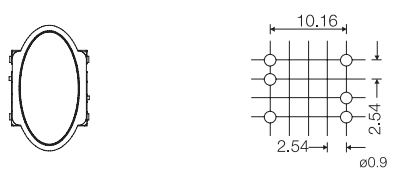
Platinenlayout



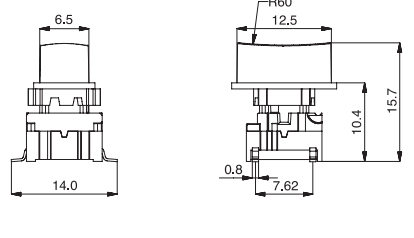
Abmessungen (m/LED) 1WD



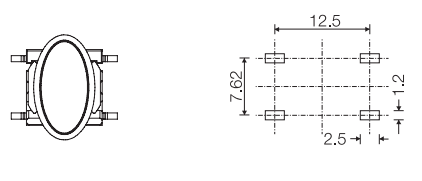
Platinenlayout (Draufsicht)



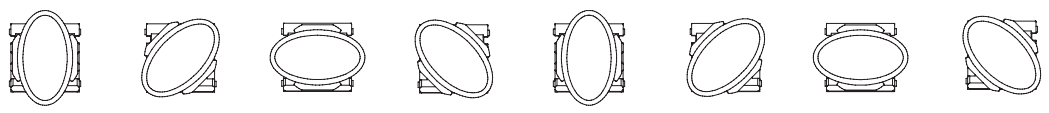
Abmessungen (SMT) 1WP



Platinenlayout



8 verschiedene Positionsmöglichkeiten



Bestellhinweise

3 F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard		Kappe	00 blau
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest			03 grau
	S SMT Anschlüsse				08 rot
					09 schwarz
					30 ultrablau
					40 pigeon blau
					42 aquablau
					53 hellgrau metallic
					57 dunkelgrau metallic

3 F	T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard	LED		Kappe	16 milchig weiss
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest	23 grün			1WA
			45 gelb			1WD
			88 rot			1WP

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

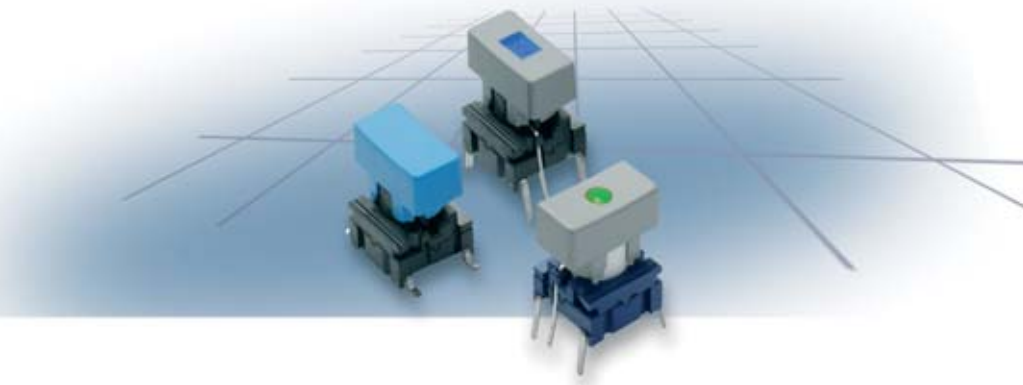
Bestellbeispiel: 3FTL6 + 1WA09 oder 3FTL680 + 1WP16

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

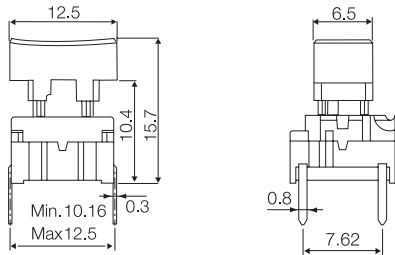
multimec® 3F + 1P/1Q/1R

Technische Daten

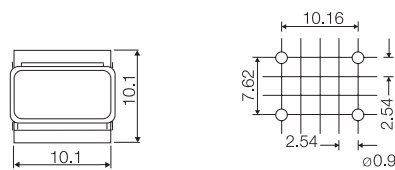
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



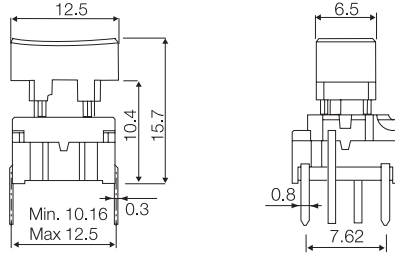
Abmessungen (Anschlussstifte)



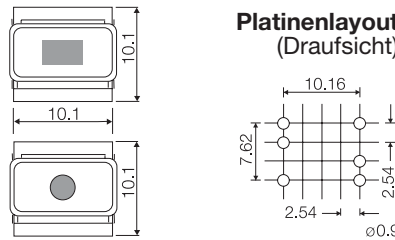
Platinenlayout



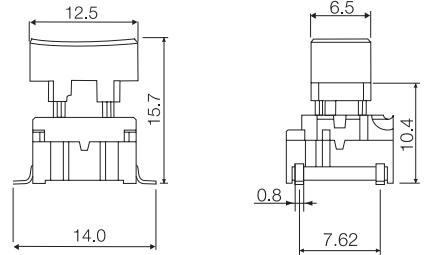
Abmessungen (m/LED)



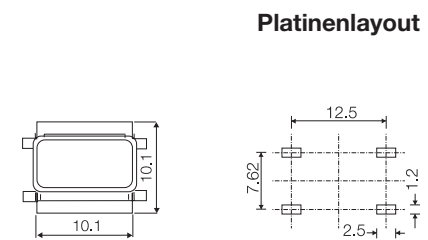
Platinenlayout (Draufsicht)



Abmessungen (SMT)



Platinenlayout



Bestellhinweise

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

L 6 Standard
H 9 Temperaturfest

+

1 P
Kappe


00 blau
02 grün
03 grau
04 gelb
06 weiss
08 rot
09 schwarz

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte

L 6 Standard
H 9 Temperaturfest

LED
00 blau
20 grün
40 gelb
60 weiss
80 rot
2040 grün/gelb
8020 rot/grün
8040 rot/gelb

+

1Q


00 blau
03 grau
08 rot
09 schwarz

Linse
1 klar
6 milchig weiss

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

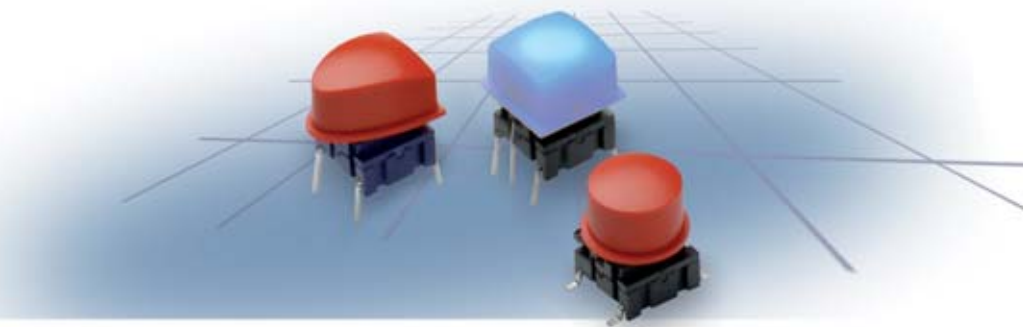
Bestellbeispiel: 3FTL680 + 1Q091

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

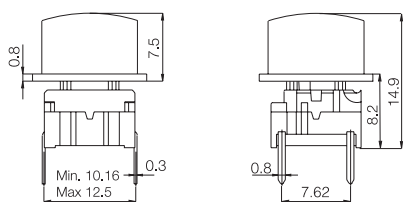
multimec® 3F + 1T/1U/1V

Technische Daten

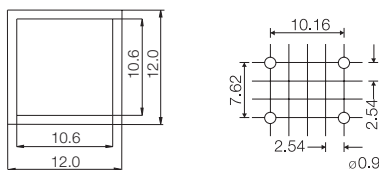
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



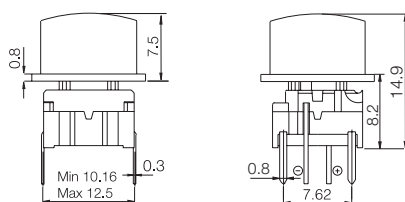
Abmessungen (Anschlussstifte)



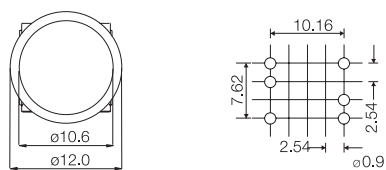
Platinenlayout



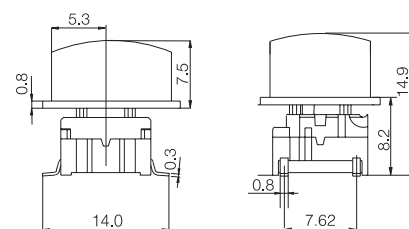
Abmessungen (m/LED)



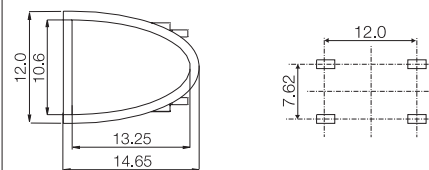
Platinenlayout (Draufsicht)



Abmessungen (SMT)



Platinenlayout



Bestellhinweise

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+


Kappe

00 blau

03 grau

08 rot

09 schwarz

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte

L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

LED
23 grün

45 gelb

88 rot

+


Kappe

1 6

milchig weiss

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

Bestellbeispiel: 3FTL645 + 1V16

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

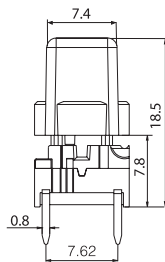
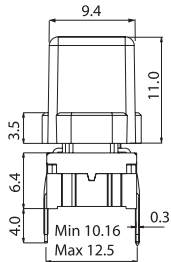
multimec® 3F + 1X

Technische Daten

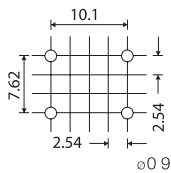
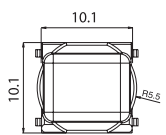
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



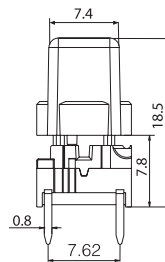
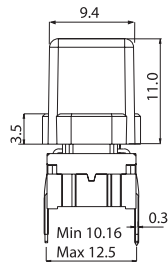
Abmessungen (Anschlussstifte)



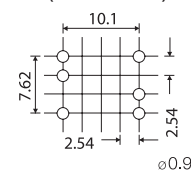
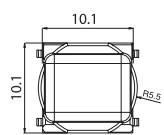
Platinenlayout



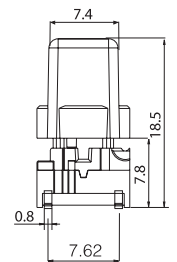
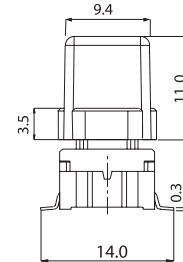
Abmessungen (m/LED)



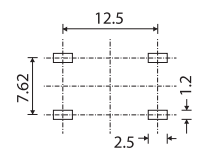
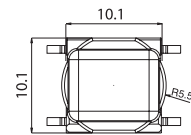
Platinenlayout (Draufsicht)



Abmessungen (SMT)



Platinenlayout



Bestellhinweise

3 F

Taster



Montage

T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse



L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+

1 X

Kappe



00 blau

02 grün

03 grau

04 gelb

06 weiss

08 rot

09 schwarz

30 ultrablau

40 taubenblau

42 aquablau

32 mintgrün

33 telegrau

34 melonfarbig

38 nobelrot

50 dunkelblau metallic

53 hellgrau metallic

57 dunkelgrau metallic

58 bordeaux metallic

3 F

Taster



Montage

T Anschlussstifte



L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+



LED

00 blau

20 grün

40 gelb

60 weiss

80 rot

2040 grün/gelb

8020 rot/grün

8040 rot/gelb

1 X

Kappe



11 klar

16 milchig weiss

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

Bestellbeispiel: 3FTL6 + 1X09 oder 3FTL680 + 1X11

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

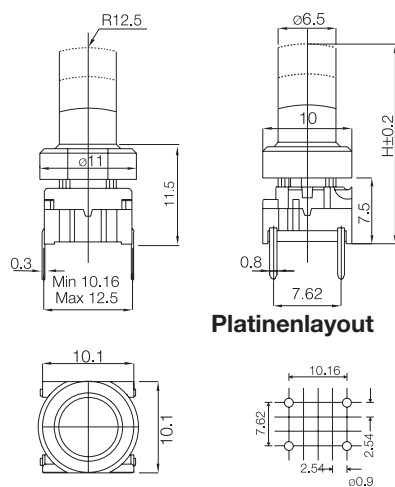
multimec® 3F + 1S + 2S

Technische Daten

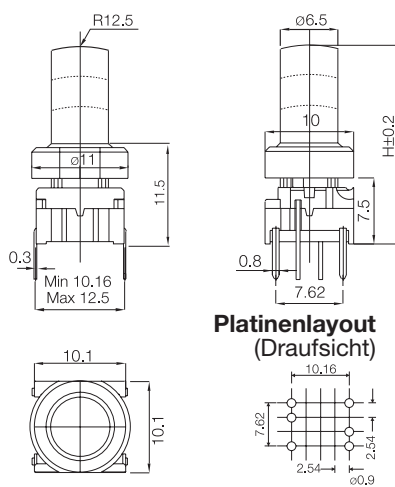
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



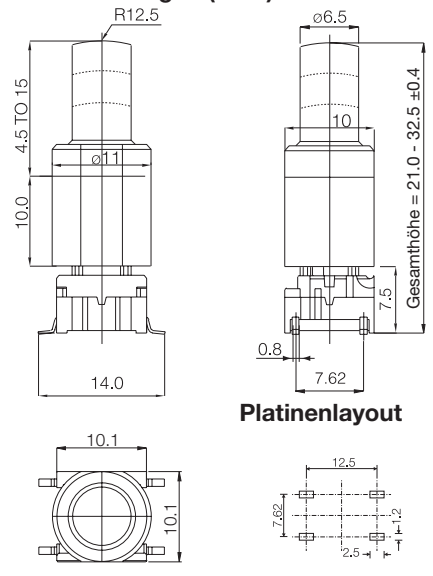
Abmessungen (Anschlussstifte)



Abmessungen (m/LED)



Abmessungen (SMT)



Bestellhinweise

3 F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	1 S 0 9 -	+	2 S 0 9 -
Taster	Montage	L 6 Standard		Kappe schwarz Höhe		Extender schwarz Höhe
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest		16.0		05.0 Extender,
	S SMT Anschlüsse			19.0		06.0 5-10mm zur
				22.5		07.0 Gesamtbauhöhe
						addieren
						08.0
						09.0
						10.0

3 F	T	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	1 S 1 1 -
Taster	Montage	L 6 Standard		LED		Kappe Klar Höhe
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest		00 blau		16.0
				20 grün		19.0
				40 gelb		22.5
				60 weiss		
				80 rot		
				2040 grün/gelb		
				8020 rot/grün		
				8040 rot/gelb		

Kundenspezifische Höhen (Gesamtbauhöhe):

Die Ausführung 3F+1S ist in den Höhen von 12mm (12.0) bis 24mm, die Version 3F+1S+2S von 17mm bis 34mm lieferbar.

Min. Höhe für 1S11 ist 16.0 und für 1S09 min. Höhe ist 12.0 mm.

Min. Abnahmemenge je Sonderhöhe beträgt 2.000 Stck.
Für Höhen kleiner als 12.0mm siehe Serie 3E.

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

Bestellbeispiel: 3FTL640 + 1S11-19.0

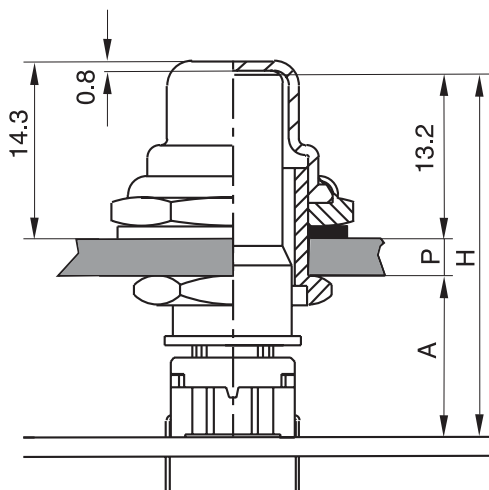
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Specifications Tasteres:

- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 operations life time
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C

Daten Dichtkappe:

- Betriebstemperatur:
-40/+85°C
- IP67 Abdichtung
- Lebensdauer:
2.000.000 Schaltspiele
- Material: silikon



$$H = A + P + 13.2$$

Daraus resultieren 0,3mm Zwischenraum von der Kappenspitze bis zum Innenrand der Dichtkappe, die zum ausgleichen der Toleranzen der Einzelteile dienen. **A** kann zwischen 10-13mm gewählt werden, wir empfehlen 10mm, um die Höhe des Aufbaues zu reduzieren und die Führung der Kappe zu optimieren.

A	P	KAPPE	H	DURCHFÜHRUNG
10.0	1.0	AQCXX-24.2	24.2	AQN-0.5
10.0	2.0	AQCXX-25.2	25.2	AQN-0.5
10.0	3.0	AQCXX-26.2	26.2	AQN-2.5
10.0	4.0	AQCXX-27.2	27.2	AQN-2.5




Die Kappe ist in schwarz (09) oder klar (11) lieferbar.




Das Mass H ist die Gesamtbauhöhe Taster+Kappe.

Das Durchführungsgewinde AQN-0.5 ist für Frontplatten-Stärken (P) von 0,5-2,5mm geeignet. Das Durchführungsgewinde AQN-2.5 ist für Frontplatten-Stärken (P) von 2,5-4,0mm geeignet.

Der Frontplatten-Ausschnitt beträgt 12mm im Durchmesser ± 0.2.

Bestellhinweise

3 F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	AQN	-	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>	+	AQC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>	+	AQB01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard		Durchführung		Frontplatte				Kappe				Gesamt- bauhöhe				Dichtkappe		
	T Anschlussstifte	H 9 Temperaturfest			0.5					09 schwarz				24.2				09 schwarz		
	S SMT				2.5					11 klar				25.2				11 klar		
	Anschlüsse													26.2						
														27.2						

3 F	T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	AQN	-	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>	+	AQC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	.	<input type="checkbox"/>	+	AQB01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard	LED		Durchführung		Frontplatte				Kappe				Gesamt- bauhöhe				Dichtkappe		
	T Anschlussstifte	H 9 Temp.fest	00 blau		0.5					11 klar				24.2				11 klar			
			20 grün		2.5									25.2							
			40 gelb											26.2							
			60 weiss											27.2							
			80 rot																		
			2040 grün/gelb																		
			8020 rot/grün																		
			8040 rot/gelb																		

Hier dargestellte Kappen können auch für illumec™ Tasterreihe 4F – Seite 13 benutzt werden.

Bestellbeispiel: AQB0109 + AQC09-27.2 + AQN-2.5 + 3FTL6

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**



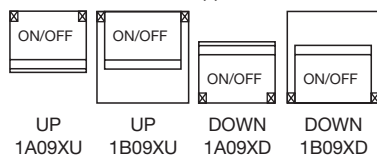
Alle verfügbaren Standardbedruckungen werden in weissem Druck auf schwarzen Kappen geliefert.

Abweichungen in der Grösse der Symbole zwischen den Abbildungen in dieser Liste und dem entgeltlichen Druckbild auf der Kappe sind möglich.

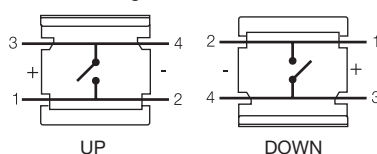
Fragen Sie ihren lokalen oder nächsten Distributor, wenn Sie etwas wünschen, was nicht gelistet ist. Nach Drucklegung des Kataloges wurden noch neue Legenden angefertigt. Andere Farbgebungen und kundenspezifische Bedruckungen sind auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

HINWEIS!

Position der Kappen 1A/1B



Orientierung des Schalters für 1A/1B

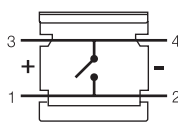
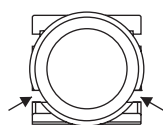


Die Kappen können in zwei verschiedenen Richtungen auf dem Taster montiert werden. Zur einwandfreien Unterscheidung erhalten bedruckte Kappen eine Zusatzbezeichnung U(up) oder D(down).

Bitte beachten Sie die richtige Lage der Kappen bei Ihrer Bestellung.

Standard-Position der Kappen 1D/1F

Orientierung des Schalters für 1D/1F



Die Schalter mit vormontierter Kappe können in vier verschiedenen Richtungen montiert werden. Für die 1D und 1F Kappe ist die Standard-Richtung oben abgebildet.

Bitte beachten Sie die richtige Lage der Kappen bei Ihrer Bestellung.

Standardbedruckte Kappen

Bestellnummer

Beschriftung	1A09XU_	1A09XD_	1B09XU_	1B09XD_	1D09_	1F096_	1ZB09XD_	1ZC09_
0	000	000	000	000	000	000		
1	001	001	001	001	001	001		
2	002	002	002	002	002	002		
3	003	003	003	003	003	003		
4	004	004	004	004	004	004		
5	005	005	005	005	005	005		
6	006	006	006	006	006	006		
7	007	007	007	007	007	007		
8	008	008	008	008	008	008		
9	009	009	009	009	009	009		
A	010	010	010	010				
B	011	011	011	011				
C	012	012	012	012				
D	013	013	013	013				
#	107	107	107	107	107	107		
*	019	019	019	019	019	019		
☐	016	016	016	016				
→	033	033	033	033	033			
←	133	133	133	133	133			
↑	034	034	034	034	034			
↓	134	134	134	134	134			
↖	135	135	135	135	135	135		
+	054	054	054	054				
-	059	059	059	059				
•	056	056	056	056				
▲							136	
⏻	123	123	123	123	123	123		123*
START	031	031	031	031				
CLEAR	036	036	036	036				
LOAD	037	037	037	037				
RESET	038	038	038	038				038
CANCEL	048	048	048	048				
ENTER								105
OK								118
SET								119
MENU								120
FUNC								121
HOME								122

* 1ZC16 für Beleuchtung

Anwendungsbeispiele für mec Schalter

Studioausstattung



Navimec, 3A+1ZA

Zugangskontrollsystem



Navimec, 3A+1B+2A, 3A+1A

Digitalmikroskopie



3F+1D

Barcodeleser



3C

Pumpensteuerungen



3E

Intercom-System im Space Shuttle



Unimec 15501+16300+16310

Kamerasteuerungen in Polizeifahrzeugen



3A+1A, 1H

Konferenzsysteme



3F+1ZA, 1ZC 3A+1H, 1M

Türsprechanlage



3F+1T, 1U, 1V, 1F

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

Anwendungsbeispiele für mec Schalter

Geschwindigkeitskontrolle



3F+1D, 1T, 1V

Yachtsteuerungen



3F+1U

Krankenfahrstühle



3F+1D

Defibrilator



3C unter Folie

Forstwirtschaftliche Geräte



3E

Flugsimulatoren



3F+1P

3F+1P,1D

Militärnotebook



3C

Fahrzeugsteuerungen für Behinderte



3F+1ZA, 1ZC

Navimec, 3F+1ZC

Mischpult



3F+1K,1E

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

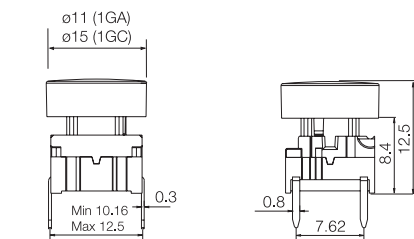
multimec® 3F + 1GA/1GC

Technische Daten

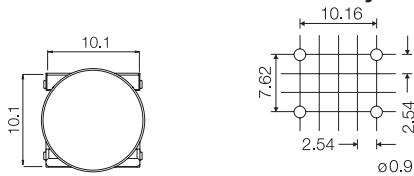
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C



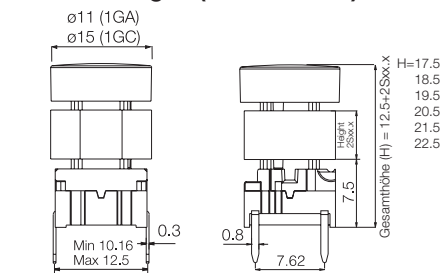
Abmessungen (Anschlussstifte)



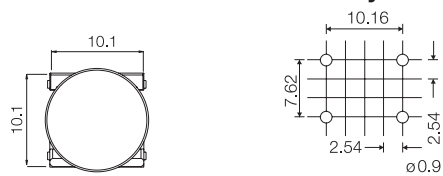
Platinenlayout



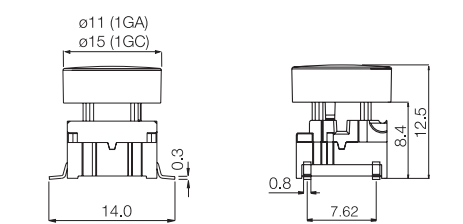
Abmessungen (mit Extender)



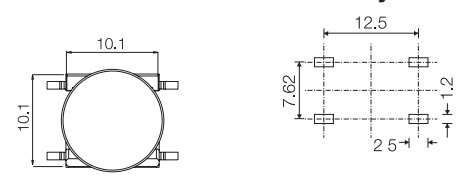
Platinenlayout



Abmessungen (SMT)



Platinenlayout



Bestellhinweise

3 F
Taster

Montage
T Anschlussstifte
S SMT Anschlüsse

L 6 Standard

H 9 Temperaturfest

+
1 G A 0 9
Kappe schwarz

1 G C 0 9
Kappe schwarz

+
2 S 0 9 - . 0
Extender schwarz Höhe
05.0
06.0
07.0
08.0
09.0
10.0
Extender:
 5-10mm zur
 Gesamtbauhöhe
 addieren

Kappe	Extender	H (Höhe) mm	Beispiel
1GA/1GC		12.5	H 1
1GA/1GC	2S09-05.0	17.5	H 2
	2S09-06.0	18.5	
	2S09-07.0	19.5	
	2S09-08.0	20.5	
	2S09-09.0	21.5	
	2S09-10.0	22.5	H 3

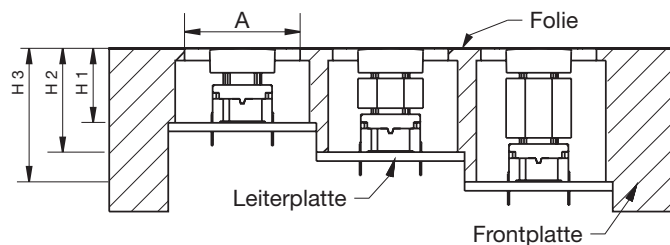
H = Gesamtbauhöhe

Für Höhen kleiner als 12.5 mm siehe Multimec® Serie 3C und 3E.

Alle 2S09 Abstands-Kappen sind zusammensteckbar und ermöglichen es damit, fast alle Bauhöhen zu realisieren.

A = Wir empfehlen Ihnen, genügend Abstand für den Betätigungsweg der Folie miteinzukalkulieren. Der Bereich des Betätigers unter der Folie darf keinen Klebstoff aufweisen. Schaltweg = 1 mm.

H = Wir empfehlen Ihnen diesen Abstand von Platinenoberfläche zur Innenseite der Frontblende einzukalkulieren.


Bestellbeispiel: 3FTL6 + 1GA09 oder 3FTL6 + 2S09-07.0 + 1GC09

 Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

multimec® 3C/3E

Technische Daten

- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
 - standard: -40/+115°C
 - temperaturfest: -40/+160°C
- Betätiger:
 - aus PPS: -40/+160°C
 - aus Polykarbonat: -40/+85°C



Standard 3C		Variable heights 3E	
Abmessungen (Anschlussstifte) 	Abmessungen (SMT) 	Abmessungen (Anschl.stifte) 	Abmessungen (SMT)
Platinenlayout 	Platinenlayout 	Platinenlayout 	Platinenlayout

Bestellhinweise

3 C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L 6 Standard weiss
	T Anschlussstifte	L 9 Standard schwarz
	S SMT Anschlüsse	H 9 Temperaturfest

3 E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L Standard	9				Standard Gesamthöhe
	T Anschlussstifte	H Temperaturfest	Schwarz				08.0
	S SMT Anschlüsse		Betätiger aus PPS				09.5
							10.4
							11.0
							12.0
							15.0

Kundenspezifische Höhen (Gesamtbauhöhe):

Die Ausführung 3E ist in den Höhen von 8mm (08.0) bis 15mm (15.0) lieferbar.
Min. Abnahmemenge je Sonderhöhe beträgt 2.000 Stck.

3 E	T	L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taster	Montage	L Standard					Standard Gesamthöhe
	T Anschlussstifte		20 blau				08.0
			23 grau				09.5
			24 gelb				10.4
			28 rot				11.0
			29 schwarz				12.0
			Betätiger aus				15.0
			Polykarbonat				

Taster und 3E Betätiger können separat geliefert werden.

Betätiger aus Polykarbonat sind auch für hochtemperaturfeste Taster geeignet. Die Montage der Kappe muss jedoch nach dem Lötprozess erfolgen. Die Betriebstemperatur wird auf 85°C rotuziert.

Bestellbeispiel: 3CTL6 und 3ETL9-09.5 oder 3ETL23-08.0

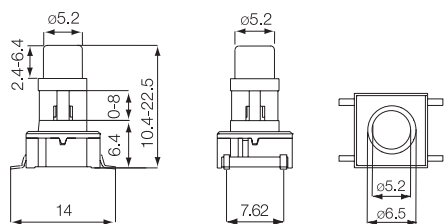
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Technische Daten

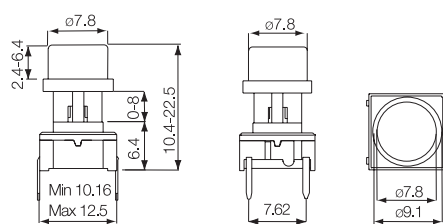
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- single pole/momentary
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur Taster:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160 °C
- Betriebstemperatur Kappe:
-40/+160 °C



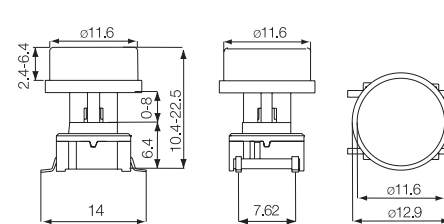
Rund ø5.2



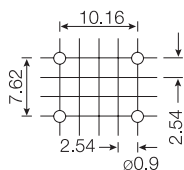
Rund ø7.8



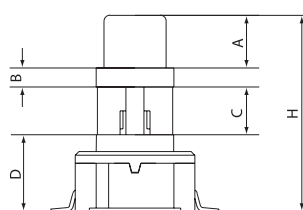
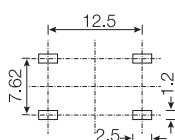
Rund ø11.6



Platinenlayout Anschlussstifte



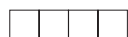
Platinenlayout SMT



Das Konzept

- H** = Höhe über alles von 10.4-22.5
- A** = Variabel von 2.4 bis 6.4
- A** kann nicht **H** - 8.0 überschreiten
- B** = Randhöhe (feststehend) 1.6
- D** = Montierter Schalter 6.4
- C** = Variabel von 0-8.1
- C = H-A-B-D**
- Alle Masse in mm

Bestellhinweise



Taster

3ETL
3ESH
3ETH



**Ausführung nd
Abmessung**

A 5.2 Rund
E 7.8 Rund
K 11.6 Rund



Farbcodes

60 blau
63 grau
64 gelb
68 rot
69 schwarz



**Gesamthöhe
H**

A 10.4
B 11.0
C 12.0
D 12.5
E 13.0
F 14.0
G 15.0
H 16.0
J 19.0
K 22.5



**Höhe über dem Rand
A**

A 2.4
B 3.0
C 3.5
D 4.0
E 4.5
F 5.0
G 5.6
H 6.4



Folie*

R

Kappe einzeln:

Anstelle der Artikelnummer für den Schalter setzen Sie bitte 3E- und dann die Ausführung wie oben ein.

Beispiele Schalter und Kappen:

3ETLE64CC = Taster 3ETL, 7.8 Runde Kappe, Gelb, Gesamthöhe 12.0, Höhe über dem Rand 3.5, (Höhe unter dem Rand 0.5)

Beispiel Kappe einzeln:

3E-E63FF = Kappe, 7.8 Rund, Grau, Gesamthöhe mit Taster 14.0, Höhe über dem Rand 5.0, (Höhe unter dem Rand 1.0).

Min. Bestellmenge ist 2.000 St. je Ausführung, Größe und Bauhöhe.

Für Bauhöhen die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, fallen zusätzliche Start-Up Kosten an.

* Bis zu einer maximalen Bauhöhe von 12,5mm kann die Schalterserie gegurtet geliefert werden.

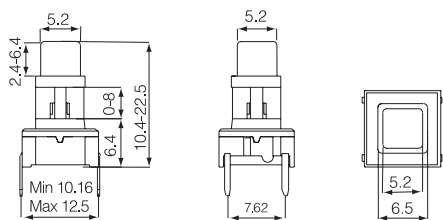
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Technische Daten

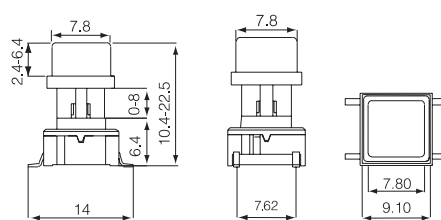
- Anschlussstifte oder SMT
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur Taster:
standard: -40/+115°C
temperaturfest: -40/+160°C
- Betriebstemperatur Kappe:
-40/+160°C



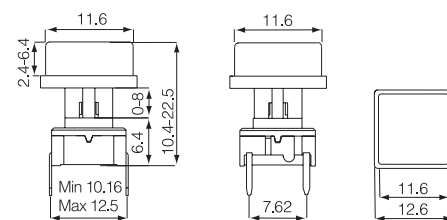
Quadratisch 5.2



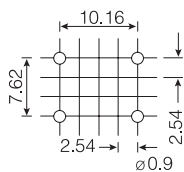
Quadratisch 7.8



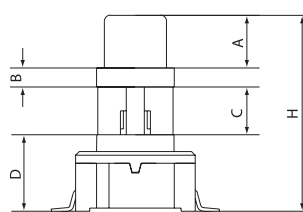
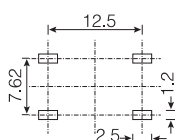
Quadratisch 11.6



Platinenlayout Anschlussstifte



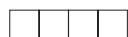
Platinenlayout SMT



Das Konzept

- H** = Höhe über alles von 10.4 - 22.5
- A** = Variabel von 2.4 bis 6.4
- A** kann nicht **H** - 8.0 überschreiten
- B** = Randhöhe (feststehend) 1.6
- D** = Montierter Schalter 6.4
- C** = Variabel von 0-8.1
- C = H-A-B-D**
- Alle Masse in mm

Bestellhinweise



Taster

3ETL
3ESH
3ETH



**Ausführung und
Abmessung**

B 5.2 Quadratisch
F 7.8 Quadratisch
L 11.6 Quadratisch



Farbcodes

60 blau
63 grau
64 gelb
68 rot
69 schwarz



**Gesamthöhe
H**

A 10.4
B 11.0
C 12.0
D 12.5
E 13.0
F 14.0
G 15.0
H 16.0
J 19.0
K 22.5



**Höhe über dem Rand
A**

A 2.4
B 3.0
C 3.5
D 4.0
E 4.5
F 5.0
G 5.6
H 6.4



Folie*

R

Kappe einzeln:

Anstelle der Artikelnummer für den Schalter setzen Sie bitte 3E- und dann die Ausführung wie oben ein.

Beispiele Schalter und Kappen:

3ESHB60AA = Taster 3ESH, 5.2 Quadratische Kappe, Blau, Gesamthöhe 10.4, Höhe über dem Rand 2.4, (Höhe unter dem Rand 0).

Beispiel Kappe einzeln:

3E-E63FF = 7.8 Quadratische Kappe, Grau, Gesamthöhe 14.0, Höhe über dem Rand 5.0, (Höhe unter dem Rand 1.0).

Min. Bestellmenge ist 2.000 St. je Ausführung, Größe und Bauhöhe.

Für Bauhöhen die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, fallen zusätzliche Start-Up Kosten an.

* Bis zu einer maximalen Bauhöhe von 12,5mm kann die Schalterserie gegurtet geliefert werden.

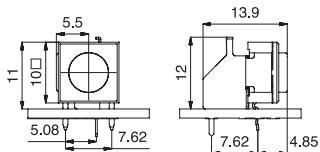
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Technische Daten

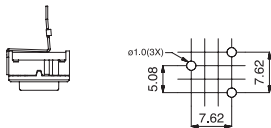
- Anschlussstifte
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C



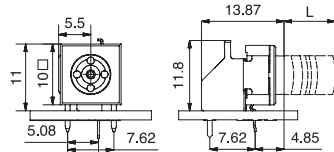
Abmessungen 3CTRAS



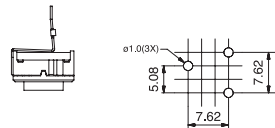
Platinenlayout



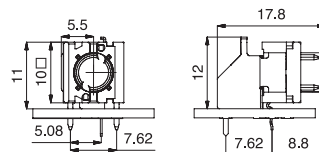
Abmessungen 3ETRAS



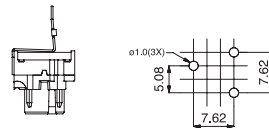
Platinenlayout



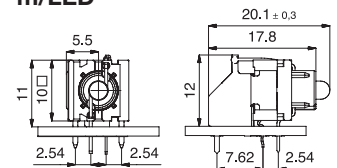
Abmessungen 3FTRAS



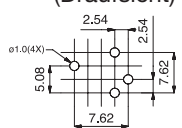
Platinenlayout



Abmessungen 3FTRAS m/LED



Platinenlayout (Draufsicht)



Bestellhinweise

3
Taster
3C
3F
T
Montage
T Anschlussstifte
L 6
L 6 Standard
R A S
Abgewinkelte
Ausführung

3FTL6RAS - für die Kappen 1D-1K-1P-1S siehe Seite 31

3 E
Taster
T
Montage
T Anschlussstifte
L
L Standard
9
9 schwarz } **Betätiger aus PPS**
20 blau
23 grau
24 gelb
28 rot
29 schwarz
Zweistellige Farbcodes stehen
für Betätiger aus Polykarbonat
-
. R A S
Betätiger Höhe
1.6
3.1
4.0
4.6
5.6
8.6

Taster und 3E Betätiger können
 separat geliefert werden

3 F
Taster
T
Montage
T Anschlussstifte
L 6
L 6 Standard
LED
00 blau
20 grün
40 gelb
60 weiss
80 rot
2040 grün/gelb
8020 rot/grün
8040 rot/gelb
R A S
Abgewinkelte
Ausführung

3FTL6RAS inkl. LED kann mit folgenden Kappen kombiniert
 werden: 1D, 1E, 1F, 1K, 1N, 1Q, 1R, 1S, 1T, 1U, 1V, 1WA, 1WD,
 1WP, 1X

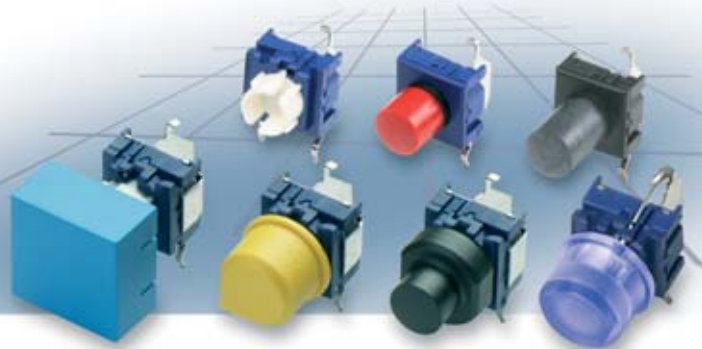
Zeichnungen und Abmessungen für die montierte
 Ausführung von Taster 3FTL6RAS inkl. LED und Kappe
 erhalten Sie auf Anfrage.

Bestellbeispiel: 3FTL620RAS + 1Q096

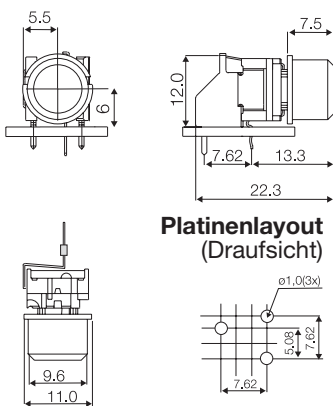
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Technische Daten

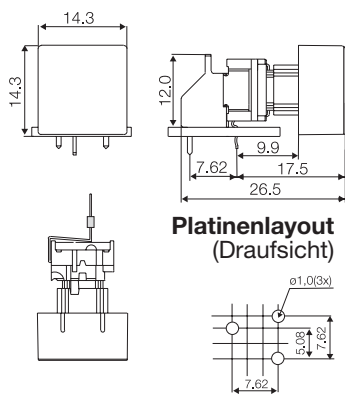
- Anschlussstifte
- 50mA/24VDC
- einpolig/Tastfunktion
- 10.000.000 Schaltspiele Lebensdauer
- IP67 Abdichtung
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+115°C



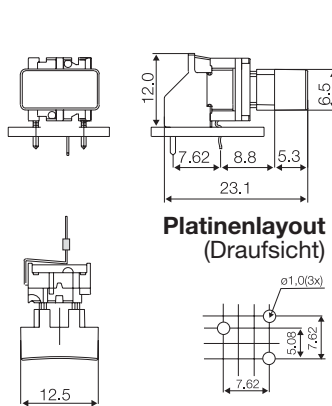
Abmessungen 1D



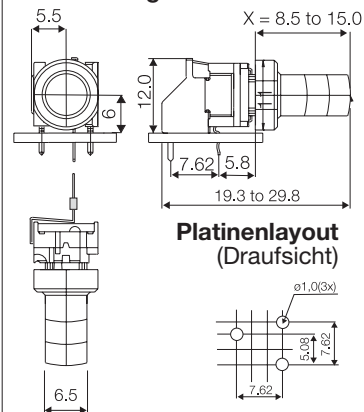
Abmessungen 1K



Abmessungen 1P



Abmessungen 1S



Bestellhinweise

3 F
Taster
T
Montage
T Anschlussstifte
L 6
L 6 Standard
R A S
+
**Abgewinkelte
Ausführung**
1 D
Kappe

00 blau
02 grün
03 grau
04 gelb
06 weiss
08 rot
09 schwarz

30 ultrablau
40 taubenblau
42 aquablau
32 mintgrün
33 telegrau
34 melonfarbig
38 nobelrot

50 dunkelblau metallic
53 hellgrau metallic
57 dunkelgrau metallic
58 bordeaux metallic

1 P
Kappe

00 blau
03 grau
08 rot
09 schwarz

1 K

00 blau
02 grün
03 grau
04 gelb
06 weiss
08 rot
09 schwarz

1 6
Kappe schwarz

H
 16.0
 19.0
 22.5

2 K

Gehäuse **03** grau
06 weiss
08 rot
09 schwarz

Weitere Kappen wie 1GA, 1GC, 1N, 1T, 1U, 1V, 1WA, 1WD, 1WP, 1X können auch für 3FTL6RAS verwendet werden. Hierzu muss der Taster ggf. näher an der Vorderkante der Leiterplatte platziert werden, um eine einwandfreie Bedienung zu gewährleisten. Zeichnungen und Abmessungen für diese Kappen mit Taster 3FTL6RAS erhalten Sie auf Anfrage.

Siehe auch 3FTL6RAS mit LED - Seite 30.

* Mass X* (Kappenhöhe) beträgt 8,5mm bis 15,0 mm.

Min. Abnahmemenge je Sonderhöhe beträgt 2.000 Stck.

Bestellbeispiel: 3FTL6RAS+1K0016 + 2K03

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

multimec® Basismodule Taster

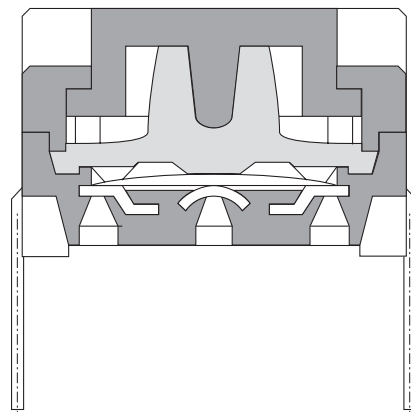
THT Typen						
3A	3C	3E	3E	3F	3F	3F
Für 1A/1B/1M/1ZA/1ZB	m/LED für 1C/1H		Für 3E Betätiger/Varimec	Für 1D/1K/1N/1P/1S/1T/1U/1V/1WA/1WD/1WG/1WP/1X/1ZC/1GA/1GC	m/LED für 1D/1E/1F/1N/1Q/1R/1S/1X	m/LED für 1K/1KB/1KC/1T/1U/1V/1WA/1WD/1WP
Standardtypen						
3ATL6 3ATH9	3ATL600/20/40/80	3CTL6/3CTL9 3CTH9	3ETLXX-H* 3ETHXX-H*	3FTL6 3FTH9	3FTL600/20/40/60/80/ 2040/8020/8040	3FTL623/45/88
* 3E ist verfügbar in 6 Standardhöhen: 08.0, 09.5, 10.4, 11.0, 12.0, 15.0 mm. Andere Höhen von 08.0 bis 15.0 mm auf Anfrage lieferbar.						
Sonderausführungen: Goldkontakte, geräuscharme Versionen und Sonderbetätigungskräfte						

SMT Typen				illumec™ THT Typen		illumec™ SMT Typen	
3A	3C	3E	3F	4AT m/LEDs	4FT m/LEDs	4AS m/LEDs	4FS m/LEDs
Für 1A/1B/1M/1ZA/1ZB		Für 3E Betätiger/ Varimec	Für 1D/1K/1N/1P/1S/1T/ 1U/1V/1WA/1WD/1WP/ 1X/1ZC/1GA/1GC	Für 1C/1H	Für 1D/1E/1F/1K/1KB/1KC/ 1N/1Q/1R/1S/1T/1U/1V/ 1WA/1WD/1WP/1X	Für 1C/1H	Für 1D/1E/1F/1K/1KB/1KC/ 1N/1Q/1R/1S/1T/1U/1V/ 1WA/1WD/1WP/1X
Standardtypen				Standardtypen			
3ASH9/3ASH9R	3CSH9/3CSH9R	3ESH9/3ESH9R	3FSH9/3FSH9R	4ATH901/22/42/61/82/ 2242/8222/8242	4FTH901/22/42/61/82/ 2242/8222/8242	4ASH901/22/42/61/82/ 2242/8222/8242	4FSH901/22/42/61/82/ 2242/8222/8242

Koplanarität = ≤ 0.05

Abgewinkelte Ausführungen			
3C	3E	3F	3F m/LED
	Für 3E Betätiger/ Varimec	Für 1D/1K/1N/1P/1S/1T/ 1U/1V/1W/1WA/1WD/ 1WP/1X/1ZC/1GA/1GC	Für 1D/1E/1F/1N/1Q/ 1R/1S/1X
Standardtypen			
3CTL6RAS	3ETXX-X.XRAS	3FTL6RAS	3FTL600/20/40/60/80/ 2040/8020/8040RAS

multimec® Querschnitt

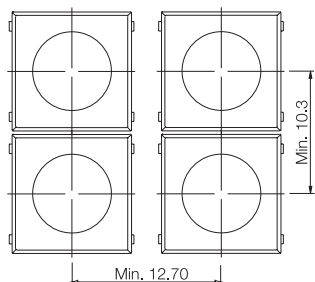


Masse (mm). Wenn nicht anders spezifiziert, Toleranzen ± 0.2

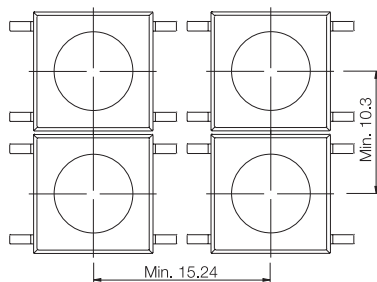
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

Basismodule Abstand

Anschlussstifte

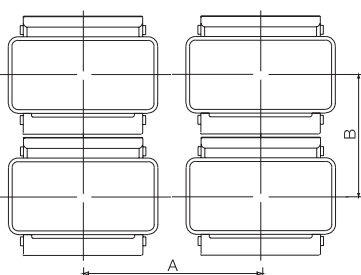


SMT

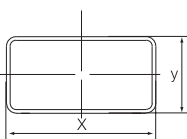


Vorschlag Schalter/Kappenanordnung

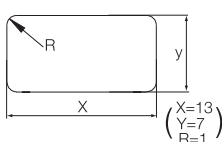
Taster Abstand



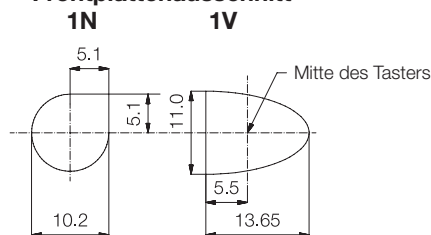
Kappe Masse



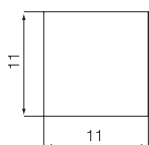
Frontplattenausschnitt



Frontplattenausschnitt



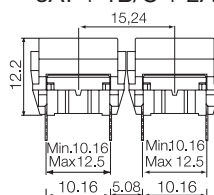
1T



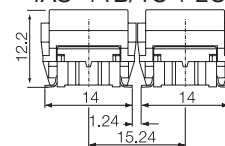
Abstand in mm

Abstand Beispiele

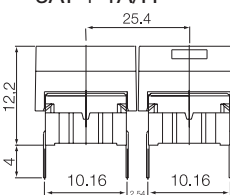
multimec® 3AT + 1B/C + 2A/B



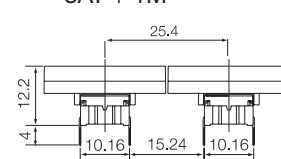
multimec® 3AS + 1B + 2A/B 4AS + 1B/1C + 2C/2D



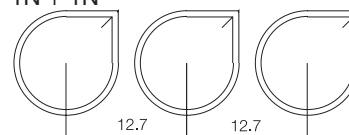
multimec® 3AT + 1A/H



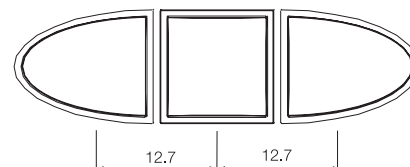
multimec® 3AT + 1M



multimec® 1N + 1N + 1N



multimec® 1V + 1T + 1V



Kappe Serie

Vorschlag * min. Taster Abstand A x B

Kappenabmessungen, typisch B x H

Vorschlag, Frontplattenausschnitt min. Abmessungen

Kappe Serie	Vorschlag * min. Taster Abstand A x B	Kappenabmessungen, typisch B x H	Vorschlag, Frontplattenausschnitt min. Abmessungen
1A	12.7 x 10.16	12.6 x 10.1	13.0 x 10.5
1B/1C+2A/2B	15.24 x 15.24	15.1 x 15.1	15.5 x 15.5
1D/1E/1F	12.7 x 12.7	ø9.6	ø10.0
1K	15.24 x 15.24	14.3 x 14.3	14.7 x 14.7
1M	25.4 x 10.16	25.0 x 10.1	25.7 x 10.5
1N	12.7 x 12.7	ø9.8/□4.9	ø10.2/□5.1
1P/1Q/1R	15.24 x 10.16	6.5 x 12.5	7.0 x 13.0, R Max. 1.0
1S	12.7 x 10.16	ø6.5	ø7.0
1T	12.7 x 12.7	10.6 x 10.6	11.0 x 11.0
1U	12.7 x 12.7	ø10.6	ø11.0
1V	12.7 x 12.7	10.6 x 13.25	11.0 x 13.65
1X	12.7 x 12.7	9.4 x 7.4	9.8 x 7.9

*Dimension A für die SMT-Ausführung muss min. 15.24 mm betragen. Pad Dimensionen und Abstände können je nach Herstellungstechnologie leicht abweichen. Die Einbautoleranzen müssen in der Applikation berücksichtigt werden (Leiterplattenlage, Frontpanel, Montage der Taster, etc.), um eine einwandfreie Funktion der Taster zu gewährleisten. Die Spezifikation auf dieser Seite sind Montageempfehlungen, mec kann keine Verantwortung für die Endmontage übernehmen.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

RoHS Konformität

	3A-3C-3E-3F Standardausführung (L)		3A-3C-3E-3F Temperaturfeste Ausführung (H)		illume™ 4A - 4F Temperaturfeste Ausführung (H)	
	Silber	Gold	Silber	Gold	Silber	Gold
Elektrisch						
Kontaktwiderstand	<30m Ω - typisch 10m Ω		<30m Ω - typisch 10m Ω		<30m Ω - typisch 10 m Ω	
Isolationswiderstand	>10M Ω		>10M Ω		>10M Ω	
Schaltleistung	0.5-50mA 24VDC	0.5μ-50mA 24VDC	0.5-50mA 24VDC	0.5μ-50mA 24VDC	0.5-50mA 24VDC	0.5μ-50mA 24VDC
Prellzeit	<2mS - typ. 0.5mS		<2mS - typ. 0.5mS		<2mS - typ. 0.5mS	
Mechanisch						
Betätigungskraft (Taster)	3.0N typ.		3.0N typ.		3.0N typ.	
Max. Betätigungskraft ohne Kappe	100N innerhalb 10 sek.		100N innerhalb 10 sek.		100N innerhalb 10 sek.	
Betätigungshub (Taster)	1 mm		1 mm		1 mm	
Lebensdauer (Taster)	>10.000.000 Schaltspiele		>10.000.000 Schaltspiele		>10.000.000Schaltspiele	
Temperatur						
Betriebstemperatur	Min. -40°C Max. +115°C		Min. -40°C Max. +160°C		Min. -30°C Max. +85°C*	
Lagertemperatur	Min. -40°C Max. +115°C		Min. -40°C Max. +160°C		Min. -30°C Max. +85°C*	
Löttemperatur IEC 68-2-20	Lötstelle: max. 260°C für max. 10 sek., siehe auch allgemeine Informationen. LötKolben - max. 350°C für max. 3 sek. Fluxarm.		Infrarot, Dampfphase, Lötstelle: max. 240°C für max. 40 sek. oder max. 260°C für max. 30 sek. LötKolben - max. 350°C für max. 3 sek. Fluxarm.		Infrarot, Dampfphase, Lötstelle: max. 240°C für max. 40 sek. oder max. 260°C für max. 30 sek. LötKolben - max. 350°C für max. 3 sek. Fluxarm.	
Klimaverträglichkeit IEC-68-2-3						
Temperatur	+40°C		+40°C		+40°C	
Rel. Feuchte	93% RH		93% RH		93% RH	
Dauer	56 Tage		56 Tage		56 Tage	
Temperaturwechsel IEC 68-2-14						
Grenztemperaturen	Min. -40°C - Max. +125°C		Min. -40°C - Max. +125°C		Min. -40°C - Max. +125°C	
Anzahl Zyklen	10		10		10	
Jeweilige Verweildauer	30 Min.		30 Min.		30 Min.	
Erholungszeit vor Messung	16 Std.		16 Std.		16 Std.	
Abdichtung IEC 529	IP-67		IP-67		IP-67	
Reinigung	Standardmethoden z.B. Wasser		Standardmethoden z.B. Wasser		Standardmethoden z.B. Wasser	
Vibrationstest IEC 68-2-6						
Schaltspiele					10	
Verweildauer (Std.)					2 Std.	
Materialien Taster						
Schaltergehäuse	PBT UL94VO		PPS UL94VO		PPS UL94VO	
Betätiger	PBT UL94VO		PPS UL94VO		PPS UL94VO	
Dichtung + Federelement	Silikon-Gummi		Silikon-Gummi		Silikon-Gummi	
Kontaktfeder	Rostfrei Staal + 3μAg	Rostfrei Staal + 1μAu	Rostfrei Staal + 3μAg	Rostfrei Staal + 1μAu	Rostfrei Staal + 3μAg	Rostfrei Staal + 1μAu
Feste Kontakte	SnCu + 2μNI + 3μAg	SnCu + 2μNI + 1μAu	SnCu + 2μNI + 3μAg	SnCu + 2μNI + 1μAu	SnCu + 2μNI + 3μAg	SnCu + 2μNI + 1μAu
Anschlüsse	SnCu + 2μNI + 3μSn100	SnCu + 2μNI + 3μSn100	SnCu + 2μNI + 3μSn100	SnCu + 2μNI + 3μSn100	SnCu + 2μNI + 3μSn100	SnCu + 2μNI + 3μSn100
Materialien Kappen & Gehäuse						
Material	Teile			Temp. Grenze	UL Klasse	
ABS Standard	1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1H, 1K, 1M, 1N, 1P, 1Q, 1R, 1T, 1U, 1V, 1WA, 1WD, 1WP, 1X, 1ZA, 1ZB, 1ZC.			Max. 65°C	UL94HB	
Polykarbonat	Alle Linsen			Max. 85°C	UL94V1	
LCP	3E Betätiger			Max. 160°C	UL94VO	
PPS	1S, 2S			Max. 160°C	UL94VO	
Polyamid	Varimec™ Betätiger, 1GA/1GC			Max. 160°C	UL94VO	
Druckabrieb	ISO Class.: 1/ ASTM Class.: 4B DIN EN ISO 2409					

* Die Max. Betriebstemperatur der LED beträgt +85°C

Technische Änderungen ohne Vorankündigen vorbehalten.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

Für 3A Taster		3AXXX (für 1C/1H)				2BXXX		
Farbe		B	GR	GE	R	GR	GE	R
Farbcodes		00	20	40	80	20	40	80
Grenzdaten	(Ta=25°C)							
Leistung	mW	105	100	60	100	75	60	60
Strom in Flussrichtung	mA	30	30	20	30	20	20	20
Spitzenstrom in Flussrichtung	mA	150	120	80	120	60**	60**	60**
Sperr-Spannung	V	5	5	5	5	3	3	3
Betriebstemperatur	°C	-40 - +85			-25 - +85			
Lagertemperatur	°C	-40 - +85			-30 - +100			
Löttemperatur	°C	260/5 sek.			260 max. 5 sek.			
Elektrooptische Daten	(Ta=25°C)							
Spannung (Flussrichtung)	Typ. V	3.8	2.1*	2.1*	2.0*	2.1	2.1	2.0
	Max. V	4.5	2.8*	2.8*	2.8*	3.0	3.0	3.0
Sperrstrom (V _R = 5V)	µA	10	100	100	100	10	10	10
Spitzenwellenlänge	nm	466	565	585	630	563	585	650
Abstrahlwellenlänge	Δnm	30	30	35	40	40	40	40
Abstrahlwinkel	degree	40	90	90	90	45	45	45
Lichtstärke	Min. mcd	4	0.7	1.7	1.1	9.0	5.6	5.6
	Typ. mcd	10	2.5	5.6	3.7	25	16	16
Polung	Langer Anschlussdraht ist Anode, kurzer ist Katode							

*I_F = 20mA, **Impulsbreite 1ms Tastverhältnis 1:5

Für 3F Taster		3FXXX (für 1E-1F-1N-1Q-1R-1S-1X)					3FXXX (für 1K-1T-1U-1V-1W-1WD)				
Farbe		B	GR	GE	R	GR/GE	R/RG	R/GE	GR	GE	R
Farbcodes		00	20	40	80	2040	8020	8040	23	45	88
Grenzdaten	(Ta=25°C)										
Leistung	mW	105	70	60	60	120	120	120	150	130	300
Strom in Flussrichtung	mA	30	20	20	20	25	25	25	40	40	90
Spitzenstrom in Flussrichtung	mA	200	60**	60**	60**	150	150	150	500	500	1000
Sperr-Spannung	V	5	3	3	3	5	5	5	12	12	5
Betriebstemperatur	°C	-25 - +85					-40 - +85			-55 - +100	
Lagertemperatur	°C	-30 - +100					-40 - +85			-55 - +100	
Löttemperatur	°C	260 max. 5 sek.					260 max. 2 sek.			300 max. 3 sek.	
Elektrooptische Daten	(Ta=25°C)										
Spannung (Flussrichtung)	Typ. V	2.1	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1*	2.3***	2.4***
	Max. V	2.8	3.0	3.0	3.0	2.8	2.8	2.8	2.5*	2.5***	3.8***
Sperrstrom (V _R = 5V)	µA	2	10	10	10	2	2	2	10	10	10
Spitzenwellenlänge	nm	460	563	585	650	565/590	625/565	625/590	570	587	635
Abstrahlwellenlänge	Δnm	40	40	40	40	35	35	35	25	45	45
Abstrahlwinkel	Grad	20	45	45	45	60	60	60	80	90	55
Lichtstärke	Min. mcd	20	9.0	5.6	5.6	8	8	8	71****	71****	100****
	Typ. mcd	25	25	16	16	25	25	25	112****	112****	160****
Polung	Langer Anschlussdraht ist Anode, kurzer ist Katode. Für zweifarbig LEDs langer Anschlussdraht ist Anode für die erste Farbe (z.B.. 2080).										

I_F = 50mA, *Lichtstrom mlm







Für 4A/4F Taster		illume™ LEDs - technische Daten				
Farbe		B	GR	GE	W	R
Farbcodes		01	22	42	61	82
Grenzdaten	(Ta=25°C)					
Leistung	mW	60	65	65	80	65
Strom in Flussrichtung	mA	20	25	25	15	25
Spitzenstrom in Flussrichtung	mA	150	150	100	200	100
Sperr-Spannung	V	5	12	12	5	12
Betriebstemperatur	°C	-30 - +85				
Lagertemperatur	°C	-30 - +85				
Löttemperatur	°C	245 max. 10 sek.				
Elektrooptische Daten	(Ta=25°C)					
Spannung (Flussrichtung)	Typ. V	3.35	2.2	2	3.05	2
	Max. V	3.5	2.5	2.5	3.2	2.5
Sperrstrom (V _R = 5V)	µA	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
Spitzenwellenlänge	nm	470	570	588	n.a.	633
Abstrahlwellenlänge	Δnm	n.a.	30	16	n.a.	16
Abstrahlwinkel	Grad	145	160	160	138	160
Lichtstärke	Min. mcd	30	28	112	28	112
	Typ. mcd	35	70	150	35	150
Lichtstrom	Lm/w	4				2.5

Farbe (B=Blau, GR=Grün, GE=Gelb, W=Weiss, R=Rot, GR/GE=Grün/Gelb, R/GR=Rot/Grün, R/GE=Rot/Gelb)
Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk























multimec® durchgefärbte Kappen

Nr. Farbe RAL Code	 00 blau 5012	 02 grün 6018	 03 grau 7004	 04 gelb 1023	 06 weiss 9010	 08 rot 3000	 09 schwarz 9004
--------------------------	---	---	---	---	--	--	--

Nr. Farbe RAL Code	 30 ultrablau 5002	 32 mintgrün 6029	 33 telegrau 7046	 34 melonfarbig 1028	 38 nobelrot 3002	 40 taubenblau 5014	 42 aquablau 5021
--------------------------	--	---	---	--	---	---	---

Metallic Farben

Nr. Farbe RAL Code	 50 dunkelblau Kein RAL Code	 53 hellgrau Kein RAL Code	 57 dunkelgrau Kein RAL Code	 58 bordeaux Kein RAL Code
--------------------------	--	--	--	--

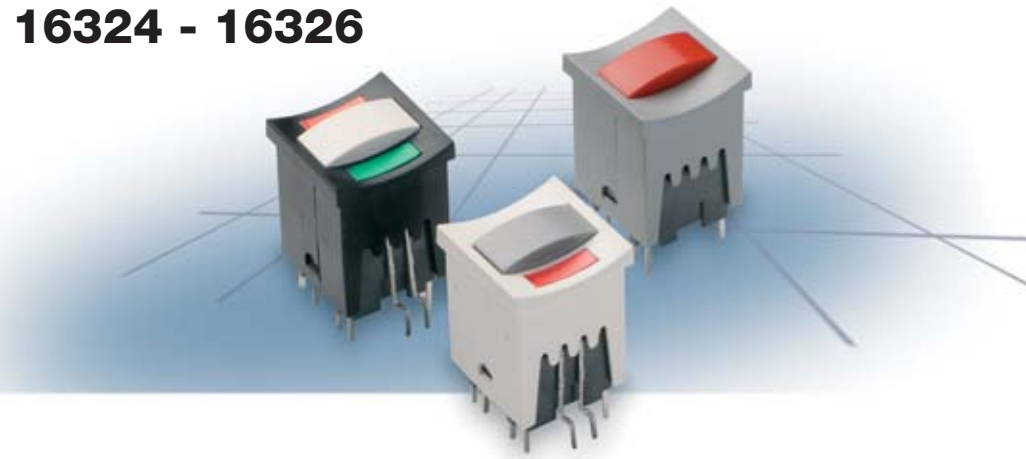
Kappe		00	02	03	04	06	08	09	30	32	33	34	38	40	42	50	53	57	58
1A		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1B		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1C		X	X	X	X	X	X	X											
1D		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1E		X	X	X	X	X	X	X											
1F		X	X	X	X	X	X	X											
1H		X	X	X	X	X	X	X											
1K		X	X	X	X	X	X	X											
1M		X	X	X	X	X	X	X											
1N		X		X	X		X	X											
1P		X	X	X	X	X	X	X											
1Q		X		X			X	X											
1R		X		X			X	X											
1S								X											
1T		X		X			X	X											
1U		X		X			X	X											
1V		X		X			X	X											
1WA/1WD/1WP		X		X			X	X	X					X	X		X	X	
1X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1ZA				X		X		X	X					X	X	X	X	X	X
1ZB				X		X		X	X					X	X	X	X	X	X
1ZC				X		X		X	X					X	X	X	X	X	X

Die dargestellten RAL Farben kommen den durchgefärbten Kappen der multimec® Serie am nächsten.

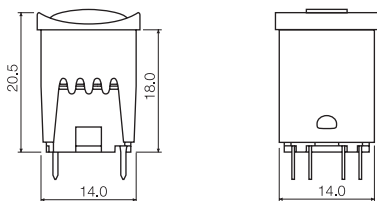
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

Technische Daten

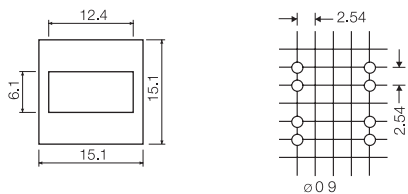
- Max. 250mA/120V/9W AC/6W DC
- 2-polig
- Taster oder Schalter
- 8 Schaltfunktionen
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+75°C
temperaturfest: -40/+160°C
- Anschlussstifte



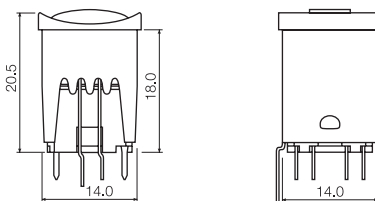
Abmessungen



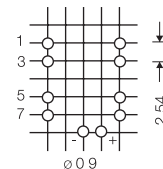
Platinenlayout



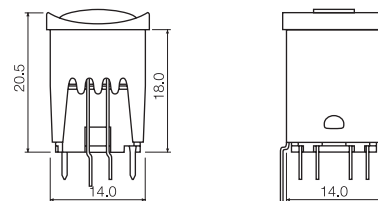
Abmessungen (m/LED)



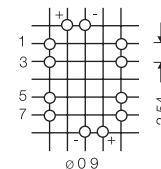
Platinenlayout (Draufsicht)



Abmessungen (m/2 LEDs)



Platinenlayout (Draufsicht)



Bestellhinweise

1 5

+

1 6 2 7 0

1 6 3 0 0

+

1 6 3 2 4



Taster

- 15501 Taster silber
- 15551 Schalter silber
- 15502 Taster gold
- 15552 Schalter gold
- 15500 geräuscharm silber
- 15401 Taster silber Temp.fest.
- 15402 Taster gold Temp.fest
- 15420 geräuscharm gold Temp.fest
- 15451 Schalter silber Temp.fest



Extender



Kappe

- | | | |
|------------|-----|------------------------|
| 00 blau | 7** | 30 ultrablau |
| 01 braun | 8 | 40 taubenblau |
| 02 grün | 6 | 42 aquablau |
| 03 grau | 9 | 32 mintgrün |
| 04 gelb | 5 | 33 telegrau |
| 05 gold | 10 | 34 melonfarbig |
| 06 weiss | 1 | 38 nobelrot |
| 07 orange | 4 | 50 dunkelblau metallic |
| 08 rot | 3 | 53 hellgrau metallic |
| 09 schwarz | 2 | 57 dunkelgrau metallic |
| | | 58 bordeaux metallic |

Gehäuse



- 01 braun 8**
- 03 grau 9
- 06 weiss 1
- 09 schwarz 2

**Für Deutschland



1 5

1 6 2 7 0

1 6 3 0 0

1 6 3 2 7

+

1 6 3 2 7

1 6 9 2 2

Taster

Extender



Kappe



16325



Linse



- 02 grün 6**
- 04 gelb 5
- 08 rot 3

LED



- 02 grün 6**
- 04 gelb 5
- 08 rot 3

16326



Linse 16327

2 Stck.

LED 16922

2 Stck.

Bestellbeispiel: 15501 + 16270 + 1630008 + 1632509 + 1632708 + 1692208

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

unimec™

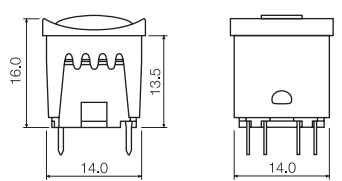
16310 - 16315



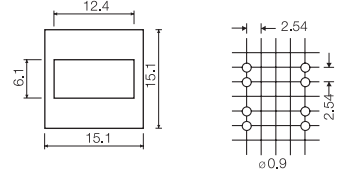
Technische Daten

- Max. 250mA/120V/9W AC/6W DC
- 2-polig
- Taster oder Schalter
- 8 Schaltfunktionen
- Betriebstemperatur:
 - standard: -40/+75°C
 - temperaturfest: -40/+160°C
- Anschlussstifte

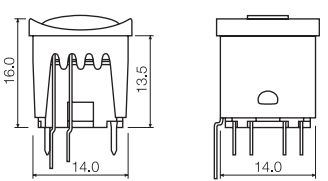
Abmessungen (Anschlussstifte)



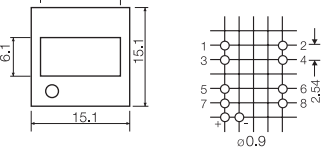
Platinenlayout



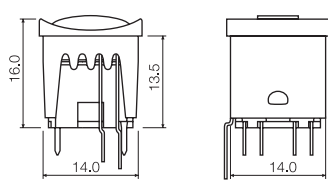
Abmessungen (m/LED)



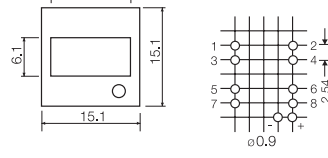
Platinenlayout (Draufsicht)



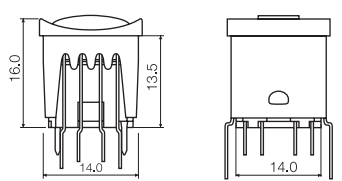
Abmessungen (m/LED)



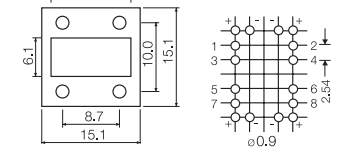
Platinenlayout (Draufsicht)



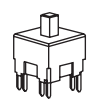
Abmessungen (m/4 LEDs)



Platinenlayout (Draufsicht)



Bestellhinweise



1 5

Taster

- 15501 Taster silber
- 15551 Schalter silber
- 15502 Taster gold
- 15552 Schalter gold
- 15500 geräuscharm silber
- 15401 Taster silber Temp.fest
- 15402 Taster gold Temp.fest
- 15420 geräuscharm gold Temp.fest
- 15451 Schalter silber Temp.fest

+

1 6 3 0 0

Kappe

- 00 blau 7**
- 01 braun 8
- 02 grün 6
- 03 grau 9
- 04 gelb 5
- 05 gold 10
- 06 weiss 1
- 07 orange 4
- 08 rot 3
- 09 schwarz 2

+

1 6 3 1 0

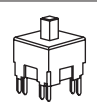
Gehäuse

- 00 blau 7**
- 01 braun 8
- 02 grün 6
- 03 grau 9
- 04 gelb 5
- 05 gold 10
- 06 weiss 1
- 07 orange 4
- 08 rot 3
- 09 schwarz 2

Nur für 16300 und 16310:

- 30 ultrablau
- 40 taubenblau
- 42 aquablau
- 32 mintgrün
- 33 telegrau
- 34 melonfarbig
- 38 nobelrot
- 50 dunkelblau metallic
- 53 hellgrau metallic
- 57 dunkelgrau metallic
- 58 bordeaux metallic

** Für Deutschland



1 5

Taster

+

1 6 3 0 0

Kappe



+

Gehäuse 16311



Gehäuse 16312



Gehäuse 16314



Gehäuse 16315



+

1 6 9 2 1

LED 16921

- 02 grün 6**
- 04 gelb 5
- 08 rot 3

+

1 6 9 2 0

LED 16920

- 02 grün 6**
- 04 gelb 5
- 08 rot 3

LED 16920

1 Stck.

LED 16921

1 Stck.

LED 16920

2 Stck.

LED 16921

2 Stck.

Bestellbeispiel: 15501 + 1630003 + 1631408 + 1692008 + 1692108

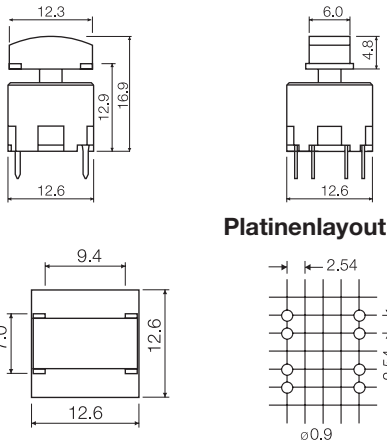
Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Technische Daten

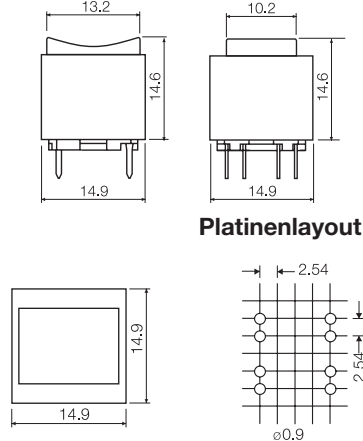
- Max. 250mA/120V/9W AC/6W DC
- 2-polig
- Taster oder Schalter
- 8 Schaltfunktionen
- Betriebstemperatur:
standard: -40/+75°C
temperaturfest: -40/+160°C
- Anschlussstifte



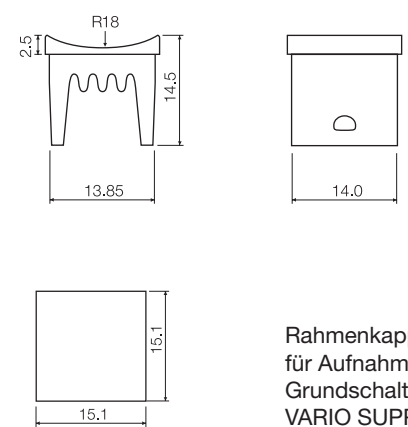
Abmessungen 16300




Abmessungen 16700




Abmessungen 16800



Bestellhinweise

	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	5				+	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>6</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	1	6	3	0	0			<p>Kappe</p> <table border="0"> <tr><td>00</td><td>blau</td><td>7**</td></tr> <tr><td>01</td><td>braun</td><td>8</td></tr> <tr><td>02</td><td>grün</td><td>6</td></tr> <tr><td>03</td><td>grau</td><td>9</td></tr> <tr><td>04</td><td>gelb</td><td>5</td></tr> <tr><td>05</td><td>gold</td><td>10</td></tr> <tr><td>06</td><td>weiss</td><td>1</td></tr> <tr><td>07</td><td>orange</td><td>4</td></tr> <tr><td>08</td><td>rot</td><td>3</td></tr> <tr><td>09</td><td>schwarz</td><td>2</td></tr> </table>	00	blau	7**	01	braun	8	02	grün	6	03	grau	9	04	gelb	5	05	gold	10	06	weiss	1	07	orange	4	08	rot	3	09	schwarz	2	<table border="0"> <tr><td>30</td><td>ultrablau</td></tr> <tr><td>40</td><td>taubenblau</td></tr> <tr><td>42</td><td>aquablau</td></tr> <tr><td>32</td><td>mintgrün</td></tr> <tr><td>33</td><td>telegrau</td></tr> <tr><td>34</td><td>melonfarbig</td></tr> <tr><td>38</td><td>nobelrot</td></tr> </table>	30	ultrablau	40	taubenblau	42	aquablau	32	mintgrün	33	telegrau	34	melonfarbig	38	nobelrot	<table border="0"> <tr><td>50</td><td>dunkelblau metallic</td></tr> <tr><td>53</td><td>hellgrau metallic</td></tr> <tr><td>57</td><td>dunkelgrau metallic</td></tr> <tr><td>58</td><td>bordeaux metallic</td></tr> </table>	50	dunkelblau metallic	53	hellgrau metallic	57	dunkelgrau metallic	58	bordeaux metallic
1	5																																																																					
1	6	3	0	0																																																																		
00	blau	7**																																																																				
01	braun	8																																																																				
02	grün	6																																																																				
03	grau	9																																																																				
04	gelb	5																																																																				
05	gold	10																																																																				
06	weiss	1																																																																				
07	orange	4																																																																				
08	rot	3																																																																				
09	schwarz	2																																																																				
30	ultrablau																																																																					
40	taubenblau																																																																					
42	aquablau																																																																					
32	mintgrün																																																																					
33	telegrau																																																																					
34	melonfarbig																																																																					
38	nobelrot																																																																					
50	dunkelblau metallic																																																																					
53	hellgrau metallic																																																																					
57	dunkelgrau metallic																																																																					
58	bordeaux metallic																																																																					
							**Für Deutschland																																																															

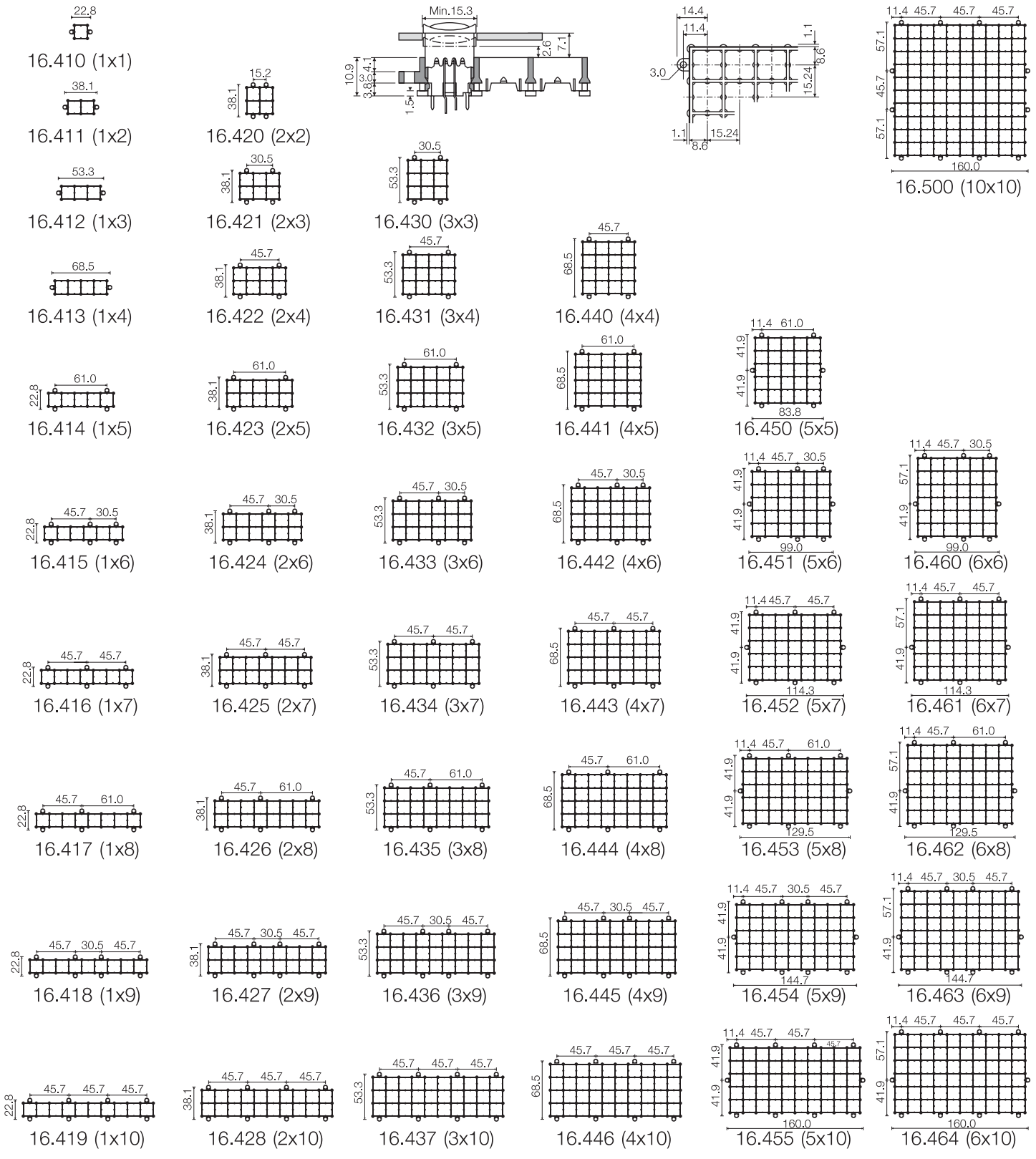
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	5				+	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>6</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	1	6	7	0	0			<p>Kappe</p> <table border="0"> <tr><td>00</td><td>blau</td><td>7**</td></tr> <tr><td>02</td><td>grün</td><td>6</td></tr> <tr><td>03</td><td>grau</td><td>9</td></tr> <tr><td>04</td><td>gelb</td><td>5</td></tr> <tr><td>06</td><td>weiss</td><td>1</td></tr> <tr><td>08</td><td>rot</td><td>3</td></tr> <tr><td>09</td><td>schwarz</td><td>2</td></tr> </table>	00	blau	7**	02	grün	6	03	grau	9	04	gelb	5	06	weiss	1	08	rot	3	09	schwarz	2	<table border="0"> <tr><td>06</td><td>weiss</td><td>1</td></tr> <tr><td>08</td><td>rot</td><td>3</td></tr> <tr><td>09</td><td>schwarz</td><td>2</td></tr> </table>	06	weiss	1	08	rot	3	09	schwarz	2	<p>**Für Deutschland</p>
1	5																																															
1	6	7	0	0																																												
00	blau	7**																																														
02	grün	6																																														
03	grau	9																																														
04	gelb	5																																														
06	weiss	1																																														
08	rot	3																																														
09	schwarz	2																																														
06	weiss	1																																														
08	rot	3																																														
09	schwarz	2																																														

<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>6</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	1	6	8	0	0			<p>Rahmenkappe</p> <table border="0"> <tr><td>00</td><td>blau</td><td>7**</td></tr> <tr><td>01</td><td>braun</td><td>8</td></tr> <tr><td>02</td><td>grün</td><td>6</td></tr> <tr><td>03</td><td>grau</td><td>9</td></tr> <tr><td>04</td><td>gelb</td><td>5</td></tr> <tr><td>05</td><td>gold</td><td>10</td></tr> </table>	00	blau	7**	01	braun	8	02	grün	6	03	grau	9	04	gelb	5	05	gold	10	<table border="0"> <tr><td>06</td><td>weiss</td><td>1</td></tr> <tr><td>07</td><td>orange</td><td>4</td></tr> <tr><td>08</td><td>rot</td><td>3</td></tr> <tr><td>09</td><td>schwarz</td><td>2</td></tr> </table>	06	weiss	1	07	orange	4	08	rot	3	09	schwarz	2	<table border="0"> <tr><td>11</td><td>klar</td></tr> <tr><td>12</td><td>klar grün</td></tr> <tr><td>14</td><td>klar gelb</td></tr> <tr><td>18</td><td>klar rot</td></tr> </table>	11	klar	12	klar grün	14	klar gelb	18	klar rot
1	6	8	0	0																																												
00	blau	7**																																														
01	braun	8																																														
02	grün	6																																														
03	grau	9																																														
04	gelb	5																																														
05	gold	10																																														
06	weiss	1																																														
07	orange	4																																														
08	rot	3																																														
09	schwarz	2																																														
11	klar																																															
12	klar grün																																															
14	klar gelb																																															
18	klar rot																																															
**Für Deutschland																																																

Bestellbeispiel: 15551 + 1670009

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im **Internet unter www.mec.dk**

Verwendbar für alle UNIMEC™ Basismodule, Kapfen und Gehäuse - 16310 - 16315 und 16324 - 16326



Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk



Alle verfügbaren Standardbedruckungen werden in weissem Druck auf schwarzen Kappen geliefert.

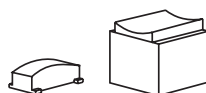
Abweichungen in der Grösse der Symbole zwischen den Abbildungen in dieser Liste und dem entgeltigen Druckbild auf der Kappe sind möglich.

Fragen Sie ihren lokalen oder nächsten Distributor, wenn Sie etwas wünschen, was nicht gelistet ist. Nach Drucklegung des Kataloges wurden noch neue Legenden angefertigt.

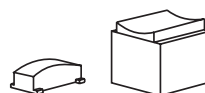
Andere Farbgebungen und kundenspezifische Bedruckungen sind auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

Standardbedruckte Kappen

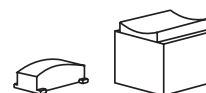
BESTELLNUMMER



BESTELLNUMMER








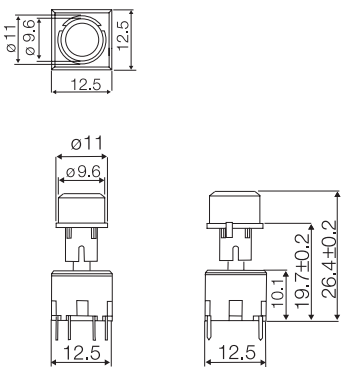
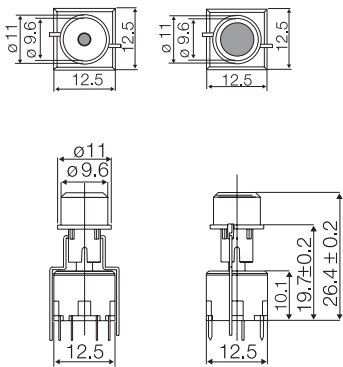
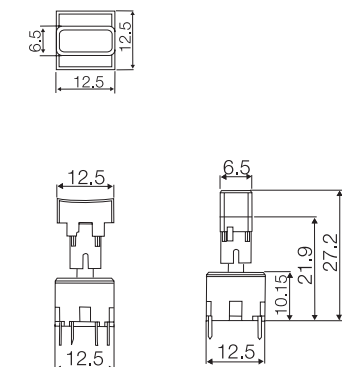
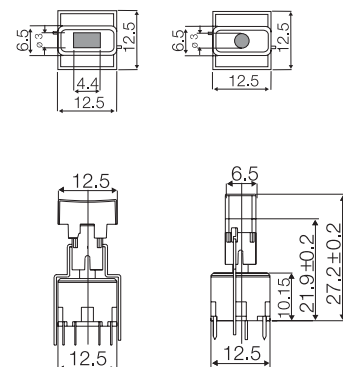













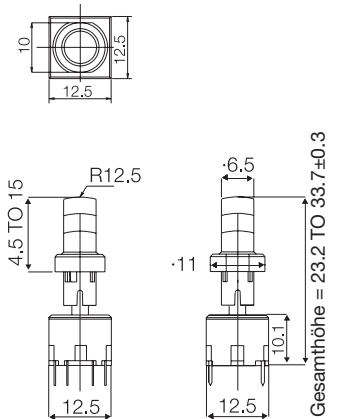
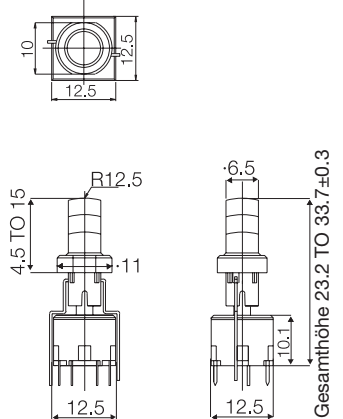
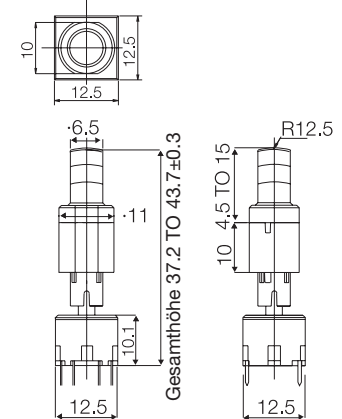
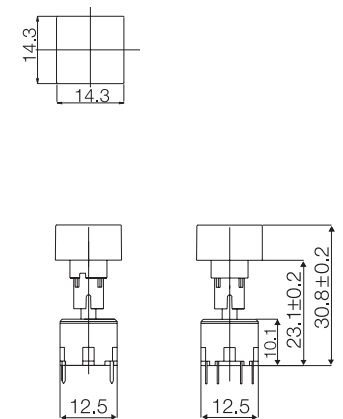













BESTELLNUMMER



Beschriftung	18_	18_	Beschriftung	18_	18_	Beschriftung	18_	18_
0	000	200	A	010	210	ON/OFF	017	217
1	001	201	B	011	211	STOP	018	218
2	002	202	C	012	212	START	031	231
3	003	203	D	013	213	CLEAR	036	236
4	004	204	E	014	214	LOAD	037	237
5	005	205	F	015	215	RESET	038	238
6	006	206	G	063	263	CR	043	243
7	007	207	H	064	264	MANUAL	044	244
8	008	208	I	065	265	END	047	247
9	009	209	J	066	266	CANCEL	048	248
10	020	220	K	067	267	CTRL	050	250
11	021	221	L	068	268	ESC	051	251
12	022	222	M	069	269	DSP	053	253
13	023	223	N	070	270	ENTER	105	305
14	024	224	P	072	272	SHIFT	106	306
15	025	225	S	075	275	ON	116	316
16	026	226	T	076	276	OFF	117	317
			U	077	277			
			V	078	278			
			W	079	279			
			#	107	307			
			*	019	219			
			☐	016	216			
			→	033	233			
			←	133	333			
			↑	034	234			
			↓	134	334			
			↶	135	335			
			↷	115	315			
			↔	041	241			
			+	054	254			
			-	059	259			
			•	056	256			
			:	055	255			

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

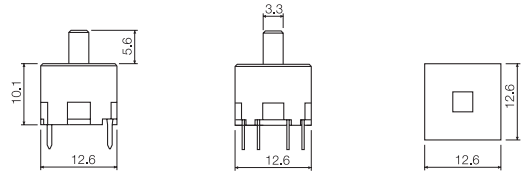
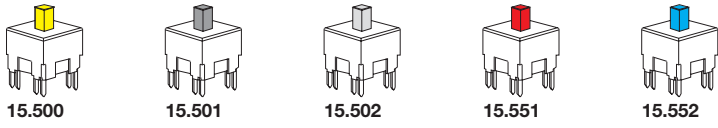
 Für die Montage der multimec® Kappen auf unimec™ Schalter benötigen Sie den Adapter 16250			
Kappe  1D	 1E  1F	 1P	 1Q  1R
Abmessungen 			
LED	16923XX  00 blau  20 grün  40 gelb  80 rot		16923XX  00 blau  20 grün  40 gelb  80 rot
Kappe  1S	 1S Beleuchtet	 1S + 2S	 1K  1K Beleuchtet
Abmessungen 			
LED	16923XX  00 blau  20 grün  40 gelb  80 rot	16923XX  00 blau  20 grün  40 gelb  80 rot	16924XX  23 grün  45 gelb  88 rot

Für kundenspezifische Kappenausführungen und Farben, entnehmen Sie bitte die Bestellbezeichnung und weitere Informationen den Seiten der Serie multimec®. Technische Informationen finden Sie auf den Seiten der unimec™ Schalter oder gehen Sie auf unsere Website unter www.mec.dk.

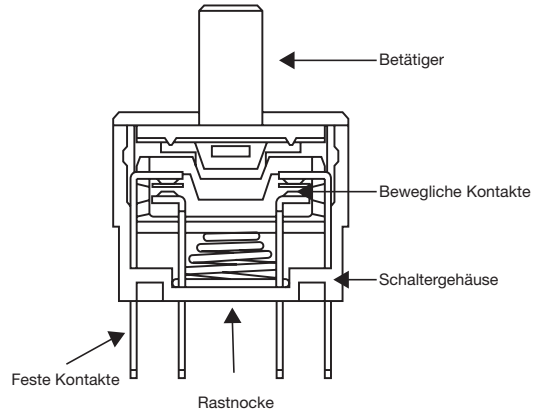
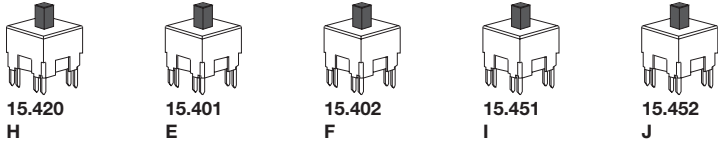
Die multimec® Kappen 1N, 1T, 1U, 1V, 1X, 1WA, 1WD und 1WP können auch für unimec™ Schalter verwendet werden. Zeichnungen und Abmessungen erhalten Sie auf Anfrage.

Basismodul - gültig für alle Typen

Standard



Temperaturfest



Typennr.



Temperature:
 5: Standard
 4: Temp.fest.

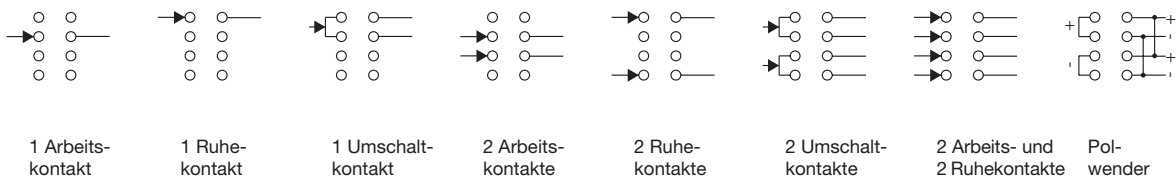
Schaltfunktion:
 0: Taster
 5: Schalter

Kontaktausführung
 1: silber
 2: gold
 0: geräuscharm, silber

Platinenlayout Basismodul	Anschlussbelegung	Platinenlayout (m/Extender 16250)	Funktionsschema
	<p>Ohne LED</p> <p>Mit runder LED 16920 und 16921</p> <p>Mit rechteck. LED 16922</p>	<p>Mit LED 16923 und 16924</p>	<p>— oben ---- unten</p>

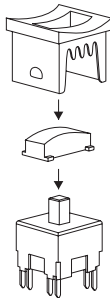
Schaltfunktionen

Je nach externer Beschaltung können folgende Schaltfunktionen realisiert werden

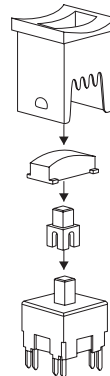


Montagehinweise

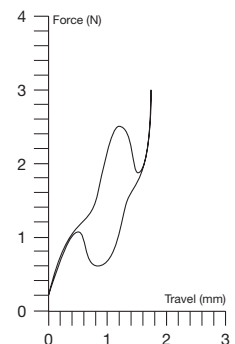
unimec™
 15XXX + 16300 +
 16310



unimec™
 15XXX + 16270 +
 16300 + 16324



Betätigungskraft (Typisch)



Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

RoHS Konformität

	RB Standard Ausführung		RA Temperaturfeste Ausführung	
	Silber	Gold	Silber	Gold
Elektrisch				
Kontaktwiderstand	Max. 100 m Ω (anfänglich)		Max. 100 m Ω (anfänglich)	
Isolationswiderstand	>10 M Ω		>10 M Ω	
Schaltleistung	Min. 0.5 mA	Min. 0.5 μ A	Min. 0.5 mA	Min. 0.5 μ A
	Max. 250 mA - 120 V - 9W AC - 6W DC		Max. 250 mA - 120 V - 9W AC - 6W DC	
Max. stat. Strom	0.5 A		0.5 A	
Prellzeit	Max. 10 ms		Max. 10 ms	
Isolationsspannung zwischen benachbarten Kontakten	1000 V for 2 min.		1000 V for 2 min.	
Isolationswiderstand zwischen benachbarten Kontakten	5 X 10 ¹³ Ω		5 X 10 ¹³ Ω	
Kontaktkapazität zwischen benachbarten Kontakten	0.5 pF		0.5 pF	
Mechanisch				
Betätigungskraft (Taster/Schalter)	typ 2.5N		typ 2.5N	
Max. Betätigungskraft ohne Kappe	100N for 10 sek.		100N for 10 sek.	
Betätigungshub (Taster/Schalter)	1.8 mm		1.8 mm	
Lebensdauer	Taster 1.500.000 Schaltspiele Schalter 500.000 Schaltspiele		Taster >10.000.000 Schaltspiele Schalter 5.000.000 Schaltspiele	
Temperatur				
Betriebstemperatur	Min. -40°C Max. +75°C		Min. -40°C Max. +160°C	
Lagertemperatur	Min. -65°C Max. +85°C		Min. -65°C Max. +160°C	
Lötbarkeit IEC 68-2-20				
	Lötwellen - max. 2 60°C for max. 10 sek., siehe auch allgemeine Informationen			
	LötKolben - max. 350°C max. 3 sek. Fluxarm.			
Klimaverträglichkeit IEC 68-2-3				
Temperatur	+40°C		+40°C	
Rel. Feuchte	93% RH		93% RH	
Dauer	56 Tage		56 Tage	
Abdichtung IEC 529	IP-54		IP-54	
Reinigung	z.B. Wasser, Seifenlösungen (nicht getaucht)		z.B. Wasser, Seifenlösungen (nicht getaucht)	
Materialien Taster/Schalter				
Schaltergehäuse + Betätiger	Glasfaserverstärktes Polykarbonat UL94V1		LCP UL94V0	
Schaltfeder	Stahl - rostfrei		Stahl - rostfrei	
Rastnocke (Schalter)	Stahl - rostfrei		Stahl - rostfrei	
Rückstellfeder	Stahl - rostfrei		Stahl - rostfrei	
Feste Kontakte	SnCu + 2μNi + 3μAg	SnCu + 2μNi + 3μAu	SnCu + 2μNi + 3μAg	SnCu + 2μNi + 3μAu
Bewegliche Kontakte	Stahl - rostfrei + 3μAg	Stahl - rostfrei + 3μAg+1μAu	Stahl - rostfrei +3μAg	Stahl - rostfrei + 3μAg+1μAu
Anschlüsse				
Kontaktfett	SnCu + 2μNi + 3μSn100		SnCu + 2μNi + 3μSn100	
	Spezialfett Klüber Barrierta I EL Fluid		Spezialfett Klüber Barrierta I EL Fluid	
Materialien Kappen & Gehäuse				
Obere Temperaturgrenze	ABS (standard) UL94HB		ABS (standard) UL94HB	
	Max. +65°C		Max. +65°C	
Druckabrieb				
	ISO Class.: 1/ ASTM Class.: 4B , DIN EN ISO 2409		ISO Class.: 1/ ASTM Class.: 4B , DIN EN ISO 2409	

unimec™ LEDs

Bestellnr.	16920/16921			16922			16923			16924			
	GR	GE	R	GR	GE	R	GR	GE	R	GR	GR	R	
Farbe (GR=Grün, GE=Gelb, R=Rot)													
Farbcodes	02	04	08	02	04	08	20	40	80	23	45	88	
Grenzdaten (Ta=25°C)													
Leistung	mW	100	100	100	135	135	135	70	60	60	150	130	300
Strom in Flussrichtung	mA	30	30	30	30	30	30	20	20	20	40	40	90
Spitzenstrom in Flussrichtung	mA	50	50	50	90	90	90	60**	60**	60**	500	500	1000
Sperr-Spannung	V	5	5	5	5	5	5	3	3	3	12	12	5
Betriebstemperatur	°C	-25 - +100			-55 - +100			-25 - +85			-55 - +100		
Lagertemperatur	°C	-25 - +100			-55 - +100			-30 - +100			-55 - +100		
Löttemperatur	°C	+245 max. 3 sek.			+300 max. 3 sek.			+260 max. 5 sek.			+300 max. 3 sek.		
Elektrooptische Daten (Ta=25°C)													
Spannung (Flussrichtung)	Typ. V	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.1	2.1	2.0	2.1*	2.3***	2.4***
	Max. V	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.5*	2.5***	3.8***
Sperrstrom	μA	100	100	100	100	100	100	10	10	10	10	10	10
Spitzenwellenlänge	nm	560	590	660	565	585	635	563	585	650	570	587	635
Abstrahlwellenlänge	Ønm	10	10	10	10	10	10	40	40	40	25	45	45
Abstrahlwinkel	Grad	20	20	20	45	45	45	45	45	45	80	90	55
Lichtstärke	Min. mcd	1	1	0.8	1.5	2.5	2.5	9.0	5.6	5.6	71****	71****	100****
	Typ. mcd	2	3	1.6	2.5	3.0	5.0	25	16	16	112****	112****	160****
Polung		Langer Anschlussdraht ist Anode, kurzer ist Katode.											

*_F = 20mA, **Impulsbreite 1ms Tastverhältnis 1:5, ***_F = 50mA, ****Lichtstrom Flux mlm

Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

mec Allgemeine Informationen

Anwendungshinweis

Diese Richtlinien geben wir Anwendern von mec-Schaltern, um erfolgreichen Einsatz und zuverlässige Applikationen sicherzustellen.

Temperaturbereich

Die Schalter der Serien Unimec™ und Multimec® werden aus Standard- und Hochtemperaturmaterial hergestellt. Siehe hierzu technische Angaben bezüglich Betriebs- und Lagertemperatur und Lötvorschriften. Damit stellen Sie die korrekte Auswahl für Ihre Applikation sicher. Bei Schwallötung muß das Lötprofil an die Temperatureausführung des Tasters angepasst werden. Im Zweifelsfall ist die hochtemperaturfeste Ausführung 154XX und 3XXH9 zu verwenden.

Beim Löten muss die Oberflächentemperatur in der Vorheizzone gut kontrolliert werden, um Hitzestau und Überhitzung zu vermeiden. Die meisten Zubehörteile (Kappen, Rahmen etc.) für Unimec™ und Multimec® Schalter werden aus ABS Material mit einer max. Betriebstemperatur von +65°C gefertigt. Besser ist es, die Zubehörteile nach Abschluß der Lötprozedur zu montieren. Wenn das nicht möglich ist, dürfen diese Zubehörteile während des Lötprozesses nicht überhitzt werden. Die Betätiger der Serie 3E, die 1S09 Kappen und Varimec™ sind jedoch aus temperaturfesten Materialien gefertigt und sind für dieselben Temperaturbereiche wie die temperaturfesten Schalter geeignet. Bitte entnehmen Sie für das Zubehör, dass aus anderen Kunststoffmaterial gefertigt wurde, Informationen aus den technischen Spezifikationen der Multimec® und Unimec™ Serien. LEDs haben ihre eigene Temperaturspezifikation, in Verbindung mit der hochtemperaturfesten Tasterausführung beträgt die Betriebstemperatur + 85°C - nicht +160°C (z.B. für 3FTH923). Dies gilt auch für die 4A und 4F Schalterserie.

Montage und Demontage

Sollen Schalter angereiht nebeneinander angeordnet werden, ist der empfohlene Abstand einzuhalten. Die Stärke der Leiterplatte sollte 1,2-1,6mm betragen, und die Befestigungslöcher einen Durchmesser von 0,9mm haben. Die Kappen und Schalter Oberteile von Unimec™ und Multimec® lassen sich einfach auf die Schaltermodule aufschneiden. Sie können, mit Ausnahme der Unimec™ Schalterkappe 16700, später auch ausgewechselt werden. Die Kappe 16700 kann später nicht entfernt werden. Wird sie trotzdem entfernt, muss extreme Sorgfalt angewendet werden, um Beschädigungen des Schalters und der Leiterplatte zu vermeiden. Dasselbe gilt für die 3E Kappen und Betätiger sowie die Kappen 1A/1H/1M. Müssen die Schalterkappen 16300 oder 16700 von einem Umschalter entfernt werden, muss dieser erst in die Mittelstellung gebracht werden, bevor sie abgenommen werden. Diese Massnahme verhindert Beschädigungen des internen Rasthakens.

Vorsicht ist auch geboten beim Einsetzen des Schalters Typ 3FT mit LED auf Leiterplatten. Schalter nicht an der LED eindrücken, da diese sonst den Betätigungshebel blockiert und sie Schaltkontakte in der geschlossenen Position hält. Um solche Fehler zu beheben, muss die LED angehoben und im Betätigungshebel zentriert werden. Damit wird für den Betätigungshebel wieder die volle Bewegungsfreiheit geschaffen. Ein Montagewerkzeug für Multimec®-Taster ist erhältlich.

Löten und Reinigung Unimec™

Die meisten Montage- und Einsatzprobleme gibt es bei nicht dicht aufgebauten Schaltern durch Verschmutzung der Kontakte

beim Löten und Waschen. Kontaktverschmutzungen werden am erhöhten Kontaktübergangswiderstand erkannt und eventuell an Unterbrechungen, besonders bei Niedrigstrom-Anwendungen. Deshalb muss vermieden werden, die Schalter beim Löten einzutauchen oder beim Waschen anzusprühen. Der Schalter muss zu jeder Zeit gegen Verschmutzung durch Flussmittel oder Waschflüssigkeit geschützt werden. Für Unimec Tastschalter wird die Ausgangsstellung der Betätiger während dem Lötprozess empfohlen. Dies macht den Taster weniger hitzeempfindlich.

Löten und Reinigung Multimec®

Die Schalter der Serie Multimec® sind nach Schutzart IP-67 voll abgedichtet, um Verschmutzung der Kontakte im Inneren durch Flussmittel - sowie Lösungsmittel oder wässrige Lösungen zu vermeiden. Die Schalter können zusammen mit anderen Bauelementen auf der Leiterplatte im Wellenlötverfahren verarbeitet werden. Multimec bietet einen hohen Grad an Dichtigkeit, jedoch muss der direkte Wasserstrahl oder das komplette Eintauchen in Flüssigkeiten mit niedrigeren Temperaturen als der Leiterplattentemperatur verhindert werden. Es wird empfohlen, Reinigungsmethoden mit Wasser anzuwenden. Jegliche Oberflächen-Spannungen verringernde Wirkstoffe wie z.B. Seifen dürfen nicht verwendet werden, da sie Undichtigkeiten im Schalter verursachen würden.

Standardausführung (Durchsteckmontage)

Handlötung: Max 350°C für max. 3 s., für alle Versionen.
Wellenlöten: Max. 260°C für max. 10 s. Wird eine hohe oder lange Vorheiztemperatur benötigt, so ist die hochtemperaturfeste Ausführung zu verwenden.

SMT-Ausführung

Für alle gängigen SMT-Lötverfahren - Infrarot, Konvektion, Vapour Phase - beträgt die Hitzebeständigkeit max. 260°C für max. 30 s.

RoHS Konformität

Seit dem 01.07.2006 hat mec die Umstellungen auf RoHS-Richtlinien abgeschlossen. Ein separates Artikelnummernsystem stellt sicher, dass eine Verwendung von nicht konformen Produkten ausgeschlossen wird. Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite www.mec.dk

Generelle Temperaturlimits

Standardausführung	115°C
Hochtemperaturfeste Version	160°C
LEDs	85/100°C
Zubehör	65/85/160°C

Mec empfiehlt Zubehör erst nach dem Lötvorgang zu montieren. Bei einer Kombination von Taster und LED gilt die Betriebstemperaturangabe der LED.

Lieferformen

Unimec™ und Multimec® werden in robusten Stangen mit 50 Stück geliefert. Ein Karton enthält 1000 Stück.

Die SMD Ausführungen der Multimec Serie mit einer Bauhöhe von bis auf 12,5mm können nun auch auf Rolle geliefert werden. Eine Rolle enthält 250 oder 500 Stück je nach Ausführung.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

Kundenspezifische Produkte von der Idee bis zur Realisierung

mec beherrscht alle Techniken vom Design bis zur Herstellung von Schaltern und Zubehör. Neben vielseitigen Standardprodukten sind auch kundenspezifische Lösungen weltweit bekannt. MEC ist Ihr Partner von der Entwicklungsphase bis hin zum Endprodukt. Unsere Entwicklungsingenieure erstellen Computersimulationen, Prototypen und verwirklichen Ihre Produktanforderungen. Wir freuen uns über jede Anfrage.

Beispiele für kundenspezifische Lösungen:



- Navigationseinheit
- Kappe mit konkaver Oberfläche
- Fluoreszierende Beschriftungen
- Unterschiedliche Betätigungskräfte
- Transluzente Kappe mit Beschriftung in Negativdruck
- Taster geräuscharm mit und ohne taktile Rückmeldung
- Kundenspezifische Farbtöne
- Taster abgewinkelt mit integrierter LED
- Kundenspezifische ultra helle LED
- Hochtemperaturfeste Kappe

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Alle Ergänzungen und/oder Änderungen unserer Produkte finden Sie im Internet unter www.mec.dk

switches

HERSTELLER

mec a/s

Industriparken 23
DK-2750 Ballerup
Denmark

Phone: (+45) 44 97 33 66

Fax: (+45) 44 68 15 14

E-mail: danmec@mec.dk

Web: www.mec.dk

DISTRIBUTOR

