



MAFELEC TEAM
CREATING TOGETHER SMART AND
SUSTAINABLE INTERFACES

LÖSUNGEN FÜR BUSSE





ANWENDERFREUNDLICHE PRODUKTE MEHR KOMFORT UND SICHERHEIT

INNEN- UND AUSSENBEREICH DES BUSSES

Stadt- und Regionalbusse des öffentlichen Personennahverkehrs sind vor allem auf zwei Anforderungen hin optimiert: hohe Beförderungskapazität und schneller Fahrgastwechsel. Dafür sind breite Ein- und Ausstiege unabdingbar. Produkte von MAFELEC und TSL-ESCHA unterstützen die Fahrgäste beim reibungslosen Einsteigen und Verlassen des Busses. Taster im Türbereich außen am Bus unterstützen den Fahrgast beim Öffnen der Fahrzeugtüren und erfüllen die normativen Anforderungen für beeinträchtigte Fahrgäste. Braille und taktile Piktogramme sind verfügbar. Alle Produkte werden in einer großen Auswahl an Farben und Piktogrammen angeboten.

Ein Bus ist im Innenbereich so funktionell wie möglich gestaltet. An vielen Haltestangen sind Taster angebracht, um einen Haltewunsch zu signalisieren. Dies macht den Fahrgästen den Aufenthalt so komfortabel wie möglich.

Für die Innenausstattung von Bussen bieten MAFELEC und TSL-ESCHA anwenderfreundliche Komponenten wie Taster, Haltestangentaster, Türsteuergeräte sowie LED-Signalleuchten an. Diese ermöglichen den Fahrgästen mehr Komfort und Sicherheit beim Ein- und Aussteigen. Die Haltewunsch-Taster überzeugen durch ihre lange Lebensdauer. Denn hinterlegte Beschriftungen und Piktogramme werden durch kratzfestes Polyamid geschützt. Dies sorgt für eine gleichbleibend gute Optik der Taster.

Das MAFELEC TEAM hat darüber hinaus Produkte für den Fahrerstand, den Motorraum und für die Energieumwandlung im Portfolio.

Die Lösungen des MAFELEC TEAM erfüllen die Anforderungen der Busrichtlinien wie ECE R107, R10 und R118.

MAFELEC UND TSL-ESCHA CREATING TOGETHER SMART AND SUSTAINABLE INTERFACES

MAFELEC entwickelt Steuerungs- und Signalisierungslösungen für raue Umgebungen. Von Drucktastern bis zu Schaltern, von kompletten Schalttafeln bis zu Türbedien- und Anzeigeelementen bietet das Unternehmen Produkte an, die den Bedürfnissen unserer Partner am besten gerecht werden.

TSL steht als Synonym für Tasten, Signalisieren und Leuchten. Türöffnungstaster, Signalleuchten, Warntongebler, Anzeige- und Meldegeräte sowie LED-Leuchten gehören zum Produkt-Portfolio. TSL-ESCHA entwickelt, fertigt und vertreibt individuelle Kundenlösungen für die Verkehrstechnik.

MEMBERS OF THE MAFELEC TEAM

TSL-ESCHA mit Sitz in Halver (Deutschland) und MAFELEC in Chimilin (Frankreich) sind Teil des MAFELEC TEAM. Die inhabergeführte Unternehmensgruppe bietet Lösungen für die Bereiche HMI, Licht sowie Sensoren an und ist in den Märkten Bus und Bahn, Nutzfahrzeuge, Industrie, Energie, Verteidigung, Luftfahrt und Aufzüge aktiv.



PRODUKT-ÜBERSICHT

INTERIEUR

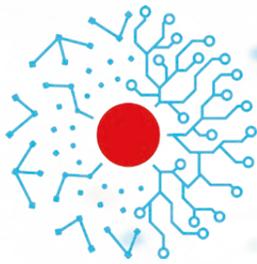


Taster	PK5x	PK2x	CK	M-Door GM	M-Door Single	M-Door Slim
Nenn- bzw. Betriebsspannung	12 ... 110 VDC (je nach Version)	24, 36, 72, 110 VDC	24, 36, 72, 110 VDC	12 ... 24 VDC	12, 24 VDC	12, 24 VDC
Betriebstemperatur	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Schutzart	IP67	IP67	IP67	IP44 (innen), IP65 (außen)	IP67	IP67
Konfigurierbare Lichtsignale	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Glasmontage möglich	ja	ja	ja	ja, ohne bohren	ja	nein
Doppelseitige Funktion	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Berührungslose Option	ja	nein	ja	ja	nein	nein
Material Frontblende	Kunststoff	Kunststoff	Edelstahl	Kunststoff	Kunststoff, Metall	Kunststoff
Haltestangentaster	HST	TSG101	TSG108	M-360	M-Door X-Slim	
Nenn- bzw. Betriebsspannung	10 ... 24 VDC	24 VDC	24 VDC	12, 24 VDC	12, 24 VDC	
Betriebstemperatur	-40 ... +85 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	
Schutzart	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	
Ø Haltestangen	Ø30, 32, 35, 40	Ø30, 32, 34, 35	Ø30, 35	Ø30, 34, 35	Ø30, 32, 34, 35	
Hinterleuchtung	rot, grün	gelb, rot, grün, weiß	gelb, rot, grün, weiß	amber, rot, blau, grün, weiß	amber, rot, blau, grün, weiß	
Vibrationsrückmeldung	optional	nein	nein	nein	nein	
Besonderheit	verschiedene Serien z. B. Berührungsschutz, Vibration, Akustik, Beleuchtung	Montage an flachen Oberflächen mit Wandadapter	kompakte und robuste Bauform	1, 2 oder 3 Taster	hinterleuchteter Haltestangen-Adapter	
Warnmelder	WM87/WSM87	PKW21	SM87			
Betriebsspannung	24 ... 110 VDC	24 ... 110 VDC	24 ... 110 VDC			
Betriebstemperatur	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C			
Schutzart	IP67	IP67	IP20			
Abmessungen	Ø87 oder 100	Ø87	58 x 58 x 28			
Lautstärke	bis zu 80 dB(A)	bis zu 75 dB(A)	je nach Einbau			
Lautstärken-Anpassung	ja	ja	ja			
Parametrierung vor Ort	ja	ja	ja			
Material Front-Abdeckung	Edelstahl	Kunststoff	Kunststoff			
Energieumwandlung	Isolatoren	Buchsen	Stromsensoren	Schutzschalter		
Hauptmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> Sechseckig, zylindrisch oder schirmförmig Höhe von 15 mm bis zu 100 mm Buchsen- und Steckereinsätze, M4 bis M14 	<ul style="list-style-type: none"> Buchsen- und Steckereinsätze, M8 bis M14 Höhe: 82 oder 84 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Strommessung von 20 A bis zu 40 000 A Geschlossener oder offener Kreislauf Betriebstemperatur bis zu 85 °C 	<ul style="list-style-type: none"> AC- oder DC-Anwendungen, bis zu 50 A Magnetisch-thermisch Bündig montiert, steckbar oder DIN-Schienen-Montage 		
LED-Signalleuchten	SLE16n	LS				
Nennspannung	24 oder 110 VDC	24 VDC				
Betriebstemperatur	-40 ... +70 °C	-40 ... +85 °C				
Schutzart	IP 67 (optional IP44)	IP67				
Lichtfarben	gelb, rot, blau, grün, und weiß	rot, grün, blau, weiß und Mischfarben aus diesen				
Anzahl der LEDs	10 oder 20	individuell				
Besonderheit	als Seitenblinker E1, zweifarbig z. B. rot/grün, Adapter zum Nachrüsten	Anpassung an kundenspezifische Fahrzeuge und Türblattkonturen möglich				
Meldeleuchten	M-Door Single side	M-Door Slim				
Nennspannung	12, 24 VDC	12, 24 VDC				
Betriebstemperatur	-40°...+85 °C	-40°...+85 °C				
Schutzart	IP67	IP67				
Lichtfarben	gelb amber, rot, blau, grün, weiß	gelb amber, rot, blau, grün, weiß				
Symbol	beliebiges Symbol auf Anfrage	beliebiges Symbol auf Anfrage				
Montage	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig				
Motorraum	Start-Schalter	Steckdose	VLP12 Anzeige			
Nennspannung	24 VDC	24 VDC	24 VDC			
Betriebstemperatur	-40°...+120 °C	-40°...+120 °C	-25°...+70 °C			
Schutzart	bis zu IP69K	rückseitig bis IP69K	IP69K			
Montage	frontseitig	frontseitig	frontseitig			
Anschluss	Steckverbinder	Steckverbinder	M8			
Besonderheit	300 000 Zyklen	Schutzabdeckung	ein- oder dreifarbiges Licht, 300 h Salzsprühtest			
Fahrerstand	C22 Notfalltaster	C22 Joystick				
Betriebsspannung	12 ... 24 VDC	12 ... 24 VDC				
Betriebstemperatur	-25°...+70 °C	-25°...+70 °C				
Lebensdauer	100 000 Zyklen	300 000 Zyklen				
Schutzart	IP66	IP66				
Montage	rückseitig	rückseitig				
Besonderheit	Fingerschutz; optional, verkabelt	optional, verkabelt				

PRODUKT-ÜBERSICHT

EXTERIEUR



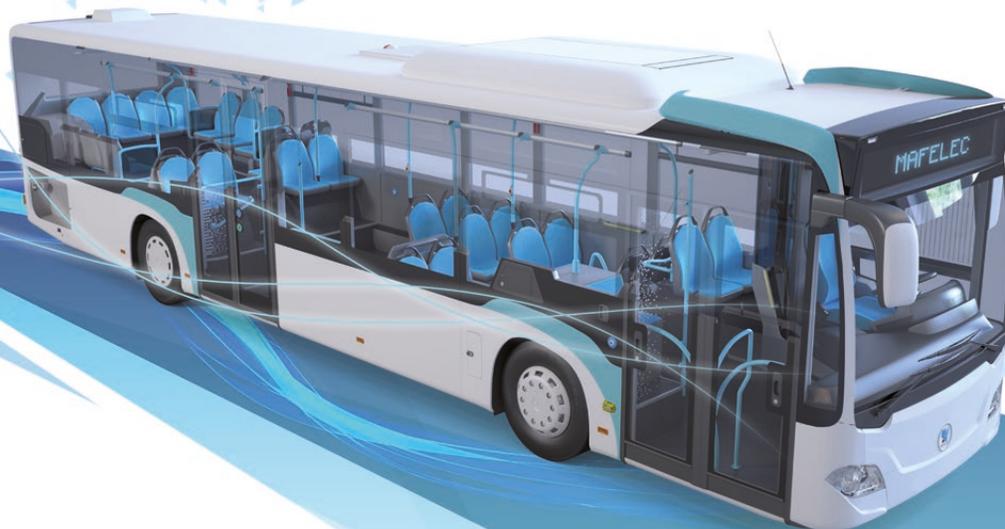


MAFELEC TEAM

CREATING **TOGETHER** SMART AND SUSTAINABLE INTERFACES

Das MAFELEC TEAM besteht aus neun Unternehmen, die in verschiedenen Ländern ansässig sind: Frankreich, Deutschland, Polen, China und das Vereinigte Königreich. Das MAFELEC TEAM ist Experte für die Entwicklung und Konstruktion von Lösungen für raue Umgebungen und anspruchsvolle Märkte wie Bahn, Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Energie, Industrie und Busse.

MAFELEC TEAM expandiert kontinuierlich und blickt stets in die Zukunft und ist heute ein wichtiger Ansprechpartner mit internationaler Anerkennung auf seinen verschiedenen Märkten.



471, Route de la Cuisinière
38490 Chimilin | Frankreich
T +33 4 763 207 33
contact@mafelec.com
www.mafelec.com



Oststraße 7 | 58553
Halver | Deutschland
T +49 2353 66796-0
info@tsl-escha.com
www.tsl-escha.com

MEMBERS OF THE MAFELEC TEAM

