



LÖSUNGEN FÜR DEN TÜRBEREICH

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 Anzeigeelemente 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, Warntongeeber, 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.



TÜRBEREICH VON SCHIENENFARHZEUGEN

INNEN- UND AUSSEN

Auf die inneren Werte kommt es auch in der Bahn an. Im Innenbereich von Schienenfahrzeugen legen die Hersteller den Fokus auf gute Beleuchtung, widerstandsfähige Taster, langlebige Warntongeeber und Meldegeräte. Alles mit dem Ziel, den Fahrgästen mehr Sicherheit und Komfort zu ermöglichen. Das Produkt-Portfolio von MAFELEC und TSL-ESCHA bietet sowohl für die Neufahrzeuge als auch bei Modernisierungsprojekten vielfältige Anwendungslösungen.

Der Türbereich außen an der Bahn kann durchweg mit verschiedenen Produkten ausgestattet werden: Türöffnungstaster, Signalleuchten sowie optische und akustische Meldegeräte.

Das Ziel unserer Produkte ist es, den Fahrgästen ein sicheres und komfortables Gefühl für die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel zu geben. Genau sehen, wie der Türstatus ist. Genau hören, wann sich die Türen öffnen oder schließen. Genau fühlen, wie mit dem erhabenen Taster sich Türen öffnen lassen. Zusätzlich können Sie Taster oder auch Warnmelder individuell an Ihr Fahrzeug anpassen, beispielsweise in der Farbgebung oder bei den Licht- und Tonsignalen.

MAFELEC- und TSL-Produkte für den Türbereich außen an der Bahn erfüllen die gängigen Bahn-Normen und gibt es auch in TSI-PRM konformen Ausführungen.



PRODUKT-ÜBERSICHT



Taster	PK52	PK	CK	MP	M-Door GM	M-Door VG	M-Door	M-Door Slim	M-Door single/RMS	Minitype	HST	TSG108	M-360
Nennspannung	12 ... 110 VDC (je nach Version)	24, 36, 72, 110 VDC	24, 36, 72, 110 VDC	24, 36, 72, 110 VDC	12 or 24 VDC	12, 24, 36, 72, 110 VDC	12, 24, 36, 72, 110 VDC	12, 24, 36, 72, 110 VDC	12, 24, 36, 72, 110 VDC	36 VDC	10 ... 24 VDC	24 VDC	12 or 24 VDC
Betriebstemperatur	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +70 °C
Schutzart	IP67	IP67	IP67	IP67	IP44 (inside), IP65 (outside)	IP65	IP67	IP67	IP67	IP67	IP40	IP40	IP40
Konfigurierbare Lichtsignale	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Glasmontage möglich	ja	ja	ja	nein	ja, ohne bohren	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Doppelseitige Funktion	ja	ja	ja	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Material Frontblende	Edelstahl oder Kunststoff	Kunststoff	Edelstahl	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff, Metall	Kunststoff, Metall	Kunststoff	-	Metall	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Innenbereich	Innenbereich

Meldeleuchten	MLS52	ML100	ML64	PKM	PKM52	M-Door Single side	M-Door Slim
Nennspannung	24 VDC	12 ... 110 VDC	12 ... 110 VDC	24 VDC	24 VDC	12, 24, 36, 72, 110 VDC	12, 24, 36, 72, 110 VDC
Betriebstemperatur	-40 ... +50 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Schutzart	IP67	IP67	IP44	IP67	IP67	IP67	IP67
Anzeigefenster	Glas	Glas	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat
Hinterleuchtung	rot	rot	rot	rot, gelb oder grün	rot	rot, gelb, grün, blau, amber, weiß	rot, gelb, grün, blau, amber, weiß
Montage	frontseitig	front- oder rückseitig	frontseitig	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig	frontseitig oder Stangenmontage
Besonderheit	minimale Einbautiefe von 25 mm	doppelseitige Anzeige	flaches Design	Text und Piktogramm mit Verschwindeffekt	hochwertige Edelstahl-Frontplatte	Text und Piktogramm mit Verschwindeffekt	geringe Breite
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich

Warnmelder	WM87	PKW21	SM87
Nennspannung	24 ... 110 VDC	24 ... 110 VDC	24 ... 110 VDC
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
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich

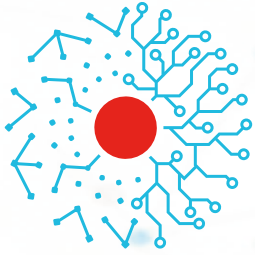
Notbremszughebel	Notbremszughebel
Nennspannung	12...110 VDC
Betriebstemperatur	-30 ... +55 °C
Schutzart	IP00
Betätigungskraft	5 bis 9 daN
Wiederaufrüstung	manuell oder elektromagnetisch
Montage	Blende front- oder rückseitig
Besonderheit	Anpassung an Kundenbedürfnisse
Einsatzbereich	Innenbereich

LED-Signalleuchten	PL13	SLE161	SLK63	SLE63	SL63	TL83	VL30	VL55	LS	SLR120	M-Door SL40SD	M-Door SL40D	M-Door SLV40	SLT92
Nennspannung	24 VDC	24 or 110 VDC	24 or 110 VDC	24 or 110 VDC	24 or 110 VDC	24 VDC	72 or 110 VDC	24 VDC	24 VDC	24 or 110 VDC	24, 72, 110 VDC	24, 72, 110 VDC	24, 36, 72, 110 VDC	24, 36, 72, 110 VDC
Betriebstemperatur	-25 ... +55 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +50 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +55 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Schutzart	IP20	IP 67 (optional IP44)	IP67	IP67	IP67	IP67	IP54	IP20	IP67	IP67	IP67	IP67	IP65	IP65
Lichtfarben	rot, gelb, grün	rot, gelb, grün, blau oder weiß	rot, gelb, grün, blau oder weiß oder rot-grün	rot, gelb, grün, blau oder weiß oder rot-grün	rot, gelb, grün, blau oder weiß oder rot-grün	rot, blau oder weiß	rot, grün oder amber (zweifarbige optional)	rot, gelb, grün und weiß	rot, gelb, grün, blau	rot, grün oder amber (zweifarbige optional)	rot, grün oder amber (zweifarbige optional)	rot, grün oder amber (zweifarbige optional)	rot oder amber (zweifarbige optional)	rot, gelb, grün, blau oder weiß (zweifarbige optional)
Besonderheit	Lichtdiffusor erzeugt weiches Licht	als Seitenblinker E1, zweifarbig z. B. rot/grün, Adapter zum Nachrüsten	Erkennbarkeit durch halbkugelförmiges Glas	Einbau z. B. in die Türvoute, das Türblatt oder als Rampenlicht	ideal für schmale Türrahmen	Gehäuse aus Aluminium-Druckguss	hohe Leuchtdichte (>400cd/m²)	Kombination von Türbeleuchtung und Signalisierung	Anpassung an kundenspezifische Fahrzeuge und Türblattkonturen möglich	Kombination aus Signalleuchte und Warnmelder	front- oder rückseitige Montage	front- oder rückseitige Montage	rückseitige Montage	optimale Erkennbarkeit in alle Richtungen
Einsatzbereich	Innenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Innenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Außenbereich



LED-Leuchten	EL50	ELK50
Nennspannung	24 ... 36 or 110 VDC	24 ... 36 or 110 VDC
Betriebstemperatur	-40 ... +50 °C	-40 ... +50 °C
Schutzart	IP67	IP67
Lichtfarben	weiß	weiß
Besonderheit	flache Glasabdeckung, verschiedene Abstrahlwinkel, verschiedene Weißtöne	Frontplatte aus speziellem gefrostetem Glas
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich

Steuerschalter	C22CS-5N	C22CS-10N	C22CS-30N
Nennspannung	12...110 VDC	12...110 VDC	12...110 VDC
Betriebstemperatur	-25 ... +70 °C [-40 °C optional]	-25 ... +70 °C [-40 °C optional]	-25 ... +70 °C [-40 °C optional]
Schutzart (rückseitiger Verguss)	IP00 bis zu IP65	IP00 bis zu IP65/IP66	IP00 bis zu IP65/IP67
Montage	Blende frontseitig	Blende frontseitig	Blende frontseitig
Anschluss	6,35mm Flachstecker, Schraube, Kabel gegossen	6,35mm Flachstecker, Schraube, Kabel gegossen	6,35mm Flachstecker, Schraube, Kabel gegossen
Maximales Grenzdrehmoment	5N	10N	30N
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich



MAFELEC TEAM

CREATING SMART AND SUSTAINABLE INTERFACES

1000343_01_10-2022-DE - Printed in Germany

HMI INTERIOR AND EXTERIOR

- DOOR EQUIPMENT
- PASSENGER COMFORT
- SANITARIES
- DRIVER DESK
- SAFETY SOLUTIONS

DETECTION & PROTECTION

- VOLTAGE & CURRENT SENSORS
- CIRCUIT BREAKERS
- INSULATORS AND BUSHINGS
- POWER SWITCHES

LIGHTING INTERIOR AND EXTERIOR

- FRONT LIGHTING
- INTERIOR LIGHTING
- EXTERIOR LIGHT SIGNATURE



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



TSL-ESCHA GmbH
Elberfelder Straße 1 | 58553 Halver | Germany
T +49 2353 66796-0 | info@tsl-escha.com
www.tsl-escha.com

MEMBERS OF THE MAFELEC TEAM

