MAFELEC TEAM

CREATING **TOGETHER** SMART AND SUSTAINABLE INTERFACES

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 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, Warntongeber, 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 SCHIENENFAHRZEUGEN

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 Warntongeber 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	PK5x	PK2x	CK	MP	M-Door GM	M-Door Single	M-Door Slim	M-Door Single/RMS	Minitype	HST	TSG108	M-360
Nenn- bzw. Betriebs-spannung	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	36 VDC	10 ... 24 VDC	24 VDC	12 oder 24 VDC
Betriebstemperatur	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +85 °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 (innen), IP65 (außen)	IP67	IP67	IP67	IP67	IP40	IP40	IP40
Konfigurierbare Lichtsignale	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Glasmontage möglich	ja	ja	ja	nein	ja, ohne bohren	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Doppelseitige Funktion	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Berührungslose Option	ja	nein	ja	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Material Frontblende	Kunststoff	Kunststoff	Edelstahl	Kunststoff	Kunststoff	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	Innenbereich	Innenbereich	Innenbereich

LED-Signalleuchten	PL13	SLE16n	SLK63	SLE63	SL63	TL83	VL30	VL55	LS	HL18	HL22	SLR120	M-Door SL40SD	M-Door SL40D	M-Door SLV40	SLT92
Nennspannung	24 VDC	24 oder 72 VDC	24 oder 110 VDC	24 oder 110 VDC	24 oder 110 VDC	24 VDC	72 oder 110 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 oder 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 ... +70 °C	-40 ... +70 °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	IP54	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 (zweifarbig optional)	rot, gelb, grün und weiß	rot, grün, blau, weiß und Mischfarben aus diesen	rot, grün und weiß	rot, grün, gelb und weiß (auf Kundenwunsch)	rot, grün oder zweifarbig rot-grün	rot, grün oder amber (zweifarbig optional)	rot, grün oder amber (zweifarbig optional)	rot oder amber (zweifarbig optional)	rot, gelb, grün, blau oder weiß (zweifar-big optional)
Besonderheit	Lichtdiffusor erzeugt weiches Licht	als Seitenblinker E1, zweifarbig z. B rot/grün, Adapter zum Nachrüsten	optimale seitliche Erkennbarkeit durch halbkugelförmiges Glas	Einbau z. B. in die Türvoute, das Türblatt oder als Rampenlicht	ideal für schmale Türrahmen	Gehäuse aus Aluminum-Druckguss	hohe Leuchtdichte (>400cd/m²)	Kombination von Türbeleuchtung und Signalisierung	Anpassung an kundenspezifische Fahrzeuge und Tür-blattkonturen möglich	für den Einbau oder die Nachrüstung in Haltestangen	Installation direkt in der Haltestange	Kombination aus Signal-leuchte und Warnmelder	front- oder rückseitige Montage	front- oder rückseitige Montage	rückseitige Montage	optimale Erkenn-barkeit 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	Innenbereich	Innenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Außenbereich

Meldeleuchten	MLS52	ML100	ML64	PKM	PKM52	M-Door Single side	M-Door Slim
Nenn- bzw. Betriebs-spannung	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 Pikto-gram mit Ver-schwindeeffekt	hochwertige Edelstahl-Frontplatte	Text und Piktogram mit Verschwindeef-fekt	geringe Breite
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich

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
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innenbereich

Notbremszughebel	Notbremszughebel
Betriebsspannung	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-Leuchten	EL50	ELK50
Nenn- bzw. Betriebs-spannung	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 Glasabde-ckung, verschiedene Abstrahlwinkel, ver-schiedene Weißtöne	Frontplatte aus speziellem gefrostetem Glas
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich

Steuerschalter	C22CS-5N	C22CS-10N	C22CS-30N
Betriebsspannung	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	6,35 mm Flach-stecker, Schraube, Kabel gegossen	6,35 mm Flach-stecker, Schraube, Kabel gegossen	6,35 mm Flach-stecker, Schraube, Kabel gegossen
Maximales Grenzdrehmoment	5N	10N	30N
Einsatzbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich	Innen- und Außenbereich

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.

1000338 . 03_04-2025-DE. Printed in Germany

MAFELEC

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

TSL-ESCHA

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

MEMBERS OF THE MAFELEC TEAM

PETERCEM SENSORS
STOPCIRCUIT
COMTRONIC
MAFELEC CHINA
PETERCEM SWITCHES
FULL ELECTRONIC SYSTEM
MAFELEC TEAM POLSKA
MAFELEC TEAM UK