

# 도어 관련 TSL 제품

## TOUCH – SIGNAL – LIGHT

TSL-ESCHA는 철도 및 차량 어플리케이션을 위한 다양한 푸쉬 버튼, 신호 장치 및 배선 시스템 제품을 제공합니다. 다양한 제품이나 새로운 개발을 통해 버스 또는 열차의 내외부 시설을 위한 맞춤형 솔루션을 구현하고 있습니다.

TSL 제품은 현재 모든 철도 표준 및 규정, 화재 보호 표준 DIN EN 45545-2, TSI-PRM 및 DIN EN 16584-2을 준수합니다. 또한 다양한 제품이 거동이 힘든 승객과 시각 또는 청각 장애가 있는 승객에게 불편함이 없도록 기능을 갖추고 있습니다. 도어 영역에서 사용하는 다양한 기능의 제품이 준비되어 있습니다.

푸쉬 버튼	PK	CK	PK52	MP	HST	TSG101	TSG108
<b>* 제품 타입에 따른 특징</b>							
<b>제품 특징</b>							
구성 요소:	x	x	x	x (신호음 제외)	x (신호음 제외)	x	x
색상, LED, 조명 신호, 아이콘							
전면부 패널 스테인리스 스틸 (옵션)		x	x				
백라이트 터치 표면 (옵션)					x		
양면 기능 추가 가능	x	x					
유선 패널 연결 전처리		x		x			
TSI-PRM 준수	x	x	x		x	x	x
점자 / 터치 아이콘 (옵션)	x	x	x		x	x	x
넓은 터치 표면		x	x				
터치 스위칭		x	x		x	x	x
전면부 보호 등급	IP67	IP67	IP67	IP67	IP40	IP54	IP54
세척 화학 물질에 강한 내성	x	x	x	x	x	x	x
낙서 제거제 내성 (옵션)	x	x	x				
예기치 못한 작동 보호 (옵션)			x		x		
어플리케이션 적용 범위	도어 내외부 고속철도	도어 내외부	도어 내외부	도어 내외부	핸드레일	핸드레일 보드 벽면	핸드레일

LED 조명	PL30	TL80	TL83	EL50	EL50 - DIFFUS	ELK50	VL55
<b>* 제품 타입에 따른 특징</b>							
<b>제품 특징</b>							
견고한 하우징 기술	x	x	x	x	x	x	x
하우징 재질	알루미늄	합성 물질	다이캐스트 알루미늄	알루미늄	알루미늄	알루미늄	알루미늄
전면부 재질	-	-	-	스테인리스 스틸	스테인리스 스틸	스테인리스 스틸	-
커버 재질	유리	유리	유리	유리	유리	유리	합성 물질
보호 등급	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
세척 화학 물질에 강한 내성	x	x	x	x	x	x	x
규격	L: 420 o. 820mm, W: 45,5mm, H: 27mm	L: 120mm, W: 25mm, H: 24mm	L: 120mm, W: 25mm, H: 13mm	Ø90mm	Ø90mm	Ø90mm	L: 350-1.750mm, W: 83mm, H: 47mm
복사각	80°x120°	120°, 확산	80° / 120°, 확산	Spot, 32°/14x49°	120°, 확산	120°, 유리 돔 확산	80°, 확산
어플리케이션 적용 범위	계단	보드 벽면	계단, 도어 프레임	천정	천정	계단, 도어 프레임	경량 열차 도어 패널 (조명 및 신호)



LED 시그널 라이트	LS	TL80	TL83	SLE160	SLE150	PL13	SL63
<b>* 제품 타입에 따른 특징</b>							
<b>제품 특징</b>							
하우징 재질	알루미늄	합성 물질	다이캐스트 알루미늄	합성 물질	합성 물질	알루미늄	합성 물질
전면부 재질	합성 물질	-	-	-	-	-	스테인리스 스틸
커버 재질	합성 물질	유리	유리	합성 물질	유리	합성 물질	유리
조명 색상 종류	7	1	1	1	1-2	7	1
감박임 기능 (옵션)				x		x	
항상된 가시성				x	x	x	
규격	L: ≤1.450mm, W: ≤28,5mm, H: ≥26mm	L: 120mm, W: 25mm, H: 24mm	L: 120mm, W: 25mm, H: 13mm	L: 160mm, W: 56mm, H: 15mm	L: 200mm, W: 50mm, H: 43mm	L: 509 / 1.009mm, W: 38mm, H: 22mm	Ø100mm
작동 전압	24V <sub>DC</sub>	24V <sub>DC</sub>	24V <sub>DC</sub>	24V <sub>DC</sub>	24-110V <sub>DC</sub>	24V <sub>DC</sub>	24-110V <sub>DC</sub>
전면부 보호 등급	전면부 IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP20	IP67
세척 화학 물질에 대한 내성	x	x	x	x	x	x	x

경고 알람 패널	WM87	WM28	PKW21	SM87	SM87V
<b>* 제품 타입에 따른 특징</b>					
<b>제품 특징</b>					
붉은색 및 녹색 LED		x			
현장 개별 파라미터 설정	x		x	x	x
주변 소음에 따라 오디오 레벨 자동조정	x		x	x	x
청각 장애가 있는 승객을 위한 신호음 (TSI-PRM)	x		x	x	x
음성 출력 (WAV)	x			x	x
최대 음압	80 dBA	60 dBA	75 dBA	80 dBA	100 dBA
전면부 보호 등급	IP67	IP67	IP67	IP20	IP40
규격	Ø87 또는 100mm	Ø87mm	Ø87mm	Ø87mm	Ø87mm

디스플레이 장치	MLS52	ML63	ML100	PKM	PKM52
<b>* 제품 타입에 따른 특징</b>					
<b>제품 특징</b>					
아이콘 / 텍스트 구성	x	x	x	x	x
감박임 기능 (옵션)	x	x			
전면부 보호 등급	IP67	IP67	IP44	IP67	IP67
세척 물질에 대한 내성	x	x	x	x	x
규격	Ø87mm	Ø100mm	L: 162mm, W: 103mm, H: 32mm	Ø87mm	Ø87mm
어플리케이션 적용 범위	열차 도어	지하철 또는 경량 열차 도어	열차 도어	버스 또는 열차 도어	버스 또는 열차 도어

배선 시스템	연결 플러그	연결 케이블	정선 박스	모든 구성요소
	· 산업 및 대중교통 분야에 적용 검증 · 다양한 환경에서 적용 가능한 최적의 커넥터	· TSL 제품을 직렬로 양방향 연결 가능	· 완전 몰딩 · 연결된 다양한 장치의 신호 분배	· 컴팩트한 사이즈 · 진동 내성 · 보호 등급 IP67

# HIGHLIGHTS



## CONFORMITY

푸쉬 버튼, LED 조명 및 경고 알람 패널은 측면 출입 시스템의 DIN EN 14752, 화재 보호 표준 DIN EN 45545-2뿐만 아니라 거동이 불편한 승객에게 초점을 맞춘 TSI PRM 및 DIN EN 16584-2 표준을 충족합니다. 새롭게 개발된 비상 버튼은 DIN EN 16683을 준수합니다. 전면부는 보호등급 IP67으로 외부의 먼지나 액체로부터 보호가 가능합니다.



## ACCESSIBILITY

대형 터치 표면, 최적의 밝기를 제공하는 LED, 점자 및 음향 경고 신호는 특히 시각 또는 청각 장애가 있는 승객 또는 거동이 불편한 승객이 보다 쉽고 안전하게 대중교통을 이용할 수 있도록 합니다.



## CONFIGURATION

다양한 스위칭 기능, 조명 및 소리 신호, 아이콘, 터치 표면 및 하우징 색상 등이 여러가지 방법으로 조합되어 표현됩니다. 고객의 요구사항에 맞춰 다양한 제품 변형과 새로운 개발이 이어집니다.



## PERSONALIZED

TSL-ESCHA는 버스, 철도 차량 및 산업에 대한 광범위한 제품뿐만 아니라 특별한 요구사항에 대한 전문 지식과 노하우를 제공합니다. 혁신을 위한 새로운 아이디어와 제품 변형에 대한 제안은 실제 구현이 가능합니다. TSL-ESCHA는 모든 프로젝트에 맞춤형 솔루션을 제공할 수 있습니다.



## USER-FRIENDLY

TSL 제품은 다양한 장착 옵션과 사전 조립 패널, 간단한 배선 시스템을 통해 작업자 친화적으로 설계되어 조립이 용이합니다. 푸쉬 버튼의 뛰어난 시각적 인식, 조명의 열효율 및 열 관리 기능 덕분에 TSL 제품은 탑승자에게 더욱 편안하고 안전한 환경을 제공합니다.



## ROBUST AND LOW-MAINTENANCE

견고한 누수방지 하우징의 TSL 제품은 세척 화학 물질, 파손 및 기타 환경 영향으로부터 보호됩니다. 이러한 구조는 극한 온도, 먼지 또는 습도에 관계없이 전세계 모든 지역의 기후에서 안정성을 보장합니다.



## 버스 및 철도 차량 내 구성요소 파트너

### Market Leader Since 1986

TSL-ESCHA GmbH는 1986년부터 30년 넘게 산업 시장을 선도하며 푸쉬 버튼 및 조명, 신호 장치, 배선 시스템 등을 개발, 제조 및 판매하였습니다. 2006년에 LED 라이팅으로 제품 포트폴리오를 확장하였으며 다양한 종류의 LED 제품은 산업용 어플리케이션 뿐만 아니라 도로와 철도 차량에 도입되었습니다.

TSL - 높은 수준의 „Touch, Signal, Light“을 의미합니다. TSL의 우선 순위는 고객의 높은 품질 요구 사항을 충족하는 것입니다. 전 세계 모든 지역에서 제품의 신뢰성이 보장됩니다.

더욱이, 대중 교통 차량은 다양한 맞춤형 솔루션을 필요로 합니다. TSL-ESCHA는 기존의 제품 변형 또는 완전히 새로운 혁신으로 고객의 요구사항을 충족합니다. 모든 고객의 요구 사항을 주의깊게 고려하여 제품을 개발합니다.

TSL-ESCHA는 IRIS, DIN EN ISO 9001 및 DIN EN ISO 14001 인증을 준수합니다. IRIS 인증은 2018년 6월부터 ISO TS 22163로 대체되었습니다.

TSL – Trust Your Senses to a Proven Partner



## PUSH BUTTONS, DISPLAY DEVICES, AND LIGHTS



## APPLICATION EXAMPLE: 열차 조명

철도 내 조명 시스템의 특징:  
승객의 빠른 출입, 푸쉬 버튼의 높은 작동 빈도 및 위험 안내 음향과 시각적 신호 전달의 필요성

- TSL-ESCHA의 솔루션:
- 수백만 번의 스위칭 사이클에도 안정적으로 작동하는 버튼
  - 다양한 각도 및 높은 광도에서 쉽게 눈에 띄는 가시성
  - 경고 신호음은 주변 소음에 따라 음량을 자동으로 조정 가능
  - 파손 방지 및 작동 수명이 긴 견고한 제품

## 대중교통 내 도어 관련 제품

Turck Korea Co., Ltd.  
8509 60 Haan-Ro | Gwangmyeong-si | 14322 Gyeonggi-do | Republic of Korea  
Phone: 02 6959 5490 | Fax: 02 6959 5466  
tk.inquiry@turck.com · www.turck.co.kr

Please find further information and brochures on our web page!

TOUCH . SIGNAL . LIGHT

TSL – A partner of the TURCK Group

Technical data is subject to change without further notice. This flyer might be updated at any time.

1000278 - 2019\_KR - Printed in Korea