

Incassi

OZ















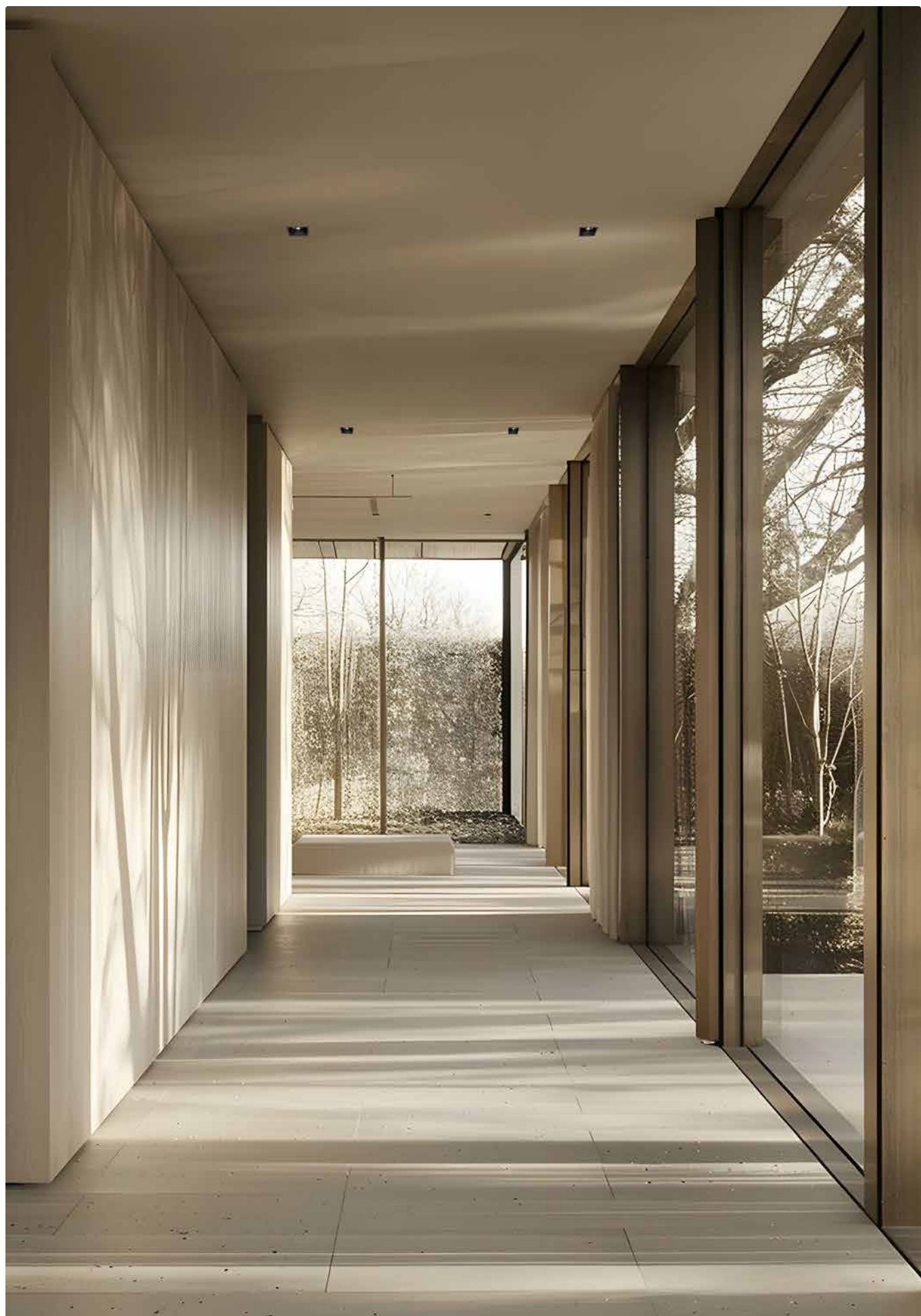
TARGETTI

OZ STAND ALONE INCASSO

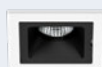


Nella versione stand alone da incasso OZ offre soluzioni downlight miniaturizzate ispirate alla versione a sistema 48V. Nelle due taglie, Small e Large, la gamma OZ Stand Alone incasso prevede apparecchi singoli (1x) o multipli (3x e 5x) con finitura trim o trimless. Disponibile anche in versione plafone.

							
Incasso	D'accento	Morbida controllata	Ellittica	2700K	3000K	3500K	4000K
INSTALLAZIONE		LUCE		TEMPERATURA COLORE			
							
On-Off	Dali	Casambi	220-240V	600mA 900mA	Bianco	Nero	Easy Custom Colours
CONTROLLO		ALIMENTAZIONE		FINITURA			
							
Emergenza							
ACCESSORIO							



SMALL



SMALL 1X



SMALL 3X



SMALL TRIMLESS 1X



SMALL TRIMLESS 3X

LARGE



LARGE 1X



LARGE 3X



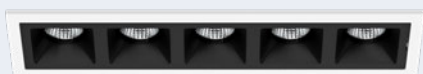
LARGE TRIMLESS 1X



LARGE TRIMLESS 3X

Soluzioni Small e Large

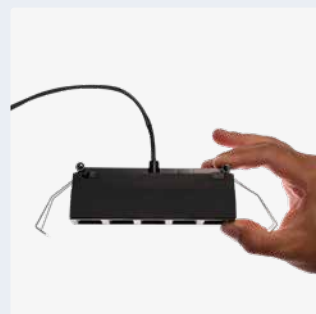
Differenti versioni in termini dimensionali, estetiche, prestazionali, e installative per offrire sempre una valida soluzione a qualsiasi richiesta progettuale.



SMALL 5X



SMALL TRIMLESS 5X



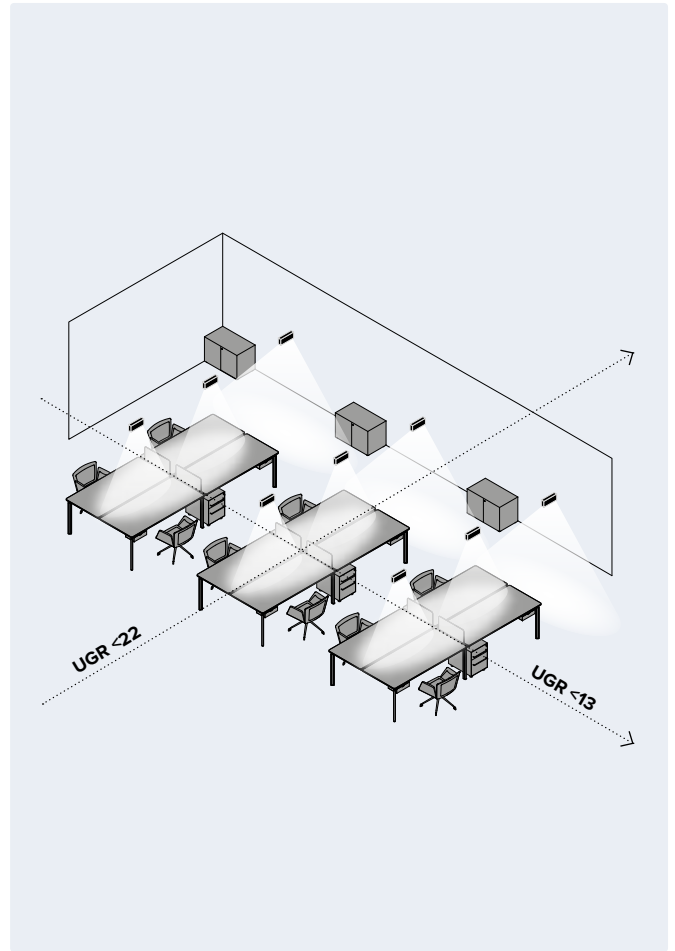
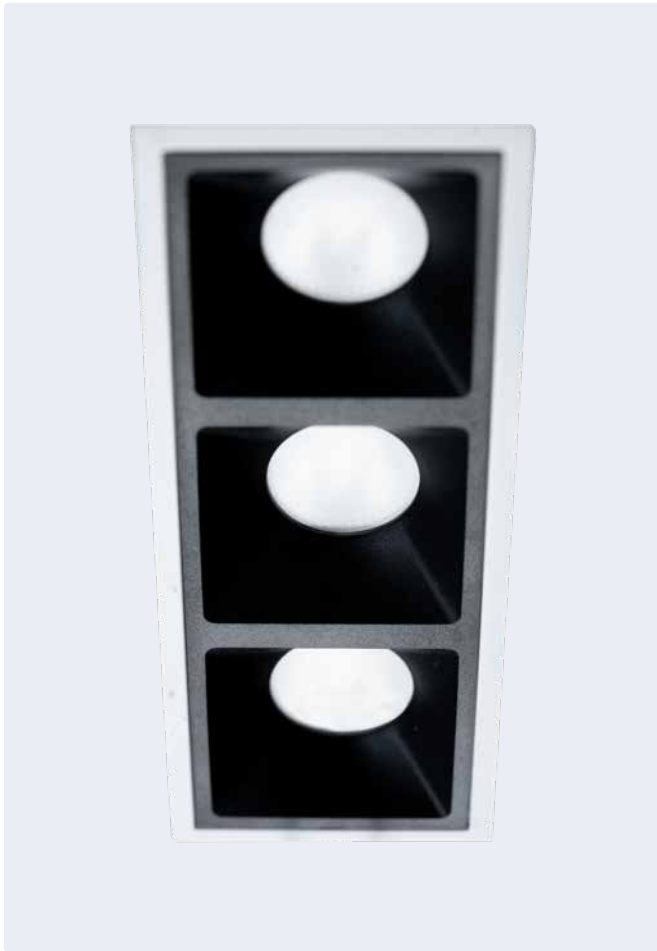
Sia le versioni Small che le versioni Large hanno una profondità di incasso solo di 80mm.



LARGE 5X



LARGE TRIMLESS 5X

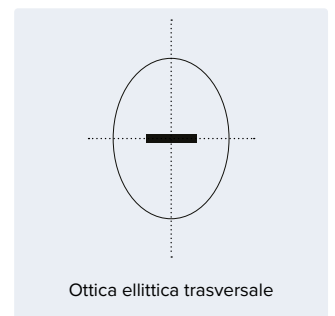
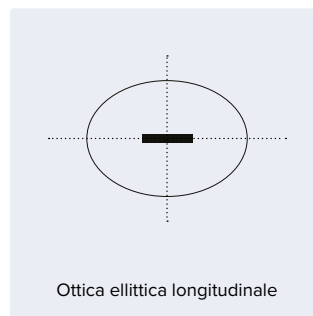


Ottiche ellittiche per valorizzare gli spazi particolari

Le ottiche ellittiche di OZ sono indicate per illuminare spazi lunghi e stretti come corridoi, disimpegni e aree di passaggio, ma anche specifiche aree di lavoro, anche in ambito ufficio (EN12464-1).

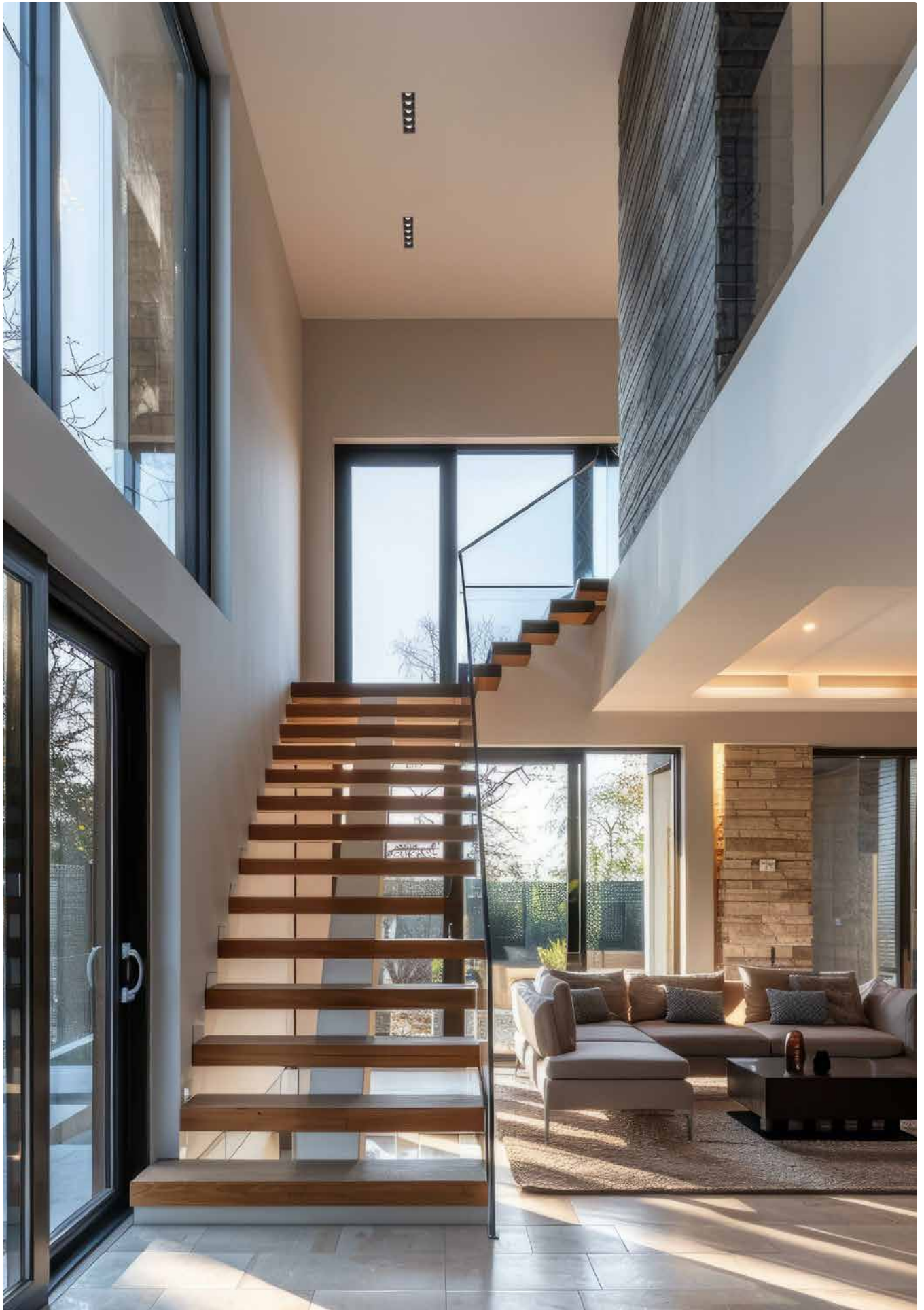
Sono disponibili in due versioni:

- Ottica ellittica longitudinale
- Ottica ellittica trasversale



OTTICHE ELLITTICHE	UGR	
	UGR<13	UGR<22
ELL longitudinale	UGR<13	UGR<22
ELT trasversale	UGR<22	UGR<13

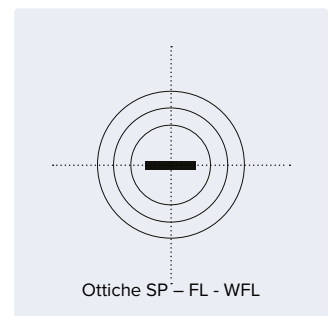
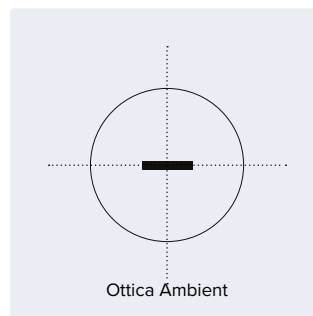
Le ottiche della gamma OZ Stand Alone sono sviluppate per offrire soluzioni precise ad ogni spazio. Hanno effetti diversi per illuminare spazi di differenti geometrie ed esigenze.





Ottiche roto-simmetriche Ambient e a luce controllata SP – FL – WFL
 Le ottiche roto-simmetriche di OZ sono indicate per illuminare aree lounge, aree relax e tutti quegli ambienti in cui creare una luce scenografica ma altamente controllata.

Le versioni Ambient sono equipaggiate con filtro olografico che diffonde e ammorbidisce la luce.

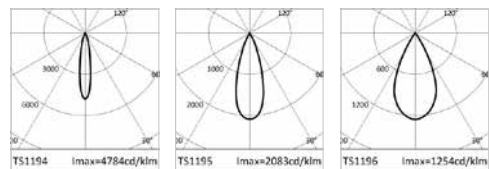


OTTICHE ROTOSIMMETRICHE	SMALL	LARGE
AM - Ambient	UGR<14,5	UGR<14,5
SP - Spot	UGR<13	UGR<17
FL - Flood	UGR<13	UGR<17
WFL - Wide Flood	UGR<13	UGR<17





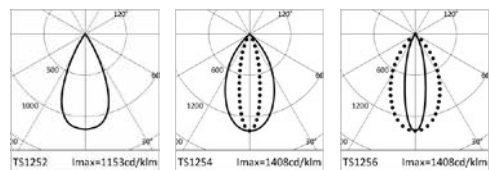
OZ LARGE
Fino a 113lm/W
Da 618lm a 3372lm
2700K - 3000K - 3500K - 4000K
Ra90



SP 19°

FL 34°

MWFL 50°



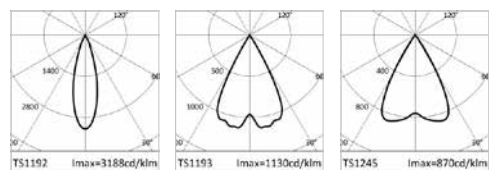
AM 49°

ELL 58° - 25°

ELT 25° - 58°



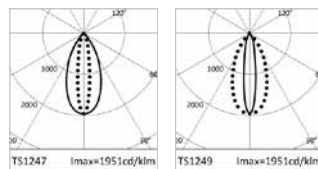
OZ SMALL
Fino a 83lm/W
Da 177lm a 663lm
2700K - 3000K - 3500K - 4000K
Ra90



FL 29°

WFL 56°

AM 60°

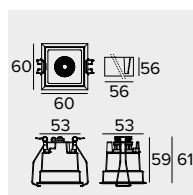
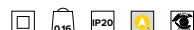


ELL 48° - 17°

ELT 17° - 48°

OZ Stand Alone Incasso | Large 1x | 60x60mm

220-240Vac | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 618lm a 675lm

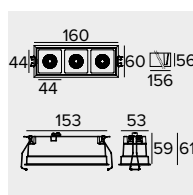
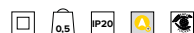


Ottica	Driver	Colore	2700K	3000K	3500K	4000K
SP 19° 7W	ON-OFF	○	1T7746EL	1T7747EL	1T7748EL	1T7749EL
		●	1T7758EL	1T7759EL	1T7760EL	1T7761EL
	DALI	○	1T7746DA	1T7747DA	1T7748DA	1T7749DA
		●	1T7758DA	1T7759DA	1T7760DA	1T7761DA
FL 34° 7W	ON-OFF	○	1T7750EL	1T7751EL	1T7752EL	1T7753EL
		●	1T7762EL	1T7763EL	1T7764EL	1T7765EL
	DALI	○	1T7750DA	1T7751DA	1T7752DA	1T7753DA
		●	1T7762DA	1T7763DA	1T7764DA	1T7765DA
MWFL 50° 7W	ON-OFF	○	1T7754EL	1T7755EL	1T7756EL	1T7757EL
		●	1T7766EL	1T7767EL	1T7768EL	1T7769EL
	DALI	○	1T7754DA	1T7755DA	1T7756DA	1T7757DA
		●	1T7766DA	1T7767DA	1T7768DA	1T7769DA
AM 49° 7W	ON-OFF	○	1T8482EL	1T8483EL	1T8484EL	1T8485EL
		●	1T8486EL	1T8487EL	1T8488EL	1T8489EL
	DALI	○	1T8482DA	1T8483DA	1T8484DA	1T8485DA
		●	1T8486DA	1T8487DA	1T8488DA	1T8489DA

Nota Codici a completamento e accessori a pagina 15.

OZ Stand Alone Incasso | Large 3x | 160x60mm

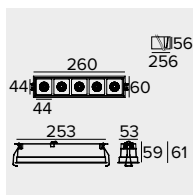
220-240Vac | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 1004lm a 2023lm



























Ottica	Driver	Colore	2700K	3000K	3500K	4000K
SP 19° 20W	ON-OFF	○	1T7770EL	1T7771EL	1T7772EL	1T7773EL
		●	1T7782EL	1T7783EL	1T7784EL	1T7785EL
	DALI	○	1T7770DA	1T7771DA	1T7772DA	1T7773DA
		●	1T7782DA	1T7783DA	1T7784DA	1T7785DA
FL 34° 19W	ON-OFF	○	1T7774EL	1T7775EL	1T7776EL	1T7777EL
		●	1T7786EL	1T7787EL	1T7788EL	1T7789EL
	DALI	○	1T7774DA	1T7775DA	1T7776DA	1T7777DA
		●	1T7786DA	1T7787DA	1T7788DA	1T7789DA
MWFL 50° 19W	ON-OFF	○	1T7778EL	1T7779EL	1T7780EL	1T7781EL
		●	1T7790EL	1T7791EL	1T7792EL	1T7793EL
	DALI	○	1T7778DA	1T7779DA	1T7780DA	1T7781DA
		●	1T7790DA	1T7791DA	1T7792DA	1T7793DA
AM 49° 19W	ON-OFF	○	1T8490EL	1T8491EL	1T8492EL	1T8493EL
		●	1T8526EL	1T8527EL	1T8528EL	1T8529EL
	DALI	○	1T8490DA	1T8491DA	1T8492DA	1T8493DA
		●	1T8526DA	1T8527DA	1T8528DA	1T8529DA
ELL 11W	ON-OFF	○	1T8518EL	1T8519EL	1T8520EL	1T8521EL
		●	1T8530EL	1T8531EL	1T8532EL	1T8533EL
	DALI	○	1T8518DA	1T8519DA	1T8520DA	1T8521DA
		●	1T8530DA	1T8531DA	1T8532DA	1T8533DA
ELT 11W	ON-OFF	○	1T8522EL	1T8523EL	1T8524EL	1T8525EL
		●	1T8534EL	1T8535EL	1T8536EL	1T8537EL
	DALI	○	1T8522DA	1T8523DA	1T8524DA	1T8525DA
		●	1T8534DA	1T8535DA	1T8536DA	1T8537DA

Nota Codici a completamento e accessori a pagina 15.

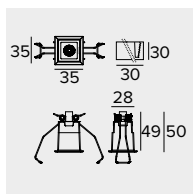
220-240Vac | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 1835lm a 3372lm









Ottica	Driver	Colore	2700K	3000K	3500K	4000K
SP 19° 35W	ON-OFF		1T7794EL	1T7795EL	1T7796EL	1T7797EL
			1T7806EL	1T7807EL	1T7808EL	1T7809EL
	DALI		1T7794DA	1T7795DA	1T7796DA	1T7797DA
			1T7806DA	1T7807DA	1T7808DA	1T7809DA
FL 34° 33W	ON-OFF		1T7798EL	1T7799EL	1T7800EL	1T7801EL
			1T7810EL	1T7811EL	1T7812EL	1T7813EL
	DALI		1T7798DA	1T7799DA	1T7800DA	1T7801DA
			1T7810DA	1T7811DA	1T7812DA	1T7813DA
MWFL 50° 33W	ON-OFF		1T7802EL	1T7803EL	1T7804EL	1T7805EL
			1T7814EL	1T7815EL	1T7816EL	1T7817EL
	DALI		1T7802DA	1T7803DA	1T7804DA	1T7805DA
			1T7814DA	1T7815DA	1T7816DA	1T7817DA
AM 49° 33W	ON-OFF		1T8538EL	1T8539EL	1T8540EL	1T8541EL
			1T8858EL	1T8859EL	1T8860EL	1T8861EL
	DALI		1T8538DA	1T8539DA	1T8540DA	1T8541DA
			1T8858DA	1T8859DA	1T8860DA	1T8861DA
ELL 21W	ON-OFF		1T8850EL	1T8851EL	1T8852EL	1T8853EL
			1T8862EL	1T8863EL	1T8864EL	1T8865EL
	DALI		1T8850DA	1T8851DA	1T8852DA	1T8853DA
			1T8862DA	1T8863DA	1T8864DA	1T8865DA
ELT 21W	ON-OFF		1T8854EL	1T8855EL	1T8856EL	1T8857EL
			1T8866EL	1T8867EL	1T8868EL	1T8869EL
	DALI		1T8854DA	1T8855DA	1T8856DA	1T8857DA
			1T8866DA	1T8867DA	1T8868DA	1T8869DA

Nota Codici a completamento e accessori a pagina 15.

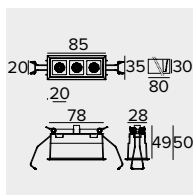
900mA | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 177lm a 198lm













Ottica	Colore	2700K	3000K	3500K	4000K
FL 29° 3W		1T7606	1T7607	1T7608	1T7609
		1T7618	1T7619	1T7620	1T7621
WFL 56° 3W		1T7610	1T7611	1T7612	1T7613
		1T7622	1T7623	1T7624	1T7625
AM 60° 3W		1T8962	1T8963	1T8964	1T8965
		1T8966	1T8967	1T8968	1T8969

Nota	Da completare con driver ON-OFF o DALI. I valori relativi alla potenza dell'apparecchio non tengono conto dell'assorbimento del driver accessorio. Tale valore dipende dalla scelta del driver. Codici a completamento e accessori a pagina 15.
-------------	---

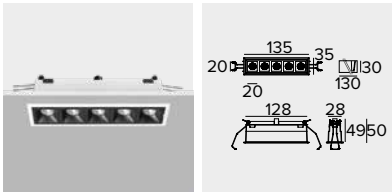
600mA | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 336lm a 397lm



Ottica	Colore	2700K	3000K	3500K	4000K
FL 29° 5W		1T7630	1T7631	1T7632	1T7633
		1T7642	1T7643	1T7644	1T7645
WFL 56° 5W		1T7634	1T7635	1T7636	1T7637
		1T7646	1T7647	1T7648	1T7649
AM 60° 5W		1T8970	1T8971	1T8972	1T8973
		1T8982	1T8983	1T8984	1T8985
ELL 5W		1T8974	1T8975	1T8976	1T8977
		1T8986	1T8987	1T8988	1T8989
ELT 5W		1T8978	1T8979	1T8980	1T8981
		1T8990	1T8991	1T8992	1T8993

Nota	Da completare con driver ON-OFF o DALI. I valori relativi alla potenza dell'apparecchio non tengono conto dell'assorbimento del driver accessorio. Tale valore dipende dalla scelta del driver. Codici a completamento e accessori a pagina 15.
-------------	---

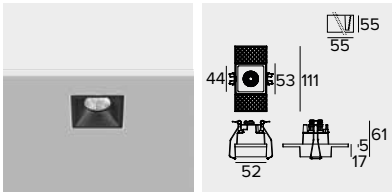
OZ Stand Alone Incasso | Small 5x | 135x35mm
600mA | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 561lm a 663lm



Ottica	Colore	2700K	3000K	3500K	4000K
FL 29° 9W	○	1T7654	1T7655	1T7656	1T7657
	●	1T7666	1T7667	1T7668	1T7669
WFL 56° 9W	○	1T7658	1T7659	1T7660	1T7661
	●	1T7670	1T7671	1T7672	1T7673
AM 60° 9W	○	1T8994	1T8995	1T8996	1T8997
	●	1T9006	1T9007	1T9008	1T9009
ELL 9W	○	1T8998	1T8999	1T9000	1T9001
	●	1T9010	1T9011	1T9012	1T9013
ELT 9W	○	1T9002	1T9003	1T9004	1T9005
	●	1T9014	1T9015	1T9016	1T9017

Nota Da completare con driver ON-OFF o DALI.
I valori relativi alla potenza dell'apparecchio non tengono conto dell'assorbimento del driver accessorio. Tale valore dipende dalla scelta del driver.
Codici a completamento e accessori a pagina 15.

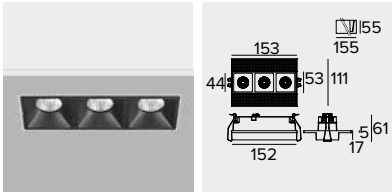
OZ Stand Alone Trimless | Large 1x | 53x53mm
220-240Vac | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 618lm a 675lm



Ottica	Driver	2700K	3000K	3500K	4000K
SP 19° 7W	ON-OFF	1T7818EL	1T7819EL	1T7820EL	1T7821EL
	DALI	1T7818DA	1T7819DA	1T7820DA	1T7821DA
FL 34° 7W	ON-OFF	1T7822EL	1T7823EL	1T7824EL	1T7825EL
	DALI	1T7822DA	1T7823DA	1T7824DA	1T7825DA
MWFL 50° 7W	ON-OFF	1T7826EL	1T7827EL	1T7828EL	1T7829EL
	DALI	1T7826DA	1T7827DA	1T7828DA	1T7829DA
AM 49° 7W	ON-OFF	1T8870EL	1T8871EL	1T8872EL	1T8873EL
	DALI	1T8870DA	1T8871DA	1T8872DA	1T8873DA

Nota Codici a completamento e accessori a pagina 15.

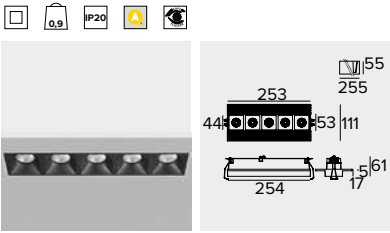
OZ Stand Alone Trimless | Large 3x | 153x53mm
220-240Vac | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 1004lm a 2023lm



Ottica	Driver	2700K	3000K	3500K	4000K
SP 19° 20W	ON-OFF	1T7842EL	1T7843EL	1T7844EL	1T7845EL
	DALI	1T7842DA	1T7843DA	1T7844DA	1T7845DA
FL 34° 19W	ON-OFF	1T7846EL	1T7847EL	1T7848EL	1T7849EL
	DALI	1T7846DA	1T7847DA	1T7848DA	1T7849DA
MWFL 50° 19W	ON-OFF	1T7850EL	1T7851EL	1T7852EL	1T7853EL
	DALI	1T7850DA	1T7851DA	1T7852DA	1T7853DA
AM 49° 19W	ON-OFF	1T8874EL	1T8875EL	1T8876EL	1T8877EL
	DALI	1T8874DA	1T8875DA	1T8876DA	1T8877DA
ELL 11W	ON-OFF	1T8878EL	1T8879EL	1T8880EL	1T8881EL
	DALI	1T8878DA	1T8879DA	1T8880DA	1T8881DA
ELT 11W	ON-OFF	1T8882EL	1T8883EL	1T8884EL	1T8885EL
	DALI	1T8882DA	1T8883DA	1T8884DA	1T8885DA

Nota Codici a completamento e accessori a pagina 15.

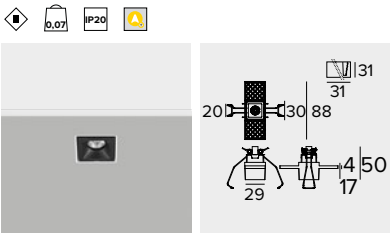
OZ Stand Alone Trimless | Large 5x | 253x53mm
220-240Vac | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 1835lm a 3372lm



Optica	Driver	2700K	3000K	3500K	4000K
SP 19° 35W	ON-OFF	1T7866EL	1T7867EL	1T7868EL	1T7869EL
	DALI	1T7866DA	1T7867DA	1T7868DA	1T7869DA
FL 34° 33W	ON-OFF	1T7870EL	1T7871EL	1T7872EL	1T7873EL
	DALI	1T7870DA	1T7871DA	1T7872DA	1T7873DA
MWFL 50° 33W	ON-OFF	1T7874EL	1T7875EL	1T7876EL	1T7877EL
	DALI	1T7874DA	1T7875DA	1T7876DA	1T7877DA
AM 49° 33W	ON-OFF	1T8886EL	1T8887EL	1T8888EL	1T8889EL
	DALI	1T8886DA	1T8887DA	1T8888DA	1T8889DA
ELL 21W	ON-OFF	1T8890EL	1T8891EL	1T8892EL	1T8893EL
	DALI	1T8890DA	1T8891DA	1T8892DA	1T8893DA
ELT 21W	ON-OFF	1T8894EL	1T8895EL	1T8896EL	1T8897EL
	DALI	1T8894DA	1T8895DA	1T8896DA	1T8897DA

Nota Codici a completamento e accessori a pagina 15.

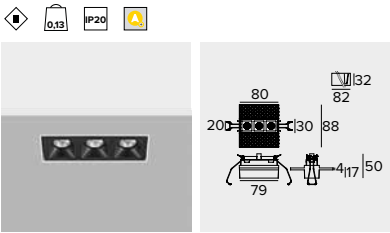
OZ Stand Alone Trimless | Small 1x | 30x30mm
900mA | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 177lm a 198lm



Optica	2700K	3000K	3500K	4000K
FL 29° 3W	1T7678	1T7679	1T7680	1T7681
WFL 56° 3W	1T7682	1T7683	1T7684	1T7685
AM 60° 3W	1T9018	1T9019	1T9020	1T9021

Nota Da completare con driver ON-OFF o DALI.
I valori relativi alla potenza dell'apparecchio non tengono conto dell'assorbimento del driver accessorio. Tale valore dipende dalla scelta del driver.
Codici a completamento e accessori a pagina 15.

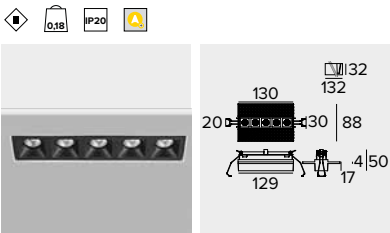
OZ Stand Alone Trimless | Small 3x | 80x30mm
600mA | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 336lm a 397lm



Optica	2700K	3000K	3500K	4000K
FL 29° 5W	1T7702	1T7703	1T7704	1T7705
WFL 56° 5W	1T7706	1T7707	1T7708	1T7709
AM 60° 5W	1T9022	1T9023	1T9024	1T9025
ELL 5W	1T9026	1T9027	1T9028	1T9029
ELT 5W	1T9030	1T9031	1T9032	1T9033

Nota Da completare con driver ON-OFF o DALI.
I valori relativi alla potenza dell'apparecchio non tengono conto dell'assorbimento del driver accessorio. Tale valore dipende dalla scelta del driver.
Codici a completamento e accessori a pagina 15.

OZ Stand Alone Trimless | Small 5x | 130x30mm
600mA | Ra90 | Flusso apparecchio 3000K da 561lm a 663lm



Optica	2700K	3000K	3500K	4000K
FL 29° 9W	1T7726	1T7727	1T7728	1T7729
WFL 56° 9W	1T7730	1T7731	1T7732	1T7733
AM 60° 9W	1T9034	1T9035	1T9036	1T9037
ELL 9W	1T9038	1T9039	1T9040	1T9041
ELT 9W	1T9042	1T9043	1T9044	1T9045

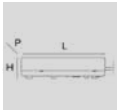
Nota Da completare con driver ON-OFF o DALI.
I valori relativi alla potenza dell'apparecchio non tengono conto dell'assorbimento del driver accessorio. Tale valore dipende dalla scelta del driver.
Codici a completamento e accessori a pagina 15.

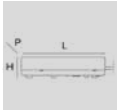
Codici a completamento e accessori

OZ | Codici compatibili con tutta la famiglia

Codici a completamento


Alimentazione

	Dimensioni LxHxP mm	Potenza	Alimentazione	Uscita in corrente	IP	Codice
	110x22x52	20W	110-240Vac	600mA	IP20	1T8172EL
	110x22x52	20W 15W	220-240Vac 110-127Vac	900mA	IP20	1T5295EL
Alimentatore elettronico.						

	Dimensioni LxHxP mm	Potenza	Alimentazione	Uscita in corrente	IP	Codice
	156x26x52	20W	230Vac	600mA	IP20	1T8172DA
	156x26x52	20W	230Vac	900mA	IP20	1T7686DA
Alimentatore DALI.						

Codici accessori

Kit emergenza

	Codice
	A059
<p>KIT in emergenza composto da inverter, batteria LiFePO4 e LED verde di segnalazione.</p> <p>Consente l'utilizzo in emergenza permanente EP dell'apparecchio a cui è collegato.</p> <p>L'autonomia 1h o 3h è selezionabile configurando il dispositivo.</p> <p>Il tempo per la completa ricarica delle batterie è 12h.</p> <p>LED verde di segnalazione cablato all'inverter con cavi unipolari L=800mm.</p> <p>KIT emergenza per apparecchi conformi alla norma EN 60598-2-22, aree ad alto rischio escluse.</p> <p>Dimensioni Batteria 160x54x30 mm.</p> <p>Dimensioni Inverter 165x40x25 mm.</p>	

Sistemi di controllo

	Codice		Codice
	1T5349		2T0131
Unità di controllo wireless IP20 con interfaccia DALI. Maggiori dettagli a pagina 24.		Extender IP20: unità di controllo wireless per driver LED con interfaccia di dimmerazione DALI (o 1-10V) basata su tecnologia Casambi. Maggiori dettagli a pagina 24.	

LIGHT MANAGEMENT SYSTEM

COME CONTROLLARE I NOSTRI APPARECCHI

Dali

L'apparecchio equipaggia un driver che permette di essere collegato ad un sistema BUS DALI di gestione globale di un impianto.

DALI è l'acronimo di "Digital Addressable Lighting Interface", un protocollo standard internazionale conforme alla norma CEI EN62386 che garantisce l'intercambiabilità degli alimentatori elettronici dimmerabili di produttori diversi. Il suo uso è destinato alla building automation. Può essere utilizzato in progetti di medie e grandi dimensioni e prevede una progettazione preventiva con passaggio cavi dedicati. Molti apparecchi della collezione Targetti hanno driver DALI, sono quindi compatibili con sistemi domotici che integrano l'illuminazione nella building automation.

Dimm on board

L'apparecchio viene dimmerato tramite un commutatore.

Il sistema più semplice di dimmerazione di un apparecchio di illuminazione. Un commutatore presente sull'apparecchio permette di intervenire manualmente e modificare l'intensità dell'emissione in qualsiasi momento, al fine di modulare la luce sulle effettive esigenze del progetto.

CASAMBI

Targetti Control powered by Casambi

Il controllo degli apparecchi avviene tramite wireless o Bluetooth, da uno smartphone o da un tablet, senza bisogno di altro hardware. Per apparecchi Casambi on board o con driver DALI.

Targetti Control è il sistema domotico di Targetti che permette di gestire un impianto di illuminazione in modalità wireless. Pensato sia per il mercato consumer sia per quello professional, Targetti Control è nato dall'unione tra la componentistica Casambi, azienda leader in soluzioni wireless di controllo della luce, e gli apparecchi di illuminazione Targetti.

DMX

Il controllo di apparecchi RGB, RGBW e Tunable White avviene tramite protocollo DMX. Disponibili software e interfacce touch per la gestione e creazione di scenografie statiche e dinamiche.



TARGETTI CONTROL

Powered by Casambi

Targetti Control è il sistema domotico di Targetti per gestire in modalità wireless un impianto di illuminazione. Pensato sia per il mercato consumer sia per quello professional, TC è nato dall'unione tra la componentistica Casambi, azienda leader in soluzioni wireless di controllo della luce, e gli apparecchi di illuminazione Targetti.

Applicazione per iOS e Android

Grazie alla semplicità intuitiva dell'applicazione sviluppata da Casambi per ambienti iOS e Android, TC assicura l'operatività immediata dell'impianto. Basta un cellulare o un qualunque altro dispositivo mobile e chiunque potrà creare e gestire in autonomia la propria rete di illuminazione controllando ogni apparecchio, singolarmente oppure in gruppi, a seconda delle esigenze e delle funzioni richieste. La gestione attraverso pulsantiera standard è ugualmente garantita dall'utilizzo di specifici accessori.

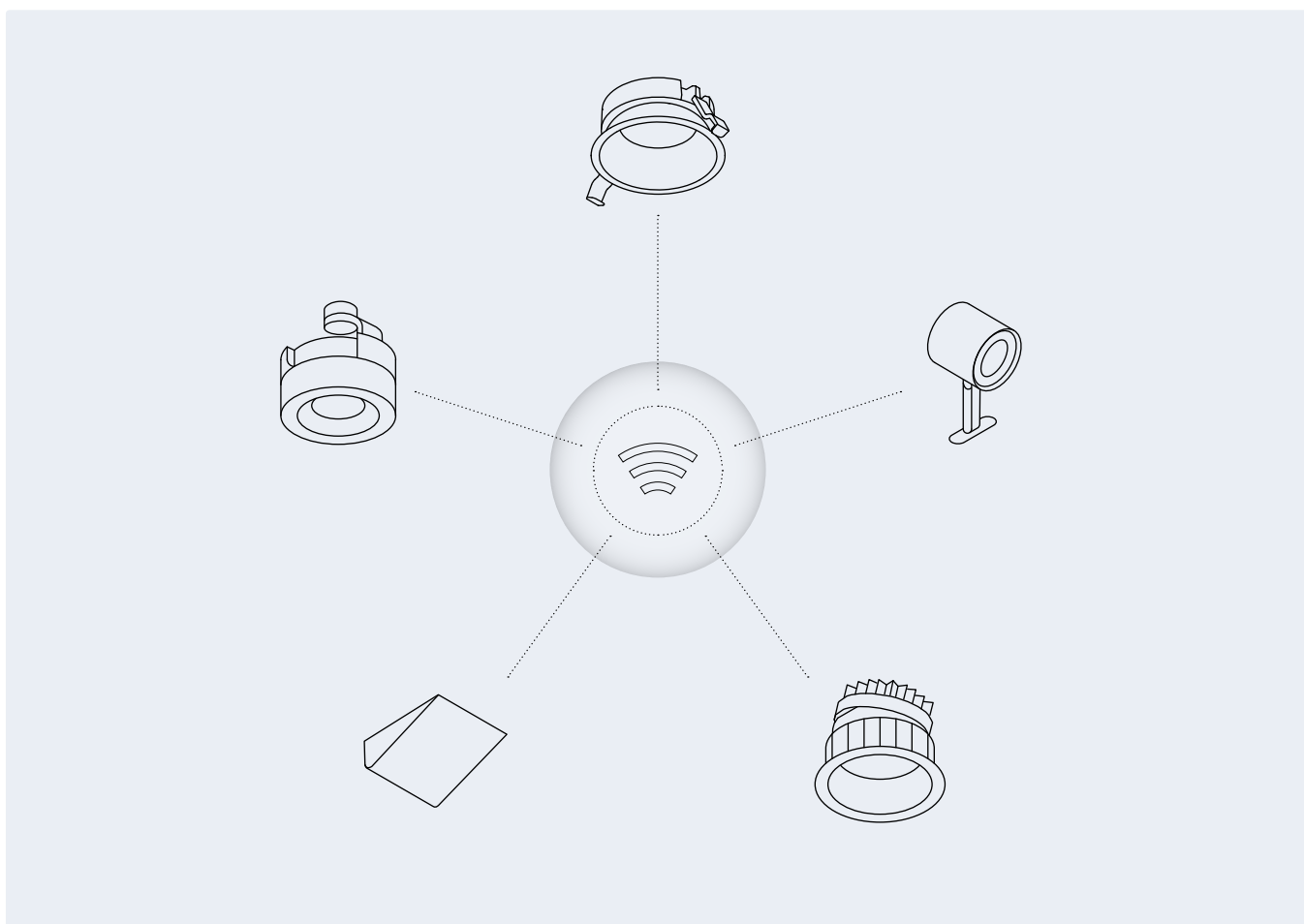
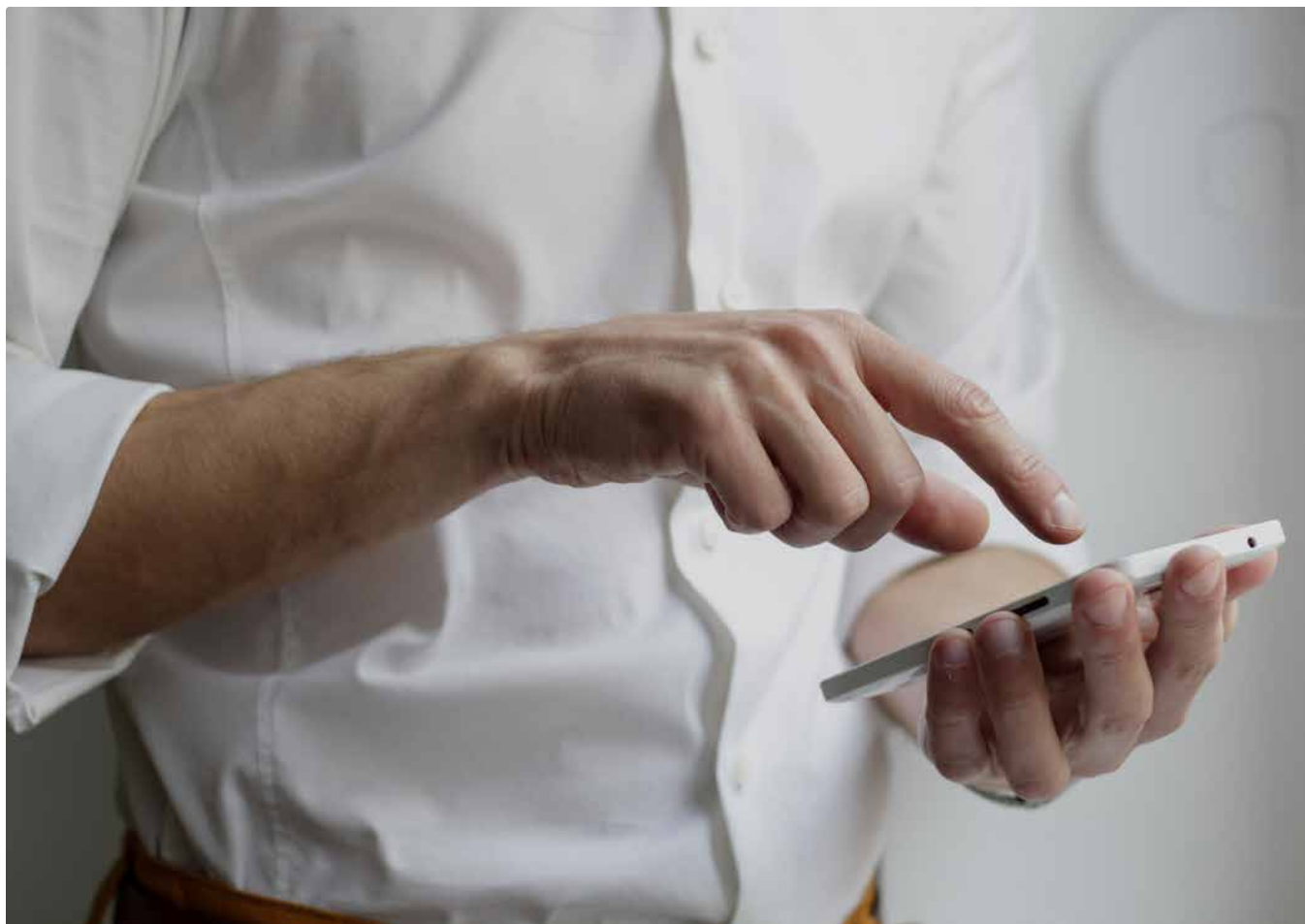
Massima semplicità d'uso

Il sistema più semplice di dimmerazione di un apparecchio di illuminazione. Un commutatore presente sull'apparecchio permette di

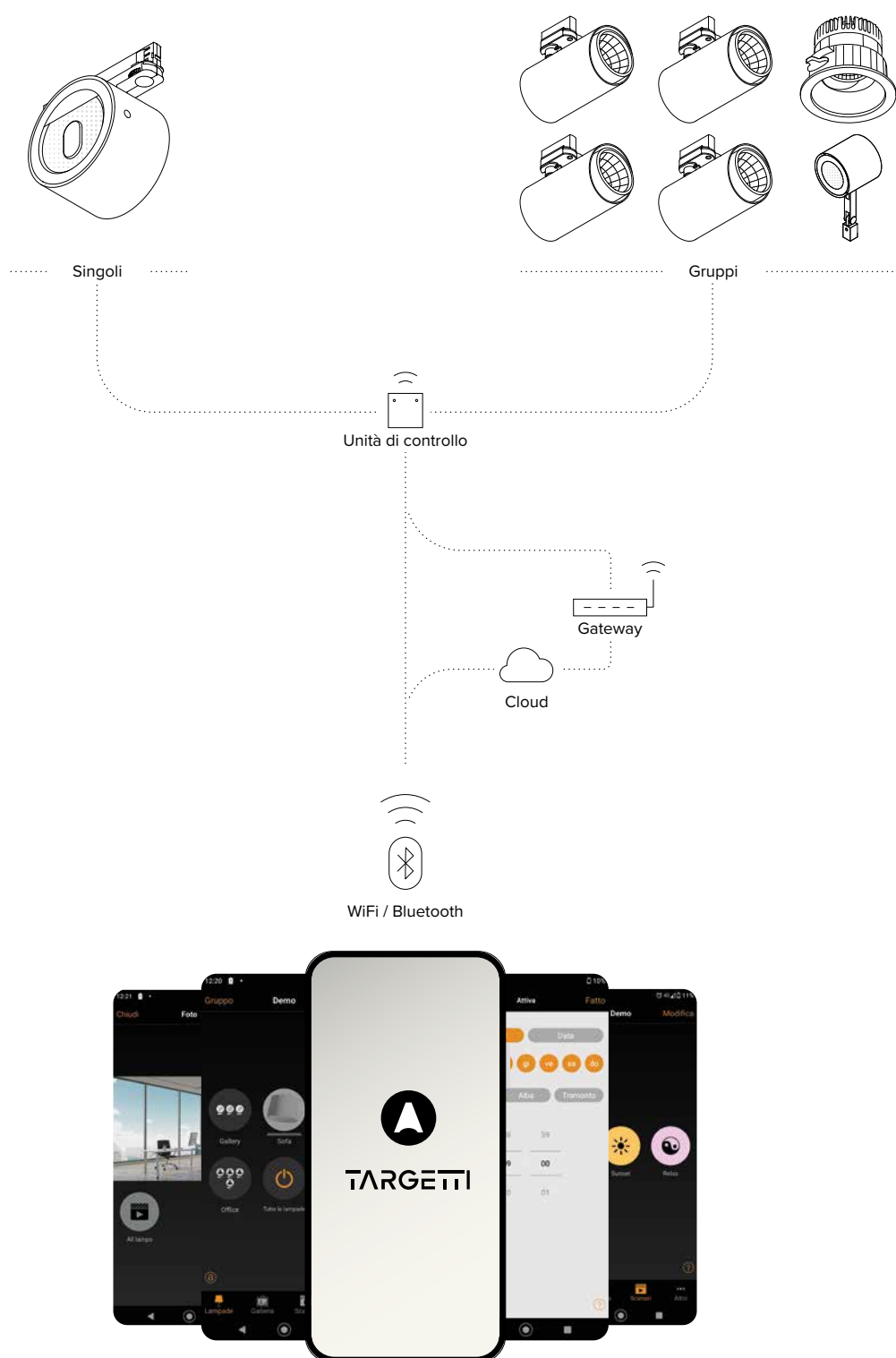
intervenire manualmente e modificare l'intensità dell'emissione in qualsiasi momento, al fine di modulare la luce sulle effettive esigenze del progetto.

Mesh self-healing network

TC permette all'utente finale di generare reti adattive e multipunto: "adattive" perché ogni apparecchio può funzionare da ripetitore per gli altri adattandosi in automatico ai vari contesti per ottimizzare la propagazione dei segnali di controllo; "multipunto" perché si possono connettere fino a 250 apparecchi per rete, senza alcun limite, invece, per il numero di reti. Il risultato è la creazione di networks solidi, affidabili e vantaggiosi per la gestione dell'impianto, dei profili dei singoli apparecchi e dei diritti di accesso.



Sequenza di installazione



- ① Scegliere tra gli apparecchi Targetti, quelli "Casambi on board" o con driver DALI accessoriabili con l'unità di controllo wireless
- ② Scaricare la App Casambi per ambiente iOS o Android a seconda del dispositivo utilizzato
- ③ Avviare la App: gli apparecchi in funzione saranno rilevati automaticamente
- ④ Creare una o più reti a seconda delle caratteristiche dell'ambiente
- ⑤ Creare gruppi di apparecchi in base alle esigenze
- ⑥ Programmare scene e/o animazioni
- ⑦ Impostare il livello di condivisione della rete

Su richiesta è possibile fornire l'intervento di un tecnico specializzato per il commissioning tramite App.



Tipologie di controllo

Il controllo Casambi può avvenire tramite:

- Pulsanti e interruttori (controllo manuale)
- App (controllo digitale manuale)
- Sensori e timer (controllo digitale automatico)



Grouping

I vari apparecchi possono essere raggruppati per essere controllati tutti assieme o individualmente. Raggrupparli è facilissimo, si procede esattamente come per raggruppare le app nei dispositivi smart.



Scene

È possibile:

- creare scenografie luminose per occasioni diverse;
- controllare più apparecchi con un solo tocco per creare l'atmosfera perfetta per una specifica esigenza;
- Utilizzare lo stesso apparecchio in più scene.



Tunable control

Casambi offre un controllo completo della temperatura di colore tra quelli consentiti nel range della sorgente LED. Basta scorrere il dito sull'icona della sorgente per modificarne la temperatura.



Animazioni

È possibile creare scenografie dinamiche con dissolvenze da una scena all'altra. Le animazioni possono essere richiamate una volta o possono essere ripetute nel tempo. È possibile impostare sia la durata di ciascuna scena sia i tempi di dissolvenza tra le scene.



Gallery

L'esclusiva funzionalità della galleria rende il controllo intuitivo. Scattando una foto dell'ambiente o caricando una planimetria sull'app si possono contrassegnare gli apparecchi, per poi richiamarli. Le immagini vengono salvate in un'apposita galleria dell'app con gli apparecchi visualizzati. Gli utenti non devono far altro che toccare quello che vogliono controllare.



Gateway

Con la funzionalità gateway è possibile accedere a una rete Casambi da remoto. Si possono controllare gli apparecchi abilitati Casambi e modificare le impostazioni di rete (richiede diritti di amministratore). Per abilitare la funzionalità di accesso remoto un dispositivo iOS o Android deve fungere da gateway nella rete Casambi.



Adattabilità

Il sistema Casambi è adattabile sia a progetti semplici che a quelli più complessi. Si basa sulla possibilità di creare un numero illimitato di reti che possono essere accese e spente più reti contemporaneamente.



Calendario

Con le funzionalità calendario e timer è possibile attivare e disattivare scene e animazioni in base a parametri quali ad esempio: orari, calendarizzazioni settimanali, stagionalità etc. Ciò consente di soddisfare esigenze diverse degli utenti e degli ambienti da illuminare. Tutte le unità Casambi tengono traccia del tempo.

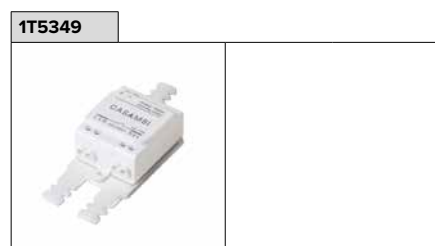
Accessori Casambi

Accessori esterni permettono, attraverso semplici cablaggi elettrici, il controllo wireless degli apparecchi Targetti. Per una scelta semplice e immediata dell'accessorio corretto fare riferimento alla tabella esplicativa di pag. 26 che riporta:

- L'elenco alfabetico degli apparecchi Targetti compatibili con gli accessori Casambi
- Le varianti di prodotto compatibili con gli accessori Casambi (all'interno dello stesso prodotto solo alcune varianti possono essere controllate dal sistema TC)
- Gli accessori compatibili (le cui caratteristiche tecniche sono riportate di seguito)
- Il relativo schema di cablaggio

Disponibile Gateway DALI/Casambi per interfacciare apparecchi che montano la tecnologia mesh Bluetooth Casambi con un impianto DALI tradizionale, e di essere regolati dalla centralina DALI. Per ulteriori informazioni consultare il sito web.

UNITÀ DI CONTROLLO IP20 - DALI

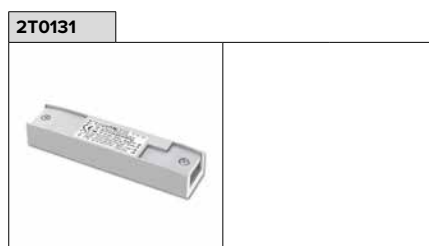


Unità di controllo wireless IP20 con interfaccia DALI. Genera un bus DALI2 locale e ciò rende possibile la connessione diretta ad un driver LED con interfaccia DALI. Il modulo può essere usato solo in un sistema chiuso e non può essere connesso ad una rete DALI esistente. Il modulo è controllato in modalità wireless tramite applicazione Casambi per smartphone e tablet attraverso tecnologia Bluetooth 5.0. I dispositivi creano automaticamente una rete mesh wireless adattiva, robusta ed affidabile permettendo di gestire in maniera semplice ed efficiente un numero elevato di apparecchi. L'unità di controllo è preimpostata con profilo DALI 1CH, ovvero il dispositivo è in grado di controllare un singolo driver DALI con comandi broadcast. Oltre a DALI broadcast, sono disponibili anche altre modalità di funzionamento, come: pulsante (normalmente aperto), unità di controllo 0/1-10V, unità di controllo DALI, Tunable White DT8, sensore di presenza.

Se diverso dalla modalità preimpostata, il profilo di funzionamento desiderato deve essere impostato direttamente dall'utente prima dell'accoppiamento dell'unità di controllo alla rete Casambi.

Alimentazione	220-240 VAC
Potenza	1,1W - PF 0,6
Corrente max	0,6 Amp AC
N° max driver DALI	1
N° max driver 1-10V	1
Dimensioni	102x25x36mm
Uscita	1-10V / DALI

EXTENDER IP20 - DALI



Extender IP20: unità di controllo wireless per driver LED con interfaccia di dimmerazione DALI (o 1-10V) basata su tecnologia Casambi. Dispone di una uscita DALI2 tramite la quale si possono controllare fino a 40 apparecchi di illuminazione. Con l'aggiunta di un ulteriore alimentatore BUS DALI esterno è possibile comandare fino a 64 apparecchi. Extender IP20 è preimpostato sul profilo DALI broadcast, ovvero tutti gli apparecchi collegati ad esso sono dimmerabili allo stesso livello. Oltre al DALI broadcast, sono disponibili altre modalità di funzionamento, come: Extender DALI 8CH, Extender DALI Tunable White, Extender 0/1-10V, Extender DALI 4CH, Extender DALI DT8 Tunable White. Se diverso dalla modalità preimpostata, il profilo di funzionamento desiderato deve essere impostato direttamente dall'utente prima dell'accoppiamento dell'extender alla rete Casambi.

Alimentazione	100-240 VAC
Potenza	2,7W - PF 0,6
Corrente max	6 Amp AC
N° max driver DALI	64
N° max driver 1-10V	30
Dimensioni	130x22x30mm.

UNITÀ DI CONTROLLO IP67 - DALI

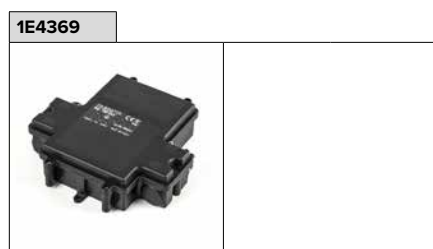


Unità di controllo wireless IP67 con interfaccia DALI. Genera un bus DALI2 locale e ciò rende possibile la connessione diretta ad un driver LED con interfaccia DALI. Il modulo può essere usato solo in un sistema chiuso e non può essere connesso ad una rete DALI esistente. Il modulo è controllato in modalità wireless tramite applicazione Casambi per smartphone e tablet attraverso tecnologia Bluetooth 5.0. I dispositivi creano automaticamente una rete mesh wireless adattiva, robusta ed affidabile permettendo di gestire in maniera semplice ed efficiente un numero elevato di apparecchi. L'unità di controllo è preimpostata con profilo DALI 1CH, ovvero il dispositivo è in grado di controllare un singolo driver DALI con comandi broadcast. Oltre a DALI broadcast, sono disponibili anche altre modalità di funzionamento, come: pulsante (normalmente aperto), unità di controllo 0/1-10V, unità di controllo DALI Tunable White DT8, sensore di presenza.

Se diverso dalla modalità preimpostata, il profilo di funzionamento desiderato deve essere impostato direttamente dall'utente prima dell'accoppiamento dell'unità di controllo alla rete Casambi.

Alimentazione	100-240 VAC
Potenza	1,1W - PF 0,6
Corrente max	0,6 Amp AC
N° max driver DALI	1
N° max driver 1-10V	1
Dimensioni	108x28x65mm.

EXTENDER IP67 - DALI



Extender IP67: unità di controllo wireless per driver LED con interfaccia di dimmerazione DALI basata su tecnologia Casambi. Dispone di una uscita DALI2 tramite la quale si possono controllare fino a 40 apparecchi di illuminazione. Con l'aggiunta di un ulteriore alimentatore BUS DALI esterno è possibile comandare fino a 64 apparecchi. Extender IP67 è preimpostato sul profilo DALI broadcast, ovvero tutti gli apparecchi collegati ad esso sono dimmerabili allo stesso livello.

Oltre al DALI broadcast, sono disponibili altre modalità di funzionamento, come: Extender DALI 8CH, Extender DALI Tunable White, Extender DALI 4CH, Extender DALI DT8 Tunable White.

Se diverso dalla modalità preimpostata, il profilo di funzionamento desiderato deve essere impostato direttamente dall'utente prima dell'accoppiamento dell'extender alla rete Casambi.

Alimentazione	100-240 VAC
Potenza	2,7W - PF 0,6
Corrente max	6 Amp AC
N° max driver DALI	64
N° max driver 1-10V	30
Dimensioni	148x40x150mm

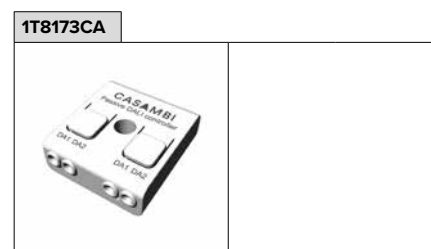
XPRESS



Xpress è un'interfaccia utente wireless per montaggio a parete; può essere installata dall'utente dovunque voglia grazie all'alimentazione a batteria con autonomia di 2-3 anni, garantendo accesso diretto a tutte le più importanti funzionalità di controllo del sistema CASAMBI. Xpress permette, oltre lo spegnimento e l'accensione degli apparecchi di illuminazione, la dimmerazione, il cambio di temperatura di colore nel caso di apparecchi equipaggiati con tale tecnologia, il controllo individuale degli apparecchi, la gestione di scene luminose o animazioni.

Dimensioni	90x12x90mm
------------	------------






















BRIDGE DALI/CASAMBI
























Bridge DALI/Casambi: dispositivo che permette di interfacciare apparecchi che montano la tecnologia mesh Bluetooth Casambi con un impianto DALI tradizionale e di essere regolati dalla centralina DALI. All'interno del solito circuito DALI si possono avere fino ad un massimo di 64 tra apparecchi DALI cablati e Casambi wireless. Funziona solo con reti Casambi Evolution. Il Bridge DALI è trasparente nell'impianto DALI, quindi non occupa nessun indirizzo. Non ha bisogno di essere alimentato in quanto riceve alimentazione direttamente dal bus DALI. Per fornire il grado IP68 al dispositivo completare con il codice 1E3184.

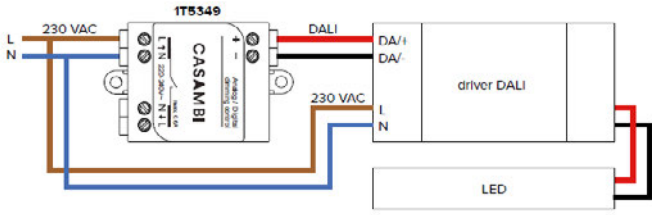
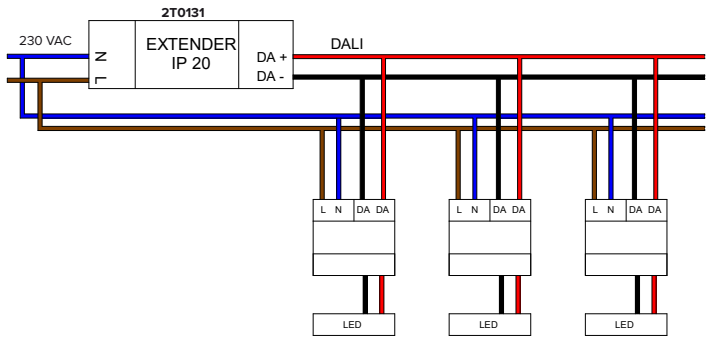
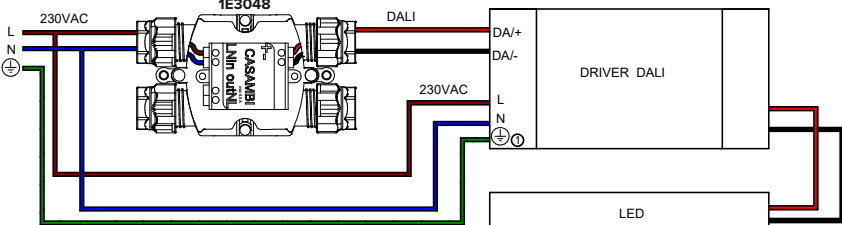
Dimensioni	40,4x14x36,3mm
------------	----------------

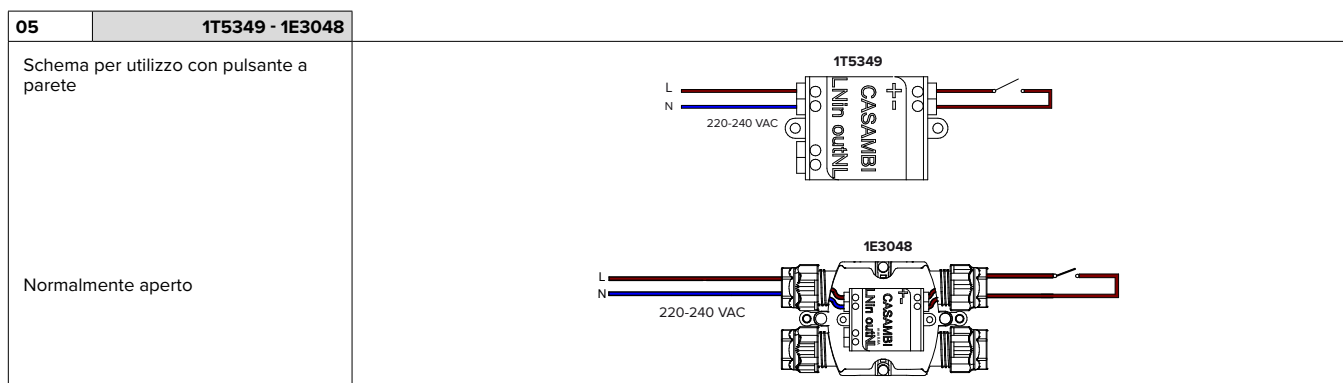
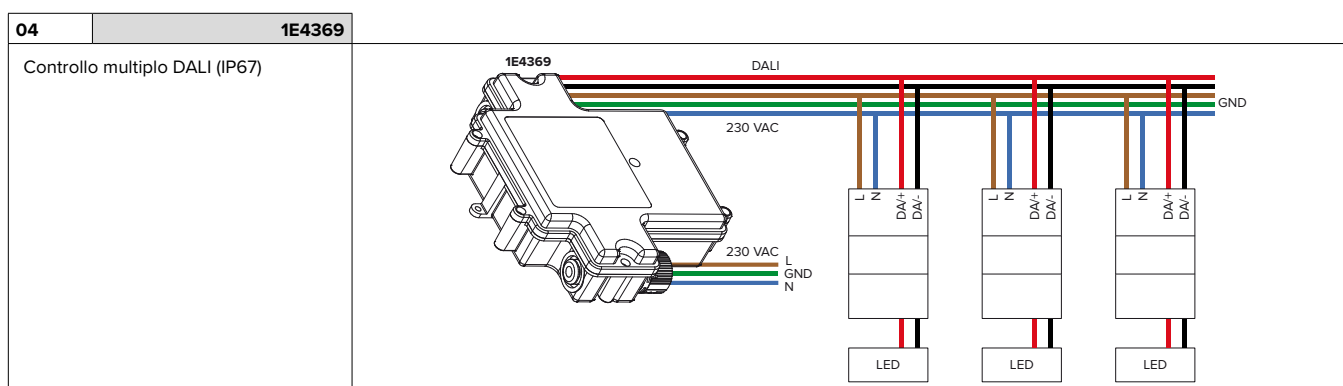
Quadro sinottico accessori Casambi

Prodotto	Variante	1T5349 Unità di controllo IP20	2T0131 Extender IP20	1E3048 Unità di controllo IP67	1E4369 Extender IP67	Schema Pag. 28
 BEBOP RECESSED	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CCTEVO ARCHITECTURAL	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CCTEVO DOWNLIGHT	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CCTEVO TUBE	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CCTEVO ESTRAIBILE	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CCTEVO WW	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CCTLED DOWNLIGHT	Versione DALI	●	●			01 - 02
 CORO	Con driver DALI	●	●			01 - 02
 DART	Versione DALI			●	●	03 - 04
 DART ROUND	Versione DALI			●	●	03 - 04
 FEBO EVO	Versione DALI			●	●	03 - 04
 FORTYEIGHT LABEL	Versione DALI		●			02
 FORTYEIGHT LOGICO 30	Versione DALI		●			02
 HALL	Versione DALI	●	●			01 - 02
 JEDI	Versione DALI			●	●	03 - 04
 JEDI INCASSO	Versione DALI			●	●	03 - 04
 JEDI COMPACT INDOOR	Versione DALI	●	●			01 - 02
 JEDI COMPACT OUTDOOR	Versione DALI			●	●	03 - 04
 JEDI COMPACT OUTDOOR INCASSO	Versione DALI			●	●	03 - 04
 JUPITER PRO	Con controller DALI			●	●	03 - 04
 KEPLERO 160 - KEPLERO 280	Versione DALI			●	●	03 - 04

Prodotto		Variante	1T5349 Unità di controllo IP20	2T0131 Extender IP20	1E3048 Unità di controllo IP67	1E4369 Extender IP67	Schema Pag. 28
	KEPLERO 50 - KEPLERO 80	Con controller DALI			●	●	03 - 04
	LABEL 230V	Versione DALI	●	●			01 - 02
	LABEL	Versione DALI		●			02
	LOGICO EASY STAND ALONE	Versione DALI	●	●			01 - 02
	LOGICO EASY SYSTEM	Versione DALI	●	●			01 - 02
	LOGICO SYSTEM	Versione DALI	●	●			01 - 02
	MR. BO	Versione DALI			●	●	03 - 04
	MRS. BO BOLLARD	Versione DALI			●	●	03 - 04
	MRS. BO WALL	Con controller DALI			●	●	03 - 04
	MRS. BO PATH	Con controller DALI			●	●	03 - 04
	MR. SMITH	Versione DALI			●	●	03 - 04
	MRS. SMITH	Versione DALI			●	●	03 - 04
	OMEGA	Versione DALI	●	●			01 - 02
	OZ STAND ALONE PLAFONE	Versione DALI	●	●			01 - 02
	OZ STAND ALONE INCASSO	Con driver DALI	●	●			01 - 02
	THREESIXTY	Versione DALI	●	●			01 - 02
	VOLTA	Con driver DALI	●	●	●	●	01 - 02 03 - 04
	ZEDGE - ZEDGE BOLLARD	Con controller DALI			●	●	03 - 04
	ZEDGE LINE	Versione DALI e con controller DALI			●	●	03 - 04
	ZEDGE PRO	Versione DALI			●	●	03 - 04
	ZENO APPLIQUE	Versione DALI	●	●			01 - 02

Schemi di cablaggio

01	1T5349	Controllo singolo DALI (IP20)	
02	2T0131	Controllo multiplo DALI (IP20)	
03	1E3048	Controllo singolo DALI (IP67)	



DMX

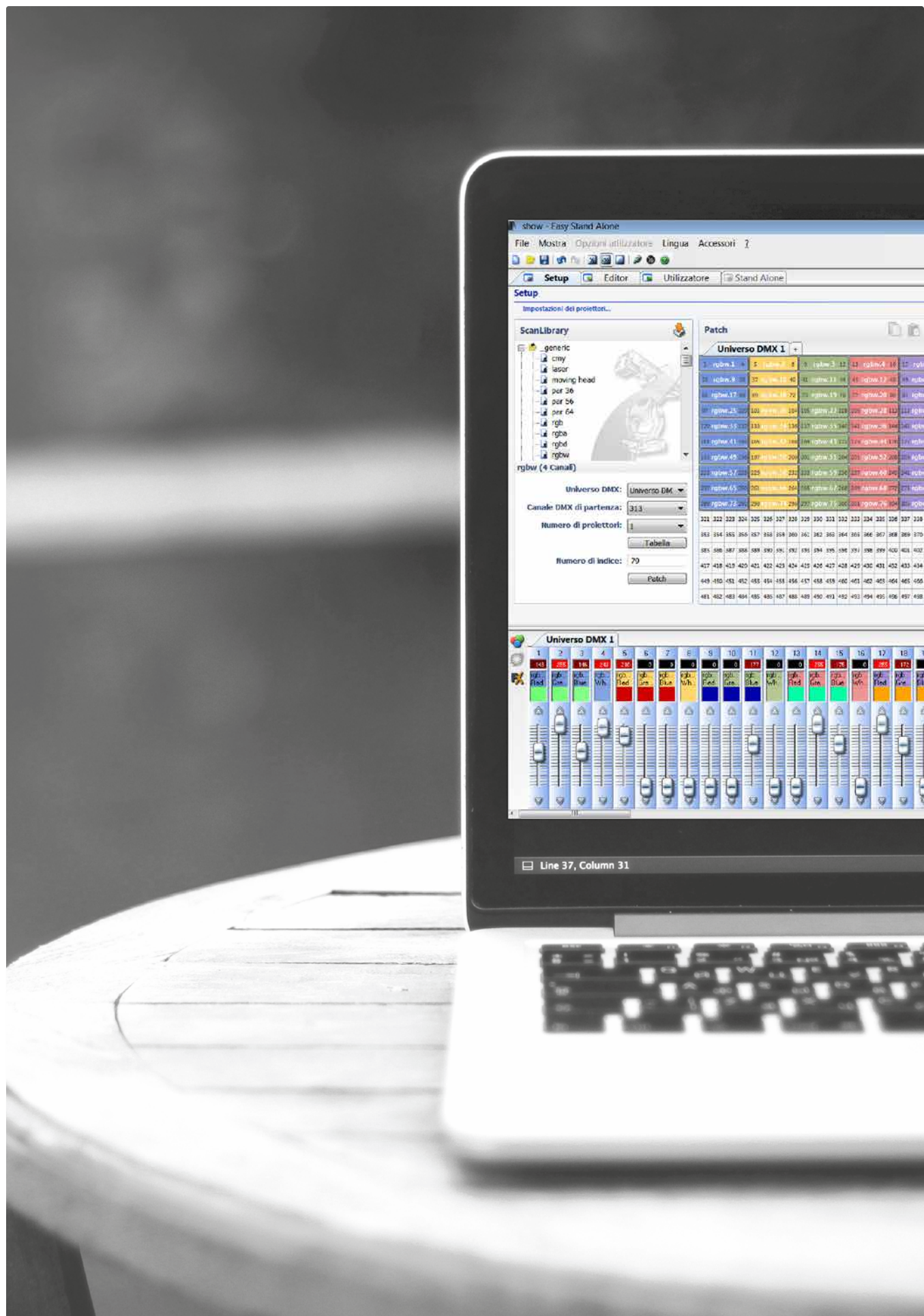
Sistemi di controllo DMX per apparecchi tunable White e RGBW

Gli apparecchi RGBW utilizzano per la programmazione e controllo il protocollo digitale DMX 512, il più diffuso e collaudato standard per il controllo delle luci intelligenti. Ciò consente la totale compatibilità con altre apparecchiature presenti sul mercato e rende disponibili una grande varietà di accessori a costi contenuti.

Alimentazione degli apparecchi

Gli apparecchi RGBW necessitano di alimentatori speciali con tecnologia PWM (Pulse Width Modulation) che consente la regolazione separata dell'intensità luminosa dei vari colori primari. I prodotti RGBW di dimensioni maggiori hanno già integrata l'elettronica di alimentazione abbinata a quella necessaria al controllo dinamico (DMX); quando invece si tratta di apparecchi più piccoli, questi necessitano di un dispositivo esterno che può alimentare e controllare più apparecchi allo stesso tempo.

Gli apparecchi RGBW sono compatibili con il protocollo DMX – RDM che permette la programmazione da remoto tramite la linea dati.



mySCENARIO

Dispositivi digitali per il controllo di apparecchi di illuminazione dinamica per la programmazione di scenari e sequenze luminose dinamiche. Il sistema è costituito da un software intuitivo funzionante in ambiente windows utilizzato per programmare i diversi tipi di dispositivi hardware che hanno le funzioni di:

- Memorizzare le scenografie cromatiche impostate dall'operatore
- Consentirne la selezione
- Trasmettere i segnali di controllo all'impianto luci

La comunicazione col software di programmazione avviene attraverso la porta USB del PC; quella con gli apparecchi d'illuminazione attraverso un'uscita DMX 512.

Il software è in grado di simulare graficamente i comandi di un controller luci. Permette di assegnare gli indirizzi DMX manualmente,

corrispondenti ai vari apparecchi o di assegnarli direttamente attingendo alla libreria interna degli apparecchi.

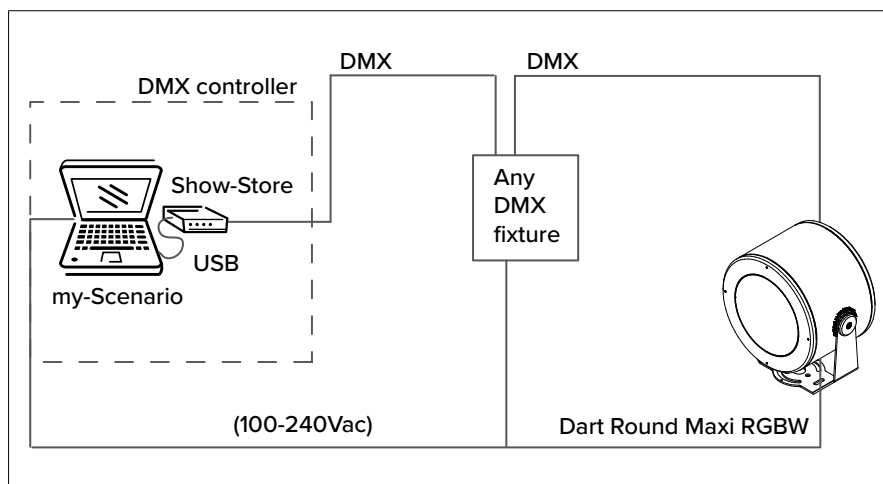
È possibile programmare light-show articolati in scene, anche scegliendo intuitivamente colori attraverso la funzione "Color Manager". Ogni scena contiene più passi, con assegnazione di durata e tempi di dissolvenza. I vari light show programmati possono essere trasmessi alle varie interfacce di controllo.

MYSCENARIO SHOW STORE

1T1898

Software + USB interface
Memorizzazione via USB delle scene create col software my-Scenario
Esecuzione automatica senza collegamento al computer o altri controller esterni
Scorrimiento sequenziale della memoria scene
Display luminoso digitale per visualizzare il numero (1-99) della scena attiva
Spie a LED per indicare lo stato di accensione e spegnimento
Uscita XLR a tre poli per segnale DMX verso gli apparecchi d'illuminazione
Ingresso XLR per collegamento in daisy chain ad una unità identica
Gestisce 512 canali DMX (cioè 512 parametri programmabili separatamente)
Capacità di memoria per le scenografie proporzionale al numero dei canali collegati (2877 steps con 20 canali; 2877 steps con 60 canali; 355 steps con 512 canali)

SCHEMA TIPICO DI COLLEGAMENTO



mySCENARIO Wall

Controllore DMX con schermo touch sensitive in vetro per applicazioni architeturali.

- Può controllare 2 universi DMX (2x 512 canali).
- Funzionamento stand alone o connesso a computer tramite porta USB.
- È incluso il software per la realizzazione degli scenari (scaricabile dal sito Targetti).
- È possibile gestire 10 zone luminose e 50 scenari per zona.
- I tasti touch sul frontale permettono di modificare e richiamare gli scenari programmati.
- Cavo USB incluso.
- Utilizzabile con tutti i prodotti RGBW.

MYSCENARIO WALL

1T6499	
	
Alimentazione	6 Vdc
Potenza	4W
Memory	SD card
Canali DMX	2 x 511
Sistema operativo	Windows 32/64bit
Dimensioni	146 x 106 x 11 mm


Programmatore USB - RDM

Programmatore di indirizzi DMX-RDM (Remote Device Management).

Si utilizza unitamente al software “RDM Targetti” scaricabile gratuitamente dal sito Targetti nella sezione download.

Utilizzabile con tutti i prodotti RGBW.

USB - RDM

1E2767	
	



TARGETTI SANKEY Srl
Certificated ISO 9001 n° 9130. TAR1
Certificated ISO 14001 n° IT319206

Il marchio Enec, le certificazioni ISO9001 e ISO14001 e la marcatura CE sono garanzia che le attività svolte all'interno dell'azienda sono disciplinate da procedure controllate per assicurare standard qualitativi costanti.

Laboratorio riconosciuto secondo la ISO 17025.

Prescrizioni e informazioni

Tutti gli apparecchi della collezione Targetti sono stati progettati e realizzati in conformità alla Normativa europea EN60598-1 relativamente alle prescrizioni di sicurezza degli apparecchi di illuminazione.



Tutti gli apparecchi sono rispondenti alle direttive sotto citate:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva LV 2014/35/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE

Se non diversamente specificato

- tutti gli apparecchi che alloggiavano sorgenti tradizionali sono forniti senza lampada;
- tutti gli apparecchi sono venduti singolarmente;
- tutte le misure sono espresse in mm;
- tutti gli apparecchi a bassissima tensione sono forniti senza trasformatore;
- Per i prodotti in classe III le prestazioni sono garantite solo con l'utilizzo di alimentatori elettronici e drivers indicati nel catalogo.



Targetti offre una garanzia di cinque anni sui prodotti che utilizzano sorgenti a LED presenti all'interno dei Cataloghi (dove non diversamente specificato). Sono esclusi dall'estensione di garanzia i prodotti con lampade tradizionali, tutti i prodotti relativi a sistemi di gestione e controllo della luce, sia di Targetti che di terzi, nonché i prodotti equipaggiati con moduli LED a 230V. Per i prodotti che montano lampadine tradizionali/lampadine a LED l'estensione di garanzia è valida sul solo prodotto di illuminazione. La garanzia di 5 anni vale dalla data riportata nella fattura di acquisto dei prodotti ed è valida per vizi di fabbricazione e/o di materiale riscontrati sui prodotti, nel caso in cui gli stessi siano utilizzati in conformità con la loro destinazione. I termini di garanzia sono consultabili nel documento "Estensione di garanzia" scaricabile dal sito web Targetti nella sezione "Servizi".









Consorzio Ecolight

Targetti Sankey Srl aderisce al consorzio Ecolight costituito nel 2004 (D.Lgs. 49/2014) per adempiere a quanto disposto dalla Direttiva Europea recepita in Italia come Direttiva Europea RAEE 2012/19/EU per la gestione, il recupero e il trattamento delle apparecchiature elettriche, elettroniche, pile ed accumulatori a fine vita, nel rispetto di tutte le normative vigenti.










I colori degli articoli illustrati sono riprodotti il più fedelmente possibile compatibilmente con i limiti tecnici della stampa. L'azienda si riserva di apportare qualsiasi modifica alla sua produzione senza preavviso. È vietata la riproduzione anche parziale di questo catalogo.

I prodotti illustrati in questo catalogo sono coperti da uno o più brevetti italiani o internazionali. L'azienda promuoverà azioni legali nei confronti di eventuali imitatori.

Legenda Icone

	Apparecchio in classe prima nel quale la protezione contro la scossa elettrica è garantita dalle connessioni delle parti conduttrici accessibili ad un conduttore di protezione (messa a terra).
	Apparecchio nel quale la connessione ad un conduttore di protezione (messa a terra) garantisce l'immunità ai radio disturbi.
	Apparecchio in classe seconda (doppio isolamento) doppiamente protetto contro il contatto accidentale con parti in tensione da parte dell'utilizzatore.
	Apparecchio in classe terza predisposto per il collegamento a circuiti a bassissima tensione.
	Grado di protezione da corpi solidi e liquidi.
	Grado di protezione - Parte incassata. Grado di protezione - Parte in vista.
	Grado di resistenza agli urti.
	ENEC European Norms Electrical Certification.

Icane particolari

	Peso del singolo apparecchio
	Lunghezza cavo
	Calpestabile
	Carrabile
	Apparecchi con parametri sotto la soglia minima di visibilità PstLM≤1 e SVM≤0,4 (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158).
	Casambi con accessorio
	Casambi ready
	DMX on board
	DBS (Dynamic Beam Shaping) sistema ottico

Riepilogo classificazione ottiche

Prefisso ottica	Descrizione ottica	da	a
NSP	Narrow Spot	5°	10°
SP	Spot	11°	21°
FL	Flood	22°	40°
MWFL	Medium Wide Flood	41°	50°
WFL	Wide Flood	51°	70°
VWFL	Very Wide Flood	71°	120°
WW	Wall Washer		
ASY	Asymmetric		
FW	Floor Washer		
ELL	Elliptical		
ELT	Elliptical Transversal		
AMB	Ambient		
OPL	Opal		
GRZ	Grazing		
UGR	UGR		
ZOOM	Zoom		
DBS	Dynamic Beam Shaping		

Nota

- Per i trattamenti e le versioni su richiesta, contattare l'azienda.
- Le performance riportate sui prodotti si riferiscono all'utilizzo dei driver a completamente consigliati.
- I driver a completamente selezionati da Targetti rendono gli apparecchi "Safe Flicker".

