



**RICHIESTA PRELIMINARE DI
FORNITURA DEL SERVIZIO LUCE
E DEL SERVIZIO DI GESTIONE
DEGLI IMPIANTI SEMAFORICI
E DI SEGNALETICA LUMINOSA,
MEDIANTE ADESIONE
ALLA CONVENZIONE CONSIP
SERVIZIO LUCE ED. 4**

PIANO TECNICO ECONOMICO

**ALLEGATO 6
SCHEDE TECNICHE E DOCUMENTI ILLUSTRATIVI
DEI MATERIALI UTILIZZATI**

Stato / Codice progetto PTE RPF-80664
Codice di classif. elaborato SM RPF-80664

Pagina 1 di 22

Esperto Gestione Energia:
Francesco Trimarchi
Reg. Numero 3850_EGE rilasciato da Aja
Europe



UNI 11339:2009

UNITA' RESPONSABILE: OFFERING (Smart Lighting and Smart City Offering and Sales)

Le evidenze di verifica e approvazione sono registrate sul sistema informativo aziendale

0 Prima emissione	D. Iero Studio Busolini+Muraro	Francesco Trimarchi	Laura Feliciani	16/06/2022
Revisione	Incaricati	Verifica Offering	Approvazione Resp. Offering	Data

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	INTERVENTI DI RIQUALIFICA ENERGETICA (I.RE).....	4
2.1	<i>APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE E LAMPADE</i>	4
3	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA (I.MS) 10	
3.1	<i>QUADRI ELETTRICI DI COMANDO</i>	10
3.2	<i>CABLAGGI</i>	13
3.3	<i>SOSTEGNI</i>	14
3.4	<i>CHIUSINI</i>	15
3.5	<i>MORSETTIERE E GIUNTI</i>	16
4	INTERVENTI DI AMPLIAMENTO (I.MS).....	18
4.1	<i>ILLUMINAZIONE SALITA AL CASTELLO</i>	18
4.2	<i>VIDEOSORVEGLIANZA</i>	19

1 PREMESSA

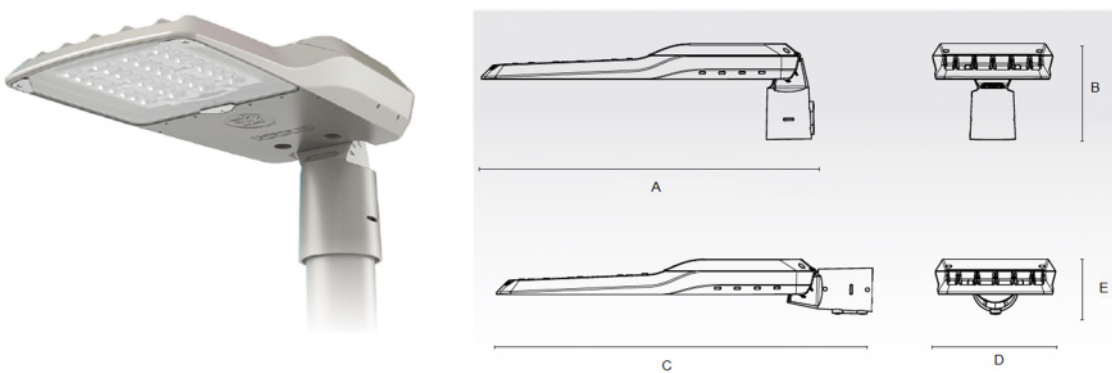
Nella presente sezione del Piano Tecnico Economico (PTE) sono riportate le schede tecniche dei materiali utilizzati per gli interventi di riqualifica energetica, di adeguamento normativo, di manutenzione straordinaria e di miglioramento tecnologico, sia per il Servizio Luce, che per il Servizio Semaforico, qualora richiesto.

2 INTERVENTI DI RIQUALIFICA ENERGETICA (I.RE)

Sono di seguito riportate le schede illustrative degli apparecchi di illuminazione previsti nell'ambito del Piano presentato.

2.1 APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE E LAMPADE

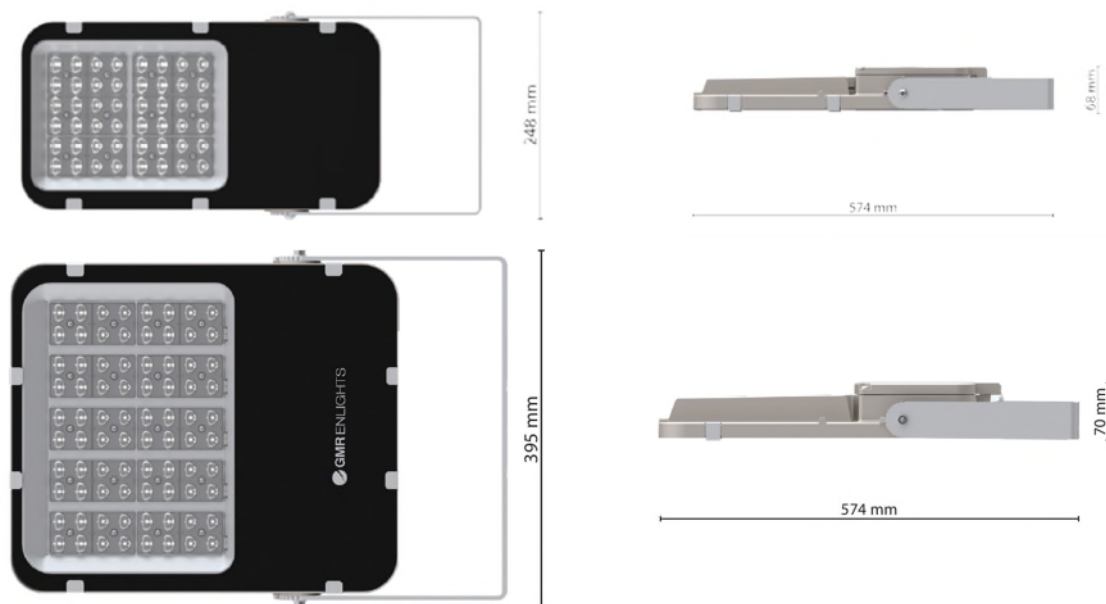
Gli apparecchi indicati potranno eventualmente prevedere modifiche di marca o modello con apparecchio simile, di pari prestazioni, in relazione alle disponibilità del momento a discrezione di Enel.

Marca - Modello (o similare)	GDS Talede Plus
Apparecchio di illuminazione stradale su palo o braccio.	
	
DIMENSIONI	
Apparecchio versione SLCS: A = 480 mm, B = 203 mm, C = 568 mm, D = 243 mm, E = 115 mm	
Apparecchio versione SLCM: A = 676 mm, B = 204 mm, C = 763 mm, D = 244 mm, E = 115 mm	
CARATTERISTICHE TECNICHE	
Temperature di colore: 3000K e 4000K	Grado protezione: IK08
CRI: minimo 70	IP vano ottico: IP66
Classe di sicurezza fotobiologica: gruppo esente	Peso: 4,5 kg (SLCS), 6,8kg (SLCM)
Classe di isolamento: II	Vita gruppo ottico: L90B10 @ 100.000 h
Range potenza: SLCS: 17-63 W; SLCM: 54-111 W	Efficienza corpo illuminante: 135-156 lm/W
Prot. sovratensioni: 12kV modo diff. e modo comune	Range flusso luminoso: 1980 - 16213 lm

Marca - Modello (o similare)	iGuzzini Alley	
<p>Apparecchio di illuminazione con elevate performance ottiche e illuminotecniche, per l'illuminazione funzionale degli spazi urbani.</p> <p>Presenta versatilità di installazione, è adatto a realtà urbane interessate da interventi di efficientamento o sostituzione degli impianti di illuminazione. Il design permette all'apparecchio di inserirsi perfettamente nei contesti urbani.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		
CARATTERISTICHE TECNICHE		
Temperature di colore: 2200K, 3000K e 4000K	Grado protezione: IK08	
CRI: minimo 70	IP vano ottico: IP66	
Classe di isolamento: II	Vita gruppo ottico: L90B10 @ 100.000 h	
Range potenza: 13-40 W	Dimming: mezzanotte virtuale	
Efficienza corpo illuminante 4000K: 107-151 lm/W	Range flusso luminoso: 1917 - 5573 lm	
Protezioni sovratensioni: tenuta all'impulso fino a 12kV CM/DM		

Ghisamestieri Tarus 200 e 400

Proiettore installabile su palo o a parete, orientabile da +90° a -90°, disponibile nella taglia 200 e 400



CARATTERISTICHE TECNICHE

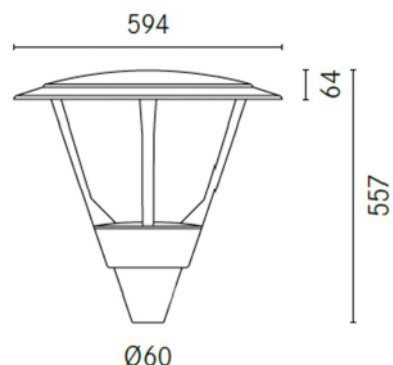
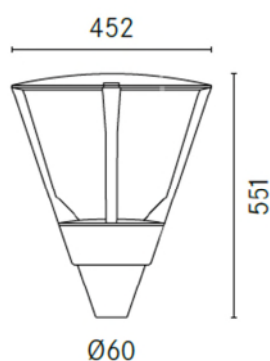
Ottica: ottica PMMA	Grado protezione: IK09
Temperature di colore: 2200K, 3000K e 4000K	IP vano ottico: IP66
CRI: minimo 70	Peso: 5,5 kg (200), 6,5 kg (400), riferito al solo corpo
Classe di sicurezza fotobiologica: Rischio 0 esente	Vita gruppo ottico: L90B10 @ 100.000 h
Classe di isolamento: I, II	Dimming: mezzanotte virtuale, CLO
Range potenza: 14 - 146 W (200), 101 - 253 W (400)	Efficienza corpo illuminante 4000K: 125-143 lm/W
Temperature di esercizio: -40°C / + 55°C	Range flusso luminoso @4000K: 1859 - 31797 lm
Conformità: ENEC 05, CE	IPEA minima: A++
Test nebbia salina ISO 9227: 8000h	
Ottiche disponibili: asimmetriche (strade urbane, extraurbane, piazze, parcheggi, rotatorie), rotosimm,	
Protezioni sovratensioni: tenuta all'impulso fino a 12kV	
Norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	

Marca - Modello
(o similare)

Cariboni Kalos

Apparecchio di illuminazione con elevate performance ottiche e illuminotecniche, per l'illuminazione funzionale degli spazi urbani.

Presenta versatilità di installazione, è adatto a realtà urbane interessate da interventi di efficientamento o sostituzione degli impianti di illuminazione. Il design permette all'apparecchio di inserirsi perfettamente nei contesti urbani e in quelli di pregio architettonico e paesaggistico.

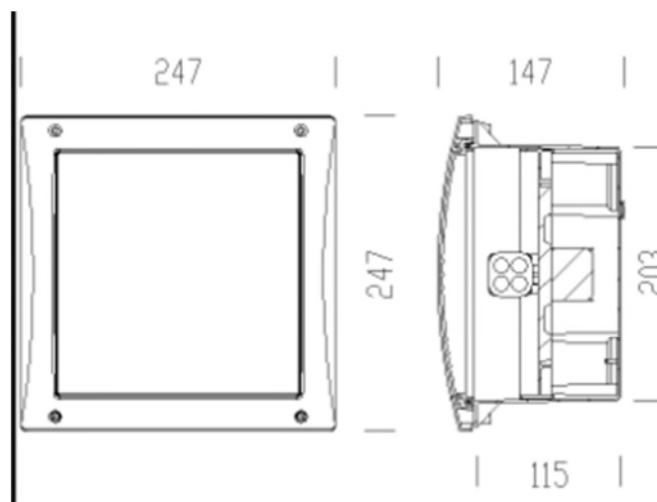


CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperature di colore: 2200K, 3000K e 4000K	Grado protezione: IK09
CRI: minimo 70	IP vano ottico: IP66
Classe di isolamento: II	Vita gruppo ottico: L80B10 @ 100.000 h
Range potenza: 14,5-78 W	Dimming: mezzanotte virtuale
Efficienza corpo illuminante 4000K: 107-144 lm/W	Range flusso luminoso: 1645 - 10030 lm
Protezioni sovratensioni: tenuta all'impulso fino a 12kV C/MDM	

DISANO Box 2 LED 1626

Apparecchio ad incasso a parete



CARATTERISTICHE TECNICHE

Riflettore: in policarbonato	Grado protezione: IK08
Temperature di colore: 3000K	IP vano ottico: IP65
CRI: minimo 70	Peso: 1,3 kg riferito al solo corpo
Classe di sicurezza fotobiologica: Rischio 0 esente	Vita gruppo ottico: L80B10 @ 100.000 h
Classe di isolamento: II	Dimming: on-off
Range potenza: 10 W	Efficienza corpo illuminante 3000K: 100 lm/W
Temperature di esercizio: -25°C / + 50°C	Range flusso luminoso @4000K: 1000 lm
Conformità: ENEC 05, CE	IPEA minima: A++
Ottiche disponibili: luce diffusa	
Protezioni sovratensioni: tenuta all'impulso fino a 4kV	
Norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	

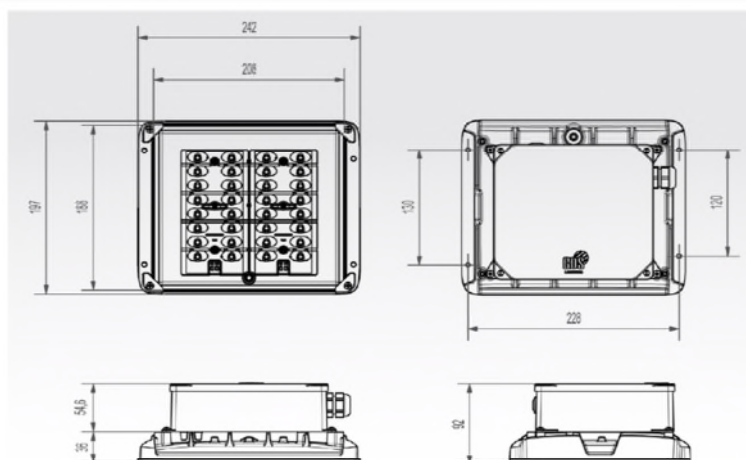
Marca - Modello
(o similare)

GDS Kit retrofit

Il Kit Retrofit è un sistema ideato per realizzare il relamping dei centri storici urbani sfruttando la flessibilità e le prestazioni che caratterizzano le sorgenti LED.

È caratterizzato da 5 configurazioni ottiche e 7 diverse versioni di potenza e temperature colore, pertanto si adatta perfettamente sia ad esigenze di modernizzazione che ai casi in cui si preferisca conservare l'aspetto caratteristico dei centri storici. Il Kit viene fissato ad una piastra di supporto che viene di volta in volta progettata sulla base delle caratteristiche meccaniche della lanterna che andrà a sorreggere il sistema.

Per garantire il rispetto dei calcoli illuminotecnici con la curva fotometrica utilizzata e per garantire il rispetto delle normative sull'inquinamento luminoso, è prevista la rimozione dei vetri laterali eventualmente presenti sugli apparecchi illuminanti (es. lanterne).



CARATTERISTICHE TECNICHE

Ottica: Lenti multi layer PMMA	Grado protezione: IK08
Temperature di colore: 3000K e 4000K	IP vano ottico: IP66
CRI: minimo 70	Peso: 2,2 kg
Classe di sicurezza fotobiologica: gruppo esente	Vita gruppo ottico: L90B10 @ 100.000 h
Classe di isolamento: II	Dimming: mezzanotte virtuale, CLO
Range potenza: 17-53 W	Efficienza: SLCS: 131 - 157 lm/W
Prot. sovratensioni: 10kV modo diff. e modo comune	Range flusso luminoso: 2520 - 7638 lm

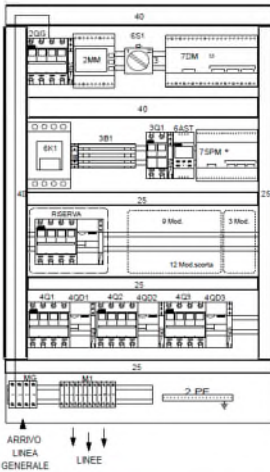
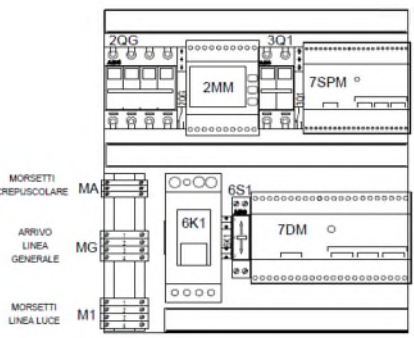
3 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA (I.MS)

Sono di seguito riportate le schede illustrative degli apparati previsti nell'ambito del Piano presentato.

3.1 QUADRI ELETTRICI DI COMANDO



QUADRI DI COMANDO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

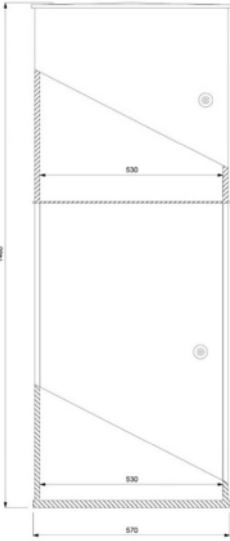
Il quadro di comando è realizzato per forniture monofase e trifase. Il quadro è equipaggiato con i dispositivi di protezione e comando e può essere corredato di un vano misure. Le dimensioni sono funzione delle caratteristiche tecniche (monofase o trifase e numero di uscite).
 Il quadro equipaggiato con interruttore generale, teleruttore, eventuale predisposizione per ulteriori partenze e nodo equipotenziale di terra.

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI	
Quadro trifase standard	La dimensione della piastra è 460 x 780 mm
Quadro trifase small	La dimensione della piastra è 300 x 340 mm
Quadro monofase small	La dimensione della piastra è 300 x 340 mm

Sono inoltre possibili configurazioni non standard per adattarsi alle situazioni specifiche di installazione. Sono presenti a bordo dispositivi per il telecontrollo e la misurazione di tensione, corrente, potenza, energia e cosfi.

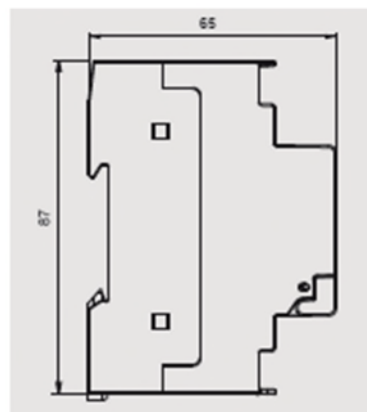
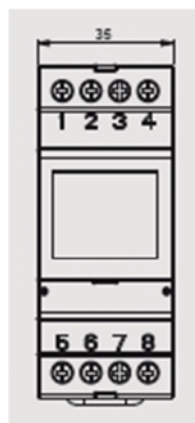
Modello (o simile)	ARMADIO DUE VANI
<p>L'armadio contenitore del quadro è costituito da due vani; le apparecchiature costituenti lo stesso sono realizzate con materiali (SMC o VTR) atti a resistere alle sollecitazioni meccaniche, elettriche e termiche e sono realizzati e testati in conformità alla norma CEI EN 62208. Le distanze di isolamento in aria e superficiali sono conformi alle prescrizioni dei singoli prodotti o componenti e alle ulteriori indicazioni di cui al CEI EN 61439. L'armadio contenitore alloggia una struttura portante metallica, in elementi modulari o una piastra di fondo in bachelite per il fissaggio dei componenti di protezione e manovra su barra DIN. Gli armadi contenitori sono previsti per installazione su basamento di calcestruzzo e sono completi di telaio di fissaggio in ferro zincato di dimensioni adeguate al fissaggio e supporto del contenitore completo di vano contatore.</p>	
COMPOSIZIONE ARMADIO	
	
CARATTERISTICHE	
Vano superiore: 600x570x280 mm	
Vano inferiore 900x570x280 mm	
Armadio completo: 1460x570x280 mm	

Modello (o
similare)

INTERRUTTORE CREPUSCOLARE ASTRONOMIC - MEMO AST1

Interruttore orario astronomico destinato alla gestione nel tempo delle utenze elettriche in relazione all'orario dell'alba e tramonto dell'area geografica impostata.

CARATTERISTICHE



PRINCIPALI CARATTERISTICHE


Alimentazione	230 Vac 50/60 Hz
Programmi Preimpostati	1 fisso e non modificabile
Uscita relè	1 relè in scambio monostabile
Dimensioni	87mm x 35mm x 65mm
Assorbimento	8 VA
Grado protezione morsetti	IP 20
Grado protezione frontale	IP 41
Temperatura di funzionamento °C	-15 ÷ +50
Temperatura di immagazzinamento °C	-20 ÷ +70
Precisione orologio	< ±0,5 S/giorno (20°C)
Precisione calcolo alba e tramonto	±1 minuto
Materiale	Classe II secondo EN 60335
Carico collegabile:	Lampade incandescenza/alogene 1500 W
	Lampade fluorescenti 600 W 240 V
Programmazione dell'orario e dell'area geografica di installazione	
Regolazione automatica giornaliera dell'orario di alba e tramonto del sole	
Aggiornamento automatico dell'ora legale	
Forzatura manuale delle uscite (temporanea o permanente)	
Interfaccia ad infrarossi integrata	
Programmabile attraverso telecomando	
Durata batteria: 3 anni (sostituibile accedendo allo sportellino sul retro)	

3.2 CABLAGGI

CAVO FG16

Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati. Per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa. Adatti anche per posa interrata diretta o indiretta. L'anima è costituita da un conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricoperto da isolante in gomma HEPR ad alto modulo qualità G16, che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche. La guaina protettiva che riveste le anime è in pvc speciale di qualità R16, di colore grigio con banda colorata. Ogni metro, sulla guaina, è presente la marcatura stampigliata con inchiostro speciale.

ELEMENTI COSTITUTIVI



CARATTERISTICHE ELETTRICHE, TERMICHE E MECCANICHE


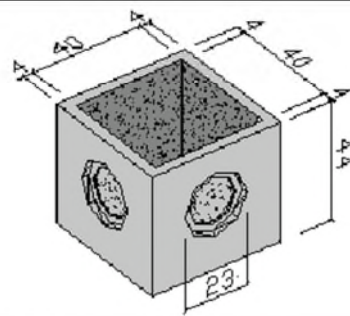
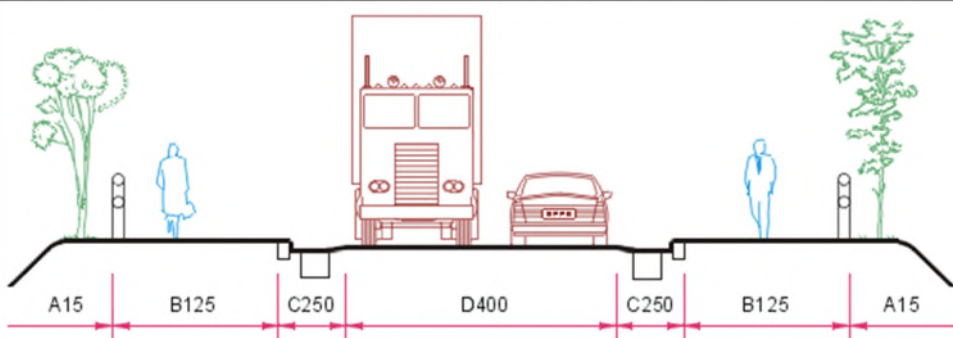
FG16OR16

sezione nominale	diametro indicativo conduttore	spessore medio isolante	diametro esterno massimo	peso indicativo del cavo	resistenza massima a 20 °C in c.c.	30 °C in aria	portata di corrente (A) con temperatura ambiente di 30 °C in tubo in aria	20 °C interrato in tubo	20 °C interrato	raggio minimo di curvatura		
conductor cross-section	approximate conductor diameter	average insulation thickness	maximum outer diameter	approx. weight	maximum DC resistance at 20 °C	in open air at 30 °C	permissible current rating (A) in buried duct at 20 °C		buried at 20 °C	minimum bending radius		
(mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ω/km)		ρ=1°C m/W	ρ=1,5°C m/W	ρ=1°C m/W ρ=1,5°C m/W	(mm)		
2 conduttori / 2 cores - tab. CEI-UNEL 35318												
1,5	1,5	0,7	12,0	150	13,3	26	22	24	23	36	108	
2,5	2,0	0,7	13,0	190	7,98	36	30	31	30	47	117	
4,0	2,5	0,7	14,2	240	4,95	49	40	41	39	61	128	
6,0	3,0	0,7	15,4	310	3,30	63	51	52	49	77	139	
10,0	3,9	0,7	17,3	440	1,91	86	69	70	66	105	156	
16,0	5,0	0,7	19,4	600	1,21	115	91	92	86	136	175	
25,0	6,4	0,9	23,0	850	0,780	149	119	118	111	177	207	
35,0	7,7	0,9	25,7	1130	0,554	185	145	145	136	212	185	231
50,0	9,2	1,0	29,3	1580	0,386	225	175	180	168	252	221	264
70,0	11,0	1,1	33,1	2050	0,272	300	220	230	217	335	289	298
3 conduttori / 3 cores - tab. CEI-UNEL 35318												
1,5	1,5	0,7	12,5	170	13,3	23	19,5	20	19	30	26	112
2,5	2,0	0,7	13,6	220	7,98	32	26	26	25	40	36	122
4,0	2,5	0,7	14,9	280	4,95	42	35	35	32	51	45	134
6,0	3,0	0,7	16,2	370	3,30	54	44	43	41	65	56	146
10,0	3,9	0,7	18,2	530	1,91	75	60	59	55	88	78	164
16,0	5,0	0,7	20,6	740	1,21	100	80	76	72	114	101	185
25,0	6,4	0,9	24,5	1060	0,780	127	105	100	93	148	130	220
35,0	7,7	0,9	27,3	1420	0,554	158	128	122	114	178	157	246
50,0	9,2	1,0	31,2	1960	0,386	192	154	152	141	211	185	281
70,0	11,0	1,1	35,6	2700	0,272	246	194	189	174	259	227	320
95,0	12,5	1,1	40,0	3430	0,206	298	235	226	206	311	274	360
120,0	14,2	1,2	44,4	4390	0,161	346	268	260	238	355	311	400
150,0	15,8	1,4	49,5	5400	0,129	399	300	299	272	394	345	445
4 conduttori / 4 cores - tab. CEI-UNEL 35318												
1,5	1,5	0,7	13,4	200	13,3	23	19,5	20	19	30	26	121
2,5	2,0	0,7	14,6	260	7,98	32	26,0	26	25	40	36	131
4,0	2,5	0,7	16,0	330	4,95	42	35,0	35	32	51	45	144
6,0	3,0	0,7	17,5	430	3,30	54	44,0	43	41	65	56	157
10,0	3,9	0,7	19,8	640	1,91	75	60,0	59	55	88	78	178
16,0	5,0	0,7	22,4	900	1,21	100	80,0	76	72	114	101	202
25,0	6,4	0,9	26,8	1300	0,780	127	105,0	100	93	148	130	241
35+1x25	7,7	0,9	29,2	1650	0,554	158	128,0	122	114	178	157	263
50+1x25	9,2	1,0	32,4	2200	0,386	192	154,0	152	141	211	185	292
70+1x35	11,0	1,1	37,0	3000	0,272	246	194,0	189	174	259	227	333
95+1x50	12,5	1,1	42,0	3900	0,206	298	235,0	226	206	311	274	378
120+1x70	14,2	1,2	46,9	4700	0,161	346	268,0	260	238	355	311	422


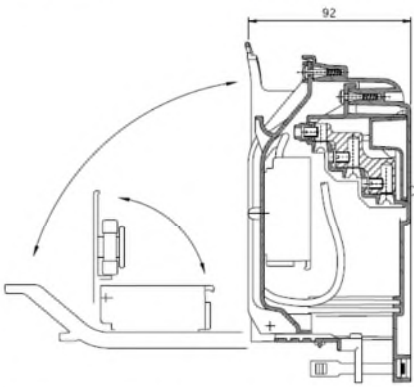
3.3 SOSTEGNI

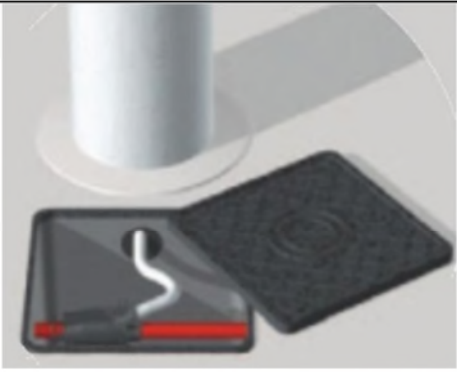
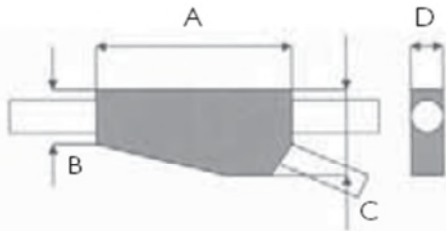
PALI CONICI							
<p>Il rotolo di lamiera viene spianato mediante un impianto combinato "raddrizzatrice-spianatrice", con rifilatura ai bordi per eliminare le parti ossidate e/o deformate, tagliato in lunghezza mediante "slitter" ed in diagonale mediante "sistema a rulli".</p>							
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI							
							
MATERIALE UTILIZZATO							
<p>I pali sono realizzati utilizzando lamiera in acciaio SA235JR (Fe 360B) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025. La protezione superficiale, interna ed esterna, è assicurata mediante un processo di zincatura a caldo, effettuato per immersione in bagno di zinco fuso, previo decapaggio teso ad eliminare ogni scoria ed impurità. Il processo di zincatura è realizzato in conformità alla norma UNI EN ISO 1461 o, a richiesta, in conformità alla norma CEI 7-6 fascicolo n.239. Per ragioni di estetica tese a favorire l'insimento del palo all'interno del contesto urbano o per esigenze di rafforzare la protezione contro l'azione degli agenti atmosferici, il palo, su richiesta, può essere sottoposto ad un ciclo di verniciatura.</p>							
PROCEDIMENTO COSTRUTTIVO							
<p>La lamiera tagliata a forma trapezoidale viene sottoposta a formatura a tronco di cono utilizzando piegatrici asservite da manipolatori automatici a controllo numerico. I lembi del tronco di cono vengono uniti longitudinalmente mediante procedimenti di saldatura automatici e manuali. Le saldature vengono effettuate nel rispetto di specifiche tecniche di lavorazione (WPS) conformi alle norme UNI EN ISO 15609-2 ed adottando procedimenti qualificati (WPAR) conformi alle norme UNI EN ISO 15614-1.</p>							
DIMENSIONI DISPONIBILI							
Codifica materiale	Codice	Dimensioni					Massa indicativa (con zincatura) Kg
		L mm	D (base) mm	d (testa) mm	Interr. mm	Spess. Min.* mm	
SO035CD095	3500/95	3500	95	60	500	3	21
SO045CD105	4500/105	4500	105	60	500	3	29
SO055CD115	5500/115	5500	115	60	500	3	37
SO068CD140T60	6800/140	6800	140	60	800	3	53
SO078CD150T60	7800/150	7800	150	60	800	3	64
SO088CD160T60	8800/160	8800	160	60	800	3	76
SO098CD170T60	9800/170	9800	170	60	800	3	89
SO108CD180T60	10800/180	10800	180	60	800	3	102
SO128CD200T60	12800/200	12800	200	60	800	3	131

3.4 CHIUSINI

CHIUSSINO IN GHISA		
<p>Chiusino in ghisa sferoidale per pozzetti di ispezione cavi elettrici. Telaio di forma quadrata, munito di aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, battuta interna sagomata ad U per realizzare un dispositivo di sifonatura a coperchio chiuso per la tenuta ermetica agli odori ed alle esalazioni. Coperchio di forma rettangolare, munito di rilievi antidrucciolo, asole idonee per le chiavi di sollevamento. Targhe per l'inserimento di eventuali scritte e targa identificativa delle dimensioni del telaio in cm. Pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrocompresso Rck 350, completi di fondo spessore cm 4. Armatura costituita da una staffa saldata Ø mm 4 annegata in prossimità del bordo superiore.</p>		
		
IMPIEGO (NORMA UNI EN 1433)		
		
ZONE DI IMPIEGO		
Classe A 15	(Carico di rottura kN 15). Zone esclusivamente pedonali e ciclistiche- superfici paragonabili quali spazi verdi.	
Classe B 125	(Carico di rottura kN 125). Marciapiedi - zone pedonali aperte occasionalmente al traffico - aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli.	
Classe C 250	(Carico di rottura kN 250). Cunette ai bordi delle strade che si estendono al massimo fino a 0,5 mt sulle corsie di circolazione e fino a 0,2 mt sui marciapiedi - banchine stradali e parcheggi per autoveicoli pesanti.	
Classe D 400	(Carico di rottura kN 400). Vie di circolazione (strade provinciali e statali) - aree di parcheggio per tutti i tipi di veicoli.	
Classe E 600	(Carico di rottura kN 600). Aree speciali per carichi particolarmente elevati quali porti ed aeroporti.	
DIMENSIONI		
DIMENSIONI ESTERNE (mm)	LUCE NETTA (mm)	PESO (Kg)
300X300	200X200	7
400X400	300X300	10
500X500	400X400	17
550X550	450X450	21
600X600	500X500	26




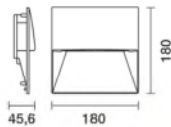
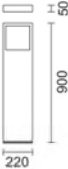
3.5 MORSETTIERE E GIUNTI

MORSETTIERA MMW e PORTELLO SMW					
<p>Contenitore stampato in polipropilene autoestinguente V2 colore naturale. Contenitore in classe II (doppio isolamento) secondo CEI 64-8/4. Per incasso su palo diametro minimo 101 mm (rilievo all' altezza della feritoia) con feritoia 45 x 186 mm a testate semitonde.</p>					
					
CARATTERISTICHE MORSETTIERA					
Morsettiere quadripolare a 3 vie per polo.					
Tensione nominale 450 V ; corrente max. 63 A.					
Morsetti per collegamento dorsale in ottone (UNI EN 12165).					
Capacità max. di connessione n.2 cavi (entrata/uscita) da 16 mmq					
Serraggio conduttori su dorsale mediante viti in acciaio inox AISI 304 senza testa con esagono incassato					
Barrette di connessione a sezione rettangolare					
Piastrine in acciaio inox AISI 304 per serraggio cavo derivazione.					
Capacità max. di connessione n.2 cavi da 4 mmq.					
Viti serraggio piastrine su derivazione in acciaio inox con testa cilindrica ad esagono incassato.					
Portafusibile sezionabile per fusibili a cartuccia dim. 8,5 x 31,5 – 380 V – max 10A.					
Pinze di aggancio fusibile in Ot 63 UNI 4892 EN 1652 con molla elastica.					
Base e coperchio stampati in resina poliammidica rinforzata con fibre di vetro autoestinguente VO					
Grado di protezione sul perimetro coperchio IP 43, in zona ingresso cavi IP 23B (secondo norme CEI EN 60529), IK 08 (secondo CEI EN 50102).					
CARATTERISTICHE PORTELLO					
Corpo portello eseguito in lega di alluminio GDALSI 12 UNI 5076 pressofuso.					
Portello realizzato per pali con feritoia mm. 45x186.					
Viti di serraggio staffe con testa emisferica ad impronta triangolare brevettata.					
Grado di protezione IP54 secondo CEI EN 60529 ed IPXX9 secondo NF C 20-010.					
Guarnizione di tenuta in gomma antinvecchiante a sezione rettangolare con testate					
Staffa di serraggio antisfilamento in ottone OT63 - UNI 4892.					
Coppia massima di serraggio consigliata del portello: 4 - 4,5 Nm.					
DIMENSIONI					
DIAMETRO MINIMO PALO	DIMENSIONI FERITOIA	NUMERO DI POLI	PORTAFUSIBILI		NOMINALE (mm ²)
			NUMERO	CORRENTE MAX	
101	45X186	2	1	10 A	16
101	45X186	2	2	10 A	16
101	45X186	4	1	10 A	16
101	45X186	4	2	10 A	16

Modello (o similare)	GIUNTO IN GEL				
<p>Giunzione rapida in gel di tipo dritto o derivato (con uscita cavo derivato a 30°) per cavi unipolari o multipolari, estrusi 0.6/1 KV.</p> <p>L'isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e l'involucro plastico isolante rendono il giunto di Classe II di isolamento (in accordo alla CEI 64-8). Il giunto è confezionato con materiali inerti, atossici, non propaganti la fiamma, autoestinguente. Per cavi con temperatura di esercizio di 90°C. Il gel siliconico, inerte ed atossico, è già contenuto nel giunto; mantiene inalterate nel tempo le proprie caratteristiche di morbidezza, adattabilità e capacità di presa. Il giunto è immediatamente riaccessibile anche dopo lunghi periodi di esercizio. L'elasticità, la viscosità e le elevate proprietà dielettriche del gel permettono il completo riempimento degli spazi tra le anime ed evitano la necessità di setti separatori rigidi tra le fasi.</p>					
					
GAMME DI IMPIEGO					
Descrizione articolo	Formazione cavo e sezione conduttori (n° x mm²)		Diametro massimo cavo (mm)		Ingombro Ax B x C x D (mm)
	Passante	Derivato	Passante	Derivato	
CLIK 2000-FIRE	1x2,5-25 1x6-95	1x1,5-16 1x1,5-70	14	12,5	75x30x40x21
CLIK 2001-FIRE	2x1,5-16 3x2,5-16 4x2,5-10	2x1,5-10 3x1,5-10 4x1,5-6	22,5	18,5	125x36x56x35
CLIK 2002-FIRE	1x50-150 2x1,5-25 3x4-25 4x4-16	1x1,5-70 2x1,5-10 3x1,5-10 4x1,5-6	26	18,5	185x47x75x43
CLIK 2003-FIRE	1x150-240 2x16-50 3x16-50 4x16-50	1x50-120 2x10-25 3x10-25 4x6-16	36	26	290x56x105x51
Descrizione articolo	Formazione cavo e sezione conduttori (n° x mm²)		Diametro massimo cavo (mm)		Ingombro Ax B x C (mm)
	Passante o Dritto	Derivato	Passante o Dritto	Derivato	
CLIK 0-FIRE	1x2,5-50 2x2,5-6	1 o 2 cavi 1x1,5-10 1 o 2 cavi 2x1,5	16	10	95x43x28
CLIK 1-FIRE	1x6-95 2x1,5-16 3x1,5-10 4x1,5-10	1 o 2 cavi 1x1,5-35 1 o 2 cavi 2x1,5-6 1 o 2 cavi 3x1,5-6 1 o 2 cavi 4x1,5-4	20,5	15	150x56x30
CLIK 2-FIRE	1x50-185 2x10-35 3x6-35 4x6-35	1 o 2 cavi 1x16-185 1 o 2 cavi 2x1,5-35 1 o 2 cavi 3x1,5-35 1 o 2 cavi 4x1,5-16	30	29	220x85x46

4 INTERVENTI DI AMPLIAMENTO (I.MS)

4.1 ILLUMINAZIONE SALITA AL CASTELLO

Marca - Modello (o similare)	iGuzzini Walky	
<p>Apparecchio di illuminazione per camminamenti finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED, ad alto comfort visivo. Installazione entro paletto in lega di alluminio e verniciato, a terreno, ancorato al pavimento tramite basetta di fissaggio in acciaio zincato e verniciato.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red;">50x220 h900</p> </div> </div>		
CARATTERISTICHE TECNICHE		
Temperature di colore: 2700K-3000K	Grado protezione: IK09	
CRI: minimo 80	IP vano ottico: IP66	
Classe di isolamento: II	Vita gruppo ottico: L80B10 @ 77.000 h	
Range potenza: 1,5 - 4,6 - 11,5 W	Dimming: mezzanotte virtuale	
Efficienza corpo illuminante 3000K: 21-36 lm/W	Range flusso luminoso: 32,4 - 418,5 lm	
Protezioni sovratensioni: tenuta all'impulso fino a 12kV CM/DM		

4.2 VIDEOSORVEGLIANZA

HIKVISION®**DS-2CD1643G0-I(Z)**
4 MP Varifocal Bullet Network Camera

- High quality imaging with 4 MP resolution
- Efficient H.265+ compression technology
- Clear imaging even with strong back lighting due to 120 dB WDR
- Up to 256 GB SD card slot for storage
- 2.8 to 12 mm motorized varifocal lens for easy installation and monitoring
- Water and dust resistant (IP67)
- EXIR 2.0: advanced infrared technology with long IR range

www.hikvision.com

HIKVISION

▪ **Specification**

Camera	
Image Sensor	1/3" Progressive Scan CMOS
Max. Resolution	2560 × 1440
Min. Illumination	Color: 0.005 Lux @(F1.6, AGC ON), B/W: 0 Lux with IR
Shutter Speed	1/3 s to 1/100,000 s
Wide Dynamic Range	120 dB
Day & Night	IR Cut Filter
Angle Adjustment	Pan: 0° to 360°, tilt: 0° to 90°, rotation: 0° to 360°
Lens	
Lens Type	Varifocal lens, motor-driven lens, 2.8 to 12 mm
Focal Length & FOV	2.8 to 12 mm: horizontal FOV 102° to 31°, vertical FOV 55° to 18°, diagonal FOV 122° to 36°
Lens Mount	Ø14
Iris Type	Fixed
Aperture	F1.6
Illuminator	
IR Wavelength	850 nm
IR Range	Up to 50 m
Video	
Main Stream	50 Hz: 20 fps (2560 × 1440) 25 fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: 20 fps (2560 × 1440) 30 fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720)
Sub-Stream	50 Hz: 25 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360) 60 Hz: 30 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360)
Video Compression	Main stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264 Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG
Video Bit Rate	32 Kbps to 8 Mbps
H.264 Type	Baseline Profile/Main Profile/High Profile
H.265 Type	Main Profile
Region of Interest (ROI)	1 fixed region for main stream
Audio	
Audio Compression	-S: G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/AAC
Audio Bit Rate	-S: 64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32 to 160 Kbps (MP2L2)/16 to 64 Kbps (AAC)
Audio Sampling Rate	-S: 8 kHz/16 kHz
Environment Noise Filtering	-S: Yes
Network	
Protocols	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP™, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour, IPv4, UDP, SSL/TLS
Simultaneous Live View	Up to 6 channels
API	Open Network Video Interface, ISAPI
User/Host	Up to 32 users. 3 levels: administrator, operator and user

HIKVISION®

Client	iVMS-4200, Hik-Connect
Web Browser	Plug-in required live view: IE 10+ Plug-in free live view: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+ Local service: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+
Image	
Image Settings	Saturation, brightness, contrast, sharpness, AGC, white balance adjustable by client software or web browser
Day/Night Switch	Auto, Schedule, Day, Night
Image Enhancement	BLC, 3D DNR
Interface	
Ethernet Interface	1 RJ45 10 M/100 M self-adaptive Ethernet port
On-Board Storage	Built-in memory card slot, support microSD card, up to 256 GB
Audio	-S: 1 input (line in), two-core terminal block, max. input amplitude: 3.3 Vpp, input impedance: 4.7 KΩ, interface type: non-equilibrium 1 output (line out), two-core terminal block, max. output amplitude: 3.3 Vpp, output impedance: 100 Ω, interface type: non-equilibrium
Alarm	-S: 1 input, 1 output, max. 12 VDC, 30 mA
Reset Key	Yes
Event	
Basic Event	Motion detection, video tampering alarm, exception
Linkage	Upload to FTP, notify surveillance center, send email, upload to memory card, trigger recording, trigger capture
General	
Power	12 VDC ± 25%, 0.9 A, max. 11 W, Ø5.5 mm coaxial power plug PoE: 802.3af, Class 3, 36 V to 57 V, 0.36 A to 0.23 A, max. 12.9 W
Camera Material	Metal
Camera Dimension	Ø105 mm × 244.4 mm (Ø4.1" × 9.6")
Package Dimension	315 mm × 137 mm × 141 mm (12.4" × 5.4" × 5.6")
Camera Weight	Approx. 1035 g (2.3 lb.)
With Package Weight	Approx. 1550 g (3.4 lb.)
Storage Conditions	-30 °C to 60 °C (22 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing)
Startup and Operating Conditions	-30 °C to 60 °C (22 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing)
Language	English, Ukrainian
General Function	Anti-flicker, heartbeat, mirror, password protection, privacy mask, watermark, IP address filter
Approval	
EMC	FCC SDoC (47 CFR Part 15, Subpart B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC VoC (ICES-003: Issue 6, 2016); KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015)

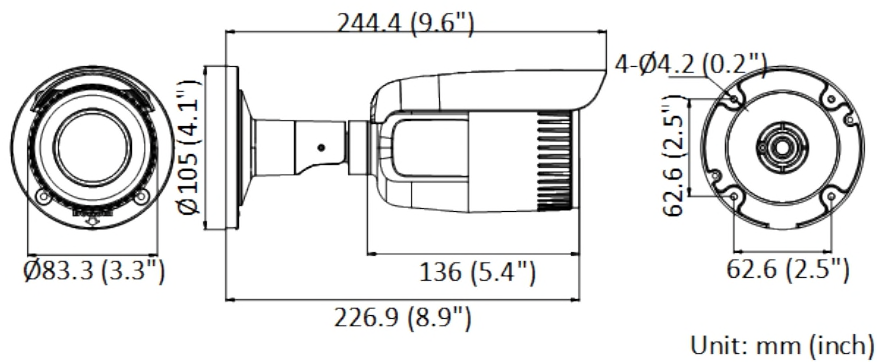


	Safety	UL (UL 60950-1); CB (IEC 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013, IEC 62368-1:2014); CE-LVD (EN 60950-1:2005 + Am 1:2009 + Am 2:2013, IEC 62368-1:2014); BIS (IS 13252(Part 1):2010+A1:2013+A2:2015)
	Environment	CE-RoHS (2011/65/EU); WEEE (2012/19/EU); Reach (Regulation (EC) No 1907/2006)
	Electrical Safety Protection	IP67 (IEC 60529-2013)

▪ **Available Model**

DS-2CD1643G0-IZ (2.8 to 12 mm)
DS-2CD1643G0-IZS (2.8 to 12 mm)

▪ **Dimension**



▪ **Accessory**

▪ **Optional**

DS-1275ZJ-SUS Vertical Pole Mount	DS-1275ZJ-S-SUS Vertical Pole Mount	DS-1280ZJ-S Junction Box	DS-1276ZJ-SUS Corner Mount	DS-1260ZJ Junction Box