



Concessionaria per la progettazione, realizzazione e gestione del collegamento stabile tra la Sicilia e il Continente Organismo di Diritto Pubblico (Legge n° 1158 del 17 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n°114 del 24 aprile 2003)

## PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

## EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA) SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE) COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE) SACYR S.A.U. (MANDANTE) ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)

A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

Dott. Ing. I. Barilli Ordine Ingegneri V.C.O. n° 122 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408

EurolinK

IL PROGETTISTA

**Project Manager** (Ing. P.P. Marcheselli)

IL CONTRAENTE GENERALE

STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e **RUP** Validazione (Ing. G. Fiammenghi)

STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)

Unità Funzionale **COLLEGAMENTI SICILIA** SS1281\_F0

INFRASTRUTTURE STRADALI - IMPIANTI TECNOLOGICI Tipo di sistema

Raggruppamento di opere/attività Piazzale di esazione Opera - tratto d'opera - parte d'opera Impianti elettrici

> Titolo del documento Relazione di calcolo - Calcoli illuminotecnici

Р S Р Ε 0 7 0 0 R 0 0 0 0 0 0 0 2 F0 CODICE

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	D. RE	G. LUPI	I. BARILLI

NOME DEL FILE: SS1281\_F0.doc revisione interna:





# PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONI DI CALCOLO – CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Codice documento SS1281\_F0.DOC

Rev F0 Data 20/06/2011

## **INDICE**

IND	ICE	3
	Oggetto della relazione	
	Norme di riferimento	
	Calcoli illuminotecnici	
	EGATI	
•	Risultati - Fabbricato di stazione	
•	Risultati - Fabbricati tecnologici	
•	Risultati - Pensilina	





## Progetto di Messina Progetto Definitivo

RELAZIONE DI CALCOLO – CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Codice documento
SS1281\_F0.DOC

Rev F0 Data 20/06/2011

## 1 Oggetto della relazione

Il presente documento, relativamente ai fabbricati facenti parte dell'area di esazione, prevista tra le infrastrutture stradali dei collegamenti versante Sicilia del ponte sullo stretto di Messina, contiene i risultati dei calcoli illuminotecnici relativi alle scelte progettuali di posizionamento e di dimensionamento dei corpi illuminanti a servizio del complesso.

Ogni eventuale riferimento nei calcoli ad apparecchiature specifiche di case costruttrici è presente solo al fine di stabilire il raggiungimento delle prestazioni richieste con apparecchiature presenti sul mercato; resta facoltà dell'appaltatore scegliere apparecchiature di sua preferenza, purché vengano garantite le prestazioni richieste e dimostrate nei calcoli.

#### 2 Norme di riferimento

Il Progetto è stato effettuato nel rispetto della Norma UNI EN 12464-1 – Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni – Ottobre 2004.

#### 3 Calcoli illuminotecnici

I calcoli illuminotecnici riportati in questo documento riguardano la realizzazione degli impianti di illuminazione a servizio degli edifici facenti parte dell'area di esazione, in particolare del Fabbricato di Stazione e dei Fabbricati Tecnologici. La scelta dei corpi illuminanti da utilizzare e il loro posizionamento è stata effettuata tenuto conto delle caratteristiche geometriche e di utilizzo di ciascun locale, in modo da consentire alle persone lo svolgimento efficace e d accurato dei compiti visivi fornendo una illuminazione adeguata ed appropriata, secondo quanto prescritto dalla UNI EN 12464-1, con riferimento in particolare alle caratteristiche di illuminamento medio e di uniformità dell'illuminamento.

Pagina 4 di 5 Eurolink S.C.p.A.





## PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONI DI CALCOLO – CALCOLI ILLUMINOTECNICI

Codice documento
SS1281\_F0.DOC

Rev F0 **Data** 20/06/2011

## **ALLEGATI**

- Risultati Fabbricato di stazione
- Risultati Fabbricati tecnologici
- Risultati Pensilina

Eurolink S.C.p.A. Pagina 5 di 5

## **PIAZZALE DI ESAZIONE**

PIAZZALE DI ESAZIONE FABBRICATO DI STAZIONE

Responsabile: No. ordine: Ditta: No. cliente:

Data: 12.11.2010 Redattore: VCF



## Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2\*36 CEL-F grigio / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 89 CIE Flux Code: 38 68 88 89 71

CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile ed autoestinguente V2, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.

DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.

luminosa.
RIFLETTORE: In acciaio laminato a freddo, zincato a caldo antifessurazione, rivestimento con fondo di primer epossidico 7/8 micron, verniciatura stabilizzata ai raggi UV antingiallimento in poliestere lucido colore bianco, spessore 20 micron.

PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13.

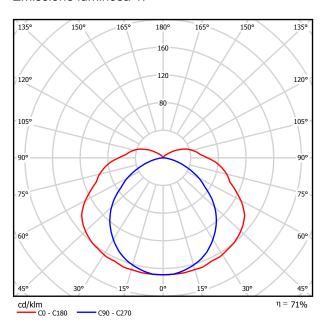
CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz, con reattore elettronico. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² rivestito con PVC-HT resistente a 90°C, secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T con portafusibile, massima sezione ammessa dei conduttori 2.5 mm².

ammessa dei conduttori 2.5 mm². EQUIPAGGIAMENTO: Fusibile di protezione 3.15A. Pressacavo in nylon f.v. diam 1/2 pollice gas. Guarnizione in materiale ecologico di poliuretano espanso. Ganci di bloccaggio in nylon f.v. Predisposizione al serraggio con viti in acciaio.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Ha ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C.

LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Hydro hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Si consiglia comunque di utilizzarle in modo appropriato senza alterarne le qualità meccaniche e di protezione (IP66IK08) e di non installarle su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici, all'esterno su funi o paline, a parete, sotto grate metalliche o comunque esposte direttamente ai raggi solari, in caso contrario utilizzare le armature stagne in acciaio.

#### Emissione luminosa 1:



ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Paviment	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni o X	del locale Y	ı	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						di mira pa e delle lar		
2H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	6.1 5.8 5.7 5.6 5.6 5.5	7.4 7.0 6.9 6.7 6.6 6.5	6.5 6.3 6.2 6.1 6.1 6.1	7.8 7.5 7.3 7.2 7.1 7.0	8.2 8.0 7.9 7.7 7.6 7.6	6.1 5.8 5.7 5.6 5.6 5.5	7.4 7.0 6.9 6.7 6.6 6.5	6.5 6.3 6.2 6.1 6.1 6.1	7.8 7.5 7.3 7.2 7.1 7.0	8.2 8.0 7.9 7.7 7.6 7.6
4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	5.7 5.5 5.4 5.3 5.3 5.2	6.9 6.5 6.3 6.1 6.0 5.9	6.2 6.1 6.0 5.9 5.9 5.8	7.3 7.0 6.8 6.7 6.6 6.5	7.9 7.6 7.4 7.3 7.2 7.1	5.7 5.5 5.4 5.3 5.3 5.2	6.9 6.5 6.3 6.1 6.0 5.9	6.2 6.1 6.0 5.9 5.9 5.8	7.3 7.0 6.8 6.7 6.6 6.5	7.9 7.6 7.4 7.3 7.2 7.1
8H	4H 6H 8H 12H	5.3 5.2 5.1 5.1	6.0 5.8 5.7 5.6	5.9 5.8 5.8 5.7	6.6 6.4 6.3 6.2	7.2 7.1 7.0 6.9	5.3 5.2 5.1 5.1	6.0 5.8 5.7 5.6	5.9 5.8 5.8 5.7	6.6 6.4 6.3 6.2	7.2 7.1 7.0 6.9
12H	4H 6H 8H	5.2 5.1 5.1	5.9 5.7 5.6	5.8 5.8 5.7	6.5 6.3 6.2	7.1 7.0 6.9	5.2 5.1 5.1	5.9 5.7 5.6	5.8 5.8 5.7	6.5 6.3 6.2	7.1 7.0 6.9
Variazione de	lla posizion	e dell'osse	rvatore pe	r le distan:	ze delle lar	mpade S					
S = 1. S = 1. S = 2.	5H	+0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0						+	0.0 / 0	).0 ).0 ).0	
Addend	abella standard BK00 Addendo di -13.4 correzione						BK00 -13.4				



## Disano 885 Compact Disano 885 FLC 2\*26 CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 75 100 100 99 40

Apparecchi da incasso idonei all'utilizzo di lampade fluorescenti a risparmio energetico.

Corpo: In lamiera di acciaio stampato.

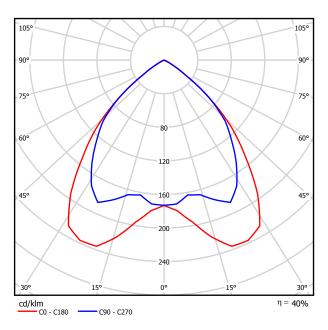
Riflettore: In policarbonato metallizzato con polveri di alluminio purissimo in alto vuoto con procedimento di C.V.D. autoestinguente, con prismatura sfaccettata per un elevato rendimento luminoso ed un maggior controllo

Verniciatura: Ad immersione per anaforesi con smalto acrilico, colore bianco, stabilizzato ai raggi UV, previo trattamento di fosfatazione.

Portalampada: In PBT e contatti in bronzo fosforoso.

Cablaggio: Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto rigido sezione 0.50 mm2 e guaina di PVC-HT resistente a 90°C, secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T, con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5mm2. Le versioni con lampade a scarica sono corredate di protezione termica. Normativa: Prodotti in conformità alle norme EN605981-CEI34-21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

#### Emissione luminosa 1:



ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
o Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
o Paviment	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni o	oni del locale Linea di mira perpendicolare Y all'asse delle lampade								di mira pa e delle lar		
2H 4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H 2H 3H 4H 6H	18.7 18.6 18.5 18.4 18.4 18.6 18.5 18.4 18.3	19.7 19.4 19.3 19.2 19.1 19.0 19.4 19.1 18.9 18.8	19.0 18.9 18.8 18.8 18.7 18.9 18.8 18.8 18.7	19.9 19.7 19.6 19.4 19.4 19.3 19.6 19.4 19.3 19.2	20.1 19.9 19.8 19.7 19.7 19.6 19.9 19.7 19.6 19.5	18.3 18.2 18.1 18.0 18.0 17.9 18.2 18.0 18.0 17.9	19.2 19.0 18.9 18.7 18.6 18.6 18.9 18.7 18.5	18.6 18.5 18.4 18.3 18.3 18.3 18.5 18.4 18.3 18.3	19.4 19.2 19.1 19.0 18.9 18.9 19.2 19.0 18.8 18.7	19.6 19.5 19.4 19.3 19.3 19.2 19.5 19.3 19.2 19.1
8H	8H 12H 4H 6H 8H 12H	18.3 18.2 18.3 18.2 18.1 18.1	18.7 18.6 18.7 18.5 18.4 18.4	18.7 18.7 18.7 18.6 18.6 18.6	19.1 19.0 19.1 19.0 18.9 18.8	19.5 19.4 19.5 19.4 19.4 19.3	17.8 17.8 17.8 17.8 17.7 17.7	18.3 18.2 18.3 18.1 18.0 17.9	18.3 18.2 18.3 18.2 18.2 18.2	18.7 18.6 18.7 18.5 18.5 18.4	19.1 19.0 19.1 19.0 18.9 18.9
12H	4H 6H 8H	18.2 18.1 18.1	18.6 18.4 18.4	18.7 18.6 18.6	19.0 18.9 18.8	19.4 19.4 19.3	17.8 17.7 17.7	18.2 18.0 17.9	18.2 18.2 18.2	18.6 18.5 18.4	19.0 18.9 18.9
Variazione de	lla posizion	e dell'osse	rvatore pe	r le distan:	ze delle la	npade S					
S = 1.0H +1.6 / -4.8 S = 1.5H +3.3 / -11.3 S = 2.0H +5.2 / -20.5						+2	l.7 / -4 .9 / -1 .8 / -2	1.0			
Addend	Tabella standard BK00 Addendo di correzione -3.0						BK00 -3.5				



## Disano 864 Comfortlight T8 - ottica speculare 99.85 Disano 864 4\*18 CNRL bianco / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 69 100 100 99 68

CORPO: In lamiera d'acciaio zincato preverniciato a forno con resina poliestere

OTTICA: Dark-light ad alveoli a doppia parabolicità, longitudinale e trasversale, in alluminio speculare placcato, antiriflesso ed antiridescente a bassissima luminanza 65° 99.85.

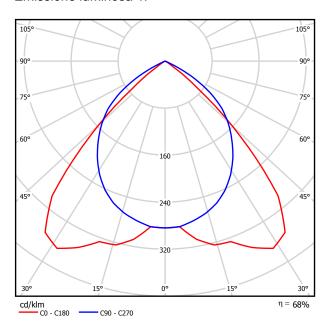
PORTALAMPADA: In policarbonato e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13

CABLAGGIO: Interamente automatizzato con prove elettriche sul 100% della produzione. Alimentazione 230V/50Hz. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² e guaina di PVC-HT resistente a 90°C secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T e con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm². EQUIPAGGIAMENTO: Connettore rapido per l'installazione elettrica e sportellino di apertura per il collegamento elettrico. L'apertura dell'ottica si ottiene senza l'utilizzo di utensili, essa rimane agganciata con cordine anticaduta

MONTAGGIO: Ad incasso solo in appoggio sui traversini max 38mm NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20IK07 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.

superfici normalmente infiammabili. VERSIONE IN EMERGENZA: In versione S.A. (sempre accesa). In caso di "black out" una sola lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa. Autonomia di 60 min. Su Richiesta: possibilità di "Main Control System" per la gestione in emergenza.

#### Emissione luminosa 1:



ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Paviment	0	20 20 20 20 20						20	20	20	20
Dimensioni o X	del locale Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H 3H 4H 6H 8H	15.2 15.1 15.0 14.9 14.9	16.2 16.0 15.8 15.7 15.6	15.5 15.4 15.3 15.3 15.2	16.4 16.2 16.1 16.0 15.9	16.7 16.5 16.4 16.3 16.2	16.7 16.5 16.5 16.4 16.4	17.7 17.4 17.3 17.2 17.1	17.0 16.8 16.8 16.7 16.7	17.9 17.7 17.6 17.5 17.4	18.1 17.9 17.8 17.7
4H	12H 2H 3H 4H 6H 8H 12H	14.8 15.2 15.1 15.0 14.9 14.9	15.5 16.1 15.8 15.6 15.5 15.4 15.3	15.2 15.5 15.4 15.4 15.4 15.3 15.3	15.9 16.3 16.1 16.0 15.8 15.8	16.2 16.6 16.4 16.3 16.2 16.2	16.3 16.5 16.4 16.3 16.3 16.2 16.2	17.0 17.4 17.1 16.9 16.8 16.7	16.7 16.9 16.8 16.7 16.7 16.7	17.3 17.6 17.4 17.3 17.2 17.1 17.0	17. 17. 17. 17. 17. 17.
8H	4H 6H 8H 12H	14.9 14.8 14.8 14.7	15.4 15.2 15.1 15.0	15.3 15.3 15.3 15.2	15.8 15.6 15.6 15.5	16.2 16.1 16.0 16.0	16.2 16.1 16.1 16.1	16.7 16.5 16.4 16.3	16.7 16.6 16.6 16.5	17.1 16.9 16.9 16.8	17. 17. 17. 17.
12H	4H 6H 8H	14.9 14.8 14.7	15.3 15.1 15.0	15.3 15.3 15.2	15.7 15.6 15.5	16.1 16.0 16.0	16.2 16.1 16.1	16.6 16.4 16.3	16.6 16.6 16.5	17.0 16.9 16.8	17. 17. 17.
Variazione de	lla posizion	e dell'osse	ervatore pe	r le distan	ze delle la	mpade S					
S = 1. S = 1. S = 2.	5H	+2.3 / -8.0 +3.7 / -18.4 +5.6 / -32.5						+2	l.1 / -: 2.2 / -( .7 / -1	5.3	
Tabella sta Addend	do di										



## Disano 860 Comfortlight T8 - ottica satinata 99.85 Disano 860 4X18 CNRL bianco / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 72 100 100 98 64

CORPO: In lamiera d'acciaio zincato preverniciato a forno con resina poliestere

OTTICA: ad alveoli a doppia parabolicità, longitudinale e trasversale, in alluminio speculare placcato, antiriflesso ed antiridescente a bassissima luminanza 99.85.

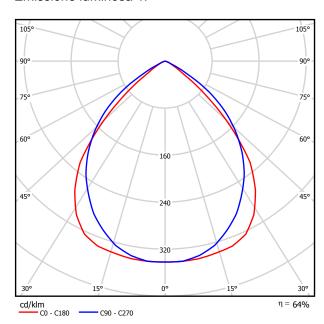
PORTALAMPADA: In policarbonato e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13.

CABLAGGIO: Interamente automatizzato con prove elettriche sul 100% della produzione. Alimentazione 230V/50Hz con reattore elettronico. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² e guaina di PVC-HT resistente a 90°C secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T e con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm².

EQUIPAGGIAMENTO: Connettore rapido per l'installazione elettrica e sportellino di apertura per il collegamento elettrico. L'apertura dell'ottica si ottiene senza l'utilizzo di utensili, essa rimane agganciata con cordine anticaduta.

MONTAGGIO: Ad incasso solo in appoggio sui traversini max 38mm NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20IK07 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili.

#### Emissione luminosa 1:



o Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Paviment	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni (	del locale Y			nira perpe e delle la					di mira pa e delle la		
2H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	14.5 14.4 14.3 14.2 14.2 14.2	15.5 15.3 15.1 15.0 14.9 14.8	14.8 14.7 14.6 14.6 14.5 14.5	15.7 15.5 15.4 15.3 15.2 15.1	15.9 15.7 15.7 15.6 15.5 15.5	15.7 15.6 15.5 15.5 15.4 15.4	16.7 16.5 16.3 16.2 16.1 16.1	16.0 15.9 15.9 15.8 15.8 15.7	16.9 16.7 16.6 16.5 16.4 16.4	17. 17. 16. 16. 16.
4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	14.5 14.4 14.4 14.3 14.3 14.2	15.3 15.1 15.0 14.8 14.7 14.6	14.8 14.8 14.8 14.7 14.7	15.6 15.4 15.3 15.2 15.1 15.0	15.9 15.7 15.6 15.6 15.5 15.5	15.6 15.5 15.5 15.4 15.4 15.3	16.5 16.2 16.1 15.9 15.8 15.7	16.0 15.9 15.9 15.8 15.8 15.8	16.7 16.5 16.4 16.3 16.2 16.1	17 16 16 16 16
8H 12H	4H 6H 8H 12H 4H	14.3 14.2 14.1 14.1 14.2	14.7 14.5 14.5 14.4 14.6	14.7 14.6 14.6 14.6 14.7	15.1 15.0 14.9 14.8 15.0	15.5 15.4 15.4 15.3 15.5	15.4 15.3 15.2 15.2 15.3	15.8 15.6 15.6 15.5 15.7	15.8 15.7 15.7 15.7 15.8	16.2 16.1 16.0 15.9 16.1	16 16 16 16
	6H 8H	14.1 14.1	14.5 14.4	14.6 14.6	14.9 14.8	15.4 15.3	15.2 15.2	15.6 15.5	15.7 15.7	16.0 15.9	16 16
Variazione de	lla posizion	e dell'osse	ervatore pe	r le distan	ze delle la	mpade S					
S = 1. S = 1. S = 2.	5H		+1.6 / -4.0 +3.0 / -9.1 +4.8 / -12.1						1.8 / -6	1.3 5.4 2.7	
Tabella st Addeno correzi	lo di	odi									



## Disano 777 Comfort - ottica satinata rigata Disano 777 2\*18 CEL bianco / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 64 93 99 100 67

CORPO: In lamiera d'acciaio

OTTICA: In alluminio satinato rigato con ampia distribuzione luminosa. VERNICIATURA: Con polvere epossipoliestere, stabilizzato ai raggi UV. PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13.

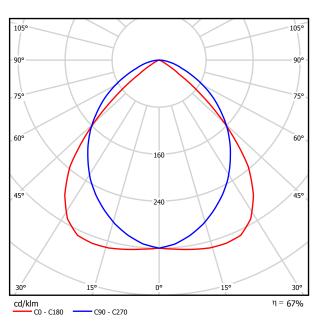
CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz.Cavetto rigido sezione 0.50 mm2 e guaina di PVC-HT resistente a 90° secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T, con massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm2. EQUIPAGGIAMENTO: Fusibile di protezione 6.3A (CNR-F, no art. 777). DOTAZIONE: Ottica fissata a scatto, resta agganciata con cordine anticaduta.

MONTAGGIO: A plafone o a sospensione.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34 - 21 e sono protetti con il grado IP20IK07 secondo le EN 60529 ed hanno ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Inoltre sono installabili su superfici normalmente infiammabili.

VERSIONE IN EMERGENZA: In versione S.A. (sempre accesa). In caso di "black out" una sola lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa. Autonomia di 60 min. Schema (vedi capitolo). Su richiesta: versioni con batterie da 3 ore.

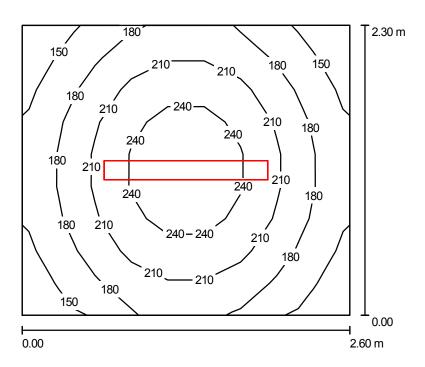
#### Emissione luminosa 1:



ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Paviment	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni o X	del locale Y			nira perpe e delle la		e			di mira p e delle la		
2H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	3.4 3.3 3.2 3.1 3.1 3.0	4.5 4.2 4.1 3.9 3.9 3.8	3.7 3.6 3.5 3.5 3.4 3.4	4.7 4.5 4.4 4.2 4.2 4.1	4.9 4.7 4.6 4.5 4.5 4.4	3.4 3.3 3.2 3.1 3.1 3.0	4.5 4.2 4.1 3.9 3.9 3.8	3.7 3.6 3.5 3.5 3.4 3.4	4.7 4.5 4.4 4.2 4.2 4.1	4.9 4.7 4.6 4.5 4.5
4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	3.2 3.0 3.0 2.9 2.9 2.8	4.1 3.8 3.6 3.5 3.4 3.3	3.5 3.4 3.4 3.3 3.3 3.3	4.4 4.1 4.0 3.8 3.8 3.7	4.6 4.4 4.3 4.2 4.2 4.1	3.2 3.0 3.0 2.9 2.9 2.8	4.1 3.8 3.6 3.5 3.4 3.3	3.5 3.4 3.4 3.3 3.3 3.3	4.4 4.1 4.0 3.8 3.8 3.7	4.6 4.4 4.3 4.2 4.2
8H	4H 6H 8H 12H	2.9 2.8 2.7 2.7	3.4 3.2 3.1 3.0	3.3 3.2 3.2 3.2	3.8 3.6 3.6 3.5	4.2 4.1 4.0 4.0	2.9 2.8 2.7 2.7	3.4 3.2 3.1 3.0	3.3 3.2 3.2 3.2	3.8 3.6 3.6 3.5	4.2 4.1 4.0 4.0
12H	4H 6H 8H	2.8 2.7 2.7	3.3 3.1 3.0	3.3 3.2 3.2	3.7 3.6 3.5	4.1 4.0 4.0	2.8 2.7 2.7	3.3 3.1 3.0	3.3 3.2 3.2	3.7 3.6 3.5	4.0 4.0
Variazione de	ella posizion	e dell'osse	ervatore pe	er le distan	ze delle la	mpade S					
S = 1. S = 1. S = 2.	5H		+0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0				+	0.0 / 0	).0 ).0 ).0		
Tabella st Addeno correzi	lo di	BK00 -16.5					BK00 -16.5				



### ATRIO - stanza 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:30

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	197	135	265	0.686
Pavimento	20	124	98	146	0.785
Soffitto	50	98	31	1399	0.319
Pareti (4)	30	139	48	396	1

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 9 Punti Zona margine: 0.000 m

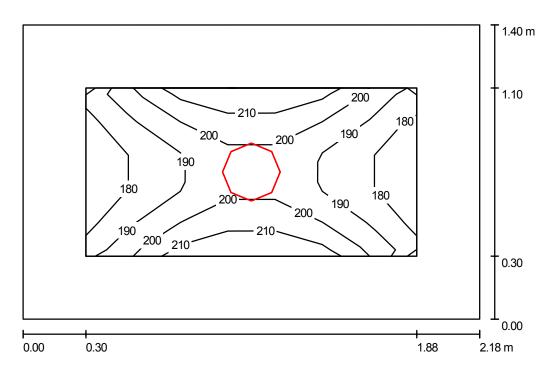
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)		Φ [lm]	P [W]
1	1	Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*36 CEL-F grigio (1.000)		6700	70.0
			Totale:	6700	70.0

Potenza allacciata specifica: 11.71 W/m² = 5.95 W/m²/100 lx (Base: 5.98 m²)



## SERVIZIO IGIENICO DONNE-UOMINI - stanze 11,15 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.824 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:18

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Superficie utile	1	194	176	216	0.905
Pavimento	20	108	97	121	0.903
Soffitto	70	35	26	40	0.739
Pareti (4)	50	87	26	279	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 7 x 5 Punti Zona margine: 0.300 m

#### Distinta lampade

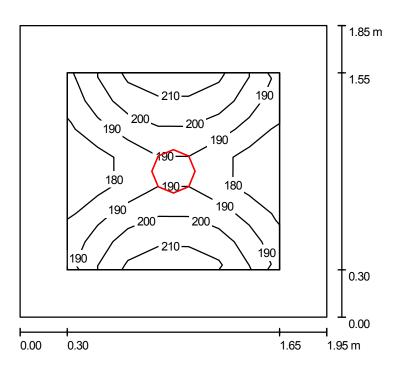
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Disano 885 Compact Disano 885 FLC 2*26 CELL bianco (1.000)	3600	52.0

Totale: 3600 52.0

Potenza allacciata specifica: 17.04 W/m<sup>2</sup> = 8.77 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 3.05 m<sup>2</sup>)



## SERVIZIO IGIENICO DISABILE - stanza 16 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.824 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:24

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Superficie utile	1	194	171	213	0.885
Pavimento	20	108	94	120	0.865
Soffitto	70	30	19	36	0.649
Pareti (4)	50	78	20	174	1

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 7 x 7 Punti Zona margine: 0.300 m

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Disano 885 Compact Disano 885 FLC 2*26 CELL bianco (1.000)	3600	52.0

Totale: 3600 52.0

Potenza allacciata specifica: 14.41 W/m² = 7.44 W/m²/100 lx (Base: 3.61 m²)

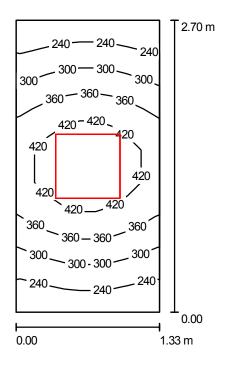


Valori in Lux, Scala 1:35

579

Redattore VCF Telefono Fax e-Mail

### LOCALE PULIZIE - stanza 17 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.790 m, Fattore di

30

manutenzione: 0.80

Superficie  $E_{m}[lx]$ E<sub>min</sub> [lx]  $E_{max}[lx]$  $E_{min} / E_{m}$ ρ [%] 475 Superficie utile 336 206 0.612 Pavimento 20 201 149 239 0.738 Soffitto 50 33 25 44 0.749

139

23

Superficie utile:

Pareti (4)

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 9 Punti Zona margine: 0.000 m

#### Distinta lampade

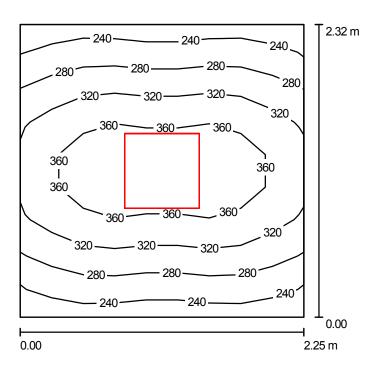
No. Pezzo Denominazione (Fattore di correzione)
 1 Disano 860 Comfortlight T8 - ottica satinata 99.85 Disano 860 4X18 CNRL bianco (1.000)
 5400 82.0

Totale: 5400 82.0

Potenza allacciata specifica: 22.83 W/m² = 6.79 W/m²/100 lx (Base: 3.59 m²)



## LOCALE CASSAFORTE - stanza 18 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.790 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:30

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	312	232	392	0.742
Pavimento	20	185	155	209	0.838
Soffitto	50	27	22	31	0.812
Pareti (4)	30	120	19	282	1

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 9 Punti Zona margine: 0.000 m

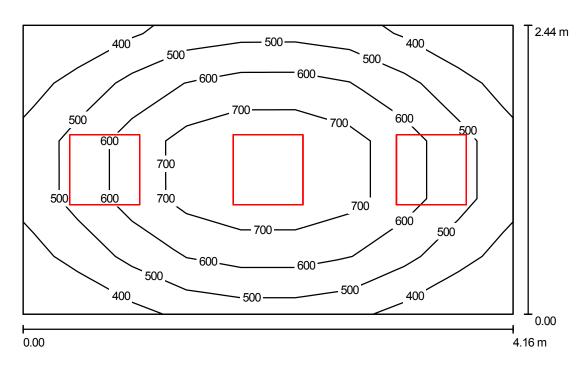
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	1	Disano 864 Comfortlight T8 - ottica speculare 99.85 Disano 864 4*18 CNRL bianco (1.000)	5400	82.0
		Totale:	5400	82.0

Potenza allacciata specifica: 15.71 W/m² = 5.03 W/m²/100 lx (Base: 5.22 m²)



### SALA CONTABILITA - stanza 19 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.790 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:32

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	565	335	831	0.593
Pavimento	20	402	268	520	0.668
Soffitto	50	55	38	64	0.695
Pareti (4)	30	209	39	652	1

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 5 Punti Zona margine: 0.000 m

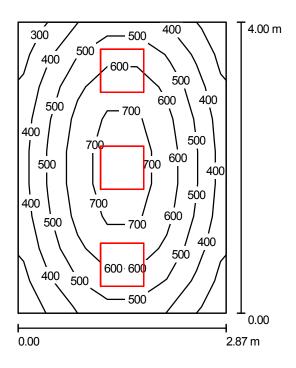
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	Disano 864 Comfortlight T8 - ottica speculare 99.85 Disano 864 4*18 CNRL bianco (1.000)	5400	82.0
		Totale:	16200	246.0

Potenza allacciata specifica: 24.22 W/m² = 4.28 W/m²/100 lx (Base: 10.16 m²)



### SALA PAUSA - stanza 2 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.790 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:52

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	526	285	775	0.542
Pavimento	20	385	245	488	0.636
Soffitto	50	49	37	58	0.767
Pareti (4)	30	172	35	615	/

Superficie utile:		UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse
Altezza:	0.850 m	Parete sinistra	16	17	lampade
Reticolo:	9 x 7 Punti	Parete inferiore	15	17	•
Zona margine:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.2)	25.)		

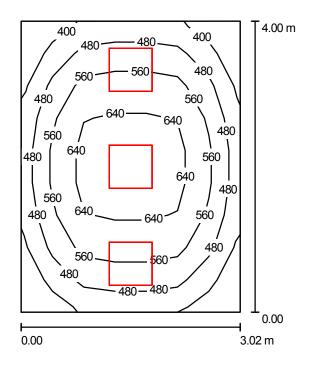
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	Disano 860 Comfortlight T8 - ottica satinata 99.85 Disano 860 4X18 CNRL bianco (1.000)	5400	82.0
		Totale:	16200	246.0

Potenza allacciata specifica: 21.47 W/m² = 4.08 W/m²/100 lx (Base: 11.46 m²)



### UFFICIO CAPO CASELLO - stanza 3 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.790 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:52

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	538	338	690	0.627
Pavimento	20	376	281	438	0.747
Soffitto	50	49	37	59	0.740
Pareti (4)	30	182	35	692	1

Superficie utile:		UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse
Altezza:	0.850 m	Parete sinistra	16	18	lampade
Reticolo:	9 x 7 Punti	Parete inferiore	e 16	18	•
Zona margine:	0.000 m	(CIE, SHR = $0$ .	.25.)		

#### Distinta lampade

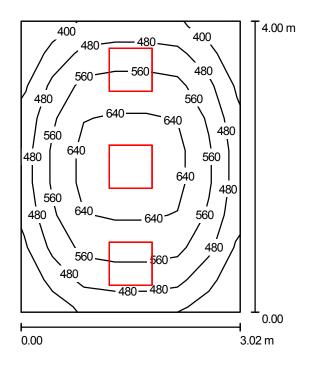
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ [lm]	P [W]
1	3	Disano 864 Comfortlight T8 - ottica speculare 99.85 Disano 864 4*18 CNRL bianco (1.000)	5400	82.0

Totale: 16200 246.0

Potenza allacciata specifica: 20.36 W/m² = 3.78 W/m²/100 lx (Base: 12.08 m²)



### UFFICIO ESATTORE - stanza 4 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.790 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:52

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	538	338	690	0.627
Pavimento	20	376	281	438	0.747
Soffitto	50	49	37	59	0.740
Pareti (4)	30	182	35	692	/

Superficie utile:		UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse
Altezza:	0.850 m	Parete sinistra	16	18	lampade
Reticolo:	9 x 7 Punti	Parete inferiore	e 16	18	•
Zona margine:	0.000 m	(CIE, SHR = $0$ .	.25.)		

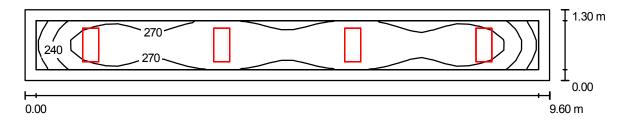
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ [lm]	P [W]
1	3	Disano 864 Comfortlight T8 - ottica speculare 99.85 Disano 864 4*18 CNRL bianco (1.000)	5400	82.0
		Totale:	16200	246.0

Potenza allacciata specifica: 20.36 W/m² = 3.78 W/m²/100 lx (Base: 12.08 m²)



## CORRIDOIO - stanza 6 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.700 m, Fattore di

Valori in Lux, Scala 1:69

manutenzione: 0.80

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	273	203	303	0.744
Pavimento	20	185	130	214	0.700
Soffitto	70	52	36	61	0.690
Pareti (4)	50	124	40	385	/

#### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 43 x 5 Punti Zona margine: 0.200 m

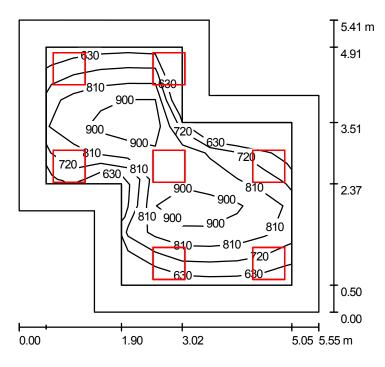
#### **Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	4	Disano 777 Comfort - ottica satinata rigata Disano 777 2*18 CEL bianco (1.000)	2700	34.5
		Totale:	10800	138.0

Potenza allacciata specifica: 11.06 W/m² = 4.05 W/m²/100 lx (Base: 12.48 m²)



## CENTRO SERVIZI - stanza 7 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.824 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Superficie  $E_{m}[lx]$ E<sub>min</sub> [lx]  $E_{max}[lx]$  $E_{min} / E_{m}$ ρ [%] Superficie utile 541 973 0.680 796 Pavimento 20 592 340 774 0.574 Soffitto 70 125 88 145 0.710 Pareti (8) 50 277 88 623

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 9 Punti Zona margine: 0.500 m

#### Distinta lampade

No. Pezzo Denominazione (Fattore di correzione)
 Disano 864 Comfortlight T8 - ottica speculare 99.85 Disano 864 4\*18 CNRL bianco (1.000)

Totale: 37800 574.0

Valori in Lux, Scala 1:70

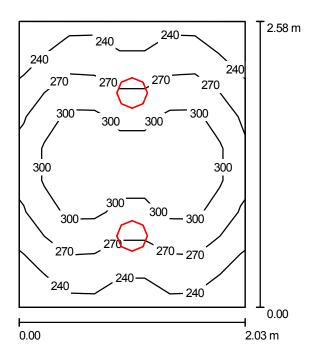
Potenza allacciata specifica: 23.38 W/m² = 2.94 W/m²/100 lx (Base: 24.55 m²)



Valori in Lux, Scala 1:34

Redattore VCF Telefono Fax e-Mail

## SPOGLIATOIO DONNE-UOMINI - stanze 9,13 / Riepilogo



Altezza locale: 2.700 m, Altezza di montaggio: 2.824 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

 $E_m$  [lx] E<sub>min</sub> [lx] E<sub>max</sub> [lx] Superficie  $E_{min} / E_{m}$ ρ [%] 221 338 Superficie utile 276 0.799 Pavimento 20 181 154 209 0.848 Soffitto 70 46 35 53 0.757 Pareti (4) 50 116 35 294

#### Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 9 Punti Zona margine: 0.000 m

#### **Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)		Φ [lm]	P [W]
1	2	Disano 885 Compact Disano 885 FLC 2*26 CELL bianco (1.000)		3600	52.0
			Totale:	7200	104.0

Potenza allacciata specifica: 19.86 W/m² = 7.19 W/m²/100 lx (Base: 5.24 m²)

## **PIAZZALE DI ESAZIONE**

PIAZZALE DI ESAZIONE FABBRICATI TECNOLOGICI

Responsabile: No. ordine: Ditta: No. cliente:

Data: 12.11.2010 Redattore: RTA



## Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2\*18 CEL-F grigio / Scheda tecnica apparecchio



### Classificazione lampade secondo CIE: 89 CIE Flux Code: 38 68 88 89 71

CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile ed autoestinguente V2, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.

DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.

luminosa.
RIFLETTORE: In acciaio laminato a freddo, zincato a caldo antifessurazione, rivestimento con fondo di primer epossidico 7/8 micron, verniciatura stabilizzata ai raggi UV antingiallimento in poliestere lucido colore bianco, spessore 20 micron.

PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13.

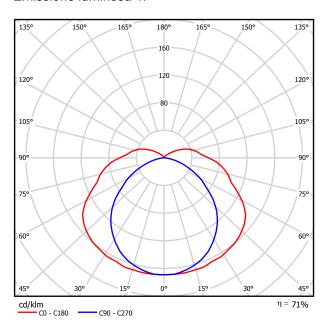
CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz, con reattore elettronico. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² rivestito con PVC-HT resistente a 90°C, secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T con portafusibile, massima sezione ammessa dei conduttori 2.5 mm².

ammessa dei conduttori 2.5 mm². EQUIPAGGIAMENTO: Fusibile di protezione 3.15A. Pressacavo in nylon f.v. diam 1/2 pollice gas. Guarnizione in materiale ecologico di poliuretano espanso. Ganci di bloccaggio in nylon f.v. Predisposizione al serraggio con viti in acciaio.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Ha ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C.

LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Hydro hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Si consiglia comunque di utilizzarle in modo appropriato senza alterarne le qualità meccaniche e di protezione (IP66IK08) e di non installarle su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici, all'esterno su funi o paline, a parete, sotto grate metalliche o comunque esposte direttamente ai raggi solari, in caso contrario utilizzare le armature stagne in acciaio.

#### Emissione luminosa 1:



ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimento	)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni o X	lel locale Y	ı	inea di m all'asse	nira perpe e delle la		e	Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	2.9 2.7 2.6 2.5 2.4 2.4	4.2 3.9 3.7 3.5 3.4 3.3	3.3 3.2 3.1 3.0 2.9 2.9	4.6 4.3 4.2 4.0 3.9 3.8	5.1 4.8 4.7 4.6 4.5 4.4	2.9 2.7 2.6 2.5 2.4 2.4	4.2 3.9 3.7 3.5 3.4 3.3	3.3 3.2 3.1 3.0 2.9 2.9	4.6 4.3 4.2 4.0 3.9 3.8	5.1 4.8 4.7 4.6 4.5
4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	2.6 2.4 2.3 2.2 2.1 2.1	3.7 3.3 3.1 2.9 2.8 2.7	3.1 2.9 2.8 2.7 2.7 2.7	4.2 3.8 3.7 3.5 3.4 3.3	4.7 4.4 4.3 4.1 4.1 4.0	2.6 2.4 2.3 2.2 2.1 2.1	3.7 3.3 3.1 2.9 2.8 2.7	3.1 2.9 2.8 2.7 2.7 2.7	4.2 3.8 3.7 3.5 3.4 3.3	4.7 4.4 4.3 4.1 4.1 4.0
8H	4H 6H 8H 12H	2.1 2.0 2.0 1.9	2.8 2.6 2.5 2.4	2.7 2.6 2.6 2.6	3.4 3.2 3.1 3.0	4.1 3.9 3.8 3.8	2.1 2.0 2.0 1.9	2.8 2.6 2.5 2.4	2.7 2.6 2.6 2.6	3.4 3.2 3.1 3.0	4.1 3.9 3.8 3.8
12H	4H 6H 8H	2.1 2.0 1.9	2.7 2.5 2.4	2.7 2.6 2.6	3.3 3.1 3.0	4.0 3.8 3.8	2.1 2.0 1.9	2.7 2.5 2.4	2.7 2.6 2.6	3.3 3.1 3.0	4.0 3.8 3.8
Variazione de	lla posizion	e dell'osse	rvatore pe	r le distan:	ze delle la	npade S					
S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H +0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0						+0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0 +0.0 / 0.0					
Tabella sta Addend correzio	o di			BK00 -16.5			BK00 -16.5				



## Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2\*36 CEL-F grigio / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 89 CIE Flux Code: 38 68 88 89 71

CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile ed autoestinguente V2, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.

DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.

luminosa.
RIFLETTORE: In acciaio laminato a freddo, zincato a caldo antifessurazione, rivestimento con fondo di primer epossidico 7/8 micron, verniciatura stabilizzata ai raggi UV antingiallimento in poliestere lucido colore bianco, spessore 20 micron.

PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13.

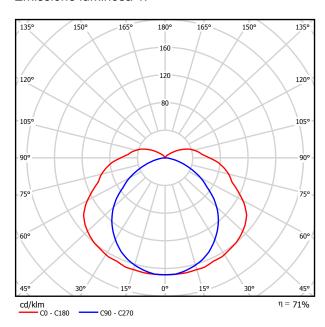
CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz, con reattore elettronico. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² rivestito con PVC-HT resistente a 90°C, secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T con portafusibile, massima sezione ammessa dei conduttori 2.5 mm².

ammessa dei conduttori 2.5 mm². EQUIPAGGIAMENTO: Fusibile di protezione 3.15A. Pressacavo in nylon f.v. diam 1/2 pollice gas. Guarnizione in materiale ecologico di poliuretano espanso. Ganci di bloccaggio in nylon f.v. Predisposizione al serraggio con viti in acciaio.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Ha ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C.

LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Hydro hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Si consiglia comunque di utilizzarle in modo appropriato senza alterarne le qualità meccaniche e di protezione (IP66IK08) e di non installarle su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici, all'esterno su funi o paline, a parete, sotto grate metalliche o comunque esposte direttamente ai raggi solari, in caso contrario utilizzare le armature stagne in acciaio.

#### Emissione luminosa 1:



ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Paviment	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni o X	del locale Linea di mira perpendicolare Linea di mira parallela Y all'asse delle lampade all'asse delle lampade										
2H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	6.1 5.8 5.7 5.6 5.6 5.5	7.4 7.0 6.9 6.7 6.6 6.5	6.5 6.3 6.2 6.1 6.1 6.1	7.8 7.5 7.3 7.2 7.1 7.0	8.2 8.0 7.9 7.7 7.6 7.6	6.1 5.8 5.7 5.6 5.6 5.5	7.4 7.0 6.9 6.7 6.6 6.5	6.5 6.3 6.2 6.1 6.1 6.1	7.8 7.5 7.3 7.2 7.1 7.0	8.2 8.0 7.9 7.7 7.6 7.6
4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	5.7 5.5 5.4 5.3 5.3 5.2	6.9 6.5 6.3 6.1 6.0 5.9	6.2 6.1 6.0 5.9 5.9 5.8	7.3 7.0 6.8 6.7 6.6 6.5	7.9 7.6 7.4 7.3 7.2 7.1	5.7 5.5 5.4 5.3 5.3 5.2	6.9 6.5 6.3 6.1 6.0 5.9	6.2 6.1 6.0 5.9 5.9 5.8	7.3 7.0 6.8 6.7 6.6 6.5	7.9 7.6 7.4 7.3 7.2 7.1
8H 12H	4H 6H 8H 12H 4H 6H	5.3 5.2 5.1 5.1 5.2 5.1	6.0 5.8 5.7 5.6 5.9 5.7	5.9 5.8 5.8 5.7 5.8 5.8	6.6 6.4 6.3 6.2 6.5 6.3	7.2 7.1 7.0 6.9 7.1 7.0	5.3 5.2 5.1 5.1 5.2 5.1	6.0 5.8 5.7 5.6 5.9 5.7	5.9 5.8 5.7 5.8 5.8	6.6 6.4 6.3 6.2 6.5 6.3	7.2 7.1 7.0 6.9 7.1 7.0
Variazione de	8H	5.1	5.6	5.7	6.2	6.9	5.1	5.6	5.7	6.2	6.9
S = 1. S = 1.	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S  S = 1.0H						+	0.0 / 0	.0 .0 .0		
Tabella standard BK00 Addendo di -13.4 correzione -13.4				BK00 -13.4							



### Disano 920 Hydro T8 Disano 920 2\*36 CNR-F grigio / Scheda tecnica apparecchio



#### Classificazione lampade secondo CIE: 89 CIE Flux Code: 38 69 88 89 71

CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile ed autoestinguente V2, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.

DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa.

RIFLETTORE: In acciaio laminato a freddo, zincato a caldo antifessurazione, rivestimento con fondo di primer epossidico 7/8 micron, verniciatura stabilizzata ai raggi UV antingiallimento in poliestere lucido colore bianco. spessore 20 micron.

PORTALAMPADA: In policarbonato bianco e contatti in bronzo fosforoso. Attacco G13.

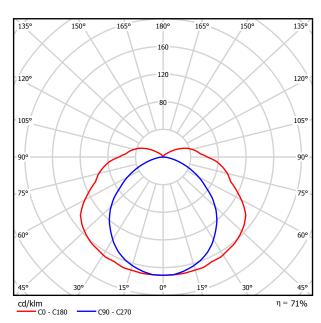
CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz, con reattore convenzionale. Cavetto rigido sezione 0.50 mm² rivestito con PVC-HT resistente a 90°C, secondo le norme CEI 20-20. Morsettiera 2P+T con portafusibile, massima sezione ammessa dei conduttori 2.5 mm².

EQUIPAGGIAMENTO: Fusibile di protezione 3.15A. Pressacavo in nylon f.v. diam 1/2 pollice gas. Guarnizione in materiale ecologico di poliuretano espanso. Ganci di bloccaggio in nylon f.v. Predisposizione al serraggio con viti in acciaio.

NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Ha ottenuto la certificazione di conformità europea ENEC. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C.

LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Hydro hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Si consiglia comunque di utilizzarle in modo appropriato senza alterarne le qualità meccaniche e di protezione (IP66IK08) e di non installarle su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici, all'esterno su funi o paline, a parete, sotto grate metalliche o comunque esposte direttamente ai raggi solari, in caso contrario utilizzare le armature stagne in acciaio.

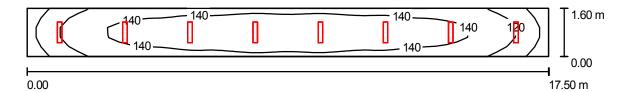
#### Emissione luminosa 1:



				ento							
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimen		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni X	del locale Y	Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade				Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	6.0 5.8 5.7 5.6 5.5 5.5	7.3 7.0 6.8 6.6 6.6 6.5	6.5 6.3 6.2 6.1 6.1 6.0	7.8 7.5 7.3 7.1 7.1 7.0	8.2 8.0 7.8 7.7 7.6 7.5	6.0 5.8 5.7 5.6 5.5 5.5	7.3 7.0 6.8 6.6 6.6 6.5	6.5 6.3 6.2 6.1 6.1 6.0	7.8 7.5 7.3 7.1 7.1 7.0	8.2 8.0 7.8 7.7 7.6 7.5
4H	2H 3H 4H 6H 8H 12H	5.7 5.5 5.4 5.3 5.2 5.2	6.8 6.5 6.3 6.1 6.0 5.9	6.2 6.0 6.0 5.9 5.8 5.8	7.3 7.0 6.8 6.6 6.5 6.4	7.8 7.5 7.4 7.3 7.2 7.1	5.7 5.5 5.4 5.3 5.2 5.2	6.8 6.5 6.3 6.1 6.0 5.9	6.2 6.0 6.0 5.9 5.8 5.8	7.3 7.0 6.8 6.6 6.5 6.4	7.8 7.5 7.4 7.3 7.2 7.1
8H	4H 6H 8H 12H	5.2 5.2 5.1 5.1	6.0 5.8 5.6 5.5	5.8 5.8 5.7 5.7	6.5 6.4 6.3 6.2	7.2 7.0 7.0 6.9	5.2 5.2 5.1 5.1	6.0 5.8 5.6 5.5	5.8 5.8 5.7 5.7	6.5 6.4 6.3 6.2	7.2 7.0 7.0 6.9
12H	4H 6H 8H	5.2 5.1 5.1	5.9 5.6 5.5	5.8 5.7 5.7	6.4 6.3 6.2	7.1 7.0 6.9	5.2 5.1 5.1	5.9 5.6 5.5	5.8 5.7 5.7	6.4 6.3 6.2	7.1 7.0 6.9
Variazione d	della posizion	e dell'ossi	ervatore pe	er le distan	ze delle la	mpade S					
S = 1 S = 1 S = 2	L.5H	+0.0 / 0.0 +0.0 /				0.0 / 0	).0 ).0 ).0				
Tabella s Adden corres	ido di			BK00 -13.4			BK00 -13.4				



## CORRIDOIO / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:126

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	135	90	153	0.664
Pavimento	20	101	67	114	0.668
Soffitto	50	69	25	600	0.361
Pareti (4)	30	97	32	214	1

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 51 x 5 Punti Zona margine: 0.000 m

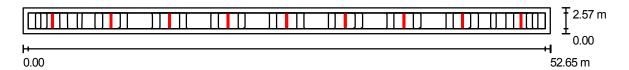
#### **Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)		$\Phi$ [lm]	P [W]
1	8	Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*18 CEL-F grigio (1.000)		2700	34.5
			Totale:	21600	276.0

Potenza allacciata specifica: 9.86 W/m² = 7.29 W/m²/100 lx (Base: 28.00 m²)



## **CUNICOLO / Riepilogo**



Altezza locale: 2.785 m, Altezza di montaggio: 2.785 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:377

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	127	89	164	0.699
Pavimento	20	117	61	167	0.522
Soffitto	50	51	21	1375	0.415
Pareti (4)	30	83	30	170	1

Superficie utile:

Altezza: 0.000 m Reticolo: 52 x 2 Punti Zona margine: 0.500 m

#### **Distinta lampade**

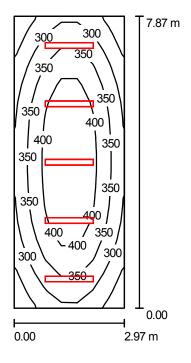
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	9	Disano 920 Hydro T8 Disano 920 2*36 CNR-F grigio (1.000)	6700	86.0

Totale: 60300 774.0

Potenza allacciata specifica: 5.72 W/m<sup>2</sup> = 4.51 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 135.31 m<sup>2</sup>)



## LOCALE A DISPOSIZIONE / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:102

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	350	227	454	0.649
Pavimento	20	267	187	327	0.697
Soffitto	50	136	50	1534	0.371
Pareti (4)	30	230	108	941	1

Superficie utile:		UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse
Altezza:	0.850 m	Parete sinistra	<10	<10	lampade
Reticolo:	17 x 7 Punti	Parete inferiore	<10	<10	•
Zona margine:	0.000 m	(CIE, SHR = $0$ .	25.)		

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	5	Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*36 CEL-F grigio (1.000)	6700	70.0
			Totale: 33500	350.0

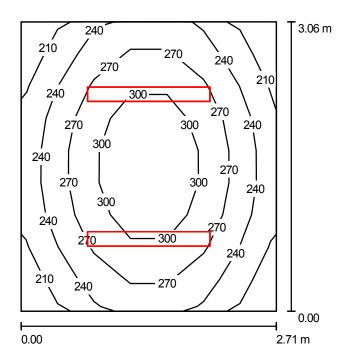
Potenza allacciata specifica: 14.95 W/m<sup>2</sup> = 4.27 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 23.41 m<sup>2</sup>)



Valori in Lux, Scala 1:40

Redattore RTA Telefono Fax e-Mail

## LOCALE QUADRI ELETTRICI / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Superficie  $E_{max}$  [lx]  $E_m$  [lx] E<sub>min</sub> [lx]  $E_{min} / E_{m}$ ρ [%] 0.752 Superficie utile 263 197 329 Pavimento 20 180 146 208 0.809 Soffitto 139 48 0.343 50 1511 Pareti (4) 30 205 84 943

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m Reticolo: 9 x 7 Punti Zona margine: 0.000 m

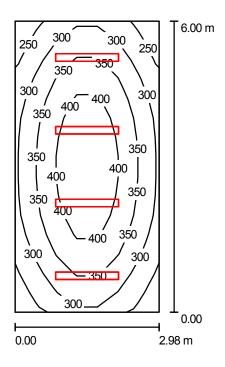
#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)		$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*36 CEL-F grigio (1.000)		6700	70.0
			Totale:	13400	140.0

Potenza allacciata specifica: 16.88 W/m<sup>2</sup> = 6.43 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 8.29 m<sup>2</sup>)



## SALA UPS / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:78

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	341	228	445	0.668
Pavimento	20	254	182	309	0.717
Soffitto	50	138	53	1524	0.386
Pareti (4)	30	231	107	1025	/

Superficie utile:		UGR	Longitudinale-	Trasversale	verso l'asse
Altezza:	0.850 m	Parete sinistra	<10	<10	lampade
Reticolo:	15 x 7 Punti	Parete inferiore	e <10	<10	•
Zona margine:	0.000 m	(CIE, SHR = $0$ .	.25.)		

#### Distinta lampade

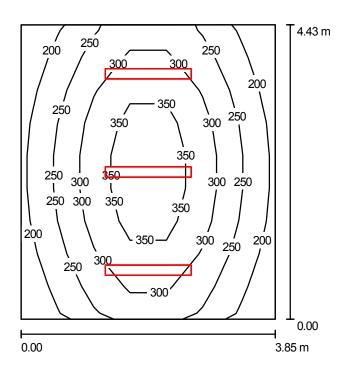
No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	4	Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*36 CEL-F grigio (1.000)	6700	70.0

Totale: 26800 280.0

Potenza allacciata specifica: 15.69 W/m<sup>2</sup> = 4.60 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 17.85 m<sup>2</sup>)



## CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT / Riepilogo



Altezza locale: 3.400 m, Altezza di montaggio: 3.400 m, Fattore di

manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:57

Superficie	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$
Superficie utile	1	277	177	394	0.640
Pavimento	20	207	144	259	0.696
Soffitto	50	110	41	1560	0.376
Pareti (4)	30	185	80	1027	1

Superficie utile: **UGR** Longitudinale-Trasversale verso l'asse lampade Altezza: 0.850 m Parete sinistra <10 <10 7 x 9 Punti <10 <10 Reticolo: Parete inferiore Zona margine: 0.000 m (CIE, SHR = 0.25.)

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	3	Disano 921 Hydro T8 EL Disano 921 2*36 CEL-F grigio (1.000)	6700	70.0

Totale: 20100 210.0

Potenza allacciata specifica: 12.31 W/m<sup>2</sup> = 4.45 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 17.05 m<sup>2</sup>)

## Piazzale di Esazione

PIAZZALE DI ESAZIONE PENSILINA

Responsabile: No. ordine: Ditta: No. cliente:

Data: 03.03.2011 Redattore: VCF



SINTEL ENGINEERING S.r.I.

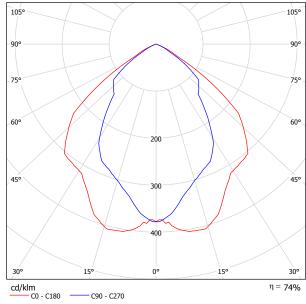
VIA MONTE GIBERTO, 103 00138 ROMA

Redattore VCF Telefono Fax e-Mail

## Disano 1720 Iridio simmetrico Disano 1720 JMTS70 CNRL nero / Scheda tecnica apparecchio



### Emissione luminosa 1:



A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

#### Classificazione lampade secondo CIE: 100 CIE Flux Code: 66 100 100 97 74

CORPO/TELAIO: Materiale plastico rinforzato con fibra di vetro. GANCI: In nylon f.v.

RIFLETTORE: Simmetrico in alluminio martellato 99.85 ossidato anodicamente e brillantato.

DIFFUSORE: In vetro temperato sp. 5mm resistente agli shock termici e agli

PORTALAMPADA: In ceramica e contatti argentati.

CABLAGGIO: Alimentazione 230V/50Hz con protezione termica. Cavetto capicordato con puntali in ottone stagnato, isolamento in silicone con calza in f.v. sez. 1 mm2. Morsettiera 2P con massima sezione dei conduttori ammessa 4 mm2.

EQUIPAGGIAMENTO: Guarnizione in gomma siliconica. Pressacavo in nylon f.v. Ø 1/2' pollice gas. Viterie in acciaio imperdibili, anticorrosione e antigrippaggio. Staffa in acciaio verniciata nera con scala goniometrica. Telaio frontale, apribile a cerniera senza l'uso di utensili, rimane agganciato al corpo dell'apparecchio. Con valvola di ricircolo aria e sezionatore di serie. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.



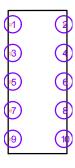
SINTEL ENGINEERING S.r.I.

VIA MONTE GIBERTO, 103 00138 ROMA Redattore VCF Telefono Fax e-Mail

## Pensilina / Lampade (lista coordinate)

### Disano 1720 Iridio simmetrico Disano 1720 JMTS70 CNRL nero

5700 lm, 86.1 W, 1 x 1 x JMTS70NDL (Fattore di correzione 1.000).



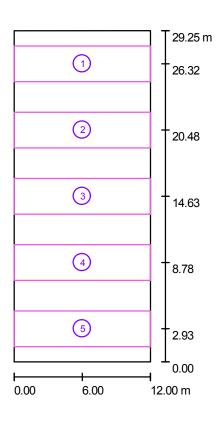
No.	F	osizione [m]		Ro	tazione [°]	
	X	Y	Z	X	Ϋ́	Z
1	0.500	26.325	9.117	0.0	0.0	0.0
2	11.500	26.325	9.117	0.0	0.0	0.0
3	0.500	20.475	9.791	0.0	0.0	0.0
4	11.500	20.475	9.791	0.0	0.0	0.0
5	0.500	14.625	9.997	0.0	0.0	0.0
6	11.500	14.625	9.997	0.0	0.0	0.0
7	0.500	8.775	9.787	0.0	0.0	0.0
8	11.500	8.775	9.787	0.0	0.0	0.0
9	0.500	2.925	9.109	0.0	0.0	0.0
10	11.500	2.925	9.109	0.0	0.0	0.0



SINTEL ENGINEERING S.r.l.

VIA MONTE GIBERTO, 103 00138 ROMA Redattore VCF Telefono Fax e-Mail

## Pensilina / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1: 333

#### Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	E <sub>min</sub> /	E <sub>min</sub> /
				[lx]	[lx]	[lx]	$E_m$	$E_{max}$
1	Corsia 1	perpendicolare	3 x 11	37	32	43	0.858	0.752
2	Corsia 2	perpendicolare	3 x 11	46	42	48	0.917	0.869
3	Corsia 3	perpendicolare	3 x 11	47	43	50	0.919	0.867
4	Corsia 4	perpendicolare	3 x 11	46	42	49	0.914	0.864
5	Corsia 5	perpendicolare	3 x 11	38	32	43	0.848	0.752

#### Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min}$ / $E_{m}$	$E_{min}/E_{max}$
perpendicolare	5	43	32	50	0.75	0.64

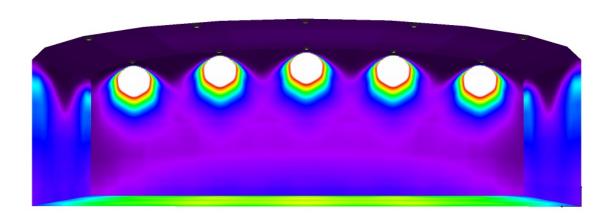
SINTEL ENGINEERING S.r.I.

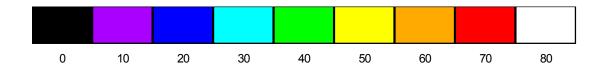
VIA MONTE GIBERTO, 103 00138 ROMA



Redattore VCF Telefono Fax e-Mail

## Pensilina / Rendering colori sfalsati





lx