

*Viabizzuno strada principale della frazione di bizzuno in provincia di ravenna dove tra la casa del popolo e la parrocchia, al n°17, sono nato il ventuno luglio millenovecentocinquantacinque. da qui nasce il nome della fabbrica di produzione fondata nel millenovecentonovantaquattro rappresentata da uno spazio bianco attraversato da due linee. una verticale, rigorosa, essenziale, equilibrata: la luce per la luce; ed una inclinata, irriverente nello spazio, ironica, fuori dagli schemi: la luce per la forma. distinte ma complementari si fondono in un unico nome: Viabizzuno.*

Viabizzuno is the name of the main road of the small village bizzuno located in the province of ravenna, where I was born on the twenty-first july nineteenfiftyfive at n°17, between the 'casa del popolo' and the local parish church. from here the name of the factory founded in nineteen ninety-four represented by a white space intersected by two lines. one vertical, well balanced, logical, essential: the light for the light. the other one dynamic, irreverent, ironic: the light for the form. separate and yet complementary they cast in the same name: Viabizzuno. marionanni

*i progetti rendono gli oggetti eterni,  
le mode li corrompono, gli imbecilli li copiano  
e li vendono agli ignoranti e ai deficienti.  
noi progettiamo e lavoriamo per aiutare la luce  
ad emozionarvi.*

*i frutti delle nostre idee e dei nostri progetti  
sono protetti da brevetti  
e/o modelli registrati  
e/o da diritto d'autore.*

design makes objects timeless,  
fashion corrupts them,  
fools copy them and sell them to  
ignorants and idiots.  
we do projects and work to help light to bring  
you true emotion.  
the results of our ideas and our projects  
are protected by patents  
and/or registered models  
and/or copyright.

*al fine di offrire ai nostri clienti la massima qualità della luce utilizzando le più avanzate tecnologie, forti del nostro sapere artigiano costruito in italia, aggiorniamo costantemente i nostri apparecchi di illuminazione.*

*Viabizzuno si riserva il diritto di apportare ai propri modelli, senza nessun preavviso, qualsiasi modifica ritenesse opportuna. per dimensioni e codici fanno fede i nostri strumenti di lavoro [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com), [Viacommerce@](mailto:Viacommerce@viabizzuno.com), [Viabizzunoapplight](http://Viabizzunoapplight.com) e [Viabizzunoonline](http://Viabizzunoonline.com).*

*in order to provide to our customers the maximum quality of light using the most advanced technologies, being strong of our artisan knowledge made in italy, we constantly update our lighting fixtures.*

*Viabizzuno reserves the right to make any modification, considered worthwhile, to its own models, without any notification. for valid dimensions and codes please consult our working tools [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com), [Viacommerce@](mailto:Viacommerce@viabizzuno.com), [Viabizzunoapplight](http://Viabizzunoapplight.com) and [Viabizzunoonline](http://Viabizzunoonline.com).*

# lettura delle tabelle tecniche how to read technical tables

XXXXXXXXXXXXXXXXXX										
230V 50-60Hz				A	⊕	IP66		US	CE	
a	b	c	d	e	f	g	g	h	i	

XXXXXXXXXXXXXXXXXX										
230V 50-60Hz				A	⊕	IP66		US	CE	
Vbx.xxx.xx	nero55	3000K		35W	1,5					
l	m	n	o	i						

<b>componenti. components.</b>	IK10	CE	
--------------------------------	------	----	--

<b>accessori. accessories.</b>	IK10	CE	
--------------------------------	------	----	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ra	R9	ies tm/30		sdcM	Vf	lm/m	W/m	lm/W	
95	90	Rf 90	Rg 98	step 2	24	1200	13	92	F
V0000	5,9	Ta25 °C		vita media · average life	50000 h	L80	B10		

11	12	13	14
----	----	----	----

bandella tecnica. posizioni standard simbologie.  
data plate. standard arrangement of symbols.

a	nome apparecchio di illuminazione · light fitting name
b	tensione di alimentazione · supply rating (Volt)
c	frequenza di alimentazione · supply frequency (Hertz)
d	alimentatore incluso o escluso · power supply included or not included
e	classe di isolamento · insulation class
f	grado di protezione · protection degree
g	marchio di certificazione · safety and quality standards certification
h	conforme alle direttive europee produced in compliance with EC directives
i	peso netto · net weight (kg)
l	codice · code
m	finitura · finish
n	temperatura colore sorgente elettronica colour temperature led source (Kelvin)
o	potenza della sorgente · source power (Watt)

componenti. identifica tutti gli elementi indispensabili per la corretta funzionalità e installazione dell'apparecchio di illuminazione.  
components. includes all items that are essential to the correct operation and installation of the light fitting.

accessori. si riferisce alle ulteriori parti installabili sull'apparecchio.  
accessories. refers to items that can be added to the light fitting.

1	indice di resa cromatica · colour rendering index
2	indice di resa del rosso · red colour rendering index
3	Rf indice di fedeltà colore · colour fidelity index Rg indice di saturazione colore · color gamut index
4	step di macadam · macadam step
5	corrente di alimentazione · power supply current
6	tensione di alimentazione · power supply voltage
7	flusso luminoso · light flux
8	potenza della sorgente · source power
9	efficienza della sorgente · source efficiency
10	classe di efficienza energetica · efficiency class
11	codice sorgente elettronica Viabizzuno · Viabizzuno led source code
12	superficie emittente · light emitting surface (mm)
13	% flusso residuo a fine vita · end life % flux
14	% consentita sotto limite · allowed % under limit

## gradi di protezione protection degrees

IP0X	<i>non protetto</i> no protection	IPX0	<i>non protetto</i> no protection	IK01	<i>nessuna protezione</i> no protection
IP1X	<i>contro corpi estranei &gt;50 mm</i> protection against solid objects	IPX1	<i>protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua</i> protected against water drops falling vertically	IK01	<i>protetto contro l'energia d'urto 0,15J</i> protected against collision energy
IP2X	<i>contro corpi estranei &gt;12 mm</i> protection against solid objects	IPX2	<i>protetto contro la caduta di gocce con inclinazione max 15°</i> protected against water drops max inclination 15°	IK02	<i>protetto contro l'energia d'urto 0,2J</i> protected against collision energy
IP3X	<i>contro corpi estranei &gt;2,5 mm</i> protection against solid objects	IPX3	<i>protetto contro la caduta di gocce con inclinazione max 60°</i> protected against water drops max inclination 60°	IK03	<i>protetto contro l'energia d'urto 0,35J</i> protected against collision energy
IP4X	<i>contro corpi estranei &gt;1 mm</i> protection against solid objects	IPX4	<i>protetto contro spruzzi d'acqua</i> protected against sprinkling water	IK04	<i>protetto contro l'energia d'urto 0,5J</i> protected against collision energy
IP5X	<i>protezione da polvere</i> dust-protected	IPX5	<i>protetto contro getti d'acqua</i> protected against water jets	IK05	<i>protetto contro l'energia d'urto 0,7J</i> protected against collision energy
IP6X	<i>stagno alla polvere</i> dust-proof	IPX6	<i>protetto contro inondazioni</i> protected against flooding	IK06	<i>protetto contro l'energia d'urto 1J</i> protected against collision energy
		IPX7	<i>per breve immersione</i> protected against brief immersions	IK07	<i>protetto contro l'energia d'urto 2J</i> protected against collision energy
		IPX8	<i>per immersione prolungata</i> protected against long immersion	IK08	<i>protetto contro l'energia d'urto 5J</i> protected against collision energy
				IK09	<i>protetto contro l'energia d'urto 10J</i> protected against collision energy
				IK10	<i>protetto contro l'energia d'urto 20J</i> protected against collision energy

## legenda simboli symbols key



tavolo · table



terra · floor standing



soffitto · ceiling



parete · wall



sospensione · suspension



binario · track



incasso · recessed



scomparsa totale · fully concealed



segnalatica+emergenza · signalling system+emergency



portatili autoalimentati a batteria · portable self-powered with battery



sistemi · systems



palo · pole



paletto · bollard



seduta · sitting



disponibile su · available on *Viabizzuno applight* [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com) *Viabizzuno online*



classe I. solo isolamento fondamentale, le parti conduttrici accessibili sono collegate ad un conduttore di terra. messa a terra tassativa  
class I. only basic insulation, accessible conductors are earthed. earthing compulsory



classe II. all'isolamento principale è aggiunto un secondo isolamento oppure ai due isolamenti è sostituito un isolamento rinforzato. messa a terra esclusa  
class II. basic insulation plus second insulation or both are replaced by reinforced insulation. earthing excluded



classe III. alimentazione effettuata con bassissima tensione di sicurezza; sono escluse tensioni superiori a 50V-50Hz. messa a terra non prevista.  
class III. very low safety supply tension; not to be used over 50V-50Hz. earthing excluded.



prodotto conforme alle direttive europee · produced in compliance with ec directives



marchio di certificazione europea. certifica che il prodotto è conforme alle norme europee sulla sicurezza  
component approved for north american market and suitable to be used and approved as part of a more complex system



componente certificato per il mercato nord americano idoneo ad essere utilizzato e valutato come parte di in un sistema più complesso  
component approved for north american market and suitable to be used and approved as part of a more complex system



apparecchio di illuminazione approvato da kema · kema approved light fitting



prodotto conforme agli standard presenti nel regno unito che regolamentano la sicurezza e la qualità dell'acqua · product complies with uk standards set out by water regulations



apparecchio di illuminazione certificato secondo le normative vigenti in polonia che regolamentano i dispositivi di sicurezza antincendio  
certified light fitting according to the regulations about devices for fire safety in force in poland



prodotto idoneo per essere commercializzato nel mercato cinese · product suitable for the china market



prodotto finito idoneo per essere commercializzato nel mercato nord americano · listed product suitable for the north american market



apparecchio di illuminazione certificato per il mercato cinese  
light fitting certified for china market

-  *vetro opalino* · opal glass
-  *vetro sabbiato* · sanded glass
-  *vetro nero fumè* · black smoke glass
-  *vetro trasparente* · transparent glass
-  *vetro bianco latte* · white milk glass
-  *crystallo* · crystal
-  *policarbonato opalino* · opal polycarbonate diffuser
-  *carrabile* · drive over
-  *alimentatore incluso* · power supply included
-  *alimentatore escluso* · power supply not included
-  *alimentatore remoto incluso* · remote power supply included
-  *alimentatore elettronico con controllo intelligente incluso* · electronic power supply with smart control included
-  *alimentatore elettronico con controllo intelligente incluso, da installare remoto* · electronic power supply with smart control included, to be installed remotely
-  *alimentatore a spina incluso* · plug power supply included
-  *trasformatore incluso* · transformer included
-  *trasformatore escluso* · transformer not included
-  *kit di cablaggio* · wiring kit
-  *kit di cablaggio escluso* · wiring kit not included
-  *lampadina con sorgente elettronica led, ad incandescenza, alogena o fluorescente inclusa.*  
bulb with led electronic source, incandescent, halogen or fluorescent included.
-  *lampadina con sorgente elettronica led, ad incandescenza, alogena o fluorescente esclusa.*  
bulb with led electronic source, incandescent, halogen or fluorescent not included.
-  *propulsore dinamico n55 incluso* · included
-  *possibilità di combinazione tra interfaccia n55, propulsore dinamico n55 e lampadina n55* · possible combination between n55 interface, propulsore dinamico n55 and n55 bulb
-  *attenzione: sorgente luminosa led. non guardare mai direttamente a occhio nudo* · attention: led light source. never look straight without eye protection
-  *flicker free compatibile con fotocamere digitali* · flicker free digital camera friendly
- l.d.** *luce diretta* · direct light
- l.i.** *luce indiretta* · indirect light
- .d1** *dimmerazione 1-10V* · 1-10V dimmable
- .d2** *dimmerazione dali* · dimmable dali
- .SA** *kit luce + emergenza sempre accese. attenzione: non è possibile installare nelle cassaforme laterizio*  
light kit + permanently lit emergency lamp. please note: cannot be installed in brickwork housing
- .SE** *solo emergenza sempre accesa. attenzione: non è possibile installare nelle cassaforme laterizio*  
permanently lit emergency lamp only. please note: cannot be installed in brickwork housing
-  *peso netto* · net weight (kg)

***progettare voce del verbo amare***





*i progetti rendono gli oggetti eterni,  
le mode li corrompono, gli imbecilli li copiano  
e li vendono agli ignoranti e ai deficienti.  
noi progettiamo e lavoriamo per aiutare la luce  
ad emozionarvi.*

*i frutti delle nostre idee e dei nostri progetti  
sono protetti da brevetti  
e/o modelli registrati  
e/o da diritto d'autore.*

*al fine di offrire ai nostri clienti la massima  
qualità della luce utilizzando le più avanzate  
tecnologie, forti del nostro sapere artigiano  
costruito in italia, aggiorniamo costantemente i  
nostri apparecchi di illuminazione.*

*Viabizzuno si riserva il diritto di apportare  
ai propri modelli, senza nessun preavviso,  
qualsiasi modifica ritenesse opportuna.  
per dimensioni e codici fanno fede i nostri  
strumenti di lavoro [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com),  
[Viacommerce®](http://Viacommerce®), [Viabizzunoapplight](http://Viabizzunoapplight)  
e [Viabizzunoonline](http://Viabizzunoonline).*

*design makes objects timeless,  
fashion corrupts them,  
fools copy them and sell them to  
ignorants and idiots.  
we do projects and work to help light to bring  
you true emotion.*

*the results of our ideas and our projects  
are protected by patents  
and/or registered models  
and/or copyright.*

*in order to provide to our customers the  
maximum quality of light using the most  
advanced technologies, being strong of our  
artisan knowledge made in italy, we constantly  
update our lighting fixtures. Viabizzuno  
reserves the right to make any modification,  
considered worthwhile, to its own models,  
without any notification. for valid dimensions  
and codes please consult our working tools  
[www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com), [Viacommerce®](http://Viacommerce®),  
[Viabizzunoapplight](http://Viabizzunoapplight) and [Viabizzunoonline](http://Viabizzunoonline).*

## progettare voce del verbo amare

Viabizzuno, fabbrica della luce fondata nel 1994, ha fatto della progettazione il proprio credo, il proprio lavoro, la propria missione: progettare, dal latino *proiectare* 'gettare avanti', è un modo di essere, pensare, agire. è la costruzione di se stessi, è andare con forza verso il miglioramento, è pensiero di vita. progettare non è una semplice attività professionale, bensì un modo di mettersi in relazione con il prossimo. costruire qualcosa che resti nel tempo, che viva al di là delle mode. un suggerimento, una promessa di qualità, di pregio e di valore. il modo per correggere il disordine del mondo. le mie otto regole per un buon progetto creano equilibrio tra la luce artificiale e la luce naturale. il futuro è nella ricerca della luce giusta, a prescindere dalla sorgente luminosa. il nostro lavoro è fare cultura della luce. Viabizzuno progetta, produce, fa ricerca e innovazione con sapere artigiano. forma i nuovi progettisti del futuro, forte della sua filosofia progettare voce del verbo amare: una pagina bianca pronta ad accogliere nuove sfide e progetti unici costruiti su misura.

*'tu vedi cose che esistono e non ti domandi perché, io sogno cose che non esistono e mi chiedo perché no.'*

Viabizzuno diventa una filosofia di vita, un pensiero da seguire per architetti e progettisti di tutto il mondo, un'immagine nella quale identificarsi. osservare, l'osservazione innanzi tutto, è capire, assorbendo conoscenza ed esperienza da immagazzinare e fare propria: in Viabizzuno si innesca un processo di crescita continuo fatto di intuizioni e deduzioni concatenate. l'ascolto, ascoltare il luogo, elemento importante di vita e del progetto. ascoltare con gli occhi. è l'umiltà del progettista di mettersi in relazione con le cose, i luoghi, le persone. bisogna imparare a raccogliere ciò che la natura e lo

spazio ci consegnano: suoni, colori, tracce, immagini, parole, bisogni. Viabizzuno da anni si mette al servizio dei più grandi architetti, studi di progettazione, lighting designers, marchi di moda internazionali, istituzioni, musei, industrie ed enti pubblici, dimostrando come la luce può fondersi con l'architettura e mettersi a disposizione degli uomini che la vivono. l'apparecchio di illuminazione scompare per lasciare spazio alla luce che si integra con l'architettura oppure diventa elemento tecnico, forma, scultura luminosa, oggetto iconico senza tempo e senza mode. Viabizzuno progetta la luce, apparecchi di illuminazione, oggetti, lampade, ma anche libri, complementi di arredo, abbigliamento, progetti grafici, editoriali, culinari, fotografici... progetta lo star bene dell'uomo. vogliamo portare nel mondo il nostro pensiero, il nostro sapere e il nostro lavoro, i nostri ideali e la nostra artigianalità, la nostra innovazione e la nostra poesia, sempre fedeli a un costruire italiano coerente e di qualità, fatto di talento, capacità di sognare, ma anche di adattarsi con volontà e fantasia. un uomo che lavora con le mani è un operaio. un uomo che lavora con le mani e l'ingegno è un artigiano. un uomo che lavora con le mani, l'ingegno e il cuore è un progettista. dobbiamo credere nella nostra italianità, mettendoci la faccia nel rappresentarla. non può essere solo un'etichetta: è la nostra impronta, il nostro dna che ci rende unici e orgogliosi di essere italiani. l'orgoglio del nostro lavoro è condiviso dalla nostra squadra in tutto il mondo, è lei che ci affianca, ci accompagna e ci sostiene. non vogliamo esaltazione, vogliamo entusiasmo. ogni singolo individuo ha un valore unico, è parte integrante di una grande orchestra, un componimento, un progetto sinfonico. nel formare una squadra bisogna concentrarsi su competenze

diversificate e poliedriche. un progettista è cuoco, sportivo, docente, architetto, scultore, pittore, elettricista, poeta, filosofo, anche mia madre casalinga è una grande progettista. di sicuro un sognatore con le mani sporche e la fronte sudata dal lavoro. Viabizzuno ha il volto di queste persone. i nostri manuali, il nostro giornale Viabizzuno report, il nostro sito [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com), la nostra piattaforma commerciale Viacommerce, e la nostra app *appliant* sono gli strumenti per conoscere meglio la nostra luce, sia quella di serie che quella che ognuno può personalizzare.

*'un progetto nato senza passione verrà vissuto senza piacere'*

è importante che i nostri clienti vivano con passione il progetto e siano consapevoli del tempo e dell'impegno che richiede. il nostro rapporto vive e si alimenta di stima, amore e rispetto. mn

Viabizzuno, the light factory founded in 1994, has made design its credo, its work, its mission: to design, from the latin *proiectare* to 'throw forward', is a way of being, of thinking, of acting. it is the construction of oneself, it is to advance purposefully towards improvement, it is the thought of life. designing is not merely a professional activity, but a way to relate to one's neighbour. to build something that endures over time, that outlives fashion. a suggestion, a promise of quality, of distinction and value. a way to redress the disorder of the world. my eight rules for a good design create a balance between artificial light and natural light. the future is in the search for the right light, regardless of its source. our job is to create a culture of light. Viabizzuno designs, produces, researches and innovates with craftsmanship. it imbues its new designers with the strength of its philosophy 'designing, a voice of the verb to love': a blank page ready to welcome new challenges and unique tailor-made designs.

*'you see things that exist but fail to ask yourself why, i dream of things that do not exist and i say why not.'*

Viabizzuno becomes a philosophy of life, a way of thinking to follow for architects and designers all over the world to follow, an image within which to identify oneself. observing, observation first and foremost, is understanding, absorbing knowledge and experience to store up and make one's own: in Viabizzuno a process is triggered of continuous growth made up of intuitions and concatenated deductions. listening, listening to the location, an important element of life and of the design. it is humility that enables the designer to relate to things, places, people. we must learn to catch what nature and space give us: sounds, colours, traces, images, words, needs. for years Viabizzuno has been at the service of the greatest

architects, design studios, lighting designers, international fashion brands, institutions, museums, industries and public bodies, demonstrating how light can blend with architecture and make itself available to the people that live it. the light fitting disappears to make way for light that integrates with the architecture or that becomes a technical element, a shape, a luminous sculpture, a timeless iconic object unfettered by fashion.

Viabizzuno designs light, light fittings, objects, lamps, but also books, furnishing accessories, clothing, graphic designs, editorial, culinary and photographic projects... it designs the well-being of man. we want to bring our way of thinking, our knowledge and our work into the world, our ideals and our craftsmanship, our innovation and our poetry, always faithful to a consistent and high quality made in italy design, made up of talent, the ability to dream, but also to adapt with purpose and imagination. a man who works with his hands is a labourer. a man who works with his hands and ingenuity is a craftsman. a man who works with his hands, ingenuity and heart is a designer. we must believe in our italian character, and be willing to stand up for it. it cannot merely be a label: it is our hallmark, our dna that makes us unique and proud to be Italian. the pride of our work is shared by our team all over the world and they are the ones who support us, work with us and sustain us. we don't want exaltation, we want enthusiasm. every single individual has a unique value, is an integral part of a large orchestra, a composition, a symphonic project. in putting together a team we need to focus on diversified and multifaceted skills.

a designer is a cook, a sportsman, a teacher, an architect, a sculptor, a painter, an electrician, a poet, a philosopher, but also my housewife mother. unquestionably, a designer is a dreamer who gets his hands dirty in his work. Viabizzuno's face is a

reflection of these people. our manuals, our journal Viabizzuno report, our website [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com), our sales platform Viacommerce, our app applight are the tools for learning more about our light, both the standard products and those that everyone can customise.

'a design born without passion will be lived without pleasure'

it is important that our customers live the design with passion and are aware of the time and commitment that it requires. our relationship lives and is nourished by esteem, love and respect.



infinita regole di luce naturale



otto regole di luce artificiale:

- 1 presenza e assenza
- 2 luce solo dove serve
- 3 lo spegnere della luce
- 4 luce materiale da costruire
- 5 elegia dell'ombra
- 6 luce in movimento
- 7 la luce pensare il colore
- 8 l'emozione del nulla



# **le mie otto regole di luce artificiale si confrontano tutti i giorni con le infinite regole di luce naturale.** **my eight rules of artificial light confront themselves every day with the endless rules of natural light. mn**

## **1. presenza e assenza** **presence and absence**

è un problema ontologico, correlato all'essenza della realtà, alla natura intima delle cose materiali legate indissolubilmente ad un luogo e ad un tempo. hic et nunc. la presenza-assenza della luce è un viaggio spazio temporale che rompe i confini della materia. presenza di luce, assenza di corpo illuminante. come la luce nera che nel buio capta le forme, le separa e le fa navigare nello spazio come un puro segno di energia, una visione solo pensabile dello spazio e della materia. da una sorgente nascosta fa risplendere i corpi su cui si appoggia, si illuminano come se avessero una luce propria. in quest'ottica è nato il nostro progetto notturno del 1994, un corpo illuminante a carrello mobile con la possibilità di controllare l'ampiezza del fascio luminoso e cablato per riflettere la luce eliminando le radiazioni del campo non visibile: un mezzo per esaltare l'illuminazione delle opere senza che la luce diretta possa essere fastidiosa, esaltare e allo stesso tempo non essere invadenti. il notturno è presenza e assenza di luce. presenza e assenza è leggerezza, assenza di peso e gravità. è il tempo annullato. perché la magia primordiale della luce cattura gli oggetti e gli sguardi, senza essere catturata. le architetture, i materiali, i colori si animano come mossi da vita propria. è il tempo annullato. perchè godi della luce senza riuscire a darle una connotazione spaziale o storica. è fare esperienza di qualcosa che c'è senza vederne la fonte, vivere nella luce senza esserne abbagliati, sopraffatti. non si tratta di un'assenza totale, buio, nulla, bensì di presenza invisibile. come quella del sole all'alba: il riverbero luminoso che colora il cielo prima ancora che il sole possa fare la sua comparsa. presenza discreta, questa è la natura dell'assenza. vita per le cose è la presenza della luce.

it is an ontological problem connected to the essence of reality, the intimate nature of material things inextricably connected to a place and a time. hic et nunc. but the presence-absence of life is a spatial-temporal journey that breaks the bounds of matter. presence of light absence of light fitting. as the light of black that senses forms in the darkness, it separates them and lets them navigate in space like a pure sign of energy as a pure sign of energy, a vision that can only be in the mind's eye of space and material. from a hidden source, it makes the objects which it lights up shining as if they had their own light. from this point of view our nocturnal project of 1994 was born, a light fitting on a mobile trolley with the possibility of controlling the width of the beam and wired to reflect the light by



el tres de mayo 1808

francisco goya 1814

eliminating the radiation of the nonvisible field. a mean for exalting the lighting of the works without the direct light being harmful, while highlighting but not being intrusive. nighttime is the presence and absence of light. lightness, absence of weight and gravity. it is time annulled. because the primordial magic of the light captures objects and glances without being captured. the architectural body, the materials, the colours move as if moved by their own life. it is time annulled. because you enjoy the light without managing to give a spatial or historical nature. it is experiencing something there is without seeing the source, living in the light without being dazzled or overwhelmed. it is not a total absence, darkness, nothing, rather an invisible presence. like that of the sun at dawn: the light reflection that colours the sky even before the sun can make its appearance. discrete presence, this is the nature of the absence. life for things is the presence of the light.

## **2. luce solo dove serve** **light only where it is needed**

la chimica della luce: ci vuole la dose giusta e calibrata perché nasca l'alchimia. in un ambiente non servono tante luci. ne basta una. capace di far cogliere le emozioni, gli sguardi, l'attenzione. penso al teatro, all'occhio di buco (detto anche cerca persona) che cattura migliaia di spettatori, portandoli a focalizzarsi su quell'unico fascio di luce indirizzato in un punto preciso. il respiro, le percezioni tattili e olfattive, non solo la vista: tutti i sensi sono proiettati in quell'unico punto e in quel preciso istante. è un richiamo efficace, totalmente permeante, è la funzionalità della luce che viene

chiamata in causa, è il rapporto qualitativo che prevale su quello quantitativo. le azioni più piacevoli, gli oggetti più preziosi e quelli più utili hanno bisogno di una luce tutta per loro: la luce sul tavolo da pranzo e la penombra tutto attorno, la luce sul quadro appeso alla parete, il lumino sul tabernacolo all'angolo della strada sono tutti fenomeni di luce dosata. luce, una e una sola. dove serve.

a sort of chemistry of light: you need the right, calibrated dose to create the alchemy. you do not need a lot of lights in a room, you just need one, capable of capturing emotions, glances and attention. i think about the theatre, of the spotlights that capture thousands of spectators and make them look at that shaft of light directed in one precise spot. breathing, tactile perception, sense of smell; not just sight: all the senses are projected towards that one spot at that particular moment. it is an effective call, all-pervasive; it is the function of the light that is brought into play, it is the quality relationship that prevails over quantity. the most agreeable actions, the most precious articles and those that are most useful need a light all their own: light on the dining room table and half-light all around; light on the picture hanging on the wall; the small candle in the shrine at the corner of the street: all are phenomena of measured light. light, one and one only. where it is needed.



l'empire des lumières

rené magritte 1954

### 3. lo spessore della luce the thickness of light

ha spessore ciò che ha volume, ha volume ciò che genera ombra. l'ombra nasce dalla luce e la luce crea volumi definendone gli spazi. gli spazi acquistano significato in base a come la luce li invade; spesso gli spazi sono stati inventati proprio in funzione della luce: il pronao, i portici, le logge. una facciata porticata durante il giorno nasconde sotto una fascia buia il suo portico, per poi svelarlo solo nel momento in cui si accendono le luci notturne. la luce aiuta a scoprire e leggere l'architettura stessa. perché anche la luce è materia e come tale va trattata: ha volume, peso, spessore. uno spessore non direttamente percepibile, se non attraverso la profondità dei corpi su cui si appoggia. si tratta di uno spessore più potente perché profondo, ma impalpabile, voluminoso, ma inconsistente; il mezzo forte che per contrasto con il pianissimo diventa fortissimo. nel mio progetto nascondo un corpo illuminante dietro un buco nel soffitto, nella parete, rendendolo così invisibile, ma restituendogli la sua funzione primaria: fare luce. creo lo spessore della luce. che è lo spessore infinito del raggio che scende sull'abside in fondo alla navata; lo spessore infinitesimale di una pagina scritta e illuminata sotto i nostri occhi.

è la consistenza e l'inconsistenza degli spazi. if it has volume it has thickness, if it casts a shadow, it has volume. shadow is born from light and light creates volumes defining their spaces. the spaces take on a personality on the basis of how light invades it; often spaces have been invented precisely in function of the light: the pronaos, the porticos, the loggias. a porticoed facade during the day hides its portico under a dark band, to then reveal it only at the moment in which the nighttime lights come on. the light helps to discover and read the architecture itself. because also light is material and must be treated as such. it has volume, weight, thickness. a thickness that is not directly perceptible, if not through the depth of the bodies it rests on. it is a case of a more powerful thickness because it is deep but impalpable, voluminous but flimsy; the strong means that - in contrast with the very flat - becomes very strong. in my product i hide a light fixture behind a hole in the ceiling, in the wall, thus making it invisible but giving it back its primary function: making light. i create the thickness of light. that is the infinite thickness of the ray that descends to the apse at the bottom of the nave; the infinitesimal thickness of a page written and lit under our eyes. it is the consistency and the flimsiness of the spaces.



madonna di senigallia

piero della francesca 1470

### 4. luce materiale da costruzione light as a building material

luce per vedere, luce per lavorare, luce per ammirare, luce discreta, intrigante, in movimento, su misura, al servizio dell'architettura. un progetto non è solo materia, ma anche luce; la luce che ne mette a nudo materiali, colori, profondità, sensazioni. l'architettura è progettazione di luce. nei paesi nordici nel tentativo disperato di coglierla e fissarla il più possibile, al sud nella speranza di dosarla. da sempre luce naturale e materia architettonica si fondono in un'unica cosa, ma dalla nascita della luce artificiale purtroppo progettare è diventata un'azione, illuminare un'altra. da allora, troppo spesso, la luce è un post-intervento: corregge, enfatizza o nasconde ciò che ha già preso una sua forma. ma la luce, quella che non si vede ma si sente, è un tutt'uno con la materia su cui si appoggia. l'esperienza insegna che ciò che fa la differenza in un buon progetto di illuminazione è la capacità di integrarlo nella materia in cui deve prendere vita; intervenire subito nel progetto non è solo una possibilità, ma una necessità, già dalla prima fase creativa nella testa dell'architetto. bisogna essere in grado di capire come sfruttare la struttura, i materiali, gli spessori per il corretto posizionamento dei corpi illuminanti, predisporre

strutture adatte a contenere le luci, in modo che il risultato finale faccia leggere l'intento univoco nella progettazione, l'integrità e la purezza formale. non esiste una progettazione che contempi un post intervento della luce, la luce si deve integrare totalmente nell'essenza dello spazio; è così che sono nati la maggior parte dei nostri corpi illuminanti, quali lo 094, la c2, le gocce. già dal 1994 nasceva il sistema delle cornici a scomparsa totale, struttura di corpi illuminanti che si inseriscono nei muri, nei soffitti, negli elementi strutturali. anche quando non è materialmente possibile intervenire fin dalle origini del progetto, come nel caso di un progetto di restauro, si studia organicamente la luce. è il caso del nostro intervento a sassuolo dove i corpi illuminanti, appositamente equipaggiati con ottiche diverse, simmetriche e asimmetriche, hanno permesso di illuminare le facciate fino al cornicione, mantenendo un elevato angolo di anti-abbagliamento e garantendo un buon comfort visivo. lo studio delle rese cromatiche delle fonti di illuminazione ha fatto sì che anche nelle ore notturne le facciate del palazzo mantenessero inalterati i loro colori. anche per gli interni, in cui ci siamo dovuti confrontare con distributivi e impianti elettrici preesistenti, si è deciso di sviluppare un corpo illuminante da terra autonomo, in grado di risolvere il problema dell'illuminazione generale dei saloni e contemporaneamente quello di un'illuminazione d'accento che esaltasse, nella giusta luce, i numerosi dipinti esposti e che contenesse anche le lampade di emergenza nonché un amplificatore di suoni: una luce multifunzione in un unico apparecchio, in un solo gesto. anche in un post-intervento non si rinuncia alla peculiarità della progettazione dell'illuminazione: ci inventiamo un apparecchio su misura perché anche in questo caso la luce possa essere trattata come un materiale e non tanto come un'entità metafisica. progettare è fare luce e fare luce è progettare. light to see by, light to work, light to admire, discrete light, intriguing, in movement, made to measure at the service of architecture. a design is not just material, but it is also light; light that reveals materials, colours, depths, sensations. architecture is light design. in northern countries, in the desperate attempt to seize it and fix it as far as possible, in southern countries in the hope of wearing it. natural light and architectural material have always blended into a single entity. yet, since the creation of artificial light, unfortunately designing has become one thing, lighting another one. hence, way too often, light is an after-operation: correcting, highlighting or hiding what already has a form. but light, that which you don't see but you feel, is all one with the material it

rests upon. experience teaches that what makes the difference in a good lighting design is the capacity to integrate it in the materials in which it should come to life. to intervene immediately in the project is not just a possibility but a necessity, right from the stage the design is taking shape in the architect's mind. he must be able to see how to bring the best out of the structure, of materials, of consistencies to properly position the light fixtures, obtain structures that are suitable for containing light, in such a way that the final result demonstrates the unequivocal intention in the design, as well as the integrity and purity of form. the design that contemplates an after-intervention of light does not exist, light must be fully integrated into the essence of space. this is the way in which most of our light fixtures were created, such as 094, c2, gocce. the system of fully integrated frames, structure of light fixtures recessed in walls, ceilings, and structural elements first appeared in 1994. even when it is not materially possible to intervene when the design is conceived as in the case of a restoration project, light is studied organically, this is the case at sassuolo, where the light fixtures specially equipped with different lenses, both symmetrical and asymmetrical, have made possible to light the facades up to the cornice, yet maintaining a high degree of non-dazzling



san girolamo nello studio

antonello da messina 1474

measures and ensuring great visual comfort. the study of the colour rendering of the light sources has meant that even at night the facade of the buildings maintain their colour. even for the interiors, where we confronted with pre-existing arrangements and electrical systems, it was decided to develop a self-standing ground-bound light, able to solve the general lighting problems of the rooms and the one of accent lighting at the same time, in such a way to highlight the numerous paintings with the best light and to contain emergency lighting and a sound amplifier as well. in a few words a multifunctional light in one single device, at one stroke. even in an after-operation one does not forego the special features of lighting. we invented ourselves ad hoc lighting because even in this case the light can be treated as a material and not just a metaphysical element. designing is creating light and creating light is designing.

## 5. elogio dell'ombra tribute to shadow

la forza della luce coincide con l'approssimarsi del suo spegnersi. su questo confine tra luminosità e oscurità prende forma l'architettura. la luce vive di contrasto, non si può menzionare la luce senza l'ombra: ne è parte integrante. si ragiona per positivo e negativo: l'ombra è il vuoto e il pieno della luce. quando produciamo una luce non progettiamo tanto la luce in sé quanto l'ombra che gli oggetti colpiti da essa emettono: è stimolante ragionare non solo per forme positive, ma anche per i negativi che esse generano. il portico di giorno è luce nel suo spigolo esterno in basso e penombra in quello in alto interno, mentre il posizionamento di una luce notturna capovolge la percezione di questo spazio. misteriose e infinitamente complesse le ombre si rivelano uno straordinario strumento di conoscenza dell'architettura. sono in grado di produrre piacevoli asimmetrie in figure per antonomasia simmetriche: la luce che si appoggia su un arco rischia di appiattirlo, se non fosse per le ombre che invece gli danno spessore e perfino movimento; camminano sinuose sulla superficie curva della volta, la sfiorano lentamente e nel loro percorso da capitello a capitello rendono l'arco un oggetto architettonico da scoprire. quello che apparentemente nascondono, in realtà rivelano. indissolubilmente legate ai corpi, crescono e diminuiscono, compaiono e ricompaiono, sono tracce che duplicano gli oggetti, impronte impalpabili che fissano la memoria della

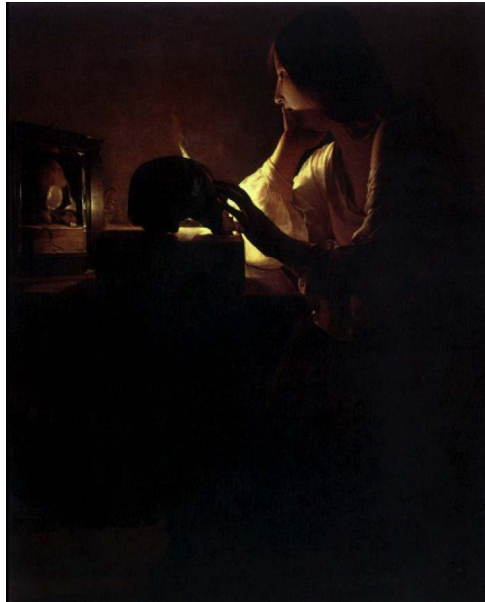
luce. nell'architettura della città le ombre sono assenze. piatte e incorporee esprimono la bellezza armonica delle relazioni tra l'edificio e le sue parti modanate, i suoi spigoli. in realtà le ombre rivelano moltissimo, sfruttando la loro presenza a-materia, ma fortissima. anche negli edifici materia e antimateria sono indissolubilmente legate da luce e ombra perché l'ombra è rigorosamente contemporanea all'oggetto che duplica, simultanea, inscindibile. per leonardo, 'l'ombra è lo specchio della forma delle cose. senza di esse si capiscono male i corpi opachi e duri'(codex urbinas). diviene elemento che racconta la natura, rimanendo però fedele ad una personale regola descrittiva che la rende un vero e proprio alter ego indissolubile dell'architettura. nel sidereus nuncius galileo, conoscendone il potere di stendersi lunghissime o di ridursi in maniera infinitesimale fino a scomparire, svela il mistero della butteratura lunare e afferma 'datemi un'ombra e vi costruirò la forma'. nelle arti dell'umanesimo rinascimentale l'ombra, con la prospettiva, assume un ruolo generativo della modellatura dello spazio. data la sua capacità di modularsi nel corso del tempo, diviene mezzo progettuale per rendere vitale la staticità di ciò che è costruito. in eupalinos ou l'architecte, paul valery inscena il dialogo platonico tra le ombre di fedro e socrate sulle sottili analogie tra architettura e musica, arte materialissima che conforma lo spazio, la prima, arte immateriale sospesa nello spazio, la seconda. valery suggerisce un'analogia tra l'ombra e la risonanza musicale. la prima consente di valutare i volumi e le forme degli edifici, la seconda ci restituisce, tornita, la qualità e la provenienza dello strumento che produce suoni. nell'architettura classica le logge, i porticati, i giardini, i pensili, le finestre strombate, i camminamenti finestrati, le volte restituiscono in maniera cristallina il rapporto luceombra. espliciti elementi della logica costruttiva dell'edificio diventano anche mezzi per assolvere ad una specifica ed autonoma funzione architettonica nel loro continuo progredire di giochi di chiari e di scuri. accentuano le profondità e le qualità plastiche della forma servendosi in modo limpido dei contrasti chiaroscurali accostando gli edifici ai cicli dei giorni e delle stagioni. la forma dell'ombra ha immenso spessore anche nel linguaggio dell'architettura contemporanea: sbalzi estremi, pareti a brise soleil, pilotis sono le nuove declinazioni dei giochi d'ombra. l'ombra e la luce continuano imperterriti ad intrecciarsi e questo loro indissolubile legame è la nostra più forte fonte d'ispirazione. un buon progettista infatti non progetta tanto la luce, quanto la sua ombra. la mia filosofia progettuale nasce dall'osservazione dei



*fenomeni naturali, dal loro studio, per arrivare a creare una luce autentica, non artificiale. il mio percorso di ideazione parte dal concetto non tanto di fare della luce, quanto di creare delle ombre, calibrate, dimensionate, controllate, fisse o in movimento, ma sempre a nostro piacimento, non più solo per volere del sole. noi creiamo ombre nuove; fino a poche generazioni fa le ombre erano sempre in movimento e nessuna era veramente in grado di stare ferma (fosse essa frutto del sole, piuttosto che del fuoco o di una candela). ora i nostri sforzi progettuali sono tesi a modularla, a plasmarla, a crearla. i miei sono lavori d'ombra, in cui il buio acquista fortissima valenza e l'ombra non è altro che l'assenza di luce.*

the strength of light coincides with its closeness extinguished; on this border between light and darkness, architecture takes shape. light lives as a contrast, one cannot mention light without shadow: it is an integral part thereof. we reflect on positive and negative terms: shadow is the void and light is fullness. when we produce a light we do not consider the light so much in itself as the shadow that the objects struck by it emit: it is stimulating to reason not just by positive forms but also by the negative ones they generate. the portico by day is light in its lower outer corner and semi-dark in the top inner corner, while the positioning of a night-light upsets the perception of this space. mysterious and infinitely complex, shadows prove to be an amazing instrument for getting to know architecture. i am able to produce attractive asymmetries in figures that are symmetrical par excellence. light resting on an arch runs the risk of flattening it, if it were not for the shadows that give it substance and even movement; they walk slowly on the curved surface of the vault, and in their path from capital to capital they make the arch an architectural feature waiting to be discovered. what they apparently hide, they in reality reveal. indissolubly linked to the bodies they replicate, they grow and diminish, appear and appear again, they are outlines that duplicate objects, impalpable imprints that fix the memory of light. in the architecture of cities, shadows are absences. flat and bodiless, they express the mathematical beauty of the relationship between a building and its moulded parts, its corners. in reality, shadows reveal much, making use of their non-material yet strongly marked presence. in buildings too, matter and antimatter are indissoluble linked by light and shadow, because shadow is strictly contemporary with the object it duplicates, simultaneous, inseparable. for leonardo da vinci in the codex urbinas, 'shadows are the mirror of things; without them one would be hard pressed to understand solid, opaque bodies properly'. it becomes the element that narrates nature while remaining faithful to a personal descriptive rule, which makes it a true

indissoluble alter ego of architecture. in sidereus nuncius galileo, knowing the power of shadow to elongate itself greatly or to shrink so as to almost disappear, reveals the mystery of the pockmarked lunar surface and says 'give me a shadow and i will build you the shape'. in the arts of renaissance humanism shadow, with perspective, takes on a generative role in the shaping of space. given its capacity to modulate itself over time, it becomes a design medium to bring to life the static nature of that which is built. in eupalinos ou l'architecte, paul valery sets the platonic dialogue between the shades of phaedros and socrates on the subtle analogies between architecture and music, the first a most material art which gives shape to space, the second an immaterial art suspended in space. valery suggests an analogy between shadow and musical resonance. the first enables us to evaluate the volumes and shapes of buildings, the second gives us back, polished, the quality and the origin of the instrument that produces sound. in classical architecture, loggias, arcades, gardens, pergolas, played windows, walkways with windows, and vaults return in crystalline fashion the light-shadow relationship. explicit elements of the constructive



*la madeleine pénitente*

*georges de la tour 1640*

logic of the building also become means of performing a specific and autonomous architectural function in their continuous advancement of light and shadow play. they highlight the depth and plastic qualities of shape, making clear use of light/shadow contrasts by matching buildings with

the cycles of the days and the seasons. the shape of shadow has immense consistency in the language of contemporary architecture: end overhangs, brise soleil walls, and pilotis are the new expressions of shadow play. shadow and light continue undaunted to intermingle and this indissoluble bond they share is our strongest source of inspiration, for which we do not so much design the light, as the shadow it casts. our company designs light, but our design office is called upo, where 'o' stands for ombra or, in english, shadow. our design philosophy comes from the observation of natural phenomena; the study of these leads us to create non-natural light that is authentic, not artificial. our creative path begins from the concept not so much of making light as of creating shadows, calibrated, scaled, controlled, fixed or moving, but always to our own liking, no longer just as the sun dictates. we create new shadows; until a few generations ago, shadows were always in motion and no shadow was truly able to stay still (whether it was fruit of the sun, or of fire or candle). now our design efforts are aimed at modulating shadow, moulding it and creating it, ours are works of shadow in which darkness takes on a very great value, and shadow is nothing more than the absence of light.

## **6. luce in movimento light in motion**

*la luce cambia di intensità e con grande flessibilità può muoversi. ci segue, ci accompagna. è un fatto di emozione, di comodità e di messa a punto, perché anche la luce va dimensionata. la luce in movimento è una luce che si sposta, è orientabile e dimmerabile. anche le luci emesse in natura si muovono, si orientano e cambiano l'intensità e la resa cromatica, le condizioni climatiche le manipolano: le nuvole davanti al sole, la limpidezza di un cielo terso, la nebbia che offusca, la pioggia che filtra sono tutti fenomeni che cambiano l'intensità delle luci e che uniti al loro movimento sulla sfera celeste le rendono mobili, mai uguali a loro stesse, mai rigide e ripetitive. la luce in movimento è luce che illumina e indica il cammino sempre, ovunque. la torcia nella sua essenza condensa tutti questi elementi perché da sempre la luce è stata letta nella sua praticità. l'uomo ha bisogno di una luce che lo segua, che lo accompagni come facevano le fiaccole e le torce, una luce che gli indichi il percorso. a tal proposito ci sembra particolarmente degno di nota l'esperimento del signor anselmo nanni, perché seppur ingegnoso risulta utile e al contempo costituisce già un oggetto di design 'flessibile'. una forma di luce in movimento. riuscì ad inventare*

una lampada elettrica a incandescenza per illuminare le scale a coloro che rientravano in casa o ne uscivano ad ora tarda, quando l'illuminazione a gas era già stata spenta. la lampada era collocata ai piedi della scala e bastava solo sollevare il peso collegato ad esso mediante una corda, per notare che essa saliva su per la tromba della scala precedendo la persona sul suo percorso finché giungeva a destinazione. quando si abbandonava il peso la lampada tornava in basso per conto suo, pronta a servire a chi sarebbe rincasato più tardi. se si desiderava invece scendere le scale la lampada poteva essere sollevata in un batter d'occhio grazie ad una catena che le permetteva di salire e scendere. quando la lampada arrivava in alto si afferrava il contrappeso e la luce scendeva accompagnando il percorso sulle scale. la lampada scorreva fra due cavi che costituivano i conduttori che la collegavano con un accumulatore. ma era solo l'inizio della lunga storia della progettazione della luce artificiale, una luce versatile e funzionale, quindi, mobile e orientabile. la proiezione di messaggi pubblicitari sulle nuvole è stato l'argomento che a fine ottocento ha suscitato maggior interesse nel panorama americano. fu proprio lì che un proiettore installato sul tetto del palace of arts and manufactures, 200 metri al disopra del livello del suolo, informava ogni sera il pubblico circa il numero di persone che avevano visitato l'esposizione durante quel giorno e lo intratteneva con parole e disegni sulle nuvole. quando l'esposizione si chiuse tutta l'attrezzatura venne portata a new york. montata in cima al pulitzer building che ospita gli uffici editoriali del new york world l'installazione consisteva in una lampada ad arco a fuoco fisso e in uno specchio del diametro di 2 piedi e 6 pollici che produceva raggi di luce potenti e paralleli; un condensatore ottico sistemato di fronte alla lampada ad arco poteva essere sollevato dal basso per mezzo di una catena e di un volantino. il disegno da riprodurre era intagliato da un cartone e posto tra le due lenti del condensatore. l'intera apparecchiatura era montata su un piedistallo girevole in modo da poter essere puntata sulla nuvola adatta, seguendola in ogni suo movimento. se le nubi necessarie non erano presenti c'era la possibilità di crearle artificialmente soffiando vapore nell'aria, oppure lanciando dei razzi producendo fumo. la proiezione della luce diventa forma di stupore, magia, creazione di emozioni. luce in movimento intesa anche come luce elettronicamente controllata, ossia dimmerabile intervenendo su ogni singola possibile sorgente di luce. questo controllo può essere effettuato mediante un sistema computerizzato con un sofisticato software oppure mediante un dimmer o grazie allo sfioramento di un semplice interruttore on-off. si tratta quindi di una luce che viene 'tenuta a bada', gestita e comandata a proprio piacimento.

il concetto di movimento va inteso come possibilità di avere una luce che interagisca con chi vive un determinato spazio. è bello pensare ad una luce che viene mossa e calibrata in base alle esigenze anche sensoriali di chi la percepisce; la nostra lampada bamboo è stata progettata in quest'ottica: avere una luce da poter plasmare in base alle proprie emozioni e necessità. si fa propria la luce. ma luce in movimento è anche luce che attraverso un susseguirsi di immagini crea una sequenza che si muove, come la nostra lampada a immagini variabili, l'arte di mostrare immagini per mezzo di una specie di lanterna magica perfezionata: proiezione di luce che ci cattura ed emoziona. qualsiasi immagine trasmessa proviene da una sorgente luminosa. ed è bello pensare ad una casa al cui interno si ha una luce che si muove creando giochi di colori e di riflessi, una luce che accompagna i tuoi passi scorrendo silenziosa lungo il battiscopa, o sul soffitto, o in ascensore, una luce dinamica, una luce che con il suo movimento comunica messaggi e, perché no, in alcune situazioni fa cambiare le cose, perché essendo in movimento non è mai uguale a se stessa. una luce che non necessariamente deve essere posizionata a vista ma che in posti impensati raggiunge la sua perfezione. il cubo con lampadina è un piccolo schermo che posizionato in casa arricchisce l'ambiente di colori e sfumature sempre nuove. la luce in movimento è anche questo: magia e suggestione, come il mio pozzo dei desideri in cui, una volta inserita la pagina bianca, le immagini in movimento fanno infuocare il foglio; il semplice e lineare taglio orizzontale sulla parete diventa fonte di vita per un oggetto inanimato come il foglio che per incanto cambia materia, diventa cenere. da sempre sono stato abbagliato dalla suggestione della luce proiettata, da quando mio nonno mi portava al cinema e, a spettacolo iniziato, mi addentravo tra le file di sedie sfiorando i profili che da fotogramma a fotogramma cambiavano, mutavano come se fossero loro a muoversi sotto le mie dita. si proiettava il dottor zivago: il bagliore dell'immagine dell'aperta campagna innevata mi orientava nella ricerca del posto per sedermi, ma poi la cinepresa passava all'interno, in quella grande e abbandonata casa e il buio delle sue stanze rallentava il mio percorso tra i sedili; tornava la neve e finalmente mi sedevo. il buio delle sale cinematografiche è stato il primo luogo in cui ho maturato la percezione del dinamismo delle immagini luminose. ho fatto del progetto di luce un mio film, come in casa decor a madrid dove l'accendersi e lo spegnersi successivo delle luci interne rendeva quel palazzo vivo dopo anni di abbandono. grazie a quel progetto camminando per le strade di madrid gli spagnoli spiano con

l'immaginazione la vita che si vive dentro ad un antico palazzo; abituati a vederlo chiuso, sbarrato, vuoto: dalla strada si vedono accendersi finestre disabitate da anni. 'qualcuno deve esserci tornato ad abitare, guarda, la luce si sposta, sale le scale e poi guarda com'è grande quella stanza, sì, deve esserci un nuovo padrone di casa. hanno spento, se ne vanno. dove andranno? torneranno?' quell'antico palazzo è tornato a vivere. una vita nuova. la luce gli ha riacciato la vita. e tutta madrid se ne è accorta, senza bisogno di entrare, tanto c'è la luce che si muove.

light varies in intensity and moves with great flexibility. it follows us, it moves by our side. it is a fact of emotion, convenience and finetuning because even light has to be scaled. light in motion is light that moves: it can be swivelled and dimmed. lights emitted in nature also move, are oriented and change their intensity and colour; climatic conditions influence them: clouds before the sun, the clearness of a cloudless sky, the fog that obscures, the rain that filters, are all phenomena that change the intensity of lights and that, united with their movement in the vault of the heavens, make them mobile, never the same, never rigid and repetitive. light in motion is light that illuminates and indicates the path always, everywhere. the torch in its essence condenses all these elements: because light has always been seen in a practical context. a man needs a light to follow him, to accompany him as did the flames of the torch. a light that shows the way. in this context we consider particularly important to highlight, underline the experiment by mr. anselmo nanni because, while being imaginative, it is also useful and at the same time it already constitutes a flexible design. a form of light in motion. he succeeded in inventing an electric incandescent lamp to light the stairs for those coming home or leaving late at night when the gas lighting had already been turned off. the lamp was positioned at the bottom of the stairs, and



de sterrennacht

vincent van gogh 1889

it was enough to lift the weight connected to it by a cord to make it rise up the stair well, preceding the persons on their way until they reached their destination. when they let go the weight, the lamp returned to the bottom of the stairs by itself, ready to illuminate those who came home later. if you wished instead to go downstairs the lamp could be pulled up quickly by means of a chain that permitted it to go up and down. when the lamp reached the top, it was enough to take the counterweight and the light would descend the stairs. the lamp slides between two cables that constituted the conductors connecting it with an accumulator. but this was only the beginning of the long story of artificial lighting design;

versatile and functional light which could therefore be moved and directed.

the projection of advertising messages on the clouds was the topic that at the end of the nineteenth century raised a lot of interest in america. it was there that a projector installed on the roof of the palace of arts and manufactures, two hundred metres above ground level, informed the public every evening of the number of people who had visited the fair during the day and entertained them with words and drawings on the clouds. when the exhibition closed all the equipment was taken to new york.

mounted on top of the pulitzer building that housed the editorial offices of the new york world, the installation consisted of a fixed focus arc lamp and a mirror with a diameter of two feet six inches that produced powerful parallel beams of light; an optical condenser in front of the arc lamp could be raised or lowered by means of a chain and handwheel. the design to be reproduced was cut from a piece of card and placed between the two lenses of the condenser. the entire apparatus was mounted on a plinth which could be swivelled so as to be pointed at a suitable cloud, following its every movement.

if the necessary clouds were not available it was possible to create them artificially by blowing vapour into the air or by launching smoke-producing rockets. the projection of light became a form of amazement, magic, creation and emotion. light in motion seen also as electronically controlled light, or light that can be dimmed by acting on every single possible light source. this control can be exercised through a computerised system with sophisticated software, either by means of a dimmer or by touching a simple on-off switch. it is therefore light which is kept under control, managed and commanded at will.

the concept of motion must be understood as the possibility of having a light that interacts with those living in a given space. it is nice to think of a light that is moved and calibrated on the basis of the needs of the person perceiving it, including those of

a sensory nature. our bamboo lamp was designed from this point of view. having a lamp to shape and control on the basis of your needs and emotions makes the light your own.

but light in motion is also light that through a succession of images creates a moving sequence. the art of showing images by a sort of perfected magic lantern: projection of light that captures and excites us. any image projected comes from a light source, and it is nice to think of a house in which there is light that moves creating plays of colours and reflections, a light that accompanies your steps sliding silently along the skirting board, a dynamic light that in its movement communicates messages and, why not, in some situations is able to change things, because as it is motion it never stays the same.

a light that needs not necessarily to be positioned visibly but in unthought-of places achieves perfection. i am thinking of a cube with a lamp together with variable images, a small screen that positioned on the ceiling of the house embellishes the room with colours and nuances that are always new.

light in motion is also this: magic and atmosphere like our wishing well where, once our blank page has been inserted, the projection of images fires up the sheet; the simple and linear horizontal cut of the wall becomes a source of life for an inanimate object like the paper sheet which as if magically changes its matter, becoming dust. i have always been dazzled by the evocative quality of projected light ever since my grandfather took me to the cinema and when the show began i wandered between the rows, touching their edges which changed with every different frame on the screen, as if they, not the film, were moving under my fingers. once the featured movie was 'doctor zhivago'. the brightness coming from the snowy countryside on the screen, was showing me the path to my seat; but then the camera moved to an interior, to that huge and empty manor and the darkness of its rooms slowed down my steps; then the snow came back and finally i could sit. the darkness of the auditorium was where i first developed the perception of the dynamism of luminous images. i have made lighting design my film, as in casa decor in madrid where the successive turning on and off of the inside lights brought the building alive after years of abandonment.

thanks to that project, when walking along madrid's streets people can glimpse in their imagination the life lived in the old mansion; used to see it locked, boarded up and empty, people must have thought ghosts were living in it: from the street you can see windows, uninhabited for years, lighting up. 'some one must be there, look the lights are moving, they're going up the stairs and now look how big that room is. yes there must be a new landlord. they

have turned the light off. they are going. where are they going? will they be back? the old mansion is reborn to a new life. light has switched its life back on and the whole madrid can see this from the pavement without needing to go in, because there's light and it's moving.

## 7. la luce genera il colore light generates colour



vocazione di san matteo

caravaggio 1600

*croce e delizia di chiunque progetti per immagini, il colore è una delle componenti maggiormente difficili da gestire e comprendere e tutte le teorie sul colore sono legate alla spiegazione della natura fisica della luce. sulla natura del colore si può dire che si tratta di una percezione visiva, è il nostro cervello a codificare come colori le sensazioni che riceve quando la luce colpisce i nostri occhi. già lucrezio nel de rerum natura aveva chiaro come il colore fosse una sensazione, ma per una formulazione scientifica della relazione tra lo stimolo della luce e la percezione del colore si deve arrivare al seicento. e precisamente nel 1666, quando newton fece un esperimento entrato nella storia: quello sulla dispersione della luce. newton scoprì che un fascio di luce bianca, priva quindi di colore, quando attraversa un prisma di vetro viene scomposta in uno spettro di luci, ossia ogni componente cromatica subisce una rifrazione diversa dalle altre componenti. riuscì anche a compiere il processo inverso cioè ricompose la luce bianca, facendo passare i diversi fasci colorati in un secondo prisma rovesciato. newton distinse sette colori fra i quali l'indaco, compreso tra l'azzurro*

e il violetto, anche se in realtà la percezione visiva dell'occhio umano comprende milioni di colori riconducibili a sei famiglie di colori dell'iride: rosso, arancione, giallo, verde, azzurro e violetto. milioni di colori perché mai nessun oggetto emana un colore uguale a se stesso con costanza nell'arco della giornata: le nuvole e il sole, l'inverno e l'estate, il negozio e la strada ci rimandano agli occhi colori di volta in volta diversi per lo stesso oggetto. noi facciamo di questa volubilità strumento di progettazione, stimolo per conoscere e far conoscere la magia della creazione della luce; anche se artificiale, mai uguale a se stessa. le diverse gradazioni della luce creano sfumature, la sua intensità cambia e trascina con sé gli oggetti che avvolge. la luce attraverso i corpi che illumina modifica i colori. di giorno caldi, di notte freddi i colori sono in balia della fonte che li illumina. tutte le cose, a prescindere dal loro colore diurno, in assenza di luce diventano nere. l'oscurità fa scomparire i colori; al buio i colori cessano di esistere perché il colore è luce. è la luce che dà ad ogni oggetto il suo colore. il bravo progettista di luce riesce a individuare la lampada migliore, con l'indice di resa cromatica più adatto e lo spettro più vicino agli oggetti (siano essi volumi architettonici di materiali diversi o capi d'abbigliamento) che deve andare a illuminare. nei negozi di alta moda, in cui è richiesta un'illuminazione che faccia risaltare la cura nel dettaglio e persino nelle cuciture dei capi, abbiamo scelto di utilizzare solo lampade alogene o led con indice di resa cromatica Ra>95; è indispensabile che la signora maria non abbia dubbi sul colore del maglione che sta acquistando! non deve essere costretta ad uscire in strada a controllare se l'articolo è proprio del rosso che vuole lei, anche se forse non sa che anche il sole a volte la tradisce, in funzione della condizione climatica. la temperatura di colore di una sorgente luminosa è una misura numerica della sua appartenenza cromatica; si basa sul principio che qualunque oggetto, se riscaldato ad una temperatura sufficientemente elevata, emette luce e il colore di quella luce varierà in modo prevedibile man mano che la temperatura aumenta. con l'aumentare della temperatura un corpo nero riscaldato passa gradualmente dal rosso all'arancio, al giallo al bianco, fino al bianco azzurrigno. lavorare sugli indici di resa cromatica può diventare anche mezzo di comunicazione, perché i colori sono capaci di destare emozioni e sensazioni. la luce e i suoi colori sono anche evocazione. quando si parla di colore non si intende una luce colorata, bensì una luce capace di esaltare i naturali colori che la circondano. si agisce senza snaturare la luce, senza snaturare le superfici. il nostro modo di avvicinarci alla luce e ai colori ci spinge ad un uso controllato di tutto ciò che è colore artificiale: può essere concepito solo come sfumatura, tono su

tono come il sole diurno ha 5300-5800K, il cielo coperto 6400-6900K, il cielo sereno blu intenso 10000-25000K, la luna 4100K, una lampadina fluorescente a luce calda 3000K a luce bianca 4000K, a luce diurna 6500K, una lampadina a incandescenza da 40W 2800K, da 500W 2960K. le temperature di colore, insieme agli indici di resa cromatica, descrivono le proprietà cromatiche di una sorgente luminosa. giocare con il colore non vuol dire usarlo, ma enfatizzarlo: esaltare la nuda facciata in calcestruzzo di tadao ando con una luce a 4000K, quella calda di aldo rossi con una luce a 3000K. è bello giocare con i colori. è bello perdere del tempo soffermandosi ad osservare come il medesimo oggetto acquisti diverse sfumature nell'arco della giornata a seconda della luce che lo colpisce: il colore, l'intensità, l'essenza variano. la nostra pagina è bianca soltanto nel momento in cui è colpita dalla luce bianca, è blu se la luce è blu, è di volta in volta del colore che ci illumina. a tale proposito è necessario aiutare il progettista nel suo percorso di comprensione degli spettri delle lampadine, strumento indispensabile per stravolgere o esaltare la natura delle cose. paradossalmente la luce è in grado di dare vita ad un corpo inanimato irradiandolo con la sua virtù, il suo potere. il colore è la forma più immediata di questo tipo di vita. at once 'cross and delight' for anyone designing in images, colour is one of the most difficult components to manage and understand, and all the theories surrounding colour are linked to the physical nature of light. as for the nature of colour, it can be said to be a visual perception; our brain codifies as colours the sensations it receives when light strikes our eye. lucretius in de rerum natura had already perceived clearly that colour was a feeling, but for a scientific formulation of the relationship between the stimulus of light and the perception of colour we had to wait until the seventeenth century, 1666 to be precise, when newton carried out an experiment that has lived on in history, relative to the dispersion of light. newton discovered that a beam of white light – that is, without colour – in passing through a glass prism broke down into a spectrum of lights, in other words every colour component is subject to a refraction different from the other components. he was also able to carry out the opposite process by recomposing the white light, and by putting the various coloured beams through into a second upside-down prism. newton distinguished seven colours, including indigo, between light blue and violet, even though in reality the visual perception of the human eye consists of millions of colours that can be traced back to six families of colours of the rainbow: red, orange, yellow, green, blue and violet. millions of colours, because not a single object emanates the same colour constantly throughout the day: the

clouds and the sun, winter and summer, the shop and the street send colours to our eyes that differ for each object depending on the circumstances. we make this inconsistency a design tool, to know and let know a stimulus for understanding and making known the magic of the creation of light; the same even when artificial. the different gradations of light create nuances, its intensity changes and takes with it the objects that it bathes. light modifies colours through the fittings it illuminates. by day warm, by night cold, colours are at the mercy of the source that lights them. in absence of light everything becomes dark, regardless its colour under the sunlight. the darkness removes all the colours; in the dark colours fade since colour is light. light gives its own colour to each object. the good lighting designer is able to choose the best lamp, with a colour rendering index that is most suitable and the spectrum closest to the objects (whether these are architectural volumes of different materials or items of clothing) that it has to light. in high level fashion boutiques, which require lighting that brings the attention to detail and even to the stitching of garments we have chosen only halogen lamps with a colour rendering index cri>95; jones should have no doubt about the colour of the jumper she is buying! she should not be forced to go out into the street to check whether the article is just the shade of red that she wants, even though she is perhaps unaware that the sunlight can play tricks sometimes too, depending on the weather daytime sunlight has 5300-5800K, an overcast sky 6400-6900K, a clear dark blue sky 10000-25000K, the moon 4100K, a warm white fluorescent light 3000K, a white light 4000K, daylight 6500K, an incandescent light bulb of 40W 2800K, of 500W 2960K. the temperatures of colour, together with the colour rendering index, describe the colour properties of a light source. the colour temperature of a light source is the numerical value of its chromatic group; it is based on the principle that any object, when heated to a high enough temperature, emits light, and the colour of that light will vary predictably by degrees as the temperature increases. as the temperature increases, a black body on being heated goes from red to orange to yellow to white, and finally to bluish yellow. working on colour rendering indexes can also become a mean of communication because colours are capable of arousing emotions or sensations. light and its colours are also evocative. when we talk about colours we do not mean a

coloured light but a light that can bring out the natural colours surrounding it; we operate without making the light unreal and without changing the appearance of the surfaces; our way of approaching light and colours leads us to a controlled use of everything that is artificial colour: it can only be conceived as a nuance, tone on tone like a blue light in the night. playing with colour does not mean using it but highlighting it: exalting the bare concrete façade of tadao ando with a light at 4000 degrees on the kelvin scale, the warm façade by aldo rossi with a light of 3000 degrees on the kelvin scale. it is great fun playing with colours. it is pleasant to pass the time stopping to see how the same object takes on different nuances during the day according to the light that strikes it. colour, intensity, and essence vary. our page is blank when struck by white light, it is blue if the light is blue; each time it becomes the colour that lights it. for this reason the designer needs support in his path to understand the spectrums of light bulbs, a must for overturning or exalting the nature of things. paradoxically, light is able to give life to an inanimate body by radiating it with its virtue, its power. colour is the most immediate form of this type of life.

## 8. *l'emozione del nulla* the excitement of nothingness

*è l'incanto di poter vivere una sensazione piacevole per mezzo della luce che avvolge uno spazio, senza che essa si manifesti apertamente, vivere emozioni attraverso quello che vedo. rendere più pregne di significato le cose. creare una magia invisibile. emozionarsi grazie alla forza della luce senza che essa si esprima con forza. il nulla è spazio e la luce lo riempie, gli infonde valore.*

*una superficie nuda d'improvviso si veste di luce: dal nulla nasce un'emozione. un'opera d'arte (come 'san nevolone compie il miracolo delle ciliegie' di francesco foschini) comunica ed emoziona; la luce, sguardo discreto del progettista, potenzia queste doti stando dietro la scena. non occorre creare una luce sagomata in modo tale che avvolga omogeneamente nella sua totalità il quadro, si tratta di dare un valore all'inquadratura dell'opera, appoggiare lo sguardo della luce dove si appoggia lo sguardo dello spettatore: il quadro fa leggere meglio la sua matericità e acquista una profondità maggiore.*

*la luce permette di vivere con estrema intensità i luoghi rimanendo faultrice silenziosa della magia*

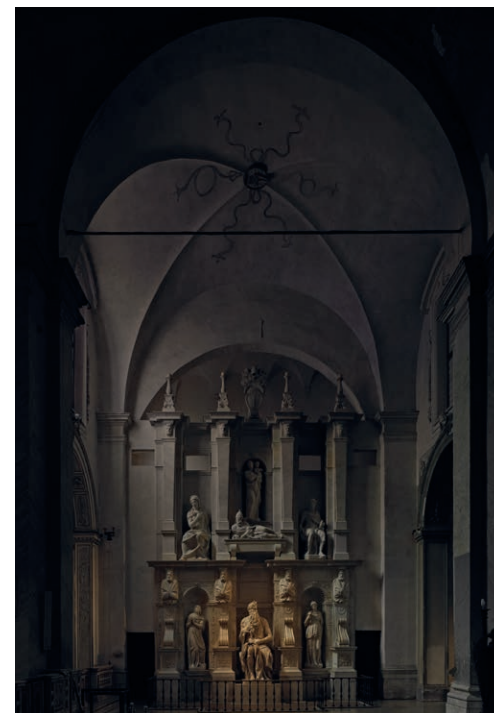
*creata. da un unico gesto, un unico raggio scaturisce l'emozione. nasce dal nulla, ma non vi finisce.*

the excitement of nothingness is the enchantment of being able to experience pleasant sensations through the light enveloping a space, without expressing itself openly, experiencing emotions through what i see. imbuing things with greater meaning. creating an invisible magic. feeling emotions through the power of light without the light expressing itself powerfully. nothingness is space and light fills it, enhances it. a bare surface is suddenly clothed in light: an emotion is born out of nothing. a work of art (such as 'st. nevolone performs the miracle of the cherries' by francesco foschini) communicates and arouses emotions; light, the discrete eye of the designer, empowers these qualities from behind the scene. there is no need to create a light shaped in such a way that it spreads evenly over the whole painting; it is a question of giving value to the setting of the work, resting the light where the eyes of the viewer rest. the painting allows its material nature to be read better and acquires a greater depth. light makes possible to experience places with profound intensity, while remaining the silent architect of the magic created. from a single gesture, a single ray, emotion is born. it is born from nothingness, but it does not finish there.



het melkmeisje

jan vermeer 1660



05.40 aurora dawn



14.00 primo pomeriggio early afternoon



06.10 *alba* sunrise



09.00 *mattina* morning



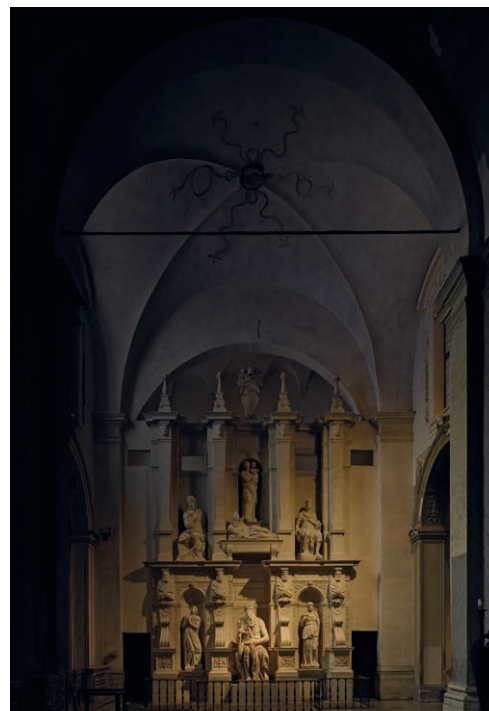
12.00 *mezzogiorno* midday



16.00 *pomeriggio* afternoon



20.06 *tramonto* sunset



20.36 *crepuscolo* dusk

## **la progettazione della luce dal rinascimento alla luce elettronica** **the design of light from the renaissance to electronic light**

gli elementi determinanti per una buona progettazione sono essenzialmente quattro: l'amore, l'ascolto, la conoscenza e il sapere artigiano. l'amore comprende il cuore, l'anima, la sensibilità e la passione. l'ascolto è parte integrante dell'atto conoscitivo e progettuale; saper ascoltare il luogo è la prima azione doverosa da parte del progettista, è il modo per entrare in contatto con il committente e con le nostre idee. la conoscenza invece prevede l'applicazione della nostra parte prettamente tecnica e scientifica: è ricerca e innovazione. il saper artigiano è l'ingegno, la cultura del saper fare, è l'imparare attraverso il fare. l'amore muove ogni nostra azione ed è vitale per realizzare un'idea, un progetto. tutto è progettabile. la progettazione prima di tutto, senza porsi limiti, ricordando, però che non si tratta di un semplice esercizio di stile, quanto di una necessità, perchè la progettazione ci migliora la vita, la arricchisce e spinge la nostra mente a guardare sempre oltre. per questo sono nate le otto regole di luce: per avere una linea guida progettuale da seguire, senza vincolarla alla teoria, allo studio, ma avvicinandola anche al sogno e alla passione. per questo lo studio deve essere mezzo di formazione e di ispirazione al tempo stesso, per questo il nostro modo di progettare la luce va dallo studio della storia, della pittura, della filosofia, alla ricerca tecnologica più avanzata. la luce del rinascimento, ad esempio, è una grande fonte di ispirazione nei nostri progetti. l'uso della sorgente di luce sia esterna che interna al dipinto, la profondità di campo data da una maggiore luminosità nel punto focale della prospettiva, l'utilizzo del colore come forma di espressione sia simbolica che comunicativa, sono tutte lezioni magistrali da cui prendere spunto anche nella progettazione più contemporanea. leon battista alberti definì quattro colori originari dai quali prendono vita tutti gli altri:

rosso, celeste, verde e bigio, il color cenere che prevalse nella prima metà del XV secolo come tono intermedio nei trapassi tra un colore e l'altro, per poi essere soppiantato, nella seconda metà, dai toni bruni, come nelle opere di leonardo da vinci, dove creavano il particolare effetto dello 'sfumato' che rendeva i contorni indeterminati. sono questi i toni delle ombre che non oscurano l'architettura, ma la colorano, per imparare a progettare la luce anche in funzione della sua ombra. la sfida dell'illuminazione contemporanea è quella di partire dalla lezione del passato. l'rgb (il rosso, il verde e il blu) applicati nelle tecnologie di oggi sono i colori degli elementi quattrocenteschi: il verde dell'acqua, l'azzurro del cielo, il rosso del fuoco. il bigio della terra è la somma dei toni: il bianco dei led mai puro, ma pregno dei sentori degli altri colori. dalla storia alla tecnologia in un continuo rimando di suggestioni e lezioni, dal fare della bottega artigiana rinascimentale all'esperata tensione all'innovazione, da piero della francesca a thomas alva edison la luce si fa materia progettuale. l'uomo del rinascimento perfeziona la conoscenza e il suo sguardo: migliorare l'immagine significava nel contempo comprendere il mondo e le sue leggi. in queste leggi era studiata anche la relazione percettiva tra uomo e realtà: la luce ne era lo strumento di comunicazione e interpretazione attraverso il quale l'uomo cominciò a sviluppare il concetto di illusione spaziale, prima tappa per la prospettiva. la prospettiva mette in relazione il vicino con il lontano attraverso la luce: nella progettazione di luce la luce sfonda il volume architettonico e ne svela i dettagli interni. innesca racconti immaginari, fa intuire senza dover dire. questa è la vera grande lezione rinascimentale, il bottino da utilizzare nei giorni nostri: una luce narrativa e scientifica al tempo stesso, una luce che non serva soltanto, ma che sappia anche comunicare.

dalla pittura alla luce elettronica a led dei giorni nostri, passando per l'incanto cinematografico (vedi il bicchiere luminoso ne "il sospetto" di hitchcock; una luce immersa nel latte catalizza lo sguardo e accentua la sensazione di suspense e di sospetto mentre cary grant sale le scale verso la camera da letto della moglie... sarà veramente avvelenato quel latte? la luce è l'ingrediente fondamentale in quel bicchiere che esaspera la sensazione di sospetto). in un buon progetto la luce diventa anche gioco e comunicazione, diventa pluralità di competenze per arrivare ad un unico risultato: il progetto corretto. quello che sa emozionare sia esso con una candela o con una luce elettronica o con la tanto amata lampadina e27. il buon progettista non rinnega nessuna fonte a priori, il suo compito è saperla usare e trarre da essa il miglior risultato possibile. there are basically four critical requirements for good design: love, listening, knowledge and craftsmanship. love involves the heart, soul, sensitivity and passion. listening is an integral part of the cognitive and creative act; knowing how to listen to the place is the first appropriate thing for a designer to do, it is a way to make contact with the client and with our ideas. knowledge instead involves the application of our purely technical and scientific part: it is research and innovation. craftsmanship is ingenuity, the culture of know-how, it is learning by experience. love drives our action and it is vital for turning an idea, a project, into reality. everything can be designed. design is paramount, without imposing limits, remembering however that it is not just a simple question of style but a necessity, because design improves and enhances our lives, pushing our minds always to look beyond. this is why we have the eight rules of light: to have a design guideline to follow, without applying constraints

of theory and study but relating it to dreams and passion. for this reason study must be a means of training and at the same time inspiration, so this is why our method of light design involves the study of history, painting, philosophy and the most advanced technological research. the light of the renaissance for example is a great source of inspiration in our designs. the use of light sources external and internal to the painting, the depth of field given by greater luminosity in the focal point of the perspective, the use of colour as a form of symbolic and communicative expression are all master's lessons which can also provide suggestions for the most contemporary design. leon battista alberti defined four original colours from which all the others are produced: red, sky blue, green and bigio, the ash colour that prevailed in the first half of the 15th century as an intermediate shade in passing from one colour to another, later supplanted by brown shades in second half of that century, as in the masterpieces of leonardo da vinci, where they created the particular 'sfumato' effect that made the outlines indefinite. these are the shades of the shadows that do not obscure architecture, but colour it, to learn how to design light also taking into consideration its shadows. the challenge of contemporary lighting is how to start from the lessons of the past. the rgb (red, green blue) applied in today's technologies are the colours of the 15th century elements: the green of water, the blue of the sky, the red of fire. the bigio of the earth is the sum of the shades: the white of leds never pure, but full of the sensation of the other colours. from history to technology in a continual recall of suggestions and lessons, from the work of the renaissance 'bottega' to the relentless quest for innovation, from piero della francesca to thomas alva edison,

light becomes a design material. the man of the renaissance perfected his knowledge and his way of seeing: improving the image meant at the same time understanding the world and its laws. these laws also embraced the perceptive relationship between man and reality: light was its instrument of communication and interpretation through which man began to develop the concept of spatial illusion, the first step toward perspective. perspective creates a rapport between what is near and what is far by means of light: in the design of light it is light that pierces the architectural volume and reveals its internal details. light initiates imagery and induces intuition without being explicit.

this is the great lesson of the renaissance, the treasure to use in our time: a narrative and at the same time scientific light, a light that is not simply useful but which can also communicate. from painting to the electronic led light of today, passing through the cinematographic fascination (i.e. the luminous glass in hitchcock's film 'suspicion'; a light immersed in milk attracts the eyes and accentuates the feeling of suspense and suspicion while cary grant climbs the stairs toward his wife's bedroom... is that milk really poisoned? the light is the basic ingredient in that glass to maximise the feeling of suspicion). in a good design light also becomes a game and communication, it becomes a plurality of abilities all cooperating to produce a single result: the right design. what has the capacity to involve emotively, whether a candle or an electronic light or the much loved e27 light bulb. the good designer does not reject any source a priori, his task is to know how to use it and obtain the best possible result.





## **dialogo tra una vecchia signora e il giovane rivoluzionario della luce**

e27: mi scusi, giovanotto, potrebbe darmi un aiuto?... non ci vedo bene e tremo un po'. sto cercando la strada di casa e non la trovo.

n55: volentieri! quanta luce vuole?

e27: quanto basta!

n55: facile così... ma non basta mica! di che temperatura colore? con che fascio? con quale step macadam? cri?

e27: quante domande la sua generazione! ai miei tempi bastava che girassero un interruttore e io mi accendevo. mica stavo tanto a pensare... ma poi, riflettendoci bene, forse mi hanno bandita proprio per questo.

n55: bandita? un'elegante signora come lei?

e27: non ho più l'età per le lusinghe, giovanotto. non mi hanno bandita per l'età o per la bellezza, né per l'eleganza o per la comodità. mi hanno bandita perché dicono che inquinavo e consumavo.

n55: si sa che le signore consumano...!

e27: non faccia l'impertinente, si tratta della mia vita, dei miei ricordi! ho illuminato generazioni di persone, ho dato luce a case, città, musei e scuole, ospedali e ristoranti. non c'era un posto al mondo che esistesse senza la mia luce.

n55: chissà quante cose ha visto, quante ne può raccontare.

e27: sono nata nel 1890 per mano del mio geniale inventore: thomas alva edison. erano anni che cercavo di vincere questa sfida e il suo impegno e la sua tenacia sono stati premiati quando ho preso fuoco... e ho fatto luce!

n55: quindi lei faceva luce bruciando?

e27: per forza, sono una lampadina ad incandescenza! ai tempi nostri non c'era mica tutta questa elettronica.

n55: chissà che caldo e che spreco di energie. ci credo che adesso stia tremando e faccia fatica a tornare a casa!

e27: lei ha 124 anni meno di me, abbia pazienza, non si deve trattare

di una gara tra noi... la tecnologia serve a migliorarsi, non a speculare. si immagini che il mio certificato di nascita recita: '13 ore e mezza: è stato questo il tempo in cui ha 'brillato' la prima lampadina elettrica che l'inventore americano thomas edison riuscì a far funzionare in modo efficace'. e poi negli anni sono arrivata anche a 1.500 ore...

n55: io invece arrivo a 50.000 ore e sono nato tra un aereo e l'altro. il mio inventore si chiama marionanni, un romagnolo girovago, un elettricista maestro del buio e poeta della luce che adora usare i sacchetti di carta degli aeroplani per fare disegni, appunti, schizzi...io sono nato lì!

e27: mi auguro che il suo inventore non soffra il mal d'aereo...

n55: tutt'altro! è uno dei posti in cui si esprime al meglio...perché lui ama pensare da seduto e lì è costretto a non muoversi! qualche anno fa fece un viaggio tra olanda, francia, svizzera ed inghilterra; in una sola settimana incontrò i più grandi architetti di questi paesi e ognuno di loro, a modo suo, aveva bisogno della stessa cosa, ma diversa: la luce giusta, una nuova lampadina, ma con forme e connotazioni differenti da progettista a progettista. un oggetto versatile, semplice e classico come la

e27, ma al tempo stesso ecologico, innovativo, con sorgente elettronica e bassi costi di manutenzione.

e27: è proprio vero che i progettisti non si accontentano mai... ma dovrebbero usare l'evoluzione tecnologica con razionalità e poesia, con sentimento e ingegno. quando io sono venuta alla luce, ad esempio, hanno smesso di progettare con la luce naturale...grave errore! per pigrizia e comodità si sono limitati a posizionarmi ovunque, usandomi come punto luce, dimenticando di mettermi in relazione con le ombre e la luce naturale

n55: e fu l'inizio della fine...

e27: in parte è vero, ma per i progettisti capaci di lavorare in armonia tra luce naturale e luce artificiale io sono stata una fonte di ispirazione immortale. ho cambiato il modo di vivere delle persone, il modo di lavorare, di fare l'amore, di giocare e di sognare; ho cambiato i

ritmi di vita e le abitudini... lei invece, giovanotto, cosa cambierà?

n55: lei forse non sa che il mio inventore si è divertito e si è espresso al meglio usandola e che tuttora lui è ancora follemente innamorato di lei più che di me... io mi sono dato l'obiettivo di rimanere fedele ai suoi principi, ma evolvendoli alla tecnologia contemporanea. perché mai con l'avvento dei led la signora maria (che per altro è la mamma del mio inventore!) non deve essere più autonoma nel cambiare la luce di casa sua quando si fulmina?

e27: vorrebbe dirmi che si avvita e svita un led come si fa con me?

n55: sì... la vera rivoluzione del sistema n55 sta nel fatto che io sono un propulsore, un sistema di dissipazione del calore del led, un vero e proprio motore sul quale si possono installare led di diverse tipologie; sopra la mia ghiera si possono montare differenti vetri: lampadina classica (bianco latte, trasparente e satinata...proprio come lei), vetri decorativi (disegnati dai maestri dell'architettura contemporanea) e parabole e ottiche per una luce ad alte prestazioni tecniche

e27: lei mi sembra un coltellino svizzero della luce! contiene mille soluzioni ... per la luce giusta! in effetti davanti a lei io mi sento un po' stanca e superata

n55: ma lei ha sempre grande fascino, come ogni grande maestra...

e27: il vero segreto sta nella capacità di mantenere la storicità senza essere superati, il fascino e la comodità delle cose vecchie con la praticità e l'evoluzione di quelle nuove

n55: il mio inventore mi dice sempre che mi ha tirato fuori dal cilindro proprio quando una famosa casa di moda, un marchio storico dell'eleganza internazionale, che fa del rispetto per il tempo un suo modus operandi, gli ha chiesto una lampadina intercambiabile, ecologica, a basso consumo, durevole, con grande qualità della luce ed alta efficienza luminosa che permettesse di essere sostituita e riparata anche dopo anni dal suo acquisto

e27: ma anche lei, signor n55, come me, quando smetterà di fare luce

finirà in un cestino

n55: e invece no! io mi spengo, ma non muoio. è il mio led che finisce la sua strada. io invece vengo rispedito al mittente, rigenerato e ... riacceso! un vero e proprio processo di riciclo e sostenibilità.

e27: non so che dire... siamo arrivati a casa mia. lei mi ha conquistato n55: allora salgo con lei e mangiamo a lume di candela...

## dialogue between an old lady and the young revolutionary of light

e27: sorry, young man, could you please help me? ... i can't see very well and i'm shivering a bit. i am looking for the road that takes me home but i can't find it.

n55: sure, how much light do you want?

e27: just enough!

n55: it's easy like that... but it's not enough! which colour temperature? which beam? step macadam? cri?

e27: how many questions your generation have! when i was young, it was enough to turn a switch on and i lighted up. i didn't need to think too much... but if i think now carefully, maybe they banned me for that.

n55: banned? an elegant woman like you?

e27: i don't have the age for flatteries anymore, young man. they didn't ban for my age or beauty, nor for elegance or convenience. they banned me because they say that i pollute and consume too much energy.  
n55: everyone knows that women consume...!

e27: don't be insolent! we are talking about my life, my memories! i illuminated generations of people, i gave light to houses, cities, museums, schools, hospitals and restaurants. there was no place in the world that could exist without my light.

n55: i wonder how many things you saw, how many you can tell.

e27: i was born in 1890 thanks to my brilliant inventor: thomas alva edison. for years he tried to win this challenge and at the end his commitment and his perseverance have been awarded, the day i caught fire... and i gave light!

n55: so you gave light burning?

e27: necessarily, i am an incandescent light bulb! back in the day, we haven't so much electronics!

n55: i can guess the heat and waste of energies.

e27: you have 124 years less than me, be patient. this is not a competition between us... technology helps to improve yourself, not to

speculate. just think that my birth certificate says: '13 hours and a half: these were the hours the first electric light bulb, invented by american thomas edison, managed to 'shine'. he made it work in an efficient way. then, over the years, i reached also 1.500 hours...

n55: instead, i reach up to 50.000 hours and i was born between an airplane and another. my inventor is called marionanni, a wanderer man from romagna, an electrician master of dark and poet of light who loves using the little paper bags in the airplane to make drawings, notes, sketches...

there i was born!

e27: i wish that your inventor doesn't feel airsick!

n55: not nearly, it is one of the places he expresses himself at his best... he loves to think being seated, and there he is forced to stay seated! some years ago he travelled through holland, france, switzerland and united kingdom; in just one week he met all the great architects in these countries and each of them, in their own ways, needed the same thing, but different: the right light, a new light bulb, but with different shapes and features according to the designer. a versatile object, simple and classic like the e27, but at the same time ecological, innovative, with electronics source and low costs of maintenance.

e27: it is really true that designers are never satisfied... but they should use the technological evolution with faculty of reason and poetry, with feeling and intelligence. when i came to light, for example, they stopped to design with natural light... terrible mistake! due to laziness and convenience they just placed me everywhere, using me like a light point, forgetting to put me in relationship with shadows and natural light.

n55: and it was the beginning of the end...

e27: in part it is true, but for designers able to work in harmony between natural light and artificial light i was an immortal source of inspiration. i changed the people's way of living, the way of working,

making love, playing and dreaming; i changed the life trends and habits...

you, instead, young man, what will you change?

n55: probably you don't know that my inventor got fun and expressed himself at his best using you... he is still crazy in love with you more than with me i have the goal to stay faithful to your principles, but evolving them to contemporary technology. why with the rise of leds, lady maria (by the way, this is the name of my inventor's mother!) shouldn't be able any more to change the light bulb in the house, when it gets burned?

e27: are you saying that you can screw and unscrew a led just like you do with me?

n55: yes, the real revolution of n55 system is that i am a propeller, a heat sink system for led, a real engine where you can install led of various kinds; on my bezel you can put different glasses: classic light bulb (milk white, transparent and frosted.. just like you), decorative glasses (designed by masters of contemporary architecture), parabolas and optics for a hi-technical performances light.  
e27: you look like a swiss-knife of light! you contains a thousands solutions... for the right light! in fact, in front of you i feel a bit more tired and obsolete.

n55: but you always have a big charm, like every great master

e27: the real secret lies in the capacity of keeping the historical accuracy without being obsolete, the charm and convenience of old things with the practicality and evolution of the new ones.

n55: my inventor always says that he pull me out from the top hat just when a famous fashion company, an historical brand of international elegance, whose modus operandi is the respect for time, asked him to make a light bulb that could be interchangeable, ecologic, with low consumption, durable, with great quality of light and high luminous efficiency, and that could be replaced and fixed over years after buying.

e27: but you, just like me, when you will stop to give light, you will be thrown away

n55: no! i turns out, but i never die. it is my led only that finishes its path. instead, i go bak to the sender, regenerated and... switched on again! a real recycle and sustainability process.

e27: i don't know what to say... we reached my place. you seduced me.

n55: then i come up with you and let's eat by candlelight...



*edison nel 1879 inventa la lampadina e27 cambiando la vita dell'uomo*  
in 1879 edison invents the e27 light bulb, changing human life.



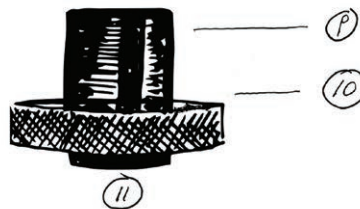
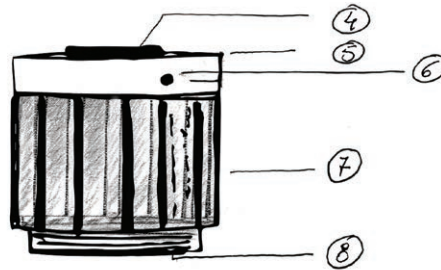
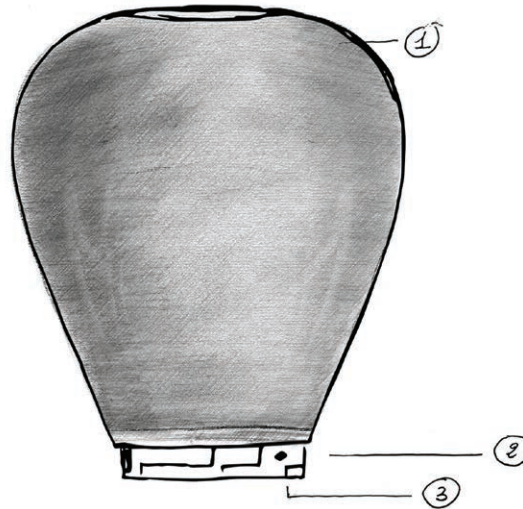
*marionanni nel 2014 inventa la lampadina n55® Viabizzuno la luce giusta per l'uomo.  
in 2014 marionanni invents the n55® Viabizzuno light bulb and the right light for man.*



lampadine

propulsore  
dinamico

interfaccia



- ② globo in vetro soffiato  
lampadine classica: trasparente  
Sabbiate  
biancolatte  
lampadine decorative  
lampadine tecnica

- ② bollino di sincronismo  
③ guarnizione di protezione  
④ sorgente luminosa 115 lumen/watt  
⑤ attacco n 55  
⑥ pulsante di sgancio  
⑦ propulsore dinamico n55  
⑧ anello di protezione contatti  
⑨ interfaccia 5 poli  
⑩ ghiera 55  
⑪ uscita cavi

- 1 globo in vetro soffiato  
glass globe blown from pot glass  
diffusore classico  
classic diffuser: trasparente transparent  
sabbiate sanded  
biancolatte white milk

- diffusore decorativo  
decorative diffuser  
diffusore tecnico  
technical diffuser  
2 bollino di sincronismo  
insertion point  
3 guarnizione di protezione  
protection gasket  
4 sorgente elettronica 128 lumen/Watt  
led source  
5 attacco n55  
n55 joint  
6 pulsante di sgancio  
unhook button  
7 propulsore dinamico n55  
8 anello di protezione contatti  
contacts protection ring  
9 interfaccia a 5 poli  
5-pin interface  
10 ghiera 55  
55 bezel  
11 uscita cavi  
output cables

## **otto fondamenti di progetto per scegliere le lampadine n35® n55® Viabizzuno n35® n55® Viabizzuno light bulbs, eight essentials design reasons to choose it**

*perché il risparmio energetico e la qualità della luce per l'uomo non siano solo una teoria finalizzata ad interessi commerciali*

*ho progettato le lampadine elettroniche Viabizzuno n35 e n55 che rivoluziona il mondo della luce.*

*per questo i musei, gli spazi commerciali, gli uffici, le scuole, le chiese, gli ospedali, gli aeroporti, l'illuminazione pubblica, i cimiteri, le case e i marchi più prestigiosi della moda e dell'alta moda hanno scelto e scelgono, dopo innumerevoli test comparativi, i sistemi n35 e n55 come nuova lampadina per il futuro.*

*in order not to let energy saving and light quality for men being only a theory driven by sales interests i designed the Viabizzuno n35 and n55 electronic bulbs which revolutionize the light.*

*for this reason museums, retail stores, offices, schools, churches, hospitals, airports, graveyards, houses and the most renowned fashion and high fashion brands have chosen and choose, after countless comparison tests, the n35 and n55 systems as new bulb for the future.*

- 1 grande flessibilità - attacco interfaccia con innesto rapido**  
**high flexibility - interfaces connection with fast coupling**
- 2 alta tecnologia, propulsore dinamico brevetto Viabizzuno**  
**high technology, propulsore dinamico patent of Viabizzuno**
- 3 massima qualità della luce**  
**maximum quality of light**  
**ies tm-30, Rf 96 , Rg 103, Ra 98, R9 98, sdcM 1, Vb k**
- 4 bassi costi di installazione due tipi di portalampade, un cavo, un alimentatore**  
**low mounting costs two kinds of lamp holders, one cable, one power supply**
- 5 bassissimi consumi energetici 128 lm/W**  
**low consumption 128 lm/W**
- 6 bassissimi costi di manutenzione 4 secondi per sostituire una lampada.**  
**low maintenance costs 4 seconds to replace a light fixture.**
- 7 garanzia sull'affidabilità del sistema garanzia 10 anni 70.000 ore**  
**reliability system granted 10 years 70.000 hours**
- 8 ecosostenibile - sostenibilità e riciclo dei materiali nel rispetto dell'ambiente**  
**renewability - sustainability and materials recycling environment-friendly**  
**LCA = Life Cycle Assessment = valutazione del ciclo di vita (del prodotto)**  
**CF = Carbon Footprint o impronta di carbonio del prodotto**



*Lumie Canyonline n 55 monomano*



# 1 grande flessibilità - attacco interfaccia n55 con innesto rapido high flexibility - interfaces n55 connection with fast coupling

l'alta tecnologia che ha fatto nascere il sistema n55 brevettato a livello internazionale da Viabizzuno:

**interfaccia**, alimentazione intelligente, **propulsore dinamico** a doppia camera, **lampadina classica**, **lampadina decorativa o lampadina tecnica**.

gli apparecchi di illuminazione di ultima generazione con sorgenti di luce elettroniche ad alta potenza progettati da Viabizzuno sono stati studiati per poter avere grande flessibilità sulla scelta delle sorgenti elettroniche e quindi di volta in volta per poter utilizzare le più performanti al momento della progettazione. uno dei punti più critici per il corretto funzionamento delle sorgenti di luce elettroniche è la dissipazione del calore: per poter garantire massima efficienza, durata di 70000 ore e mantenimento dello step macadam della sorgente elettronica anche nel corso della sua vita, occorre che le temperature di funzionamento siano inferiori alla temperatura di giunzione massima dichiarata dal produttore. il propulsore dinamico n55 è il cuore, l'anima, il motore del sistema, un pezzo di elevata ingegneria, un oggetto meccanico affascinante e foriero di una serie di principi: tecnologia, riutilizzo, riciclo, ricerca e studio dei materiali, elevate prestazioni di scambio delle temperature. il termine propulsore deriva dal latino propulsus, participio passato di propellere: spingere, mandare avanti, lanciare, allontanare. in senso figurato è propulsore chi o ciò che dà una spinta in avanti. il propulsore dinamico n55 Viabizzuno, infatti, nasce con lo scopo di aumentare la velocità dei flussi del calore generati dalla sorgente di luce elettronica; l'aria così veicolata all'interno della doppia camera si muove ad un'alta velocità tale per cui raffredda istantaneamente il sistema. per dissipare il calore esistono due metodologie: dissipazione attiva e dissipazione passiva. la dissipazione attiva significa applicare una ventilazione forzata (ventola o membrana oscillante) direttamente sull'apparecchio, con la possibilità di utilizzare anche materiali di scarsa

qualità (quali ad esempio materiali plastici o materiali non altamente dissipanti).

questo sistema ha tutta una serie di controindicazioni:

1. il movimento della polvere adiacente all'apparecchio di illuminazione;
2. il rumore provocato dalla ventola e dell'aria in caso di installazione a controsoffitto può diventare molto fastidioso;
3. nel caso in cui dovesse incepparsi la ventola, la sorgente di luce elettronica si danneggerebbe in maniera irreversibile;
4. questo punto è forse il più importante: è assurdo pensare che per far funzionare correttamente una sorgente di luce elettronica debba servire un led, un alimentatore elettronico e una ventola di raffreddamento. vale il principio di henry ford secondo il quale tutto quello che non era montato sulle sue automobili non si poteva rompere. ma dov'è il vantaggio rispetto alla vecchia lampadina e27 60W che compravo a 50 centesimi e che quando si fulminava anche mia madre sapeva sostituire alla velocità della luce?

la dissipazione passiva può essere di due tipologie:

1. si può adottare un sistema a tubo di calore (heat pipe) dal costo molto elevato, ma soprattutto con caratteristiche estetiche non sempre ottimali;
2. si possono utilizzare materiali con leghe ad alta conduttività e studiarne la costruzione meccanica in modo da garantirne la massima efficienza. Viabizzuno, scegliendo quest'ultima strada, ha investito in un software di simulazione di tipo 'computational fluid dynamics' direttamente integrato nel sistema cad 3d in uso per la progettazione meccanica e in test di laboratorio tecnici/professionali per la simulazione avanzata dei flussi dell'aria e il trasferimento termico tra i materiali, prove che vengono eseguite nelle diverse posizioni di lavoro degli apparecchi. ciò permette di individuare e ottimizzare anche le condizioni reali più estreme e sfavorevoli. Viabizzuno è in grado di disegnare

e ingegnerizzare i dissipatori passivi per poterli certificare in tutti i suoi apparecchi di illuminazione.

le immagini si riferiscono ad alcune fasi di studio e ricerca della massima efficienza di dissipazione del propulsore dinamico n55 con lo scopo di garantire che la sorgente elettronica non superi la temperatura limite prescritta dal costruttore. the high technology which gave life to Viabizzuno's internationally patented n55 system:

**interface**, smart power supply, double chamber **propulsore dinamico**, **classic bulb**, **decorative bulb or technical bulb**.

the latest generation lighting devices with high-power led light sources designed by Viabizzuno. they have been conceived to have great flexibility in choosing leds, therefore from time to time it is possible to use more efficient leds at the time of designing. one of the most critical points for the correct working of led light sources is the heat dissipation: to guarantee the efficiency, the duration of 70000 hours and the maintenance of the led step macadam even during its life it is necessary that the led working temperatures are lower than the maximum junction temperatures stated by the led manufacturer. the propulsore dinamico n55 is the heart, the soul, the engine of the system, a hi-engineered piece, a fascinating mechanical object that brings a series of principles: technology, re-using, recycle, research and materials study, high performance of temperatures exchange. the term 'propeller' comes from the latin propulsus, past participle of propellere: to push, to put forward, to throw, to separate. in a figurative way, a propeller is who or what pushes forward.

in fact, the Viabizzuno propulsore dinamico n55 was born with the aim to increase the velocity of heat fluxes produced by the electronic light source; the air so delivered inside the double camera moves at high velocity so that it instantly cools down the system. to dissipate heat, there are two methods: active dissipation and passive dissipation. active dissipation

means to install a small electric heat reduction fan directly on the device to ensure a forced ventilation with the possibility to use low-quality materials to build the device, such as plastics or not very high dissipating materials. this system presents several contraindications:

1. the movement of dust surrounding the lighting device
2. the movement of the fan and or of the air causes a noise that can be very annoying in case of false ceiling
3. if for any chance the fan misfires, the light source would get damaged irreversibly
4. this point is maybe the most important: it applies henry ford's principle according to which what was not mounted on his cars couldn't get broken; it is illogical to think that to make a light source work properly one needs a led, an electric power supply and a heat reduction fan. but what is the deal comparing with the old e27 60W light bulb i used to buy for 50 cents and that also my mother was able to replace at the light speed when it was burnt? the passive heat sink exists in two versions:

1. adopting a heat pipe system with a very high cost and with aesthetic features that are not always good;
2. to use materials with high-conductivity alloys, but overall to study the mechanical construction to guarantee the maximum efficiency. Viabizzuno, choosing this second method, invested in a 'computational fluid dynamics' simulation software directly integrated in the cad 3d system used for mechanical design and in technical/professional laboratory tests for advanced simulation of air flows and the heat transfer among materials; these tests are done positioning the device along different work positions. Viabizzuno can design and engineers the passive heat sinks to certify them in all its devices. we enclose some design examples in the planning phase for the research of the greatest dissipation efficiency the propulsore dinamico n55 to ensure that the electronic source does not exceed the limit temperature ordered by the manufacturer.



*diffusore decorativo* decorative diffuser



*diffusore classico* classic diffuser



*diffusore tecnico* technical diffuser

**diffusore classico classic diffuser**

*trasparente*  
transparent



*sabbiato*  
sanded



*bianco latte*  
milk white



**lampadina e27**  
**e27 bulb**



**lampadina classica n55°**  
**n55° classic bulb**





*trasparente*  
transparent



*sabbiato*  
sanded



*bianco latte*  
milk white

marionanni **hm02**

marionanni **hm01**

***lampadina decorativa decorative bulb***



***lampadina e27  
e27 bulb***



***lampadina decorativa n55°  
n55° decorative bulb***

**peter zumthor pz01**



**peter zumthor pz02**



**peter zumthor pz03**



**winy maas wm01**



al-jawad pike **ajp01**



kengo kuma **kk01**



neri&hu **nh01**



neri&hu **nh02**



luigi lanzi **ll01**



david chipperfield **dc01**



david chipperfield **dc02**



david chipperfield **dc03**



david chipperfield **dc04**



marionanni **mn01**



marionanni **mn02**



marionanni **mn06**



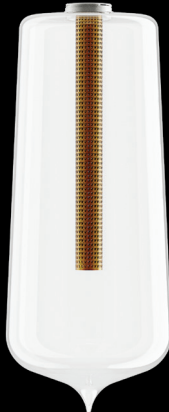
marionanni **mn07**



marcio kogan **mk01**



marcio kogan **mk02**



rdai **rdai01**



gio firoto **gt01**



domenico de palo **ddp01**



max lam **ml01**



oma **oma02**



oma **oma03**



tzach cohen **tc01**



mirko spaccapanico **ms02**



mirko spaccapanico **ms03**



mirko spaccapanico **ms04**



**diffusore tecnico technical diffuser**



**lampadina e27  
e27 bulb**



**lampadina tecnica n55°  
n55° technical bulb**

marionanni **spot35**



marionanni **spot55x37**



marionanni **spot55x61**



marionanni **spot82x35**



marionanni **spot82x79**



marionanni **spot100**



arup **lensoptica amP150**



arup **lensoptica amP180**



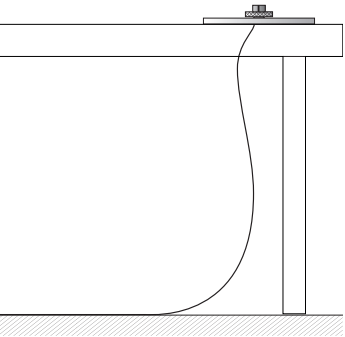
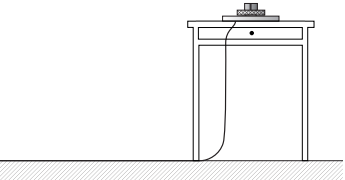
marionanni **sagomatore**



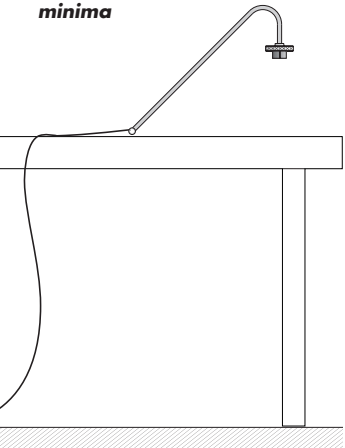


# interfacce interfaces

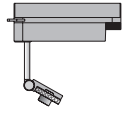
**n55 tavolo**



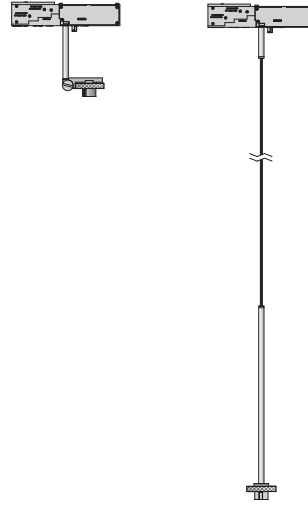
**minima**



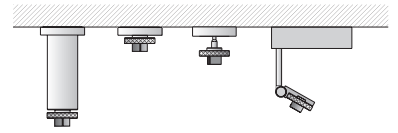
**n55 binario**



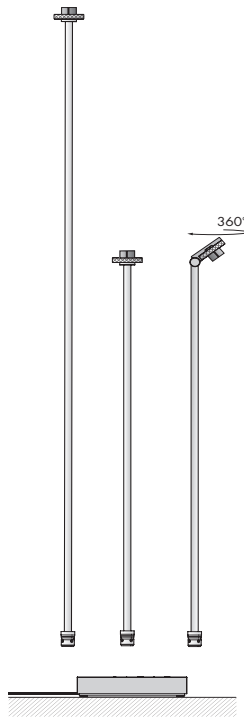
**a sistema**



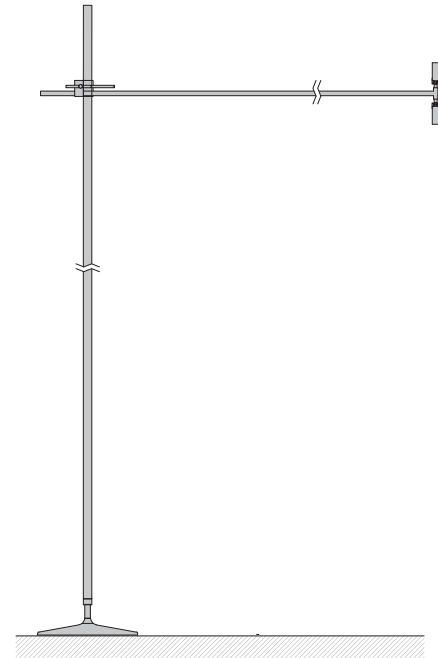
**n55 soffitto**



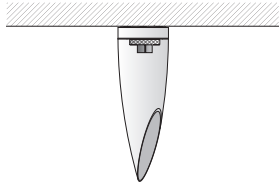
**n55 terra**



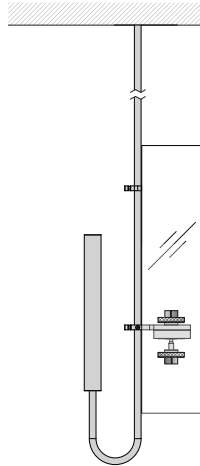
**morsetto**



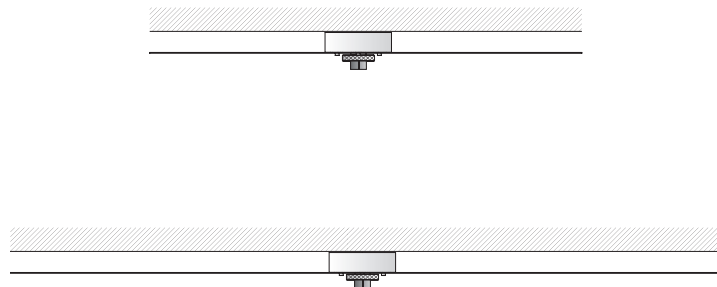
**brancusi**



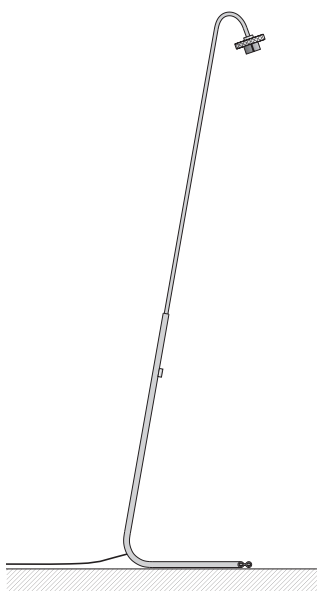
**graffa**



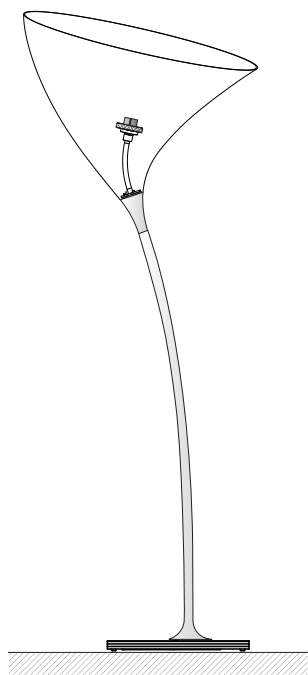
**gocce**



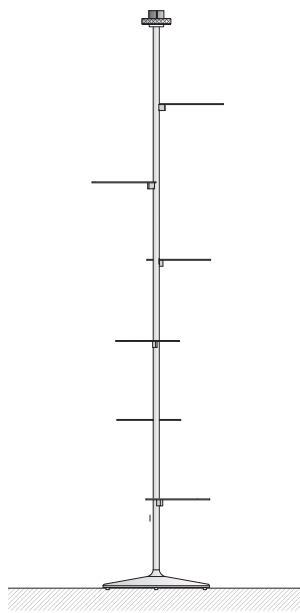
**minima**



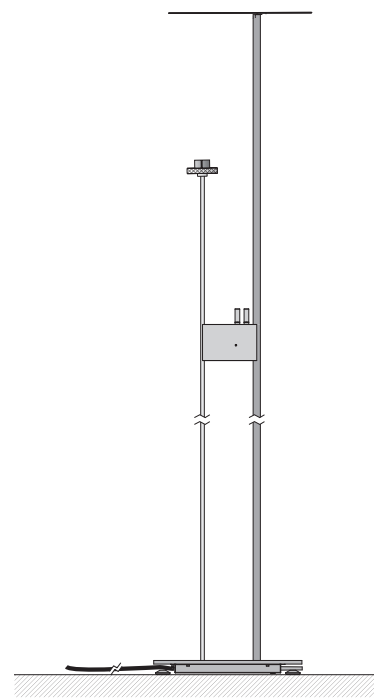
**poppy terra**



**semprepronti**

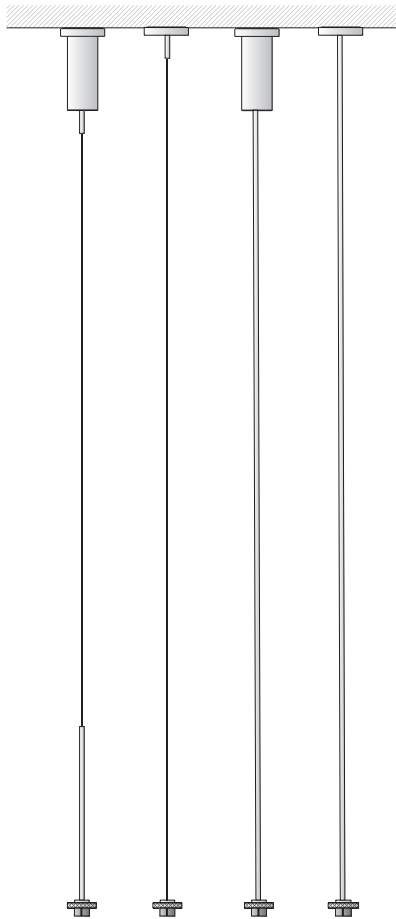


**XXI secolo**

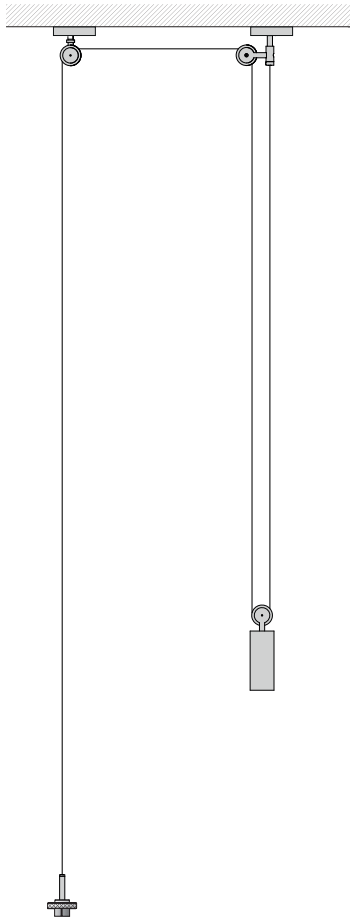


# interfacce interfacces

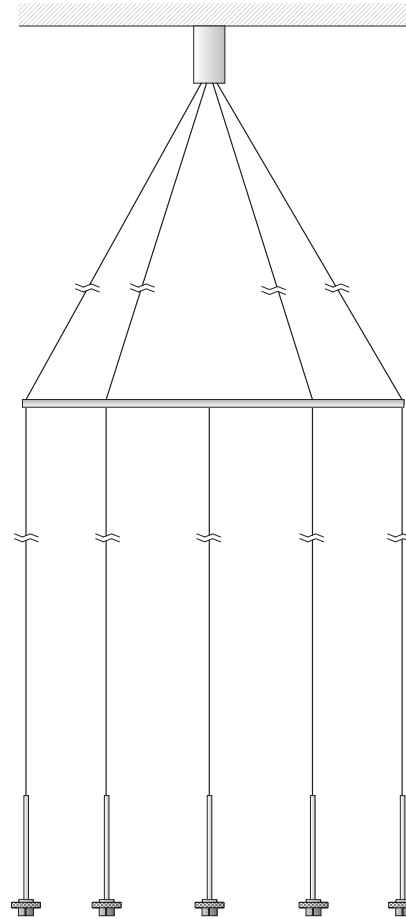
**n55 sospensione**



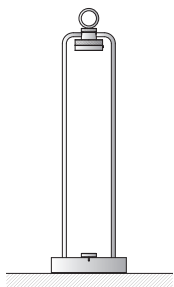
**n55 saliscendi**



**n55 lampadario**



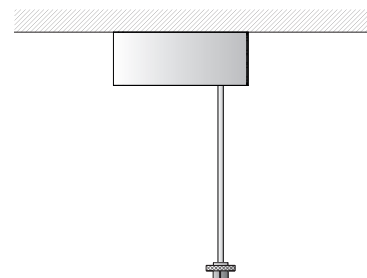
**n55 lanterna**



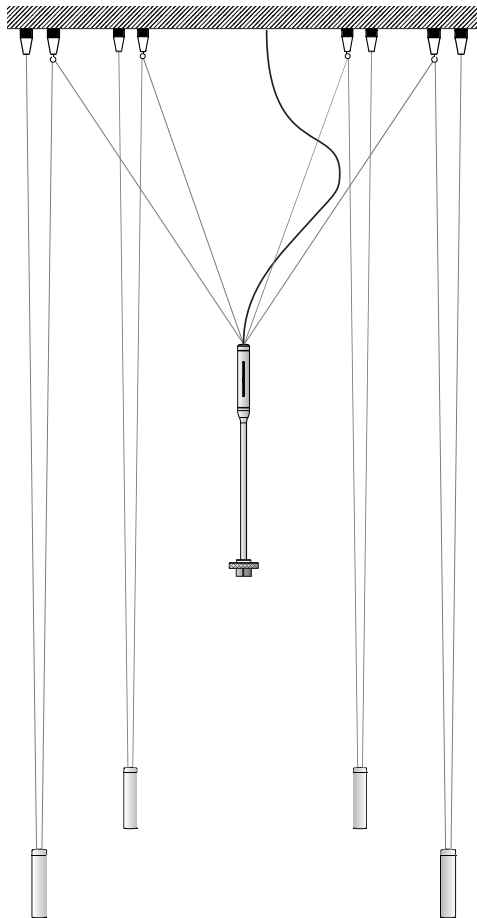
**n55 torcia**



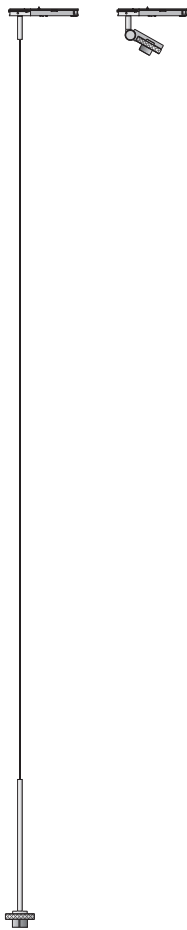
**n55 emergenza**



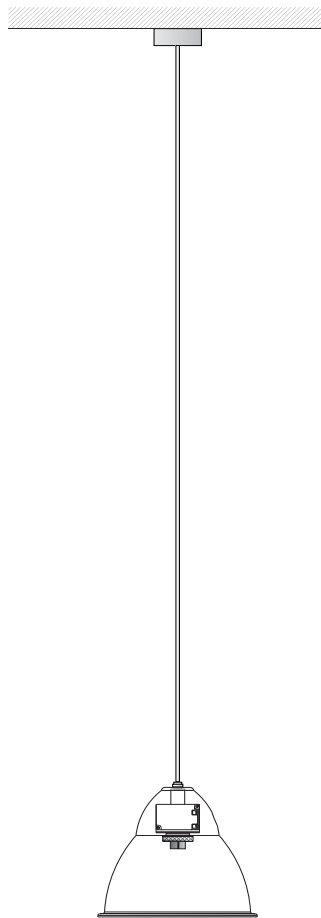
**figaroqua figarolà**



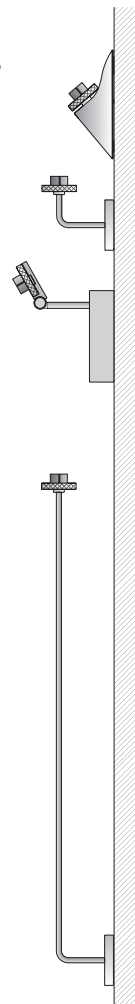
**traccia sistema**



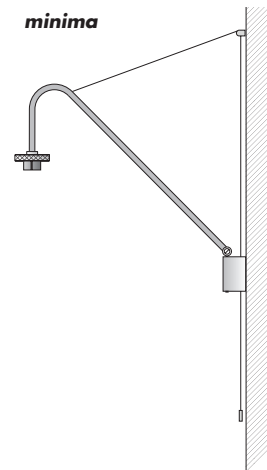
**biblio**



**n55 parete**



**minima**



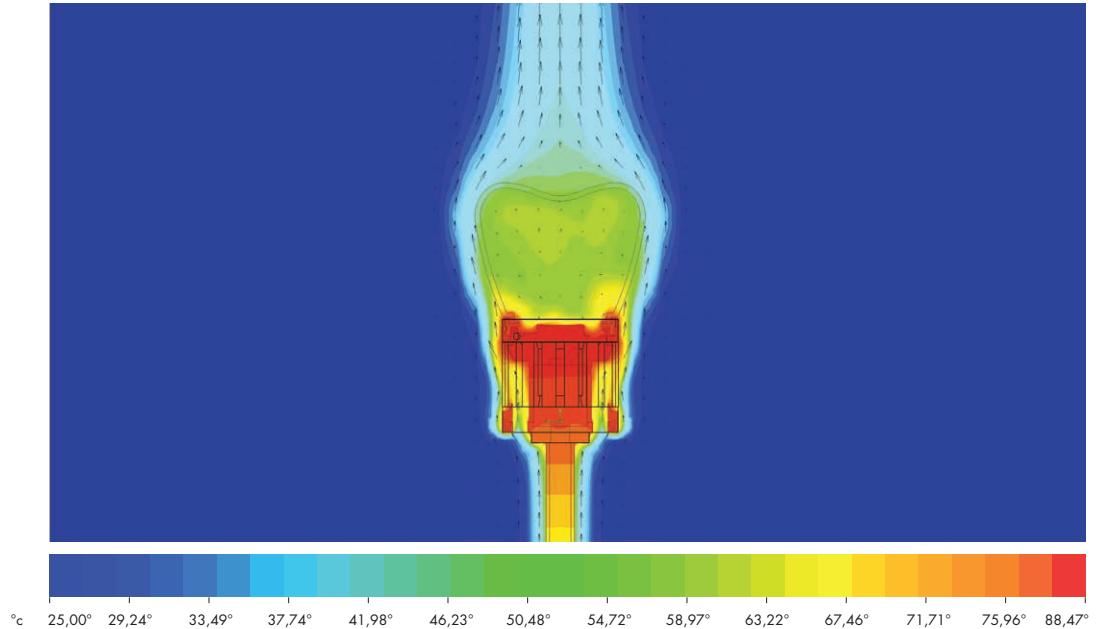
il sistema n55 permette di avere un grande controllo del fascio luminoso mediante la **possibilità di cambiare** in qualsiasi momento la **temperatura colore** (K) o il **flusso luminoso** (lm) della sorgente elettronica, oltre alla possibilità di scegliere tra **diffusori classici, diffusori decorativi e diffusori tecnici.**

n55 system allows to have a great control of the light beam through the **possibility to change** in any moment the **colour temperature** (K) or the **light flush** (lm) of the electronic source, in addition to the possibility to choose between **classic diffuser decorative diffuser** and **technical diffuser.**



## 2 alta tecnologia, propulsore dinamico brevetto Viabizzuno high technology, propulsore dinamico patent of Viabizzuno

propulsore dinamico n55 55/500 14W 1580lm temperatura ambiente · ambient temperature 25°C



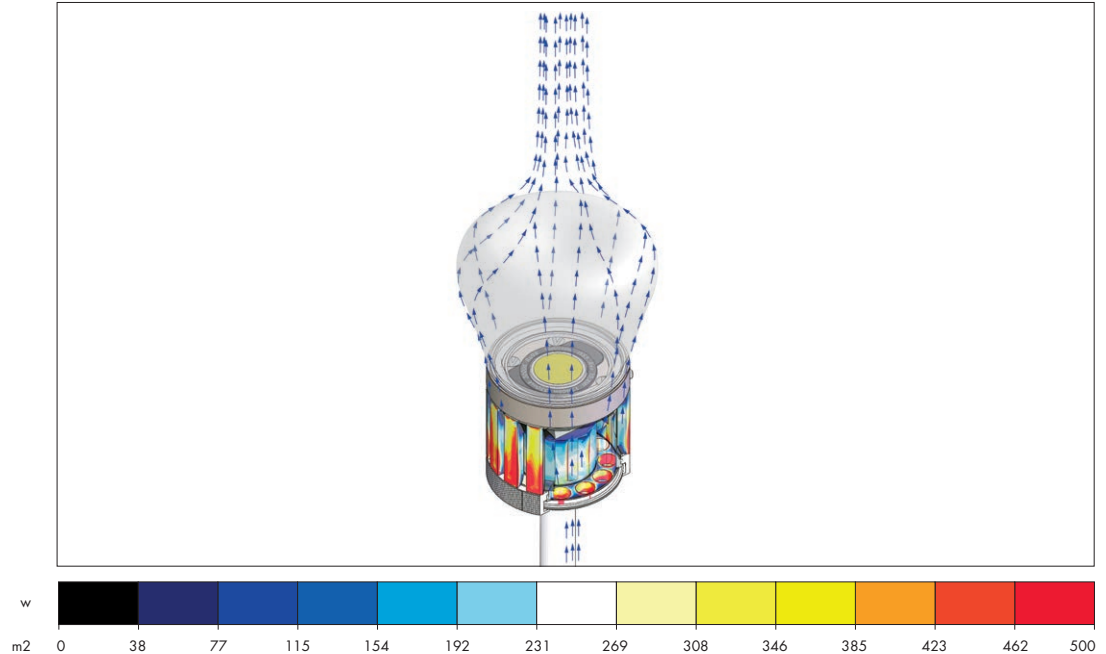
propulsore dinamico 55/500 14W 1580lm capacità di dispersione termica · thermal dispersion capacity (W/m<sup>2</sup>)

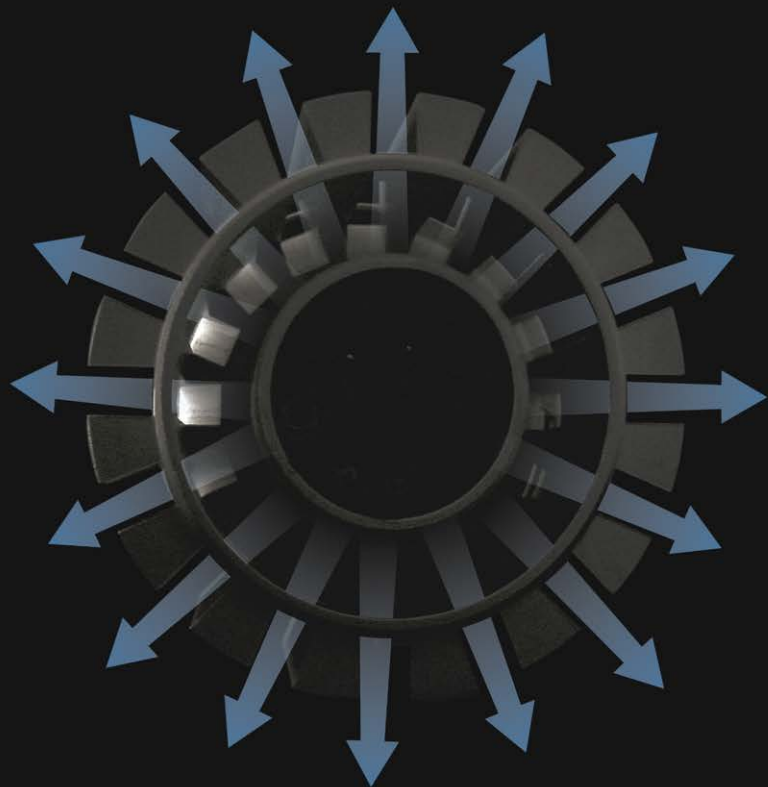
il propulsore è la parte inferiore cilindrica del sistema n55, con diametro di 55, 65 o 82mm, disponibile in finitura nero55, argento hacca o my bianco che custodisce al suo interno una sorgente di luce elettronica.

in caso di guasto della sorgente elettronica il propulsore dinamico n55 viene sostituito con uno nuovo, fornito dall'azienda, per essere completamente rigenerato e tornare sul mercato.

the propulsore dinamico n55 is the lower cylindrical part of n55 system, with a diameter of 55, 65 or 82mm, available with nero55, argento hacca finishes or my bianco that keeps inside an electronic light source.

in case the led got ruined, the propulsore dinamico n55 is replaced with a new one, provided by the company, while the old one is renovated and goes back to the market.







**propulsore dinamico 55/350e**

les19 ●

**nero55**  
**argento hacca**  
**my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdcM	mA	$V_f$ (min)	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	350	27,6	1240	9,7	128
xm000	les19 ● Ta25 °C		vita media · average life			70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 55/350**

les19 ●

**nero55**  
**argento hacca**  
**my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdcM	mA	$V_f$ (min)	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	350	27,6	1240	9,7	128
xm000	les19 ● Ta25 °C		vita media · average life			70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 55/500**

les19 ●

**nero55**  
**argento hacca**  
**my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdcM	mA	$V_f$ (min)	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	500	27,9	1580	14,0	113
xm000	les19 ● Ta25 °C		vita media · average life			70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 55/500**

les9 ●

**nero55**  
**argento hacca**  
**my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdcM	mA	$V_f$ (min)	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	500	27,1	800	13,6	59
xe000	les9 ● Ta25 °C		vita media · average life			70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 65/500e**

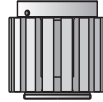


les19 ●

**nero55  
argento hacca  
my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdc	mA	$V_{f(min)}$	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	500	27,9	1580	14,0	113
xm000	les19 ●	Ta25 °C		vita media · average life		70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 65/700**

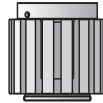


les19 ●

**nero55  
argento hacca  
my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdc	mA	$V_{f(min)}$	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	700	18,4	1400	12,9	109
xm000	les19 ●	Ta25 °C		vita media · average life		70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 65/700**

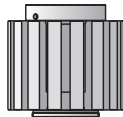


les9 ●

**nero55  
argento hacca  
my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdc	mA	$V_{f(min)}$	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	700	27,9	1110	19,5	57
xe000	les9 ●	Ta25 °C		vita media · average life		70000 h	L80 B10		

**propulsore dinamico 82/1050**



les19 ●

**nero55  
argento hacca  
my bianco**

Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdc	mA	$V_{f(min)}$	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	1050	29,0	3000	30,5	98
xm000	les19 ●	Ta25 °C		vita media · average life		70000 h	L80 B10		

### 3 massima qualità della luce maximum quality of light

ies tm-30

Rf 96

Rg 103

Ra 98

R9 98

sdcM 1

Vb k

**fattore di danneggiamento  
damage factor**

unica, per omogeneità ed efficacia, la qualità della luce ottenuta: grazie a un'ampia diffusione del flusso luminoso, il sistema n55 propaga la propria luce omogeneamente sulle pareti interne dei paralumi che la circondano, diffondendola senza alcuna difformità tra una porzione e l'altra della loro superficie. la qualità della luce è data anche dalla possibilità di poter scegliere, di progetto in progetto, di esigenza in esigenza, la sorgente elettronica più idonea allo scopo e più performante per caratteristiche tecniche.

Viabizzuno utilizza anche le sorgenti elettroniche **Vb K progettate esclusivamente per il settore alta moda** e per i luoghi (quali atelier, negozi, musei, gallerie d'arte) dove la luce deve far risaltare tutti i colori dello spettro cromatico. le sorgenti elettroniche Viabizzuno non emettono radiazioni ultraviolette e infrarossi ed hanno un fattore di danneggiamento assolutamente trascurabile che rientra in tutte le normative internazionali più restrittive. **il fattore di danneggiamento** relativo serve a valutare se le sorgenti luminose siano adatte alle esigenze di conservazione degli oggetti e dei tessuti illuminati.

esso descrive il rapporto tra le intensità delle radiazioni dannose e l'intensità luminosa.

**ies tm-30**

il metodo di valutazione della luce di qualità che determina la naturalezza

dei colori degli oggetti da essa illuminati è l'indice di resa cromatica IRC o Ra (in inglese color rendering index CRI, formulato originariamente in europa dalla commission internationale de l'éclairage CIE nel 1964) definito secondo la procedura CIE 13.3 del 1995. tale metodo che prende come riferimento 15 campioni colore calcolando la media sui primi 8 presenta oggi dei limiti importanti di qualità soprattutto se utilizzato per le moderne sorgenti elettroniche a led. a tale proposito in america da diversi anni alcune importanti società di ricerca, studio e progettazione della luce quali l'illuminating engineering society (ies) associazione di riferimento nel settore dell'illuminazione fondata nel 1906 a new york che raggruppa i principali ricercatori, light designers e consulenti del settore negli stati uniti e canada ed il northwest national laboratory (pnnl), appartenente all'organo di ricerca del dipartimento dell'energia degli stati uniti (doe), hanno introdotto un nuovo metodo tm-30-15 pubblicato ufficialmente nel 2015.

tale metodo in maniera molto più scientifica e precisa valuta la qualità della luce su **99 colori campione** calcolando due diversi indici:

- indice di fedeltà colore (color fidelity index) **Rf** con valori 0÷100, dove 100 rappresenta il risultato ottimale, ottenuto come media sui 99 colori campione.

- indice di saturazione colore (color gamut index) **Rg** con valori 60 < Rg < 140, dove Rg>100 rappresenta colori sovrasaturati rispetto al riferimento, e Rg<100 rappresenta i colori sottosaturati rispetto al riferimento. Viabizzuno che ben conosce il metodo tm-30 fin dal 2013 ne ha da subito recepito la validità e ha immediatamente sviluppato la tecnologia soprattutto con riferimento al sistema n55, riportando nelle caratteristiche di tutte le sorgenti elettroniche utilizzate gli indici Rg e Rf. ies tm-30 in america è uno standard consolidato, mentre in europa è in

valutazione presso il CIE, ma viene già utilizzato e richiesto dai principali light designer e costruttori qualificati. unique, for homogeneity and efficiency, is also the achieved light quality: in fact, thanks to a wide diffusion of the luminous flux, the n55 light bulb homogeneously spreads its light on the inner surfaces of its surrounding shades, diffusing it without gaps between a portion and another of the surface. the quality of light is also given by the possibility to choose, project after project, need after need, the more suitable led according to the goal and more performing thanks to its technical features.

Viabizzuno uses also the **Vb k electronic sources exclusively designed for the high fashion industry** and for places like atelier, stores, museums, art galleries, where the light have to make all the spectrum colors brighter.

the Viabizzuno electronic sources do not emit ultraviolet and infrared radiations and have a relative damage factor which respects the rigid metrics.

the relative **damage factor** is necessary to analyze if the lighting sources are good for the preservation of objects and enlightened fabrics. it describes the connection between the intensity of the damaging radiation and the light intensity.

**ies tm-30**

the method of assessing the quality of light that determines how natural the colours of the illuminated objects by appear is the CRI colour Rendering Index or Ra, defined according to the CIE procedure 13.3 of 1995 and formulated originally in europa by the commission internationale de l'éclairage (CIE) in 1964, this method which uses 15 colour samples as a reference, calculating the average of the first 8 presents today important quality limits, especially when used for modern led electronic sources.

in this regard in america for several years some important research, study and lighting design companies

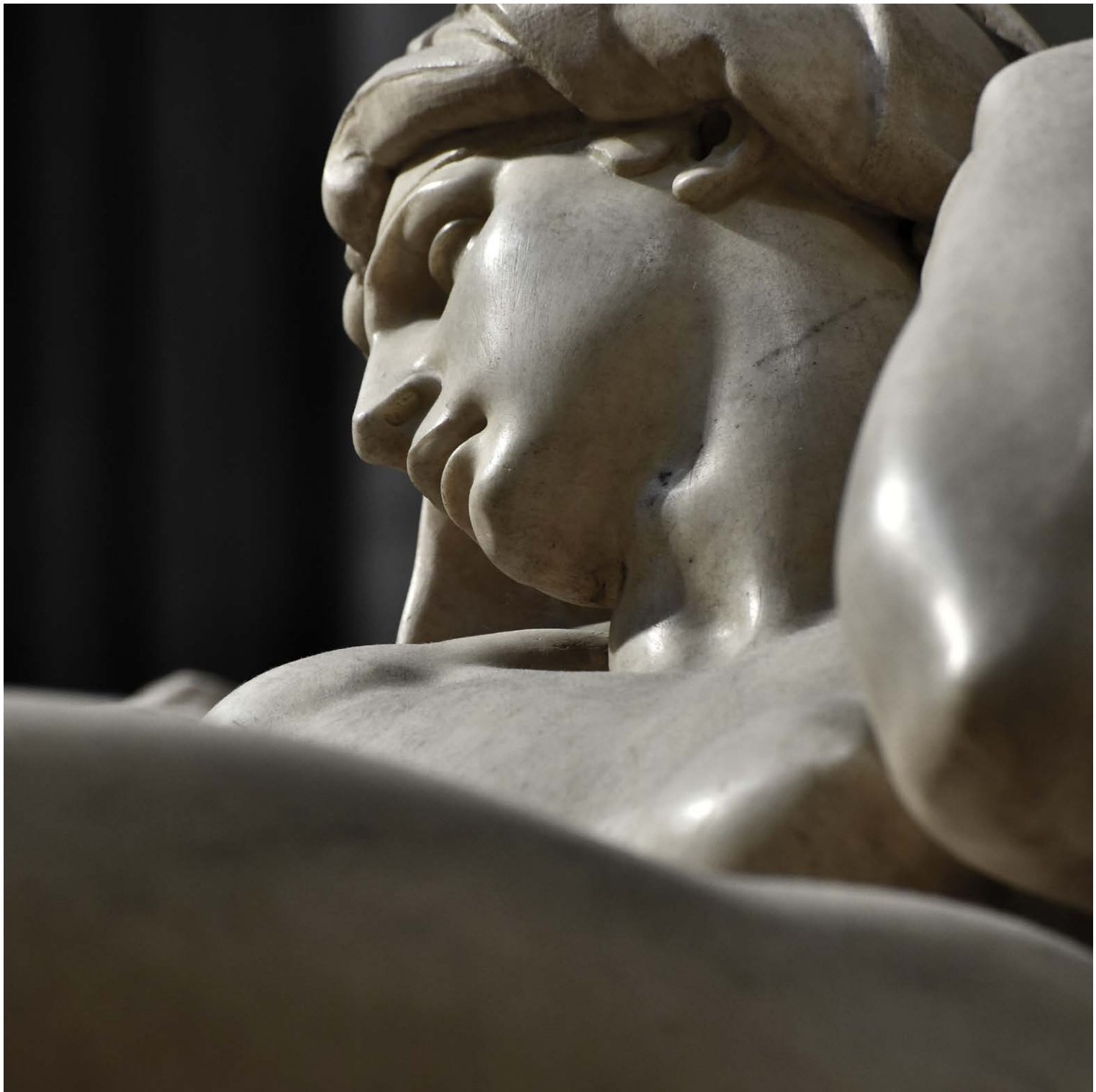
such as the Illuminating engineering society (ies), a leading association in the lighting sector founded in 1906 in new york, which brings together leading researchers, light designers and industry consultants in the united states and canada and the northwest national laboratory (pnnl), a member of the us department of energy's research department (doe), introduced a new tm-30-15 method officially published in 2015.

this method in a much more scientific and precise way evaluates the quality of light on 99 sample colours by calculating two different indices: - colour fidelity index **Rf** with 0÷100 range, where 100 is the optimal result obtained as average of 99 sample colours;

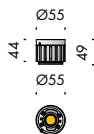
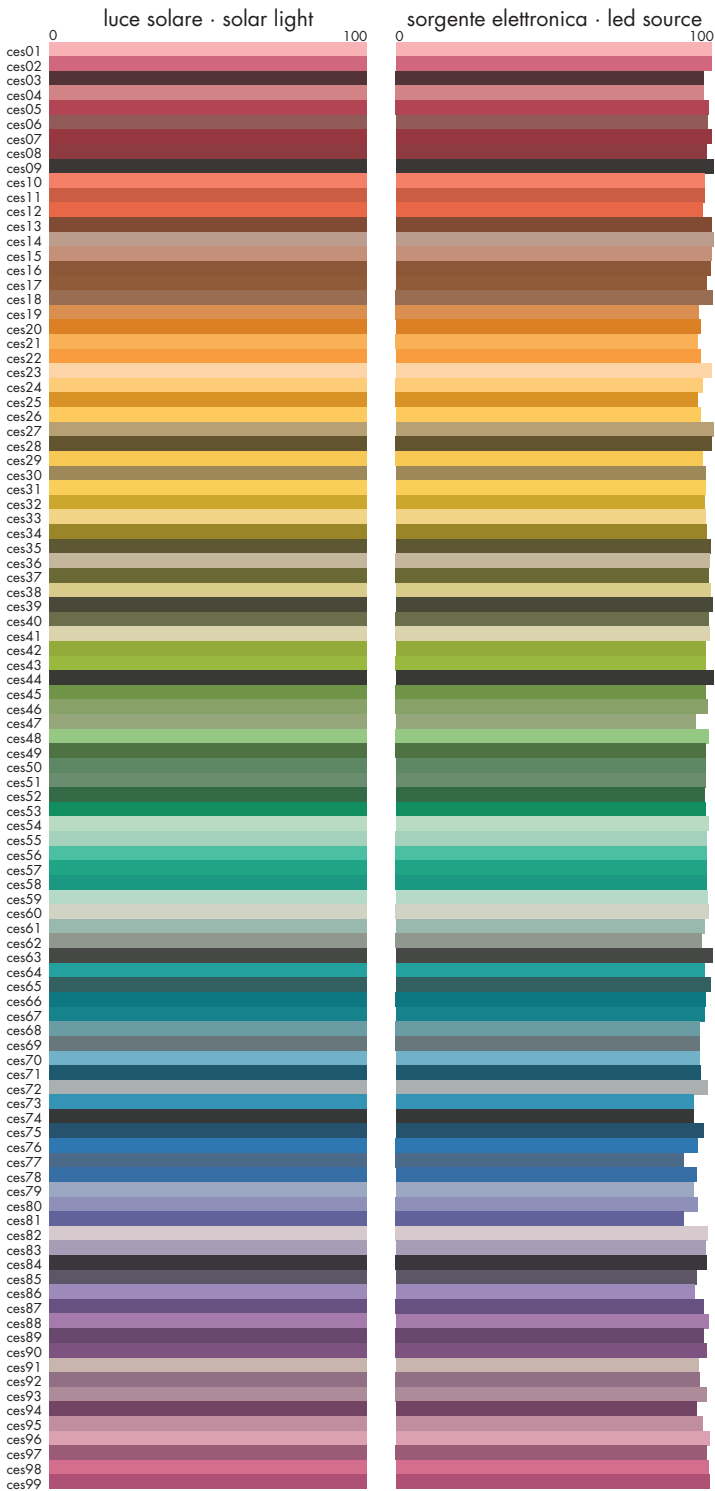
- colour gamut index **Rg** with 60 < Rg < 140 range, where Rg>100 are the supersaturated colours compared to the reference, and Rg<100 are the undersaturated colours compared to the reference.

Viabizzuno, which knew the tm-30 method well since 2013, immediately recognized its validity and immediately developed the technology above all with reference to the n55 system, reporting the Rg and Rf indices in the characteristics of all the electronic sources used.

ies tm-30 in america is a consolidated standard, while in europa it is under evaluation at the CIE, but it is already used and requested by the leading light designers and qualified companies.



### 3 ies tm-30 Rf indice di fedeltà colore · color fidelity index



#### propulsore dinamico 55/350

Cri/Ra	R9	ies tm-30	sdc	mA	V <sub>f (min)</sub>	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96 Rg 103	step 1	350	27,6	1240	9,7	128
xm000	les19	● Ta25 °C	vita media · average life	70000 h	L80	B10		

50000 h L90

secondo lo standard CIE, si valutano le sorgenti elettroniche led solo nei primi 8 riferimenti di colore: da R1 a R8. nella nostra selezione di sorgenti elettroniche, abbiamo introdotto altri 7 campioni di colore: da R9 a R15 che sono già considerati come indici aggiuntivi CIE e fanno riferimento soprattutto ai colori saturi e ai colori della pelle fondamentali per l'utilizzo nell'ambito residenziale e dell'alta moda. le temperature di colore a disposizione sono 2700K, 3000K, 3000Vb K e 4000K. l'accurata selezione delle sorgenti elettroniche e un'altissima tecnologia dei fosfori applicata ci ha permesso di avere il Vled xm000 con Ra 98.

according to CIE standard, led sources are evaluated in the first 8 color references only: from R1 to R8. in our led sources selection we introduced 7 additional colour samples: from R9 to R15 that are already considered as additional CIE index referring mainly to the saturated colors and the skin colors fundamentals in residential and haute couture field. the available color temperatures are 2700K, 3000K, 3000Vb K and 4000K. the accurate led sources selection and the really high phosphors technology allowed us to obtain the Vled xm000 with Ra 98.

Vled xm000															
Ra	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
98	98	99	98	98	98	97	98	98	98	99	98	88	98	98	98



### 3 deviazione cromatica delle sorgenti luminose chromatic deviation of light source

tutte le sorgenti luminose, a causa dei processi di produzione presentano una inevitabile variazione dei parametri tecnici per cui le caratteristiche cromatiche ed illuminotecniche della luce emessa, possono variare anche tra sorgenti aventi le stesse caratteristiche nominali. in particolare per le sorgenti elettroniche a led questo problema si manifesta in maniera più evidente perché dipende dalla quantità e qualità dei fosfori utilizzati per la loro costruzione. per rilevare tale margine di errore e poter quindi identificare sorgenti elettroniche di diversa qualità si è definito un sistema di misurazione della sensibilità dell'occhio umano alla variazione di colore basato sull'ellissi di macadam. macadam definì all'interno del diagramma CIE della scala cromatica sulle coordinate xy delle ellissi per descrivere le deviazioni cromatiche. la dimensione dell'ellisse è data in sdcM (standard deviation of color matching) e viene valutata su una scala da 1 a 7. maggiore è la dimensione dell'ellisse e tanto più la qualità della luce risulta disomogenea. in assenza di deviazione percepibile il valore è un punto luminoso x,y all'interno della prima ellisse. facendo osservare simultaneamente ad un osservatore due sorgenti luminose risulta quanto segue:  
1-step sdcM ellisse corrispondente è talmente piccola che non è percepibile nessuna differenza cromatica tra le sorgenti,  
2-step sdcM significa che non vi è quasi alcuna differenza cromatica visibile. nel corso della vita di una sorgente elettronica circa 70000h gli step sdcM aumentano progressivamente in funzione dell'invecchiamento naturale: per le sorgenti elettroniche di buona qualità la variazione a fine vita si limita a 1-2 sdcM rispetto al valore iniziale, mentre per sorgenti elettroniche mediocri o non dissipate adeguatamente questa può raggiungere o superare i 3-4 sdcM.

≥ 3-step sdcM la differenza di resa cromatica tra le sorgenti luminose è molto evidente e quindi è sconsigliato l'uso per qualsiasi tipo di impianto. Viabizzuno è particolarmente attenta nella selezione delle sorgenti luminose elettroniche che presentano un valore minimo di deviazione cromatica iniziale (proponendo normalmente selezioni entro 1-step sdcM) e nel progettare apparecchi di illuminazione tali da garantire una dissipazione adeguata che minimizzi nel tempo la variazione delle caratteristiche cromatiche inizialmente definite. all the light sources, due to the production processes could have variation of the lighting parameters, so that the chromatic and the characteristics of the light can vary even between sources with the same technical specs. in particular, led electronic sources presents this issue because of the quantity and quality of phosphors used for their construction. in order to measure this color difference and identify led sources of different quality, it has been defined a measuring system of the human eye sensitivity to color variation based on macadam ellipses. macadam defined the ellipses xy coordinates on the CIE diagram of the chromatic range to describe the chromatic deviations. between two sources with same characteristics the ellipse size is given in sdcM (standard deviation of color matching) and has been evaluated on 1 to 7 scale. the bigger is the ellipse the larger is the irregularity of the quality of the light. in absence of a perceptible deviation the value is a lighting point x,y into the first ellipse. observing simultaneously two light source results as follows:  
1-step sdcM the corresponding ellipse is so small that no difference is perceptible between the two sources,  
2-step sdcM means that there is almost no visible colour difference, during the life of a led electronic source calculated for about 70000h

the step sdcM increases progressively as a function of natural aging: for high quality led the increase at the end of life is limited to 1-2 sdcM compared to the initial value while mediocre led or not properly dissipated they can reach or exceed 3-4 sdcM. ≥ 3-step sdcM the difference in colour rendering between the light sources is very evident and therefore it is not recommended for use in any type of plants. Viabizzuno is particularly careful to select led electronic light sources which have a minimum initial colour deviation value (normally proposing selections within 1-step sdcM) and designing devices that guarantee adequate dissipation that minimizes the over time colour variation compared to the initial value.






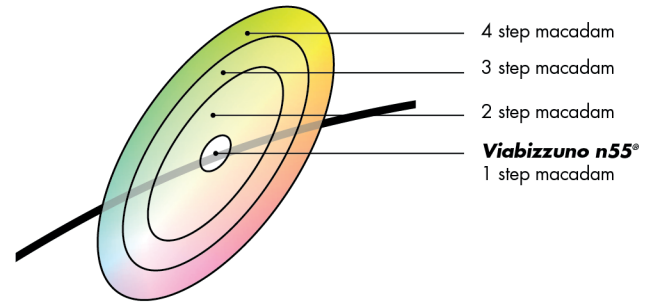
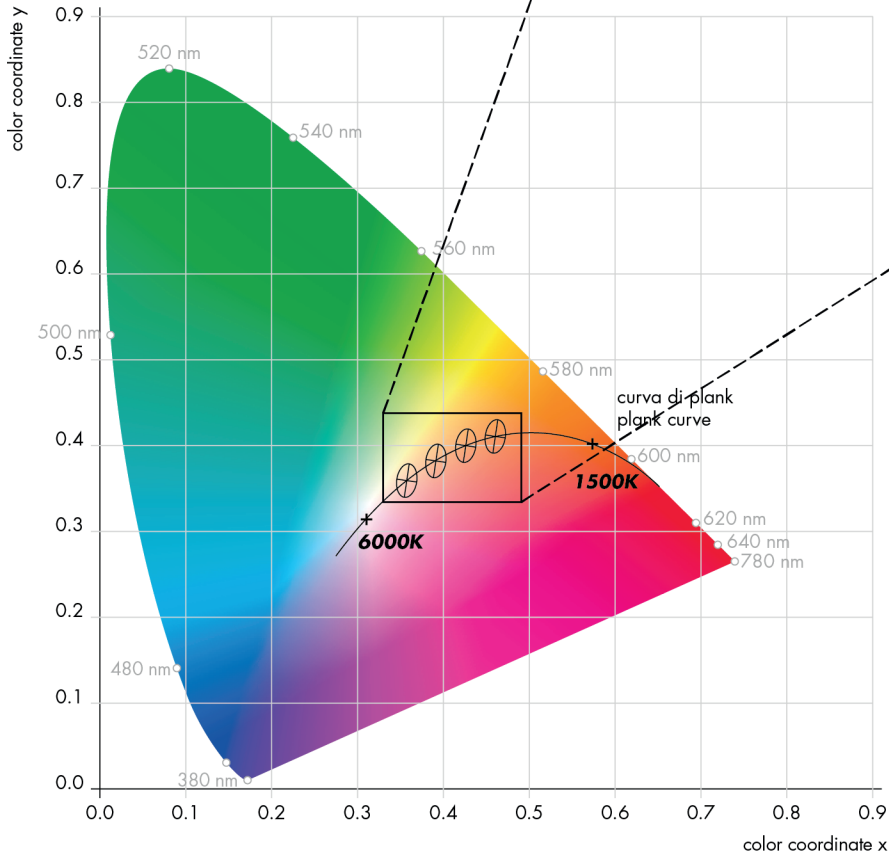
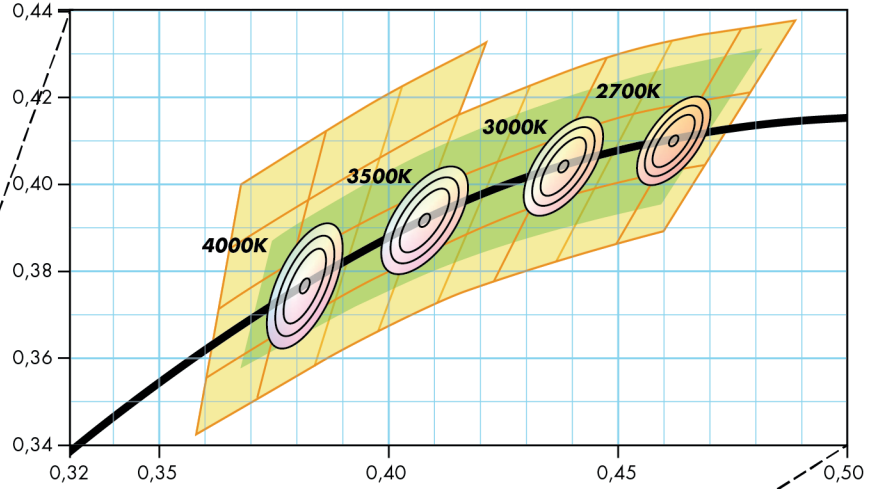






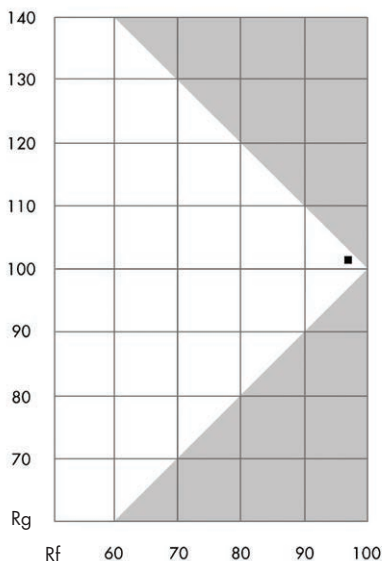
### 3 ellissi di macadam riportate sul diagramma cromatico in coordinate x y macadam ellipses plotted in the chromatic diagram in x y coordinates

-  ellissi di macadam · ellipses (1÷4 step)
-  ansi nema standard
-  standard industriale selezione colore · industry standard color bins





### ies tm-30 rapporto Rf / Rg relation



le sorgenti elettroniche Viabizzuno

2700K con valori

Rf 96 / Rg 102

3000K con valori

Rf 96 / Rg 103

hanno una qualità della luce prossima a quella del sole

a quella del sole

Rf 100 / Rg 100.

Viabizzuno's led sources

2700K with

Rf 96 / Rg 102

3000K with

Rf 96 / Rg 103

have a quality of the light

close to the one of the sun

Rf 100 / Rg 100.

### sorgente luminosa light source

sorgente elettronica Viabizzuno

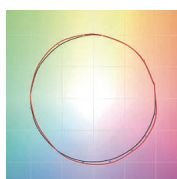
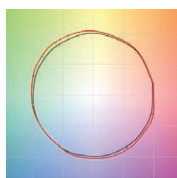
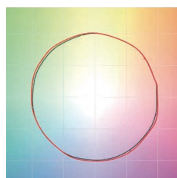
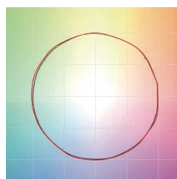
QT12-RE + UV filter

### fattore di danneggiamento damage factor $f$ (mW/lm)

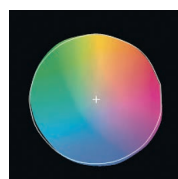
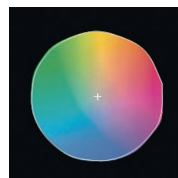
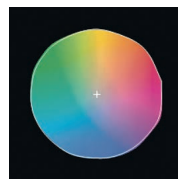
0.145

0.160

### diagramma vettoriale colore color vector graphic



### diagramma distorsione colore color distortion graphic



**2700K**

**cie**

Ra 98

R9 98

**ies tm-30**

Rf 96

Rg 102

**3000K**

**cie**

Ra 98

R9 98

**ies tm-30**

Rf 96

Rg 103

**3000Vb K**

**cie**

Ra 95

R9 98

**ies tm-30**

Rf 93

Rg 106

**4000K**

**cie**

Ra 98

R9 98

**ies tm-30**

Rf 93

Rg 103

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Cri/Ra	R9	ies tm-30		sdcM	mA	$V_{f(\min)}$	lm	W	lm/W
98	98	Rf 96	Rg 103	step 1	350	27,6	1240	9,7	128
xm000	les19 ● Ta25 °C		vita media · average life			70000 h	L80	B10	
10	11						12	13	

1 indice di resa cromatica  
colour rendering index

2 indice di resa del rosso  
red colour rendering index

3 Rf indice fedeltà colore colour fidelity index  
Rg indice saturazione colore color gamut index

4 step macadam

5 corrente di alimentazione power supply current

6 tensione di alimentazione power supply voltage

7 flusso luminoso light flux

8 potenza della sorgente source power

9 efficacia della sorgente light source efficacy

10 codice sorgente elettronica Viabizzuno  
Viabizzunoled source code

11 superficie emittente light emitting surface (mm)

12 % flusso residuo a fine vita end life % flux  
50000h L90

13 % consentita sotto limite allowed % under limit

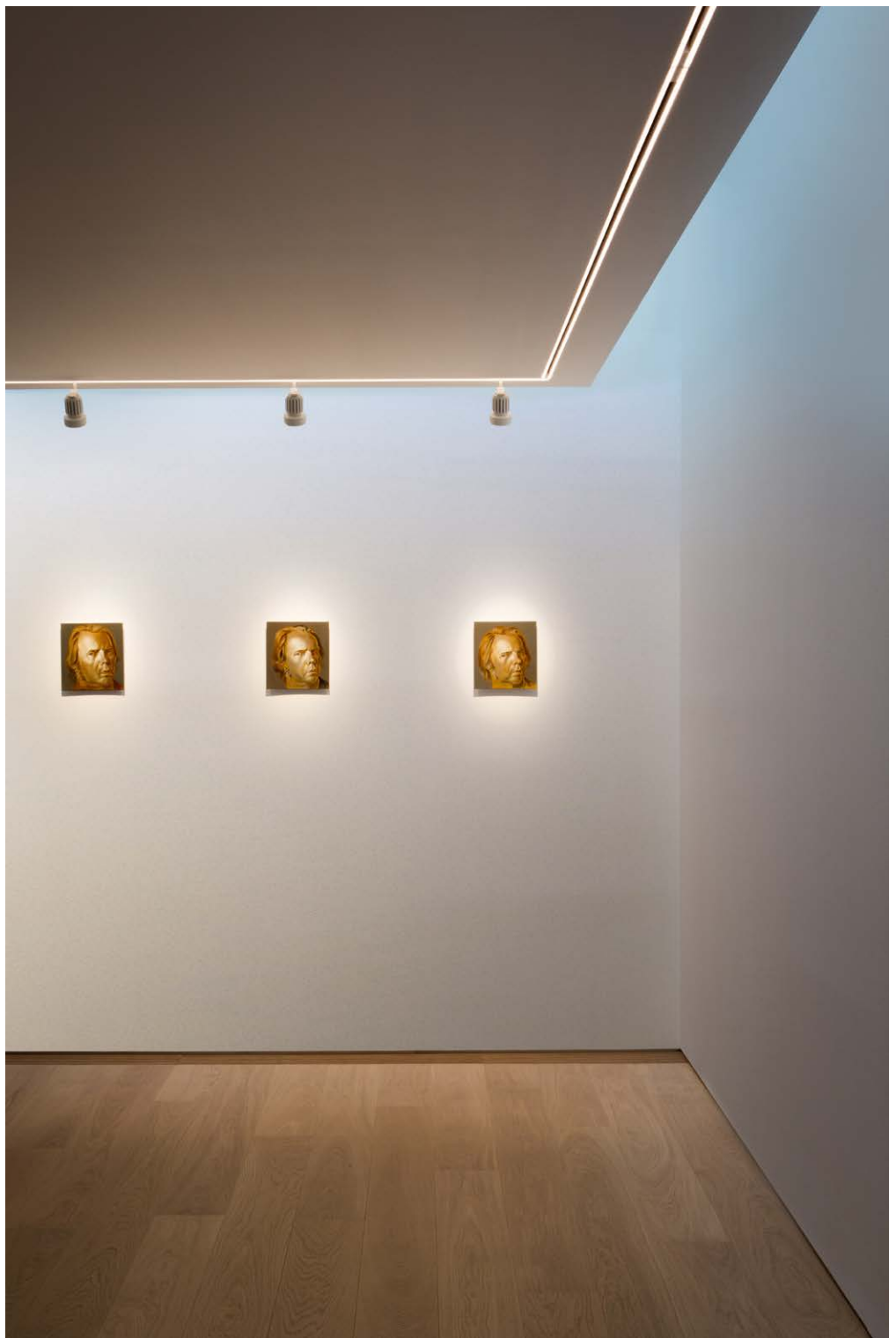


### 3 *luce che preserva l'arte, bassissimo fattore di danneggiamento relativo della luce* *light that preserves art, very low relative damage factor of light*

*l'uomo ha imparato a sue spese che la luce, per sua natura, danneggia qualsiasi tipo di materiale. è infatti l'intensità della luce, con le frequenze ultraviolette uv e infrarosse ir, che deteriora le superfici irraggiate. prima dell'avvento della lampadina a incandescenza di edison, l'illuminazione, ad opera di candele, fiaccole e torce, era più funzionale che decorativa, dosata ed equilibrata, legata alle necessità un bene da gestire con amore, dedizione e consapevolezza: l'abitudine alla luce artificiale ha sicuramente cambiato il rapporto tra l'uomo e la sua percezione visiva dello spazio, influenzando i ritmi quotidiani e le sue abitudini sociali; allo stesso tempo, ha portato l'uomo a considerare illimitata la disponibilità di luce, portando i valori di illuminamento ad un livello tale che il danneggiamento dato dalla luce diventa sempre più evidente. da qui il bisogno di definire per ogni sorgente luminosa un valore di danneggiamento relativo. oggi usiamo molta più luce che in passato; herman cohn, oftalmologo tedesco, studioso della vista, a inizio novecento aveva calcolato che per leggere bene un testo di circa 5mm (corpo 8) servisse una quantità di luce pari a una candela (10,7 lux). già negli anni settanta si utilizzavano per lo stesso compito 500 candele; tale processo prosegue costantemente: in meno di un secolo, il progresso industriale ha reso necessaria all'occhio dell'uomo una quantità di luce 500 volte maggiore. un cambiamento che si riflette anche nel mondo dell'arte: un'eccessiva esposizione alla luce danneggia le opere alterandone i colori e la materia, provocando, nel tempo, un progressivo degrado con relativo invecchiamento, perdita di compattezza e scollamento delle superfici dipinte. questi sono solo alcuni degli effetti imputabili a una esposizione eccessiva alla luce naturale e artificiale. le sorgenti elettroniche n55 di Viabizzuno sono state progettate per avere la massima qualità della luce, il massimo comfort visivo e soprattutto un bassissimo valore di danneggiamento relativo  $f$  (mW/lm), limitando al minimo i danni provocati dalla luce. pertanto le sorgenti elettroniche Viabizzuno sono particolarmente adatte per la conservazione e il mantenimento di qualsiasi tipo d'opera d'arte e per l'illuminazione di musei e gallerie.*

man has learned at his expense that light, by its nature, damages any type of material. it is, in fact, the intensity of light, with the ultraviolet uv and infrared ir frequencies, which deteriorates the irradiated surfaces. before the advent of edison's incandescent bulb, the lighting, by candles and torches, was more functional than decorative, dosed and balanced, connected to needs. a good to be managed with love, dedication and awareness: the diffusion of artificial light has certainly changed the relationship between man and his visual perception of space, influencing daily rhythms and his social habits; at the same time, man has begun to consider the availability of light as unlimited, bringing the illumination to such a level that the damage caused by light becomes ever more evident. hence the need to have a relative damage value for each light source. today we use much more light than in the past; herman cohn, german ophthalmologist, scholar of vision, at the beginning of the twentieth century had calculated that to read well a text of about 5mm (body 8), a man needed a quantity of light equal to a candle (10.7 lux). already in the seventies 500 candles were used for the same task; this process continues constantly: in less than a century, industrial progress made it necessary a 500 times greater amount of light for the human eye. a change that is also reflected in the art world: excessive exposure to light damages art works altering colors and matter, causing progressive degradation with relative aging, compatibility loss and painted surfaces detachment over time. these are just some of the effects ascribable to excessive exposure to natural and artificial light. Viabizzuno's n55 electronic sources have been designed to have the highest light quality, maximum visual comfort, and a very low relative damage value  $f$  (mW/lm) above all, limiting to the minimum the damage caused by light. therefore, Viabizzuno electronic sources are particularly suitable for protection and maintenance needs of any type of artwork and museums or art galleries light.

	$f$ (mW/lm)
<i>sorgente elettronica Viabizzuno</i> Viabizzuno led source	0.145
<i>QT12-RE + UV filter</i>	0.160
<i>dicroica alogena</i> halogen dicroic	40
<i>incandescenza</i> incandescence	62
<i>sole, cielo sereno</i> sun, clear sky	1433





## **premio di merito iald award of merit**

*il programma iald international lighting design awards è il programma di premi più antico che riconosce l'eccellenza nella progettazione dell'illuminazione architettonica. ricevere un premio iald è universalmente riconosciuto come il massimo riconoscimento nel settore del lighting design. iniziato nel 1983, il premio iald international lighting design awards premia un progetto illuminotecnico che raggiunge nuove vette, va oltre l'ordinario e rappresenta l'eccellenza nel campo del design estetico e tecnico.*

*lo studio arup di berlino vince il premio di merito iald per il progetto del quartier generale amorepacific a seul, utilizzando in tutti i 190.000mq dell'edificio i sistemi n55 con lensoptica Viabizzuno.*

*the iald international lighting design awards program is the longest running award program recognizing architectural lighting design excellence. receiving an iald award is universally heralded as the top honor in the lighting design industry. begun in 1983, the iald international lighting design awards honors lighting design that reaches new heights, moves beyond the ordinary, and represents excellence in aesthetic and technical design achievement.*

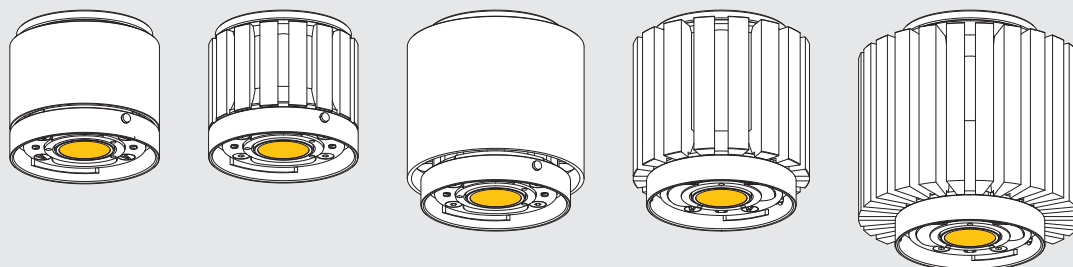
*the arup studio in berlin won the iald merit award for the project for the amorepacific headquarters in seul using the Viabizzuno n55 systems with lensoptica in all 190,000 square metres of the building.*



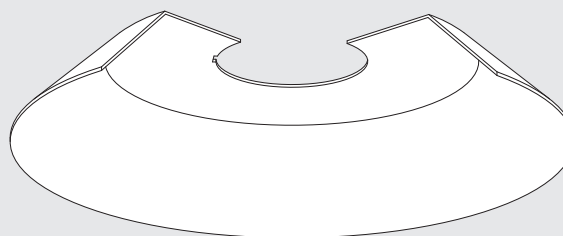
**lensoptica amP** è il risultato di una ricerca sviluppata da Viabizzuno su progetto david chipperfield architects con lo studio internazionale di ingegneria arup per fornire alle sorgenti luminose elettroniche un'ottica ad alta efficienza in grado di avere sia una luce concentrata che diffusa. l'alta efficienza viene ottenuta utilizzando un materiale ad altissima trasparenza, il polimetilmetacrilato, per mezzo di prismi catadiottrici progettati per riflettere e trasmettere la luce minimizzando le perdite per assorbimento: tali elementi riflettono verso il basso il 90% del flusso luminoso incidente e ne trasmettono il 10% garantendo così una percentuale di emissione indiretta, non ottenibile con il riflettore in metallo. la matrice di microlenti regola in modo preciso l'ampiezza angolare del fascio luminoso. l'ampia superficie emittente garantisce un alto comfort visivo e UGR<19.

**lensoptica amP** is the result of a long research and development process made by Viabizzuno on a david chipperfield architects with arup, international engineering studio, design to provide electronic light sources with a high efficiency optics that can have either a focused and a diffuse light. high efficiency is achieved thanks to a very high transparent material, i.e. polymethyl methacrylate, by means of catadioptric prisms specifically designed to reflect and transmit light reducing losses due to absorption: these elements, reflect 90% of the incident light flow downwards and transmit 10% of it, assuring this way a percentage of indirect emission which could not be reached with metal reflector. the microlens array precisely regulates the angular amplitude of the light beam. the large emitter surface limits luminance, ensuring high visual comfort and UGR<19.

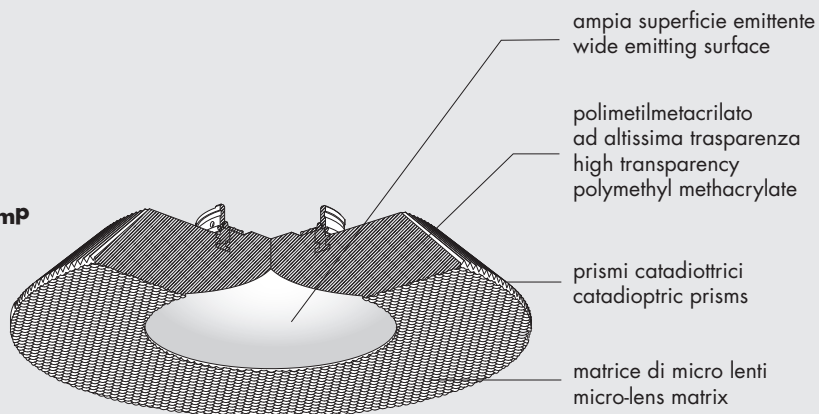
propulsore dinamico n55

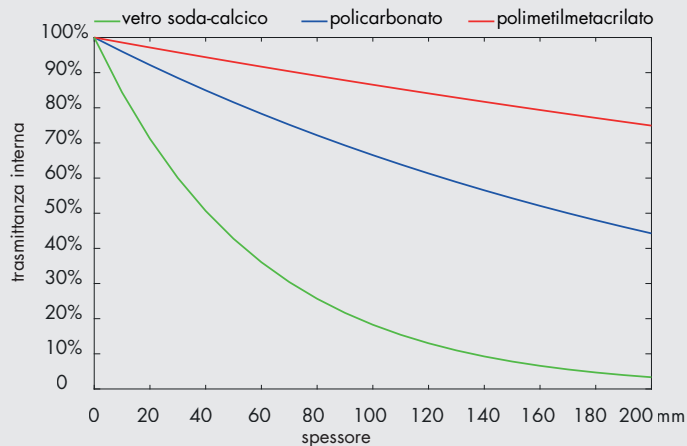


riflettore in metallo · metal reflector



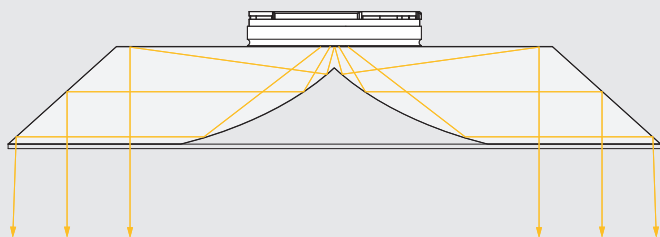
**lensoptica amP**





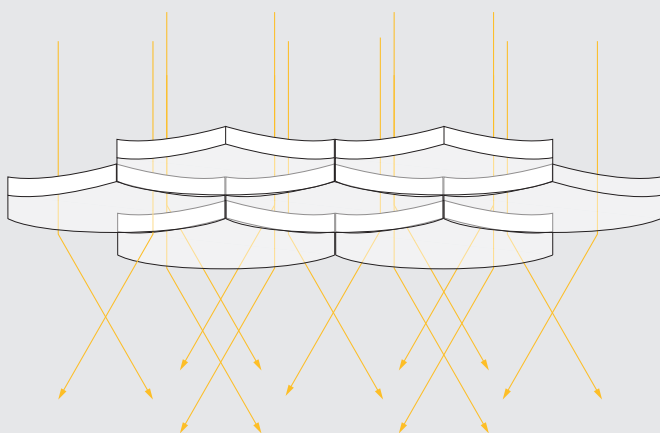
la trasmittanza interna (T) di un materiale trasparente è determinata dallo spessore (x) e dal coefficiente d'assorbimento del materiale stesso ( $\alpha$ ) secondo la legge di Lambert-Beer  $T_{(x)} = e^{-\alpha x}$   
 the internal transmittance of a transparent material (T) is determined by the thickness (x) and by the absorbing coefficient of the material itself ( $\alpha$ ) due to Lambert-Beer law  $T_{(x)} = e^{-\alpha x}$

materiale	coefficiente d'assorbimento $\alpha$
vetro soda calcico	0,017 mm <sup>-1</sup>
policarbonato	0,004 mm <sup>-1</sup>
polimetilmetacrilato	0,0014 mm <sup>-1</sup>



**lensoptica AMP** è allo stesso tempo una lente e un riflettore, perché i raggi di luce subiscono rifrazione e riflessione totale interna. per questa caratteristica tecnica riesce a coniugare alta efficienza e accurato controllo direzionale della luce.

**lensoptica AMP** is both a lens and a reflector at the same time, because the rays of light undergo refraction and total internal reflection. for this technical characteristic it combines high efficiency and accurate directional control of light.



la superficie emittente di **lensoptica AMP** è dotata di una matrice di microlenti. ogni microlente riceve un fascio collimato e in funzione della curvatura ne allarga l'apertura angolare in modo controllato. la sovrapposizione dei contributi delle singole microlenti produce una distribuzione d'illuminamento uniforme.

le **lensoptica AMP** si suddividono in quattro categorie di apertura angolare del fascio: stretto, medio, largo ed ellittico. il valore esatto dell'angolo dipende dal diametro della sorgente.

**lensoptica AMP** emitter surface is equipped with a microlens array. each microlens receives a collimated beam and according to its curvature it enlarges the angular opening in a controlled way. the overlap of the emissions of each microlens creates a uniform distribution of illumination.

**lensoptica AMP** are divided into four categories based on the angular opening of the beam: narrow, medium, wide and elliptical. the exact value of the angle depends on the source diameter.

## 4 bassi costi di installazione low mounting costs

i tempi di installazione del sistema n55 portano al **risparmio** di circa **30%** rispetto a tutti gli altri apparecchi di illuminazione. verificato su 190.000 mq<sup>2</sup> di installazione a seoul nel quartiere generale di amorepacific.

la vera rivoluzione del sistema n55 sta nel fatto che si può montare e smontare una sorgente di luce elettronica esattamente come, una volta, si avvitava e svitava una lampadina. Viabizzuno ha inoltre ingegnerizzato e fatto produrre un **alimentatore intelligente** appositamente pensato per il sistema n55: grazie all'utilizzo di questo particolare alimentatore si può sostituire anche la potenza della sorgente elettronica, senza intervenire sull'impianto elettrico. l'alimentatore riconosce la potenza di ogni singola lampadina esattamente come succedeva con l'attacco e27 che poteva montare lampadine a wattaggi sempre diversi. niente più tecnici specializzati che devono intervenire: avvitati, svitati, scegli la lampadina n55 che vuoi, classica, tecnica o decorativa...

### **tutto con un semplice click.**

è sufficiente innestare il componente dove è indicato l'apposito bollino!  
the time required for the installation of the n55 system ables to **save about 30%** in respect of all the others light fittings. verifil on 190.000 square meters of intallation in the amorepacific headquarters in seoul.  
the real revolution of n55 system is that you can assemble and dismantle an electronic light source as well as, in the past, a light bulb was screwed and unscrewed. Viabizzuno also engineered and produced an **intelligent power supply** expressly conceived for the new n55 light bulb: thanks to the use of this particular power supply, also the power of the light source can be changed, without intervening on the electrical system. the power supply recognizes the power of each bulb, just as it happened with the E27 joint that could mount bulbs with always changing wattage. no more professional technicians who must come because a led got burned. you screw, unscrew, choose the glass you want, the kind of light you want, the optics...

### **all with a simple click.**

it is enough to insert the element where the specific button is indicated!

**solo due tipi di portalampe  
per le diverse potenze per le  
certificazioni di tutto il mondo,  
un solo cavo, un solo alimentatore  
con spina intercambiabile.**

**only two kinds of lamp holders for  
different wattages  
for worldwide certifications,  
only one cable, one power supply  
with interchangeable plug.**

**con l'utilizzo di lampadine a  
sorgente elettronica trovate sui  
vari mercati il portalampe è:  
mercato europeo: e14, e27  
mercato giapponese: e12  
mercato americano: e17**

**with the use of electronic source  
bulbs found in various markets the  
lamp holder is:  
european market: e14, e27  
japanese market: e12  
american market: e17**



**5 *bassissimi consumi energetici***  
**low consumption**





## **6 bassissimi costi di manutenzione low maintenance costs**

la praticità di utilizzo della lampadina n55 permette di **risparmiare circa 80%** sui costi di manutenzione, avendo la possibilità di intercambiare con rapidità il propulsore dinamico senza l'utilizzo di attrezzi specifici. la facilità di impiego mette ognuno di noi nelle condizioni di provvedere autonomamente alla sostituzione della lampadina, risparmiando quindi su costi di intervento da parte di personale specializzato e di manutenzione. in caso di malfunzionamento, la sorgente elettronica potrà essere sostituita per poi essere completamente rigenerata e tornare sul mercato, riducendo così lo spreco di materiali.

**i pezzi di ricambio** sono reperibili facilmente **in tutti i paesi del mondo** senza la necessità di far intervenire la fabbrica di produzione Viabizzuno. per tale motivo il sistema n55 permette di abbattere in maniera importante tutti i costi della filiera dovuta ai trasporti.

the easy way to use this system able to **save about 80%** maintenance costs, having the possibility to fastly change the propulsore dinamico without using specific tools.

and also permits to all of us to individually substitute the bulb, saving eventual costs raised by technicians.

in case of failure, the electronic source could be substituted to be completely refurbished and come back to the market, this way reducing materials wastefulness. this way reduce maintenance costs roughly.

**spare parts** are easily **reachable worldwide** without the necessity of an intervention by the production site Viabizzuno, this way reducing all the costs due to transports.

**4 secondi per sostituire una lampada. 4 seconds to replace a light fixture.  
l'80% in meno del tempo  
solitamente impiegato. 80% less time than it  
usually takes.**



**7 garanzia sull'affidabilità del sistema      garanzia 10 anni      70.000 ore**  
**reliability system    granted 10 years      70.000 hours**

**4 ore/giorno hours/day x 365 giorni/anno days/year = 1460 ore/anno hours/year**

**70.000 : 1460 = 48 anni years**

**6 ore/giorno hours/day x 365 giorni/anno days/year = 2190 ore/anno hours/year**

**70.000 : 2190 = 32 anni years**

**8 ore/giorno hours/day x 365 giorni/anno days/year = 2920 ore/anno hours/year**

**70.000 : 2920 = 24 anni years**

**10 ore/giorno hours/day x 365 giorni/anno days/year = 3650 ore/anno hours/year**

**70.000 : 3650 = 19 anni years**

*la lampadina è stata omologata e collaudata in tutti i paesi del mondo e la sorgente elettronica utilizzata permette di avere **70.000 ore** di vita. Viabizzuno, in qualità di fabbrica di apparecchi di illuminazione avanzati e affermati in tutto il mondo per la loro innovazione, tecnologia e qualità, offre una **garanzia di 10 anni** sull'intero sistema n55.*

*the light bulb is approved and tested worldwide and the led source ables to have **70.000 hours** of life.*

*Viabizzuno, which is manufacturer of worldwide renowned light fittings for their innovation, technology and quality,*

*offers a **10 years warranty** on the whole n55 system.*



**nuove normative in vigore dal 1° settembre 2021 per abbassare il livello CO2**  
**new regulations in effect from 1 September 2021 to lower CO2 levels**

**LCA = Life Cycle Assessment = valutazione del ciclo di vita (del prodotto)**

tale metodologia si propone di valutare l'impatto complessivo sull'ambiente sull'intero ciclo di vita dei prodotti (**consumi energetici e di materie prime, emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, scarti e rifiuti ed eventuale riciclo finale degli scarti e del prodotto**) la metodologia LCA è una procedura standardizzata a livello internazionale secondo le norme ISO 14040 e ISO 14044

nell'ambito della metodologia LCA un aspetto particolarmente importante dell'impatto sull'ambiente

**riguarda la quantificazione dei gas emessi in atmosfera che concorrono ad aumentare l'effetto serra** che viene ritenuto all'origine di cambiamenti climatici (riscaldamento globale) in parte già in atto ma potenzialmente ancora più rischiosi e irreversibili per il futuro.

**LCA = Life Cycle Assessment = life cycle assessment (of the product)**

this methodology aims to assess the overall impact on the environment over the entire life cycle of products

**(consumption of energy and raw materials, emissions into the air, water and soil, waste and any final recycling of waste and product)**

the LCA methodology is an internationally standardized procedure according to ISO 14040 and ISO 14044

within the LCA methodology, a particularly important aspect of the impact on the environment

**concerns the quantification of gases emitted into the atmosphere** that contribute to increasing the greenhouse effect, which is considered to be at the origin of climate change (global warming) in part already underway but potentially even more risky and irreversible in the future.



## **normative in vigore dal 1° settembre 2021 per abbassare il livello CO2** **new regulations in effect from 1 September 2021 to lower CO2 levels**

### **CF = Carboon Footprint o impronta di carbonio del prodotto** **(rif. norma UNI EN ISO 14067:2018)**

rappresenta la quantità totale di emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera attribuibili ad una unità di quel particolare prodotto, viene espressa in kg di CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub> equivalente),

la sua misurazione richiede di individuare e quantificare dettagliatamente i consumi di energia e le emissioni di gas serra in tutte le fasi del ciclo di vita dello stesso, ovvero:

- **estrazione e trattamento delle materie prime**
- **fabbricazione**
- **trasporto (delle materie prime, semilavorati )**
- **distribuzione (del prodotto finito)**
- **uso (es. consumi di energia associati al funzionamento)**
- **riutilizzo e/o il riciclo**
- **smaltimento finale**

nel calcolo della CO<sub>2</sub> equivalente si tiene conto di tutti i gas clima-alteranti emessi anche diversi dalla CO<sub>2</sub> attraverso dei coefficienti di conversione, ad esempio il metano ha un effetto stimato di alterazione del clima per effetto serra sensibilmente maggiore della CO<sub>2</sub> tantè che parità di concentrazione e per ogni kg di metano rilasciato in atmosfera vengono contabilizzati 21 kg di CO<sub>2</sub> equivalente.

### **CF = Carboon Footprint or carbon footprint of the product** **(ref. standard UNI EN ISO 14067:2018)**

represents the total amount of greenhouse gas emissions into the atmosphere attributable to a unit of that particular product, it is expressed in kg of CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub> equivalent),

its measurement requires to identify and quantify in detail the energy consumption and greenhouse gas emissions in all phases of the life cycle of the same, namely:

- **extraction and treatment of raw materials**
- **manufacturing**
- **transport (of raw materials, semi-finished products)**
- **distribution (of finished products)**
- **use (e.g. energy consumption associated with operation)**
- **reuse and/or recycling**
- **final disposal**

the calculation of CO<sub>2</sub> equivalent takes into account all climate-altering gases emitted, including those other than CO<sub>2</sub>, through conversion coefficients. For example, methane has an estimated effect of altering the climate due to the greenhouse effect that is significantly greater than CO<sub>2</sub>, so much so that with the same concentration and for every kg of methane released into the atmosphere, 21 kg of CO<sub>2</sub> equivalent are accounted for.





## 8 ecosostenibile - sostenibilità e riciclo dei materiali nel rispetto dell'ambiente renewability - sustainability and materials recycling environment-friendly

### eterno eternal

100% riciclabile in caso di rottura  
100% recyclable only in case of breakage

n55



n35



### eterno eternal

100% riciclabile nel caso si voglia tornare alla candela  
100% recyclable in the case you want to return to the candle

spot55x61



spot82x79



n55



n35



0,001%

a fine vita  $\geq 70000h$   
end of life

sorgente elettronica  
led source



la lampadina n55 e la lampadina n35 sono state progettate in modo tale che l'utilizzatore a fine vita del led possa rispedito il suo propulsore dinamico n55 o n35 alla fabbrica di produzione Viabizzuno, il propulsore verrà rigenerato con la sola sostituzione della sorgente elettronica. si avrà così un bassissimo costo per il riutilizzo di tutto il sistema composto di: interfaccia, propulsore dinamico, lampadine classiche, decorative e tecniche.  
n55 system and n35 system has been designed to let the end consumer free to ship his propulsore dinamico n55 or n35 once it's expired to Viabizzuno, the propeller will be refurbished replacing the led source only. anyway will be always possible to recycle the hardware reusing the whole system: interface, propulsore dinamico and classic, decorative or technical bulbs.



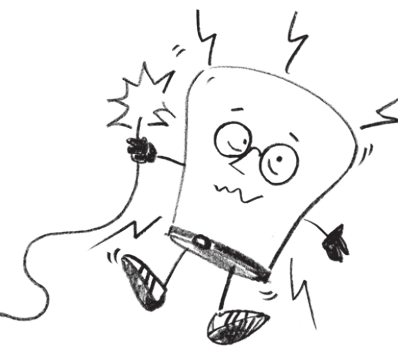


***l'apparechio di illuminazione che utilizza la lampadina n55 e la lampadina n35 sono in classe 3 bassissima tensione  $\leq 48V$***

***the light fitting using n55 light bulb and n35 light bulb are class 3 low voltage  $\leq 48V$***

***l'apparechio di illuminazione che utilizza le lampadine di serie commerciali sono in classe 1 o 2 e hanno tensione di alimentazione: 100V (giappone) 120V (america) 230V (europa)***

***the light fitting using commercial series light bulbs they are in class 1 or 2 and have supply voltage 100V(japan) 120V(america) 230V(europe)***





## legenda simboli symbols key



disponibile su · available on  
Viabizzuno applight [www.Viabizzuno.com](http://www.Viabizzuno.com) Viabizzuno online



classe I. solo isolamento fondamentale, le parti conduttrici accessibili sono collegate ad un conduttore di terra. messa a terra tassativa  
class I. only basic insulation, accessible conductors are earthed. earthing compulsory



classe II. all'isolamento principale è aggiunto un secondo isolamento oppure ai due isolamenti è sostituito un isolamento rinforzato. messa a terra esclusa  
class II. basic insulation plus second insulation or both are replaced by reinforced insulation. earthing excluded



classe III. alimentazione effettuata a bassissima tensione di sicurezza (SELV). messa a terra non prevista.  
class III. power supply carried out at very low safety voltage (SELV). earthing not provided.



prodotto conforme alle direttive europee  
produced in compliance with ec directives



marchio di certificazione europea. certifica che il prodotto è conforme alle norme europee sulla sicurezza  
european certification mark. it certifies that the product complies with european safety legislation



componente certificato per il mercato nord americano idoneo ad essere utilizzato e valutato come parte di in un sistema più complesso  
component approved for north american market and suitable to be used and approved as part of a more complex system



apparecchio di illuminazione approvato da kema  
kema approved light fitting



prodotto conforme agli standard presenti nel regno unito che regolamentano la sicurezza e la qualità dell'acqua  
product complies with uk standards set out by water regulations



apparecchio di illuminazione certificato secondo le normative vigenti in polonia che regolamentano i dispositivi di sicurezza antincendio  
certified light fitting according to the regulations about devices for fire safety in force in poland



prodotto idoneo per essere commercializzato nel mercato cinese  
product suitable for the china market



prodotto idoneo per essere commercializzato nel mercato nord americano  
product suitable for the north american market

**IP20**

grado di protezione  
protection degree



op vetro opalino  
opal glass



sb vetro sabbaiato  
sanded glass



nf vetro nero fumè  
black smoke glass



tr vetro trasparente  
transparent glass



bl vetro bianco latte  
white milk glass



cr cristallo  
crystal



po policarbonato opalino  
opal polycarbonate diffuser





cr carrabile  
drive over



Sulwhasoo

## legenda simboli symbols key

- A** *alimentatore incluso*  
power supply included
- A** *alimentatore escluso*  
power supply not included
- AR** *alimentatore remoto incluso*  
remote power supply included
- Ai** *alimentatore elettronico con controllo intelligente incluso 350÷1050 mA*  
electronic power supply with smart control included
- AiR** *alimentatore elettronico con controllo intelligente incluso, da installare remoto 350÷1050 mA*  
electronic power supply with smart control included, to be installed remotely
- AS** *alimentatore a spina incluso*  
plug power supply included
- T** *trasformatore incluso*  
transformer included
- T** *trasformatore escluso*  
transformer not included
- K** *kit di cablaggio*  
wiring kit
- K** *kit di cablaggio escluso*  
wiring kit not included
- L** *lampadina inclusa. tutti i nostri apparecchi di illuminazione cablati con sorgente elettronica hanno la sorgente luminosa inclusa*  
bulb included. all our led source light fitting are with lamp included
- pr** *propulsore dinamico n55 incluso*  
included
-  *possibilità di combinazione tra interfaccia n55, propulsore dinamico n55 e lampadina n55*  
possible combination between n55 interface, propulsore dinamico n55 and n55 bulb
-  *attenzione: sorgente luminosa led. non guardare mai direttamente a occhio nudo*  
attention: led light source. never look straight without eye protection
- ff** *flicker free compatibile con fotocamere digitali*  
flicker free digital camera friendly
- l.d.** *luce diretta*  
direct light
- l.i.** *luce indiretta*  
indirect light
- .d1** *dimmerazione 1-10V*  
1-10V dimmable
- .d2** *dimmerazione dali*  
dimmable dali
- .SA** *kit luce + emergenza sempre accese. attenzione: non è possibile installare nelle cassaforme laterizio*  
light kit + permanently lit emergency lamp. please note: cannot be installed in brickwork housing
- .SE** *solo emergenza sempre accesa. attenzione: non è possibile installare nelle cassaforme laterizio*  
permanently lit emergency lamp only. please note: cannot be installed in brickwork housing
- i** *peso netto*  
net weight (kg)

