

THORN
LIGHTING



AQUAFORCE PRO

Apparecchio stagno durevole e resistente alle sostanze chimiche con connettività avanzata



**WE
MAKE
LIGHT
WORK**

LA STAGNA PROFESSIONALE

Quando si tratta di durata, gli apparecchi stagni Aquaforce Pro sono un indiscusso punto di riferimento. Disponibili in due materiali, policarbonato (PC) o polimetilmetacrilato (PMMA), sono versatili e possono essere utilizzati in molti ambienti difficili.

Resistenti all'acqua, alla polvere e allo sporco con grado di protezione IP66 e dotati di un robusto corpo resistente agli urti (IK08), gli apparecchi Aquaforce Pro sono adatti a molteplici applicazioni nell'industria e nella logistica, nei parcheggi coperti e nelle aree servizi.

Aquaforce Pro è anche molto facile da installare. Presenta diversi punti di ingresso per i cablaggi, opzioni di montaggio a parete o a soffitto, morsettiere cavi a innesto rapido, diffusore easy-click e staffe di montaggio scorrevoli.

Abbinato a opzioni di connettività, Aquaforce Pro può migliorare la gestione degli spazi con il rilevamento della presenza e offrire una ulteriore riduzione dei costi e dei consumi energetici.



Industria



Produzione



Logistica



Industria
alimentare



Parcheggi auto



Magazzini



Aree servizi



AQUAFORCE PRO

IL NOSTRO APPARECCHIO STAGNO, VERSATILE E RESISTENTE AGLI URTI, DOTATO DI CONNETTIVITÀ WIRELESS

Con Aquaforce Pro potete contare su prestazioni e versatilità senza precedenti. L'apparecchio con grado di protezione IP66 è disponibile con diverse opzioni di distribuzione luminosa a fascio largo e medio progettate su misura per ambienti difficili. Il suo diffusore assicura la migliore qualità della luce ed è perfettamente conforme alla normativa DIN 67528 sui parcheggi.

Aquaforce Pro è dotato di dimmerazione DALI e funzione corridoio integrata, utilizza un rilevatore di presenza per regolare l'intensità della luce e spegnersi automaticamente quando l'area non è più frequentata. Aquaforce Pro è la scelta ideale per progetti di retrofit e riqualificazione. Con un'efficacia di 167 lm/W, offre notevoli risparmi potenziali. A differenza di altri apparecchi LED che raggiungono a malapena la stessa emissione luminosa dei prodotti tradizionali, Aquaforce Pro offre le prestazioni di cui avete bisogno con fino a 10 000 lumen.



DISTRIBUZIONE LUMINOSA PERSONALIZZATA

Tecnologia all'avanguardia per la trasmissione della luce: effetto combinato della dispersione all'interno del materiale e dei prismi di rifrazione per distribuire la luce con un'ampia gamma di angolazioni. Fornisce una luce uniforme senza spigoli vivi e un alto livello di trasmissione della luce, per la massima efficacia.



RESISTENTE ALL'ACQUA, ALLA POLVERE, ALLO SPORCO, ALLE TEMPERATURE ESTREME E AGLI URTI

Questo robusto apparecchio in polycarbonato (PC) è resistente alle intemperie e ha un elevato grado di protezione IP66 e IK08. Progettato per resistere alle temperature ambiente estreme da -20 °C a 45 °C. La versione in polimetilmetacrilato (PMMA) è progettata per resistere a sostanze chimiche e raggi UV a temperature ambiente comprese tra -10 °C e 35 °C. Il design intelligente con bordo a goccia evita che la polvere si depositi sulla superficie luminosa.

FAMIGLIA DI APPARECCHI STAGNI CONNESSI THORN

Aquaforce Pro, ForceLED ed Escort possono essere dotati su richiesta di connettività intelligente. La connettività permette agli apparecchi con moduli basicDIM e app di controllo basati sulla tecnologia Bluetooth® Mesh di comunicare tra loro in modalità wireless.

15 m

Interdistanza
massima tra gli
apparecchi

20 m

Distanza massima
tra apparecchio
e dispositivi mobili
con app

250

Numero massimo
di nodi su una rete

∞

Numero massimo
di reti: illimitato



MONTAGGIO SEMPLICE

Aquaforce Pro è semplice da installare, utilizzare e mantenere. Le caratteristiche tecniche, come le guide di scorrimento, il sistema di diffusori EasyClick e i 10 punti di ingresso per i cavi, offrono un'elevata flessibilità spesso indispensabile nei siti d'installazione. Aquaforce Pro è idoneo per montaggio a parete, sia verticale che orizzontale, e consente un'installazione senza utensili su sistemi a file continue.

INSTALLAZIONE



Posizionamento



Fissaggio



Guide di scorrimento



EasyClick

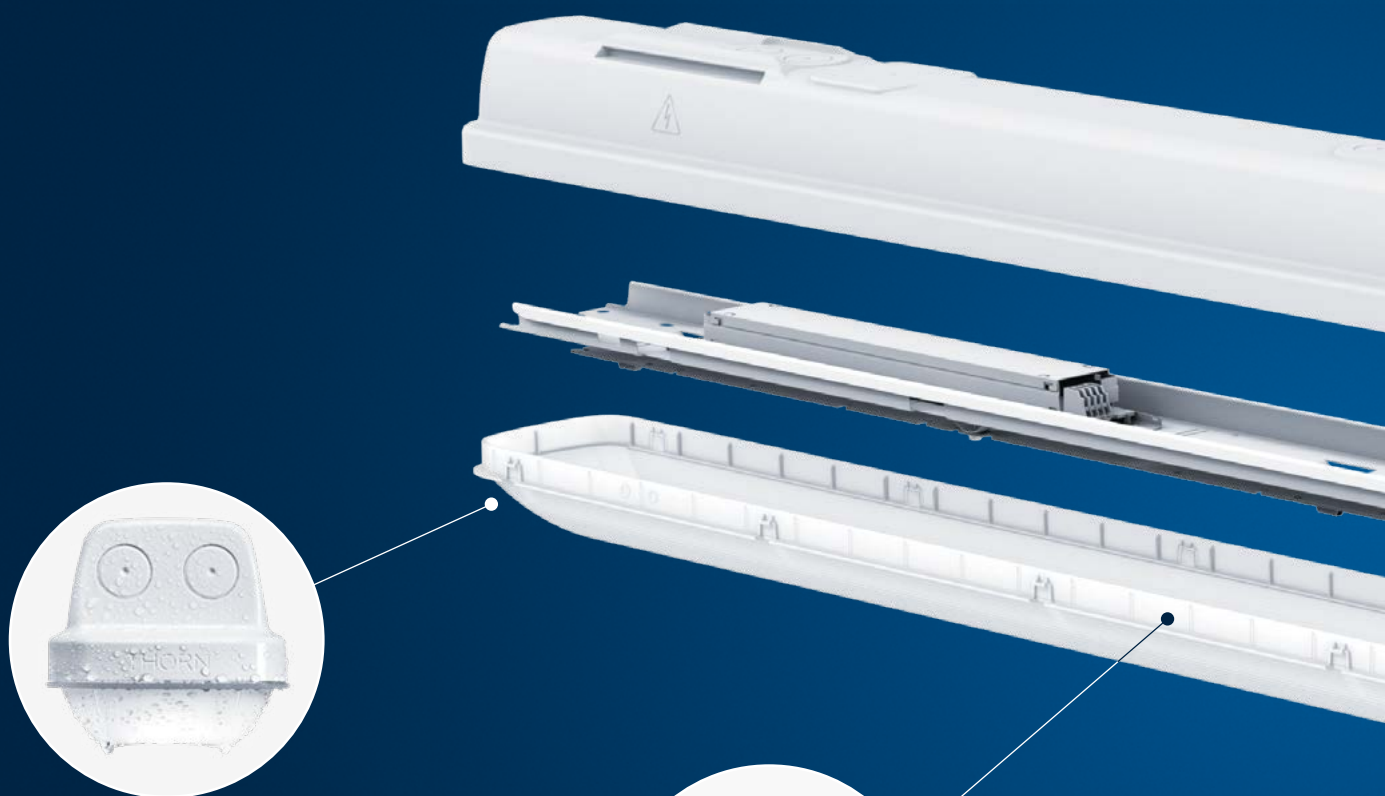
AQUAFORCE PRO

PANORAMICA DEL PRODOTTO

Aquaforce Pro è disponibile in due materiali:

PC: resistenza agli urti elevata, resistenza ai raggi UV, resistenza a sostanze chimiche come alcool ed etanolo e all'acqua.

PMMA: elevata trasmissione della luce, resistente agli urti, agli agenti atmosferici e ai raggi UV, rischio ridotto di crepe da sollecitazioni, resistenza chimica a un'ampia gamma di acidi.



BORDO A GOCCIA

Design esclusivo con bordo a goccia per evitare l'accumulo di sporco sulla superficie principale dell'apparecchio

EASYCLICK

Meccanismo a scatto brevettato per il montaggio senza clip del diffusore

SENSORI E CONTROLLI



Aquaforce Pro è configurabile con un'ampia gamma di sensori e opzioni di controllo tra cui sensore di presenza a microonde (MWS), basicDIM Wireless con Bluetooth (BC), sensore di presenza a microonde e basicDIM Wireless con Bluetooth (MWBC), sensore di presenza a microonde e basicDIM Wireless con Bluetooth e funzione corridoio (MWCFCB)

TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO



Da -20 °C fino a 45 °C (PC)
Da -10 °C fino a 35 °C (PMMA)

MONTAGGIO SEMPLICE

Guide di montaggio lunghe per un'elevata flessibilità durante il montaggio

INNESTO RAPIDO

Con connettore elettrico a innesto rapido (solo versione in PC)

MORSETTIERA SENZA VITI

Per un cablaggio più veloce

DUE LUNGHEZZE

Versioni da 1100 o 1600 mm

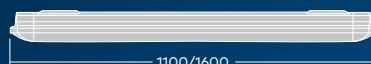
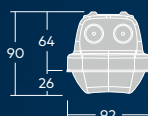
PREDISPOSIZIONE FORI PER INGRESSO CAVI

10 opzioni di ingresso cavi in 5 posizioni diverse per il cablaggio passante

SCOPRI

www.thornlighting.it/AQUP

AQUAFORCE PRO



PC

PMMA



Dimmerabile DALI
S: 2900 lm, 4300 lm, 5200 lm
L: 4300 lm, 6400 lm, 8000 lm, 10 000 lm



Fino a 167 lm/W



3000 K / 4000 K



> 80



IK08

IK03

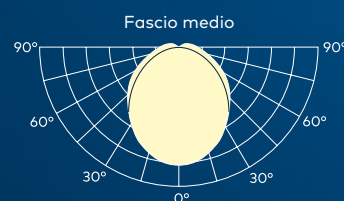
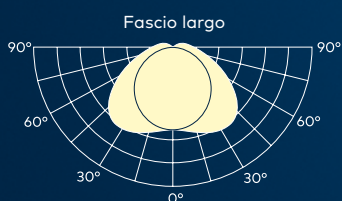


Da - 20 °C a 45 °C

Da - 10 °C a 35 °C



100 000 h L80@ 25 °C



Output fisso (HF), DALI (HFI), sensore di presenza a microonde (MWS),
sensore di presenza a microonde con funzione corridoio (MWCF), basicDIM Wireless con Bluetooth® (BC),
Sensore di presenza a microonde e basicDIM Wireless con Bluetooth® (MWBC),
sensore di presenza a microonde e basicDIM Wireless con Bluetooth® e funzione corridoio (MWCFBC)



Test manuale di 3 ore, batteria NiMH (E3)
Autodiagnosi di 3 ore indirizzabile, batteria NiMH (E3D, E3DUK)





MATERIALI

IL MATERIALE PIÙ ADATTO ALL'APPLICAZIONE



Nell'industria alimentare le attività di illuminazione sono intense e gli standard di igiene molto elevati. Le aree di lavoro possono essere umide, corrosive e impregnate di olio e vapori grassi. L'uso di detergenti specifici può danneggiare o inibire le prestazioni degli apparecchi. La gamma Aquaforce Pro con corpo e diffusore in PMMA permette di risolvere queste criticità e soddisfa le severe norme definite nelle linee guida standard HACCP e BRC del settore alimentare.



Il principale pericolo per gli apparecchi nelle aree con scaffalature o nel mezzanino è costituito dai veicoli in movimento, come i carrelli elevatori a forche che possono urtare gli apparecchi e causare vibrazioni potenzialmente dannose. Aquaforce Pro con diffusore e corpo in policarbonato resiste a urti diretti fino a IK08 mantenendo inalterate le prestazioni.

PANORAMICA DELLE SOSTANZE CHIMICHE

Aquaforce Pro è disponibile in PC e PMMA, Aquaforce in PC.

	PC	PMMA		PC	PMMA
Acido acetico < 10%	■	■	Etanolo < 30%	■	□
Acetato di etile	—	—	Etanolo > 30%	■	—
Acetone	—	—	Etere	—	—
Acido acetico > 10%	—	□	Etere di petrolio	□	■
Acido bromico	—	—	Fenolo	—	—
Acido cloridrico (HCl) < 10%	■	■	Glicerolo	□	■
Acido cloridrico (HCl) > 10% < 20%	■	■	Glicole	■	■
Acido nitrico < 10%	■	■	Grassi: animali	—	■
Acido nitrico < 20%	—	—	Grassi: minerali	—	■
Acido nitrico > 10% < 20%	□	■	Grassi: vegetali	—	■
Acido solfidrico	—	—	Idrocarburi alifatici	■	■
Acido solforico (H2SO4) < 30%	■	■	Idrocarburi aromatici	—	—
Acido solforico (H2SO4) > 30% < 50%	■	—	Idrossido di potassio < 30%	—	■
Acido solforico (H2SO4) > 50%	—	—	Metanolo	—	—
Acqua di calce	□	■	Monossido di carbonio	■	■
Acqua di mare	■	■	Olio combustibile	—	—
Acqua fino a 60 °C	■	■	Perossido di idrogeno < 10%	■	■
Alcool isopropilico	■	—	Perossido di idrogeno > 10% < 30%	■	■
Ammoniaca < 25%	—	■	Piridina	—	—
Anidride carbonica	■	■	Sangue	■	■
Anilina	—	—	Schiuma di sapone	■	■
Benzene	—	■	Soda (carbonato di sodio)	■	■
Benzina (solvente per pulizia)	■	■	Soluzione di idrossido di sodio < 10%	—	■
Benzina normale	—	—	Soluzione salina	■	■
Birra	■	■	Tetracloruro di carbonio	—	■
Carburante diesel	—	—	Toluene	—	—
Chetoni	—	—	Trementina	■	■
Clorofenolo	—	—	Tricloroetano	—	—
Cloroformio	—	—	Xilene	—	—
Cloruro di metilene	—	—			
Cresolo	—	—			
Diossano	—	—			

DETERGENTI, DISINFETTANTI E LIQUIDI REFRIGERANTI

	PC	PMMA
ACMOSIL 37-5504	—	—
Liquidi refrigeranti QUAKERCOOL 7200 HBF	—	□
Liquidi refrigeranti QUAKERCOOL 7200 BFF	—	□
Liquidi refrigeranti QUAKERCOOL 7100 HD	—	□
GORAPUR LI 2920-40 E	—	—
MV Quartacid plus di Schülke	■	■
MV Quartasept plus di Schülke	□	■
MV perform classic alcohol IPA di Schülke	■	■
P3-topactive OKTO (disinfettante, soluzione acida con perossido) di ECOLAB	□	■
P3-topax 66 (detergente/disinfettante; alcalino con cloro) di ECOLAB	—	■
P3-topactive 200 (detergente, alcalino con tensioattivo) di ECOLAB	□	■
P3-topactive 500 (detergente, soluzione acida con tensioattivo) di ECOLAB	□	■
P3-topax 990 (disinfettante neutro, alchilammina acetato basico) di ECOLAB	□	■
PU-5408H, PU-1706M, PU-5421H, PU-4111M di Chem-Trend	—	—
PU-HS-Antiblock 6291/21, A-PU-Antiblock 6/428-5 di Bomix	—	—

CLAUSOLA: le nostre raccomandazioni riguardanti la resistenza chimica dei materiali si basano su informazioni fornite dai fornitori di materiali, un attento esame dei documenti pubblicati disponibili e la nostra esperienza in diverse applicazioni industriali. Tuttavia, poiché la resistenza di metalli, plastica ed elastomeri può essere influenzata dalla concentrazione, dalla temperatura, dalla presenza di varie sostanze chimiche e da altri fattori, la scheda tecnica di cui sopra deve essere considerata una guida generale e non una garanzia incondizionata. È il cliente il responsabile finale che deve stabilire l'idoneità degli apparecchi nelle varie soluzioni e applicazioni.

■ Resistente □ Resistente a determinate condizioni — Non resistente

CONNETTIVITÀ SMART

Grazie al modulo opzionale basicDIM Wireless con Bluetooth®, ora è possibile collegare gli apparecchi di illuminazione tra loro o in gruppi in modalità wireless. Thorn offre un'ampia gamma di apparecchi stagni che possono essere controllati individualmente o a gruppi da sensori di presenza o di luce diurna, gli apparecchi possono connettersi tra loro in modalità wireless, per un controllo semplice senza la necessità di installare alcun nuovo cablaggio.



COMUNICATIVO

Thorn può offrire la connettività basicDIM per Aquaforce Pro e i nostri apparecchi stagni ForceLED ed Escort oltre agli apparecchi industriali HiPak. Gli apparecchi possono essere raggruppati in zone e configurati con dimmerazione o semplici opzioni on/off.

basicDIM Wireless si basa sulla tecnologia all'avanguardia Bluetooth® Low Energy. basicDIM fornisce una rete Bluetooth® con funzionalità distribuite su tutti i nodi assicurando un alto livello di affidabilità delle connessioni.

15 m

Interdistanza
massima tra gli
apparecchi

20 m

Distanza massima
tra apparecchio
e dispositivi mobili
con app

250

Numero massimo di
nodi su una rete

∞

Numero massimo
di reti: illimitato



FLESSIBILE

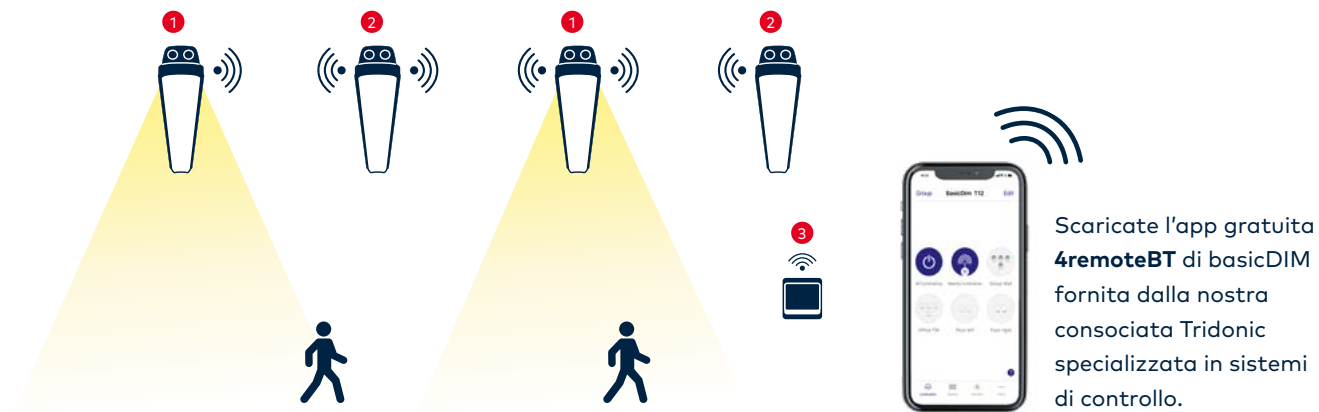
Comoda configurazione dell'apparecchio stagno dallo smartphone o dal tablet tramite connessione Bluetooth® protetta da password. basicDIM permette di definire vari profili di luce, per apparecchi singoli o in gruppo.



ADATTIVO

Gli apparecchi stagni Thorn sono disponibili anche con un sensore che monitora i movimenti su un'area di 7,5 m se montato a un'altezza di 3 m. L'app permette di regolare la sensibilità e la portata.

FUNZIONALITÀ WIRELESS



- 1 Aquaforce Pro (con basicDIM e sensore di presenza a microonde)
- 2 Aquaforce Pro (con basicDIM)
- 3 Interfaccia utente di basicDIM Wireless con Bluetooth®



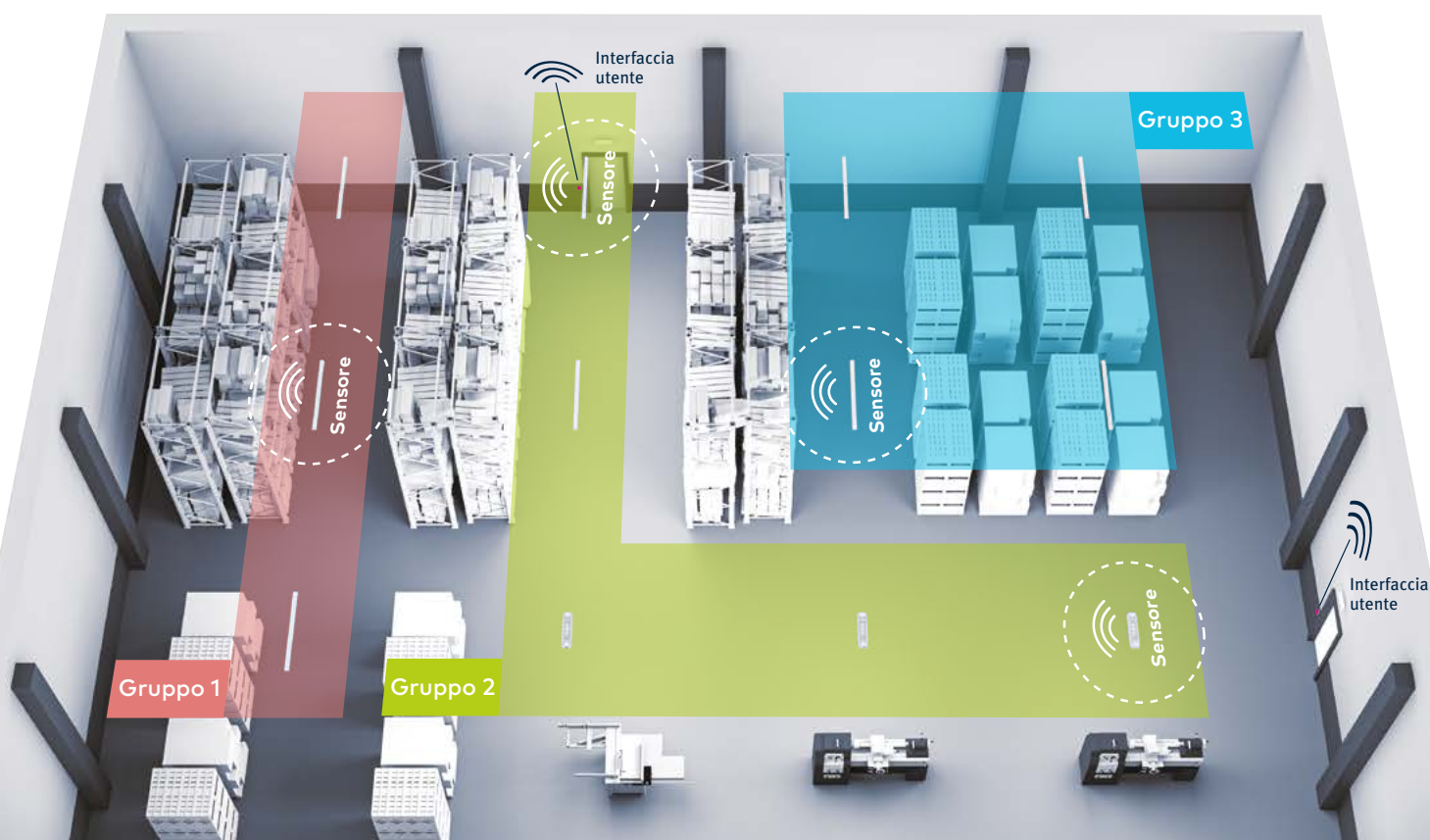
APPLICAZIONE DI ESEMPIO

AMBIENTE

- x9 Aquaforce Pro
- x3 ForceLED
- x2 Escort

SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA

- Accensione e spegnimento
- Funzioni di dimmerazione
- Raggruppamento degli apparecchi
- Integrazione di sensori



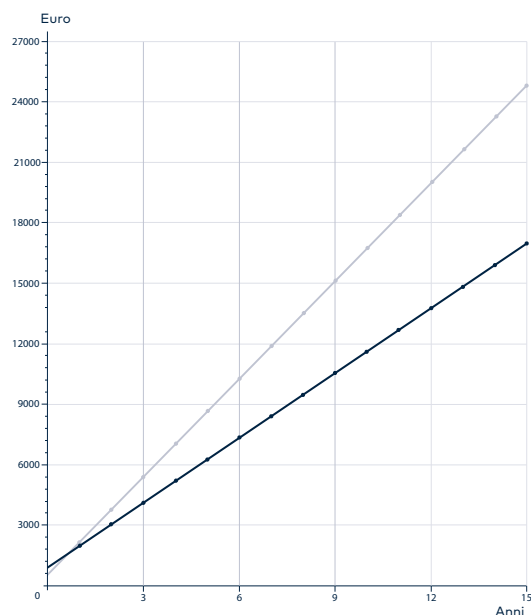
RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI E RIQUALIFICAZIONI

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE: AREA MAGAZZINO

- Riqualificazione di un magazzino con la sostituzione degli apparecchi a fluorescenza T26 esistenti con Aquaforce Pro (LED)
- Migliore qualità della luce e minori errori nel prelievo delle merci
- L'area del magazzino misura 10 m x 8 m con soffitto alto 6 m
- Aperto 7 giorni a settimana dalle 5 di mattina alle 6 di sera
- Calcoli basati su un costo dell'energia di 26,6 (Eur/a)/kW¹
- Calcoli basati su un periodo di 15 anni
- La riqualificazione prevede la sostituzione di 9 (2 x 70 W) apparecchi T26 Aquaforce II con 12 apparecchi (62 W) Aquaforce Pro da 8000 lm
- Con una riduzione della potenza da 1260 W a 744 W, l'investimento viene recuperato in meno di 10 mesi
- Riduzione delle emissioni di CO₂ di 4526 kg per l'intera durata

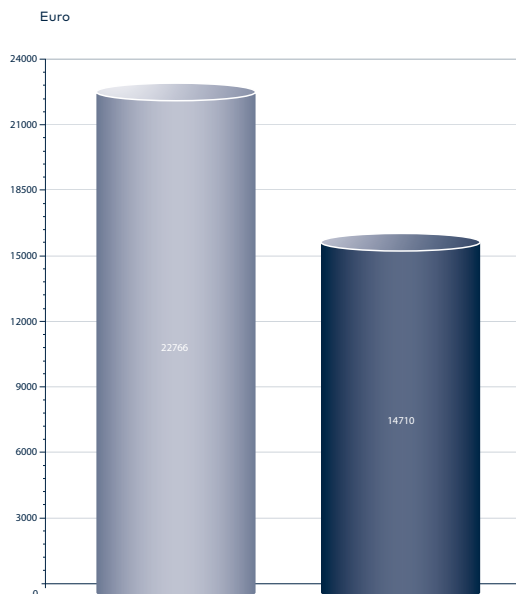
RITORNO DELL'INVESTIMENTO IN 10 MESI

- Soluzione T26 originale
- Soluzione LED (senza controlli)



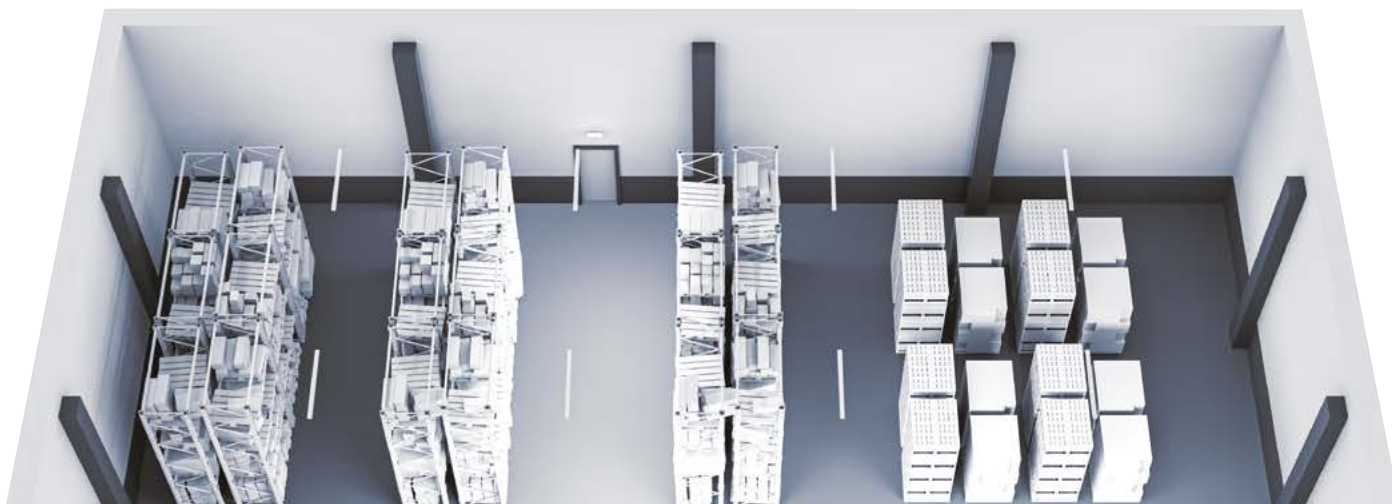
CONSUMI ENERGETICI RIDOTTI DEL 36 % PER L'INTERA DURATA

- Soluzione T26 originale
- Soluzione LED (senza controlli)



¹ Calcoli effettuati con il software ecoCALC di Thorn

Riqualificazione di un magazzino con la sostituzione degli apparecchi a fluorescenza esistenti con Aquaforce Pro

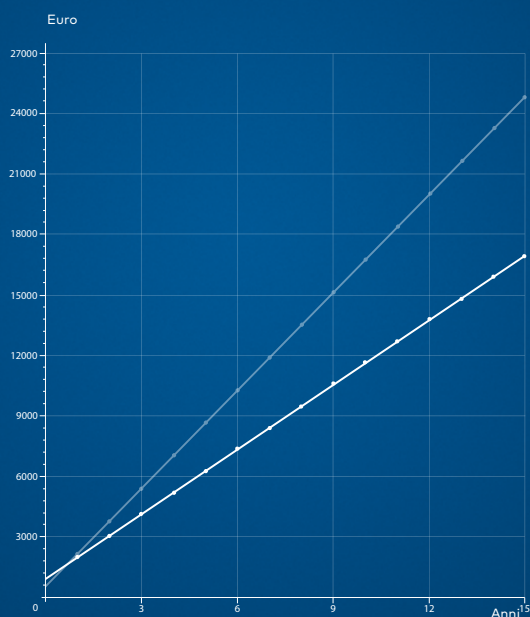


RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI UN MAGAZZINO CON APPARECCHI AQUAFORCE PRO E SISTEMI DI CONTROLLO BASICDIM WIRELESS

- L'aggiunta di un sistema di controllo wireless nello stesso progetto permette di ottenere un ulteriore risparmio energetico
- Anche se l'investimento iniziale aumenta, il periodo per recuperarlo è inferiore a 14 mesi grazie ai risparmi energetici attesi
- La configurazione in zone e l'attenuazione al 10 % quando i sensori non rilevano movimenti permette di risparmiare oltre il 70 % sui consumi energetici per l'intera durata del prodotto rispetto agli apparecchi a fluorescenza originali
- Con i sistemi di controllo è possibile ridurre le emissioni di CO₂ del 70 % (29 981 kg di CO₂ in meno complessivi)
- L'uso del sistema di controllo basicDIM Wireless non richiede ulteriore cablaggio né ulteriori investimenti

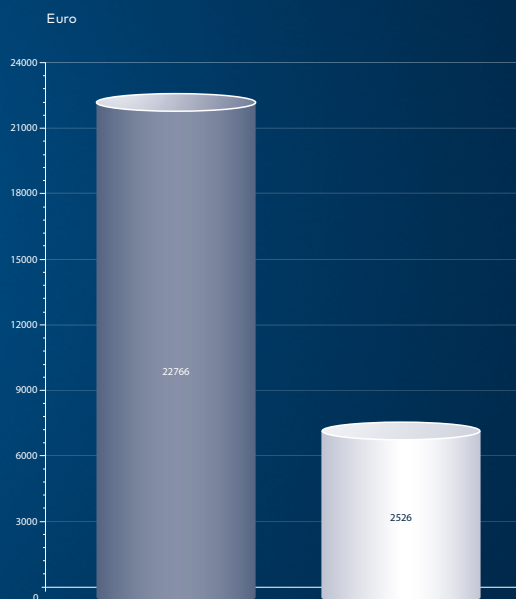
RITORNO DELL'INVESTIMENTO IN 14 MESI

- Soluzione T26 originale
- Soluzione LED (con sistemi di controllo wireless)



CONSUMI ENERGETICI RIDOTTI DEL 70 % PER L'INTERA DURATA

- Soluzione T26 originale
- Soluzione LED (con sistemi di controllo wireless)



Riqualificazione di un magazzino con la sostituzione degli apparecchi a fluorescenza esistenti con Aquaforce Pro e sistemi di controllo basicDIM Wireless



RESTIAMO IN CONTATTO

www.thornlighting.it/contatti



5 ANNI DI
GARANZIA

In qualità di produttore illuminotecnico di fama mondiale, Thorn Lighting offre una garanzia di cinque anni su tutta la propria gamma di prodotti in tutti i paesi europei.
thornlighting.it/garanzia

Thorn Lighting sviluppa e migliora costantemente i suoi prodotti. Tutte le descrizioni, le illustrazioni, i disegni e le specifiche in questa pubblicazione presentano solo particolari generali e non costituiscono parte di alcun contratto. Ci si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza previa notifica o annuncio pubblico. Tutti i beni forniti dall'azienda sono soggetti alle Condizioni generali di vendita dell'azienda, di cui è disponibile una copia su richiesta. Tutte le misure sono in millimetri e i pesi in chilogrammi, salvo diversamente specificato. 08/2024 (IT)

**WE
MAKE
LIGHT
WORK**