

**THORN**  
LIGHTING



# SOLUZIONI STAGNE

AQUAFORCE PRO, AQUAFORCE, FORCELED, ESCORT

**WE  
MAKE  
LIGHT  
WORK**

# LUCE PER AMBIENTI DIFFICILI

Per progetti di riqualificazione o per nuove installazioni, Thorn offre una famiglia di apparecchi di illuminazione resistenti e stagni, progettati per funzionare in ambienti difficili e in molteplici applicazioni. La gamma comprende: Aquaforce Pro, Aquaforce, ForceLED ed Escort.

Il grado di protezione IP66 garantisce la protezione dall'ingresso di acqua, vapore, insetti, polvere e sporco. Sono stati utilizzati chip LED avanzati per garantire un'eccellente durata, fino a 100 000 ore, e un'elevata efficienza energetica.

La famiglia stagna è dotata di connettività opzionale tra apparecchi, grazie alla tecnologia basicDIM Wireless con Bluetooth®. Questi sistemi di comando intelligenti consentono di mettere facilmente in funzione gli apparecchi e, una volta attivati, possono comunicare con loro per contribuire al rilevamento della presenza e alla dimmerazione del flusso luminoso, garantendo ulteriori risparmi energetici.

La facilità di installazione è una caratteristica fornita di serie per l'intera gamma. Gli apparecchi stagni di Thorn sono tutti progettati con cablaggio facile e montaggio rapido su pareti e soffitti per tempi di installazione ridotti.



Industria



Produzione



Logistica



Industria  
alimentare



Parcheggi auto



Impianti industriali /  
Impianti sul tetto



Ingressi



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

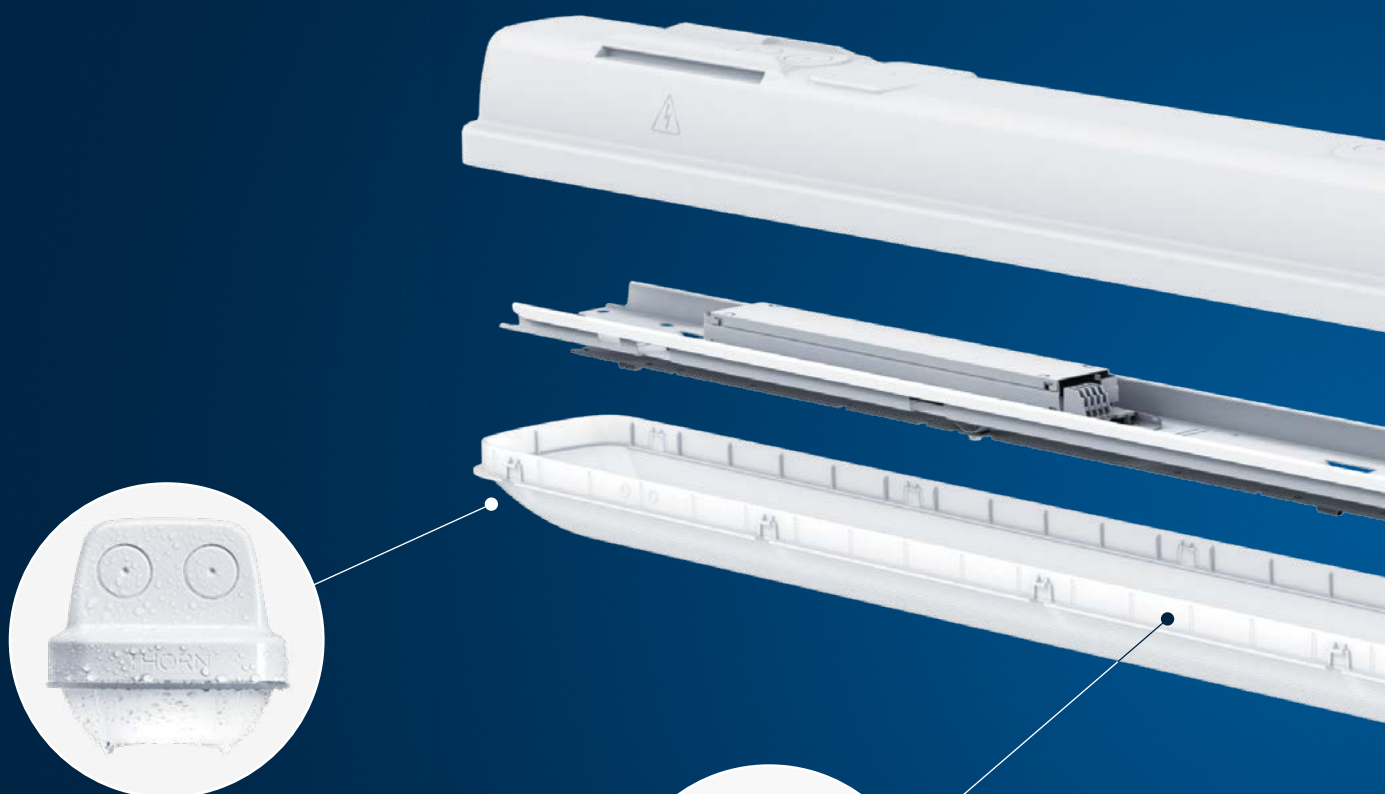
# AQUAFORCE PRO

## 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 (MWCFBC)



## TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

Da -20 °C fino a 45 °C (PC)

Da -10 °C fino a 35 °C (PMMA)

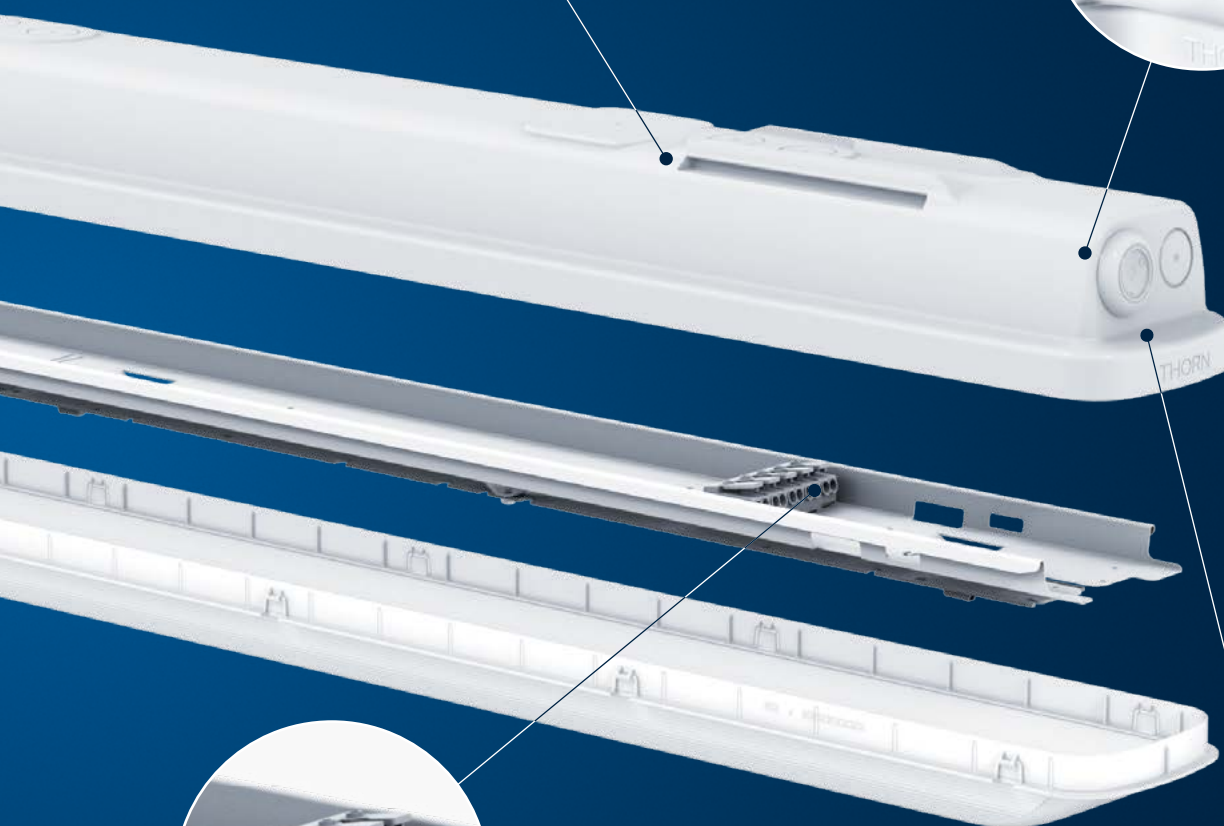


## MONTAGGIO SEMPLICE

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



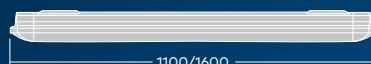
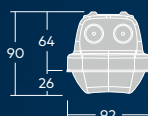
## PREDISPOSIZIONE FORI PER INGRESSO CAVI

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

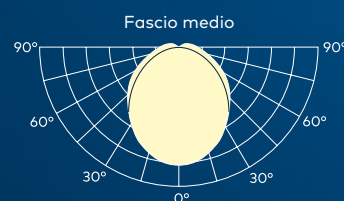
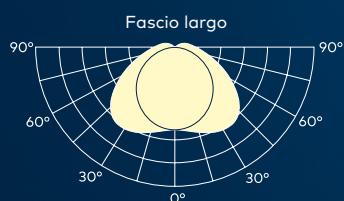


Da -20 °C a 45 °C

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

# AQUAFORCE

## L'APPARECCHIO STAGNO VERSATILE E RESISTENTE AGLI URTI PER GLI AMBIENTI PIÙ IMPEGNATIVI

Soluzione ottimale per progetti di ristrutturazione e nuovi progetti d'illuminazione, Aquaforce è l'ideale per ambienti che richiedono un apparecchio stagno IP66. Robusto all'esterno ed efficiente all'interno, con opzioni per sensori, ottiche a fascio largo o medio.



## ALTA EFFICIENZA CON DIMMERAZIONE DALI

Aquaforce è un apparecchio efficiente che fornisce fino a 148 lm/W. Compatibile con i sistemi di controllo Dali, permette di impostare diversi livelli di dimmerazione. L'efficienza energetica può essere ulteriormente migliorata con l'uso di sensori di presenza a microonde opzionali.

## FLUSSO LUMINOSO SELEZIONABILE

Un unico apparecchio e quattro flussi luminosi offrono la massima flessibilità durante l'installazione e un'efficiente gestione delle scorte presso i grossisti.

Regolabili tramite due DIP switch sul driver (HFLS, Fixed Output Lumen Switchable), sono disponibili i seguenti flussi luminosi:

|                   | AQF S4300 | AQF L6400 |
|-------------------|-----------|-----------|
| Valore di default | 4300 lm   | 6400 lm   |
| 1: ON – 2: OFF    | 3700 lm   | 5500 lm   |
| 1: OFF – 2: ON    | 3200 lm   | 4600 lm   |
| 1: OFF – 2: OFF   | 2600 lm   | 3700 lm   |



## RESISTENTE ALL'ACQUA, ALLA POLVERE, ALLO SPORCO E AGLI URTI

Questo robusto apparecchio in polycarbonato (PC) è resistente alle intemperie e ha un elevato grado di protezione IP66 e IK08. Caratterizzato da un design intelligente con bordo a goccia per evitare che polvere e sporco si depositino sulla superficie luminosa.

## MONTAGGIO SEMPLICE

Aquaforce 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 d'installazione, spesso richiesta in cantiere. Oltre al montaggio a soffitto, Aquaforce è idoneo per il montaggio a parete, sia in verticale sia in orizzontale, e può essere installato senza attrezzi su sistemi a file continue.

## INSTALLAZIONE



Posizionamento



Fissaggio



Guide di scorrimento

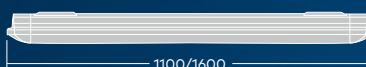
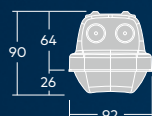


EasyClick

**SCOPRI**

[www.thornlighting.it/AQUF](http://www.thornlighting.it/AQUF)

# AQUAFORCE



PC

### Flusso luminoso selezionabile

Small: 4300 lm, 3700 lm, 3200 lm e 2600 lm / Large: 6400 lm, 5500 lm, 4600 lm e 3700 lm

### Dimmerabile DALI

Small: 4300 lm / Large: 6400 lm

Fino a 148 lm/W

4000 K

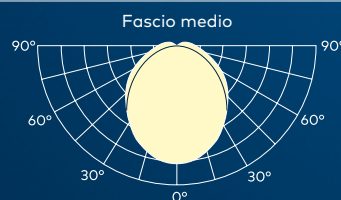
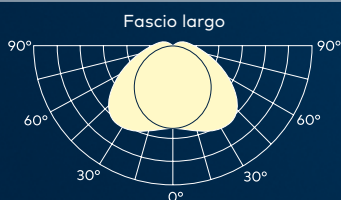
> 80

IP66

IK08

da 0 °C a 40 °C

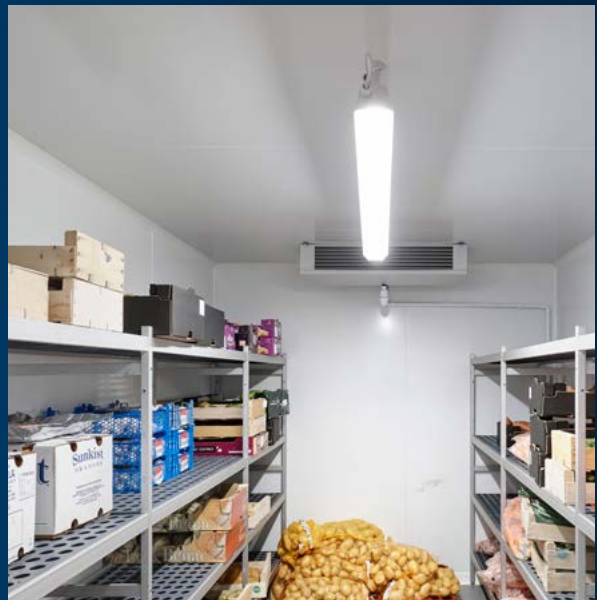
50 000 ore L80 a 25 °C



Fixed Output Lumen Switchable (HFLS),  
Dali (HF), Sensore di presenza a microonde (MWS) e  
Sensore di presenza a microonde con funzione corridoio (MWCF)

Test manuale di 3 ore, batteria NiMH (E3)\*





# FORCELED

## UN APPARECCHIO STAGNO ROBUSTO E RESISTENTE AGLI URTI CON CONNETTIVITÀ WIRELESS

Un apparecchio robusto, resistente ad acqua, polvere, sporcizia e urti. Corpo in alluminio leggero e diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV con prismi lineari. Opzioni di montaggio flessibili con BESA, montaggio a sospensione e a parete per esterni.

## QUANDO IL GIOCO SI FA DURO

ForceLED è classificato IP66, è quindi resistente all'ingresso di acqua, polvere e sporco. Il robusto involucro dell'apparecchio è stato progettato per offrire protezione dagli urti più violenti, con la certificazione del massimo livello di resistenza agli urti (IK10). Resistente a temperature estreme da -20 °C a 55 °C, ForceLED può essere installato nelle aree più difficili, anche in esterni.

## RESISTENZA E BASSA MANUTENZIONE

Potete contare su ForceLED. Con una durata prolungata di 100 000 ore, questo apparecchio è un vero e proprio «fit and forget» e garantisce prestazioni di alto livello giorno dopo giorno. La durata di ForceLED è doppia rispetto a quella di molti altri apparecchi stagni.

## ALTA EFFICIENZA

ForceLED ha un'efficienza fino a 150 lm/W ed è disponibile con una scelta di pacchetti lumen da 4000, 7000 o 10 000 lm.



## FAMIGLIE STAGNE CONNESSE DI THORN

ForceLED, Aquaforce Pro ed Escort sono tutti dotati di connettività intelligente opzionale. Gli apparecchi possono comunicare in modalità wireless grazie ai moduli basicDIM ed essere controllati tramite app in una rete mesh con tecnologia Bluetooth®.

15 m

Distanza massima  
tra gli apparecchi

20 m

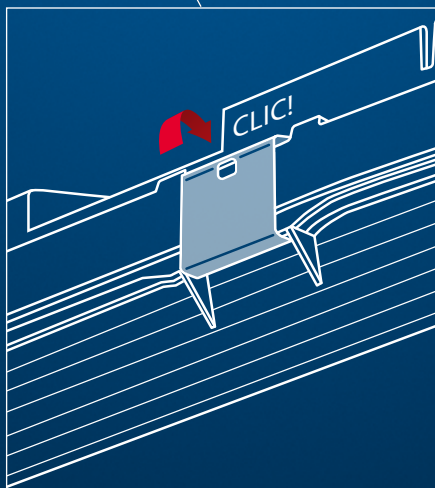
Distanza massima  
tra apparecchio e  
dispositivi mobili  
con app

250

Numero massimo  
di nodi su una rete

∞

Numero massimo  
di reti: illimitato



## INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

Per montaggio a plafone, a sospensione e BESA.

Fornite con ogni apparecchio, le staffe di installazione a fissaggio rapido permettono il montaggio a plafone; sono disponibili anche kit di accessori opzionali per altre opzioni di montaggio.

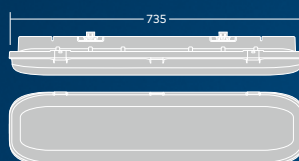
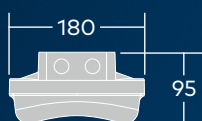


Staffe a fissaggio rapido

SCOPRI

www.thornlighting.it/FORL

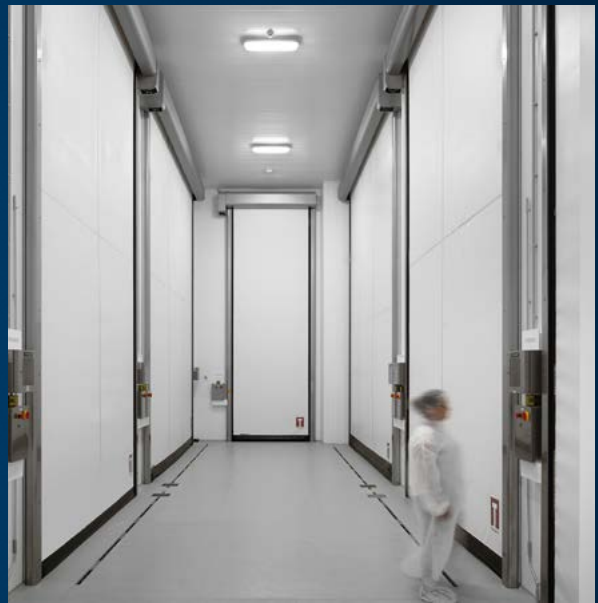
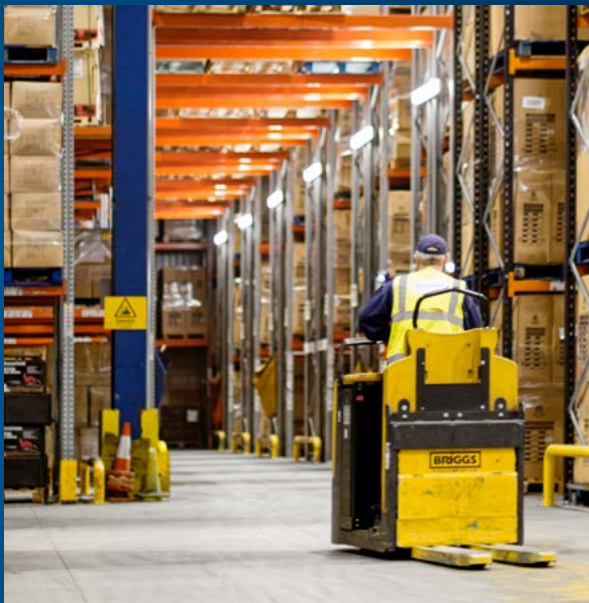
# FORCELED



PC

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <b>Dimmerabile DALI</b><br>4000 lm, 7000 lm, 10 000 lm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | fino a 150 lm/W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | 4000 K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CRI</b> | > 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | IP66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | IK10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | da -20 °C to 55 °C<br>(4000 lm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | fino a L95 @ 100 000 ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | Fascio largo<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | Output fisso (HF), DALI (HFI), sensore di presenza a microonde (MWS),<br>sensore di presenza a microonde con funzione corridoio (CORM), funzione corridoio (COR),<br>basicDIM Bluetooth® Wireless (BC), sensore di presenza a microonde e basicDIM Bluetooth® Wireless (MWBC),<br>sensore di presenza a microonde e basicDIM Bluetooth® Wireless con funzione corridoio (CORMBC) |
|            | Test manuale di 3 ore, batteria LiFePO <sub>4</sub> (E3)<br>Autodiagnosi di 3 ore indirizzabile, batteria LiFePO <sub>4</sub> (E3D)                                                                                                                                                                                                                                              |





# ESCORT

## APPARECCHIO STAGNO COMPATTO E RESISTENTE CON CONNETTIVITÀ WIRELESS

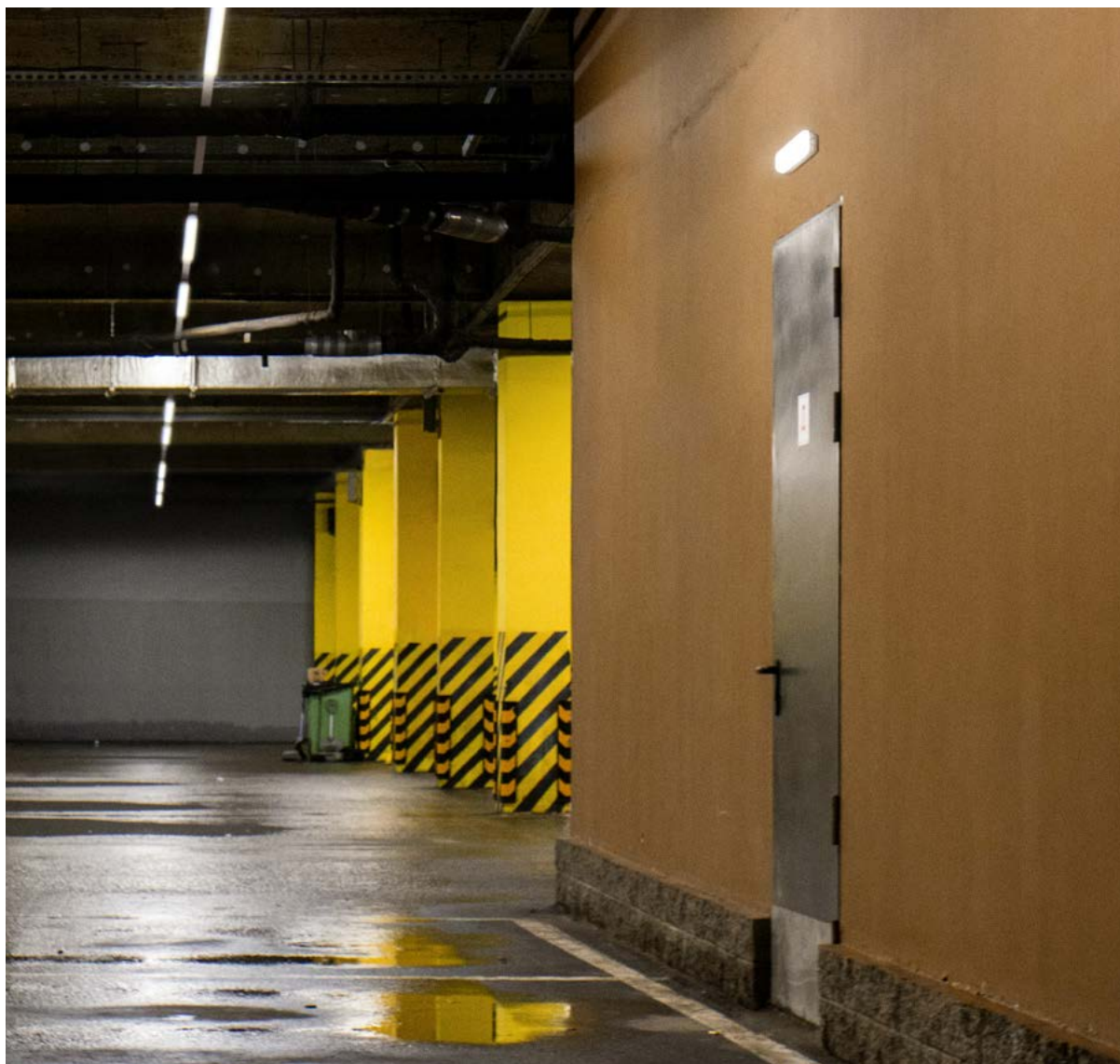
Escort è un apparecchio robusto dal design discreto e molto compatto, ideale per l'orientamento in ambienti difficili. Le opzioni includono connettività wireless, controlli, sensori e batterie di emergenza al litio ferro fosfato.

## ROBUSTO E DUREVOLE

Questo apparecchio a bassa tensione ha una lunga durata (72000 ore @ L80) e un'elevata protezione agli urti, IK10.

## ALTA EFFICIENZA IN UN CORPO PICCOLO

Considerando le sue dimensioni compatte e la bassa potenza, Escort offre comunque fino a 129 lm/W.



## FAMIGLIA DI APPARECCHI STAGNI CONNESSI THORN

Escort, Aquaforce Pro e ForceLED sono tutti dotati di connettività intelligente opzionale. Ciò consente la comunicazione wireless tra gli apparecchi grazie ai moduli basicDIM e all'app del controller basati sulla tecnologia mesh Bluetooth®.

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



### FACILITÀ D'INSTALLAZIONE

Grazie alle sue dimensioni ridotte, Escort è una scelta pratica per il trasporto e può essere facilmente installato da una sola persona.

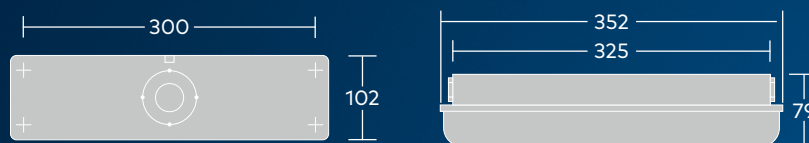
### OPZIONI LUMEN

Escort ha tre opzioni di flusso luminoso: 800 lm, 1000 lm o 800 / 1000 lm selezionabili.

SCOPRI

[www.thornlighting.it/ESCT](http://www.thornlighting.it/ESCT)

# ESCORT



PC

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Flusso luminoso selezionabile</b><br>800 lm / 1000 lm<br><br><b>Dimmerabile DALI</b><br>800 lm, 1000 lm                                                                                                                                                                            |
|  | Fino a 129 lm/W                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 4000 K                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | > 80                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | IP65                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | da 0 °C a 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | IK10                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | 50 000 ore L90 @ 25 °C / 72 000 ore L80 @ 25 °C / 100 000 ore L75 @ 25 °C                                                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Output fisso (HF), DALI (HFIX), sensore di presenza a microonde (MWS),<br>basicDIM Bluetooth® Wireless (BC), sensore di presenza a microonde e basicDIM Bluetooth® Wireless (MWBC),<br>sensore di presenza a microonde e basicDIM Bluetooth® Wireless con funzione corridoio (CORMBC) |
|  | Test manuale di 3 ore, batteria LiFePO <sub>4</sub> (E3)<br>Autodiagnosi di 3 ore indirizzabile, batteria LiFePO <sub>4</sub> (E3D)                                                                                                                                                   |





# 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

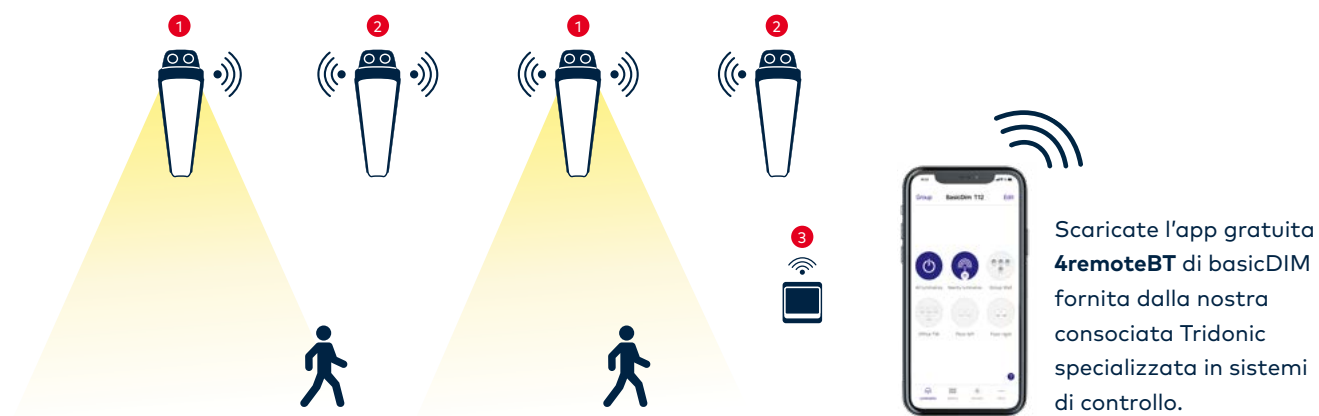
Comoda configurazione dell'apparecchio stagno dallo smartphone o dal tablet tramite connessione Bluetooth® protetta da password. basicDIM permette di definire vari profili di luce, per apparecchi singoli o in gruppo.



## 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®



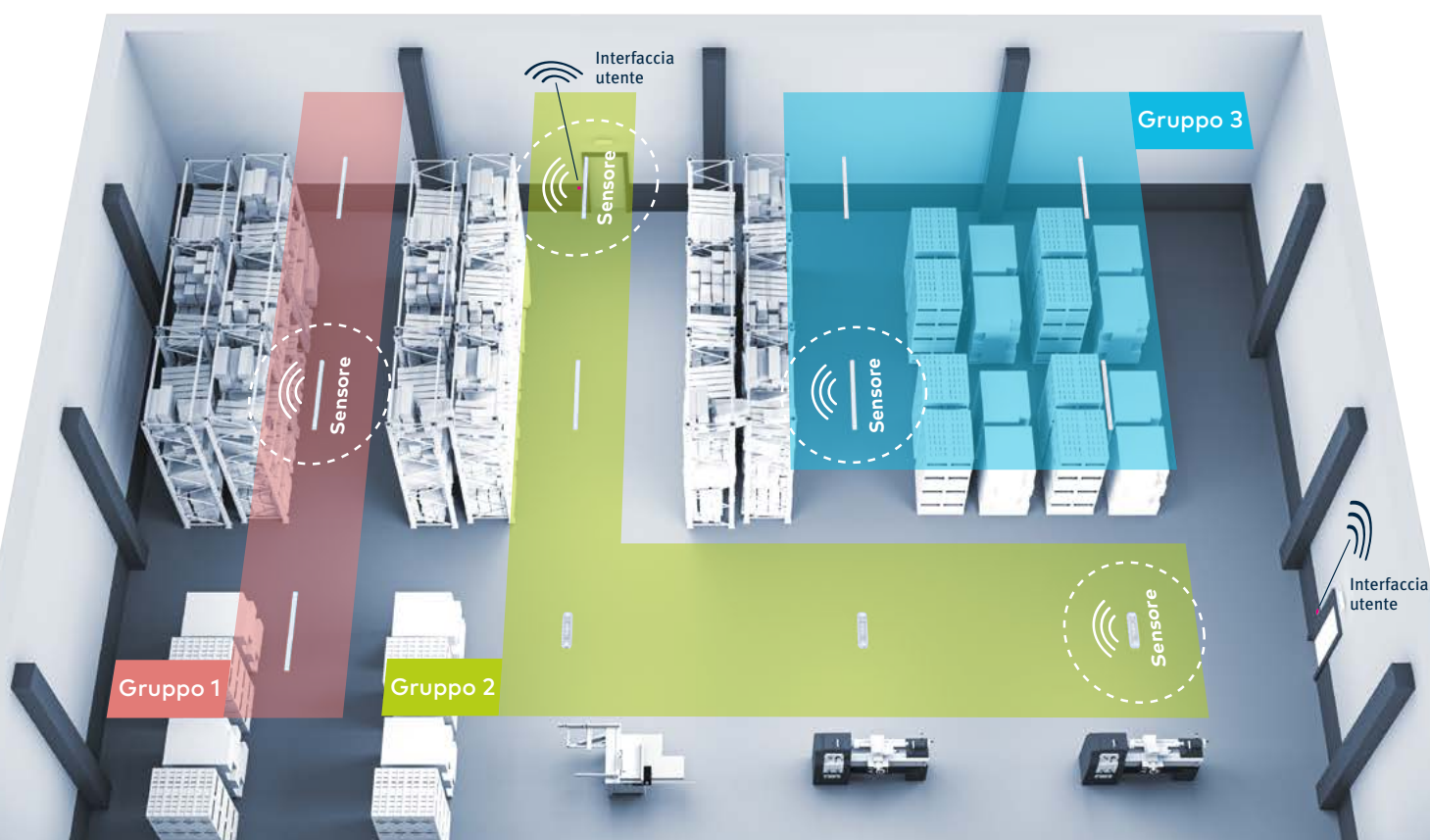
## APPLICAZIONE DI ESEMPIO

### AMBIENTE

- 9 x Aquaforce Pro
- 3 x ForceLED
- 2 x Escort

### SOLUZIONE ILLUMINOTECNICA

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



# SOLUZIONI COMBinate

## PER AFFRONTARE LE SFIDE

L'ingresso merci può essere affollato, dato il costante movimento di veicoli per le consegne, persone e carrelli elevatori. L'illuminazione può rendere un'area sicura o lasciarla potenzialmente pericolosa. Una buona illuminazione garantisce un ambiente sicuro ai dipendenti nelle aree più difficili di ingresso merci. Thorn offre una serie di soluzioni in grado di fornire un'illuminazione affidabile.

ForceLED è un apparecchio robusto e resistente, adatto a un'ampia gamma di applicazioni in ambienti interni o semi-esterni, progettato per resistere a urti fino a IK10. Nelle aree interne con scaffalatura o nei soppalchi, Aquaforce Pro garantisce i giusti livelli di illuminamento e luce di qualità, ottimizzando al massimo il risparmio energetico. Per facilitare l'orientamento, Escort fornisce una luce guida con comandi wireless disponibili tra le opzioni stagne di Thorn.



## CONSIDERAZIONI PRINCIPALI

- 01** La luce studiata da professionisti del settore garantisce ambienti di lavoro sicuri
- 02** Una buona illuminazione contribuisce a motivare la forza lavoro e ad aumentare la produttività
- 03** In ambienti difficili e ostili è importante sapere quale apparecchio scegliere per ottenere le massime prestazioni
- 04** Soluzioni di lunga durata che riducono al minimo i periodi di manutenzione ed evitano la chiusura delle aree di lavoro
- 05** Un'installazione semplice riduce al minimo i tempi di montaggio e semplifica la messa in servizio

Prodotti utilizzati:



**AQUAFORCE PRO**



**FORCELED**



**ESCORT**



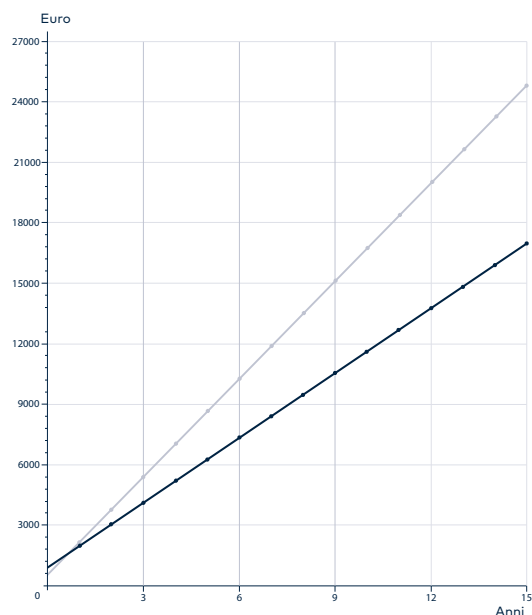
# RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI E RIQUALIFICAZIONI

## 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)/kW<sup>1</sup>
- 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 CO<sub>2</sub> di 4526 kg per l'intera durata

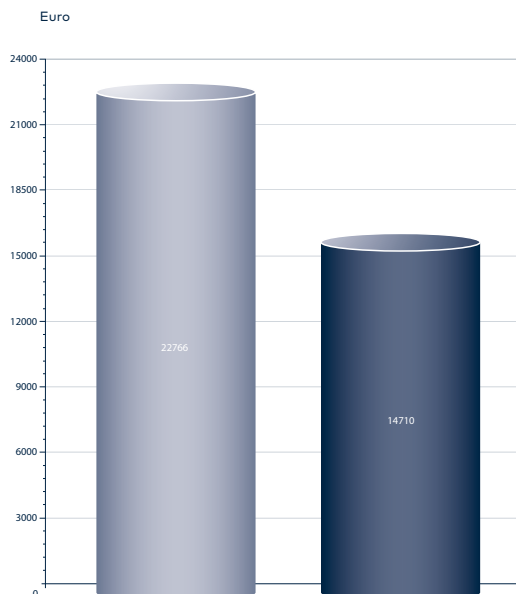
## RITORNO DELL'INVESTIMENTO IN 10 MESI

- Soluzione T26 originale
- Soluzione LED (senza controlli)



## CONSUMI ENERGETICI RIDOTTI DEL 36 % PER L'INTERA DURATA

- Soluzione T26 originale
- Soluzione LED (senza controlli)



<sup>1</sup> Calcoli effettuati con il software ecoCALC di Thorn

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

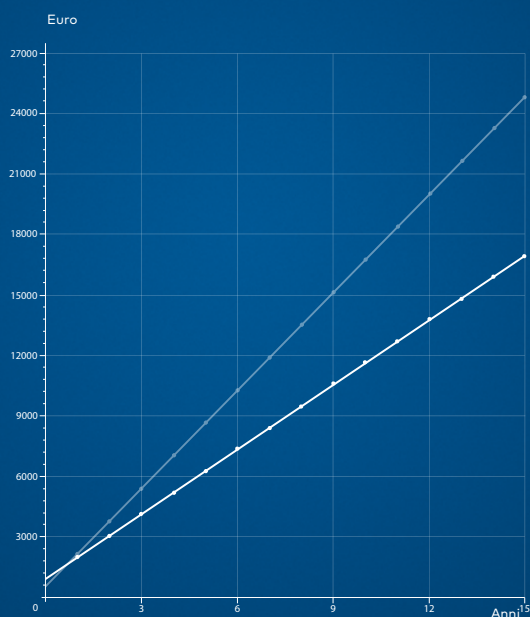


## RIQUALIFICAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI UN MAGAZZINO CON APPARECCHI AQUAFORCE PRO E SISTEMI DI CONTROLLO BASICDIM WIRELESS

- 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 CO<sub>2</sub> del 70 % (29 981 kg di CO<sub>2</sub> in meno complessivi)
- L'uso del sistema di controllo basicDIM Wireless non richiede ulteriore cablaggio né ulteriori investimenti

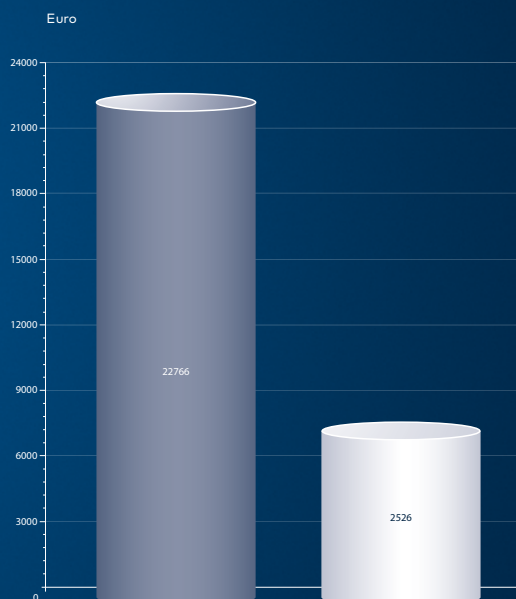
### RITORNO DELL'INVESTIMENTO IN 14 MESI

- 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



# TABELLE DELLE SPECIFICHE

La gamma stagna di Thorn è progettata per resistere in ambienti difficili e impegnativi. Con la stessa elevata qualità costruttiva e l'alto indice IP, i prodotti Thorn come Aquaforce, Aquaforce Pro, ForceLED ed Escort continuano a funzionare anche nelle condizioni più difficili di umidità e polvere.

La scelta dell'apparecchio giusto è fondamentale per ottenere una buona soluzione illuminotecnica che rende sicuro un ambiente di lavoro.

|                            |                     | AQUAFORCE                                                                          | AQUAFORCE PRO                                                            | AQUAFORCE PRO                                                            | FORCELED                                                                  | ESCORT                                 |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Corpo                      |                     | PC                                                                                 | PC                                                                       | PMMA                                                                     | Alluminio                                                                 | Alluminio                              |
| Diffusore                  |                     | PC                                                                                 | PC                                                                       | PMMA                                                                     | PC                                                                        | PC                                     |
| Distribuzione luminosa     |                     | Fascio medio, Fascio largo                                                         | Fascio medio, Fascio largo                                               | Fascio medio, Fascio largo                                               | Fascio largo                                                              | Fascio medio                           |
| Dimensioni (mm)            |                     | Small: 1100 x 92 x 90<br>Large: 1600 x 92 x 90                                     | Small: 1100 x 92 x 90<br>Large: 1600 x 92 x 90                           | Small: 1100 x 92 x 90<br>Large: 1600 x 92 x 90                           | 735 x 180 x 95                                                            | 352 x 102 x 79                         |
| Temperatura colore         |                     | 4000 K                                                                             | 3000 K / 4000 K                                                          | 3000 K / 4000 K                                                          | 4000 K                                                                    | 4000 K                                 |
| Lumen Output (lm)          |                     | Small: 4300<br>(opzioni 3420-2900-2300)<br>Large: 6400<br>(opzioni 5140-4290-3400) | Small: 2900, 4300, 5200<br>Large: 4300, 6400, 8000, 10 000               | Small: 2900, 4300, 5200<br>Large: 4300, 6400, 8000, 10 000               | 4000, 7000, 10 000                                                        | 800 (opzionale 1000), 800, 1000        |
| Efficienza:                |                     | Fino a 148 lm/W                                                                    | Fino a 163 lm/W                                                          | Fino a 163 lm/W                                                          | Fino a 150 lm/W                                                           | Fino a 129 lm/W                        |
| MacAdam                    |                     | 3                                                                                  | 3                                                                        | 3                                                                        | 3                                                                         | 3                                      |
| CRI                        |                     | > 80                                                                               | > 80                                                                     | > 80                                                                     | > 80                                                                      | > 80                                   |
| IP nominale                |                     | IP66                                                                               | IP66                                                                     | IP66                                                                     | IP66                                                                      | IP65                                   |
| IK nominale                |                     | IK08                                                                               | PC: IK08                                                                 | PMMA: IK03                                                               | IK10                                                                      | IK10                                   |
| Resistenza alla corrosione |                     | No                                                                                 | No                                                                       | Sì                                                                       | No                                                                        | No                                     |
| Gamma di temperatura       |                     | da 0 °C a 40 °C                                                                    | da -20 °C a 45 °C                                                        | da -20 °C a 45 °C                                                        | da -20 °C a 55 °C (4000 lm)                                               | da 0 °C a 25 °C                        |
| Durata                     |                     | L80 @ 50 000 h                                                                     | L80 @ 100 000 h                                                          | L80 @ 100 000 h                                                          | L95 @ 100 000 h                                                           | L80 @ 72 000 h                         |
| SISTEMI DI CONTROLLO       | DALI                | Sì                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | Sì                                     |
|                            | Sensore a microonde | Sì                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | Sì                                     |
|                            | Funzione Corridoio  | No                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | Sì                                     |
|                            | BasicDIM Wireless   | No                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | Sì                                     |
|                            | lumDATA             | No                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | Sì                                     |
| Installazione              |                     | Soffitto, Parete, Superficie, BESA, Catena, Catenaria                              | Soffitto, Parete, Superficie, BESA, Catena, Catenaria                    | Soffitto, Parete, Superficie, BESA, Catena, Catenaria                    | Soffitto, Parete, Superficie, BESA, Catena, Catenaria                     | Parete, Superficie, BESA,              |
| Attacco rapido             |                     | Sì                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | No                                     |
| Opzione Emergenza          |                     | E3                                                                                 | E3, E3D, E3D-UK                                                          | E3, E3D, E3D-UK                                                          | E3, E3D, E3D-UK (LiFePO <sub>4</sub> )                                    | E3, E3D, E3D-UK (LiFePO <sub>4</sub> ) |
| Privo di alogeni           |                     | Sì                                                                                 | Sì                                                                       | Sì                                                                       | Sì                                                                        | Sì                                     |
| Classificazioni            |                     | CE, UKCA, RCM, Classe I, ENEC, D-Mark, EAC, 850 °C                                 | CE, UKCA, RCM, Classe I, ENEC, D-Mark, EAC, Industria alimentare, 850 °C | CE, UKCA, RCM, Classe I, ENEC, D-Mark, EAC, Industria alimentare, 850 °C | CE, UKCA, RCM, Classe II, ENEC, D-Mark, EAC, Industria alimentare, 850 °C | CE, UKCA, Classe I, 850 °C             |

# TABELLA DELLE APPLICAZIONI

Ma non tutti gli ambienti di lavoro industriali sono uguali; ognuno presenta sfide diverse. Per mantenere buoni livelli di illuminamento e un ambiente di lavoro sicuro è necessario scegliere l'apparecchio giusto, in grado di superare brillantemente ogni difficoltà.

| SEDE                                                     | AQUAFORCE | AQUAFORCE PRO PC | AQUAFORCE PRO PMMA | FORCELED | ESCORT |
|----------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------------|----------|--------|
| Aree di processo alimentare                              |           |                  | ■                  |          |        |
| Autolavaggi                                              |           |                  | ■                  |          |        |
| Baie di carico al coperto                                | ■         | ■                |                    |          |        |
| Baie di carico esterne                                   |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Birrifici                                                |           |                  | ■                  |          |        |
| Cantine per birra e vino                                 | ■         | ■                | ■                  |          |        |
| Caseifici                                                |           |                  | ■                  |          |        |
| Centrali elettriche                                      |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Cucine                                                   |           |                  | ■                  |          |        |
| Edifici agricoli                                         |           |                  | ■                  |          |        |
| Fabbriche                                                | ■         | ■                | ■                  | ■        | ■      |
| Garage                                                   | ■         | ■                |                    | ■        | ■      |
| Impianti di lavorazione all'aperto                       |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Impianti di lavorazione tessile                          |           |                  | ■                  |          |        |
| Laboratori                                               | ■         | ■                |                    | ■        |        |
| Locali di servizio                                       | ■         | ■                |                    | ■        | ■      |
| Magazzini industriali                                    | ■         | ■                |                    | ■        | ■      |
| Magazzini refrigerati                                    |           | ■                | ■                  |          |        |
| MATTATOI                                                 |           |                  | ■                  |          |        |
| Mense                                                    |           |                  | ■                  |          |        |
| Metropolitane                                            |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Parcheggi all'aperto coperti                             |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Parcheggi multipiano                                     |           | ■                |                    | ■        | ■      |
| Parcheggi sotterranei                                    | ■         | ■                |                    | ■        | ■      |
| Piattaforme ferroviarie                                  |           | ■                |                    | ■        | ■      |
| Sale macchine (alte temperature)                         |           |                  |                    | ■        |        |
| Sale per impianti                                        |           | ■                |                    | ■        | ■      |
| Sale per impianti per servizi pesanti (alte temperature) |           |                  |                    | ■        |        |
| Servizi igienici                                         | ■         | ■                |                    |          |        |
| Siti di deposito all'aperto (coperti)                    |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Siti di stoccaggio                                       | ■         | ■                |                    | ■        | ■      |
| Sottopassaggi pedonali                                   |           |                  |                    | ■        | ■      |
| Spogliatoi                                               | ■         | ■                |                    |          |        |
| Stadi                                                    |           | ■                |                    | ■        | ■      |
| Terminali di trasporto                                   |           | ■                |                    | ■        | ■      |
| Tettoie                                                  |           | ■                |                    | ■        | ■      |

# RESTIAMO IN CONTATTO

[www.thornlighting.it/contatti](http://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](http://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. 09/2024 (IT)

**WE  
MAKE  
LIGHT  
WORK**