



Applicazioni: Lampade ATEX per porti



Siamo leader mondiali nell'illuminazione a LED per ambienti pericolosi. SPARTAN è la nostra gamma di apparecchi di illuminazione Ex LED certificati a livello mondiale, che offre prestazioni e affidabilità ai vertici della categoria. In questo focus sulle applicazioni esaminiamo i requisiti di illuminazione Ex per porte e terminali e identifichiamo alcune delle caratteristiche chiave da considerare quando si specificano gli apparecchi di illuminazione per questi ambienti.

Perché l'illuminazione ATEX è necessaria per i porti?

La natura delle applicazioni portuali e la loro posizione costiera creano un ambiente difficile quando si sceglie l'illuminazione.

Un apparecchio in grado di resistere alle intemperie è essenziale, dato che sarà comunemente esposto a condizioni marine (spesso non troppo dissimili da quelle di un'applicazione offshore).

Inoltre, i principali porti che fungono da hub per le importazioni e le esportazioni avranno probabilmente una quantità significativa di sostanze pericolose (come prodotti petroliferi e gas, ma anche cereali sfusi che comportano un rischio di esplosione) che passano quotidianamente o sono trattenute negli impianti di stoccaggio in loco. I proprietari dei porti devono quindi garantire che il sito sia conforme disponendo delle attrezzature necessarie in loco per maneggiare e immagazzinare in sicurezza queste sostanze; è qui che l'illuminazione per aree pericolose diventa così importante.

Le aree tipiche intorno a un porto che richiedono illuminazione certificata Ex includono;

Aree di attracco: qui vengono scaricate le petroliere o le navi da carico. Lo scarico di sostanze esplosive, come petrolio greggio o GNL (gas naturale liquefatto), significa che l'utilizzo di apparecchiature antideflagranti sopra e intorno alle banchine è fondamentale. Con operazioni che avvengono 24 ore al giorno, soluzioni di illuminazione sicure ed efficaci sono di vitale importanza.



Strutture di stoccaggio: i depositi di serbatoi o magazzini di stoccaggio sono una parte importante dei porti moderni. È qui che le materie prime come il grano sfuso saranno trattenute fino a quando non potranno essere distribuite altrove. Con lo stoccaggio di prodotti petroliferi e del gas, i principali porti sono ora spesso collegati direttamente alle raffinerie tramite oleodotti, che richiedono infrastrutture significative per lo stoccaggio e la distribuzione nel porto stesso.

È estremamente importante che l'illuminazione certificata Ex sia installata in questi tipi di applicazioni per mantenere flessibilità, funzionalità e sicurezza in loco. Questo articolo incentrato sull'applicazione esplorerà le caratteristiche chiave a cui prestare attenzione quando si specifica un apparecchio di illuminazione per un ambiente portuale.



Scegliere le lampade per i porti

La scelta del LED

I vantaggi del LED rispetto alla tecnologia di illuminazione convenzionale sono ben documentati, ma sono particolarmente rilevanti per le applicazioni portuali.

Vita utile e manutenzione

Capace di oltre 100.000 ore di funzionamento, senza la necessità di sostituire la lampada, il LED offre una durata significativamente più lunga e una manutenzione ridotta rispetto all'illuminazione convenzionale. Per i porti trafficati che operano 24 ore al giorno, dove l'accesso alle luci sulle banchine e alle strutture di stoccaggio può essere difficile, questo è un grande vantaggio.

Inquinamento luminoso

Come molte industrie, porti e terminal sono sottoposti a crescenti pressioni per ridurre l'inquinamento luminoso per aiutare a proteggere il cielo notturno e ridurre l'impatto sulla fauna selvatica locale. La natura direzionale dei LED può aiutare in modo significativo con questo problema, garantendo che la luce sia diretta solo dove necessario.

Qualità della luce

Con temperature di colore generalmente più elevate e una resa cromatica migliorata rispetto all'illuminazione convenzionale, l'installazione di apparecchi di illuminazione a LED può contribuire ad avere un impatto significativo sulle condizioni di lavoro all'interno del porto e, in definitiva, a migliorare l'efficienza complessiva.

Costi energetici

La riduzione dei costi energetici è una sfida costante per il settore portuale. L'installazione di apparecchi di illuminazione a LED in aree come i depositi di cereali è estremamente vantaggiosa per l'utente finale. Con l'illuminazione convenzionale, gli utenti tendono a lasciare le luci accese in modo permanente. Questo è il risultato del tempo di riscaldamento necessario per riavviare l'apparecchio. Con i LED, c'è un'emissione luminosa istantanea quando richiesto, quindi i luminari possono essere spenti quando non vengono utilizzati. Questo non solo riduce i costi energetici, ma prolunga la vita dell'apparecchio d'illuminazione.

Manutenzione facile

La tecnologia LED può aiutare a ridurre significativamente i costi di manutenzione per porti e terminal, ma il modo in cui è stato progettato un apparecchio di illuminazione a LED può anche avere un grande impatto sulla facilità di manutenzione e per quanto tempo il porto rimarrà senza luce se un sorgere il problema.

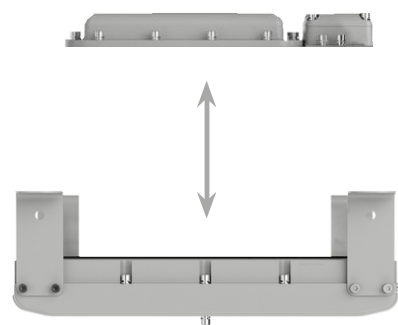
Rende l'accesso più facile

La scelta di un apparecchio di illuminazione a LED con un alimentatore (unità di alimentazione) rimovibile può aiutare a rendere molto più facile l'accesso per la manutenzione.

Gli apparecchi di illuminazione come SPARTAN High-Power Flood e High-Power Bay, consentono di rimuovere l'alimentatore dal corpo principale dell'apparecchio, quindi tutti i cablaggi e

le parti riparabili possono essere posizionate in posizioni di facile accesso.

Consideriamo questo vantaggio nel contesto di un'applicazione comune all'interno di una porta; magazzini di stoccaggio del grano alla rinfusa. Queste aree di solito hanno apparecchi High Bay montati (o sospesi) al soffitto del magazzino. Con l'illuminazione non modulare installata, l'accesso all'apparecchio può richiedere la rimozione della grana prima di eseguire la manutenzione; un processo lento e costoso. Inoltre, anche se si può accedere all'apparecchio senza dover togliere la venatura, effettuare la manutenzione con la venatura ancora sotto è rischioso; potrebbe contaminarlo se qualcosa cade durante la manutenzione. Al contrario, poter montare gli alimentatori da remoto significa che la manutenzione può essere effettuata a livello del suolo (quindi non c'è rischio di contaminazione) e non è necessario rimuovere il grano. In definitiva, questo significa che la manutenzione può essere eseguita più rapidamente e a un costo inferiore.



Riduzione dei tempi di fermo

Con i porti in funzione 24 ore al giorno, i guasti leggeri possono avere un impatto significativo su un'attività quotidiana. La luce più veloce può essere ripristinata, minore è il disturbo causato. Il modo in cui è stato progettato un apparecchio Ex può avere un impatto significativo sulla durata dei tempi di fermo se si verifica un problema..

Gli apparecchi modulari Ex, come SPARTAN, sono progettati per rendere la manutenzione più facile e veloce da eseguire. I componenti chiave intercambiabili possono essere sostituiti in modo indipendente, consentendo di eseguire la manutenzione in loco e di ripristinare la luce in pochi minuti. Al contrario, alcuni apparecchi Ex LED sono "sigillati a vita", il che significa che eventuali guasti non possono essere corretti dai tecnici in loco (in questo modo si invaliderebbe la certificazione). Pertanto, l'apparecchio deve essere restituito al produttore, costando tempo e denaro al porto.

Luci di emergenza

I porti e i terminal sono ambienti ad alto rischio e si affidano all'uso dell'illuminazione di emergenza per garantire la sicurezza di tutti in loco in caso di interruzione di corrente.

Durata & uscite

È importante controllare la durata dell'emergenza di un apparecchio di illuminazione per assicurarsi che fornisca un'illuminazione di riserva per un periodo di tempo sufficiente, ma dovresti anche considerare la percentuale di emissione luminosa dell'apparecchio in modalità di emergenza. È normale che l'uscita diminuisca in modo significativo quando si passa alla modalità di emergenza.

La maggior parte degli apparecchi di illuminazione di emergenza SPARTAN fornisce di serie il 25% di emissione luminosa per 3 ore, ma se necessario può funzionare fino al 100% di emissione luminosa per periodi più brevi. Ciò fornisce le massime prestazioni e flessibilità per l'illuminazione di emergenza in aree pericolose.

Prima dell'installazione, si consiglia di completare uno schema illuminotecnico basato su condizioni sia normali che di emergenza. Ciò garantirà che vengano raggiunti livelli di luce sufficienti e che sia stato specificato il numero corretto di apparecchi di illuminazione.

Test automatizzati

I moderni apparecchi di illuminazione di emergenza, come SPARTAN Intelligent Emergency, contribuiscono a rendere più affidabili i sistemi di emergenza. Progettati per garantire prestazioni ottimali della batteria, forniscono una funzione di autodiagnosi che fa funzionare automaticamente la batteria per garantirne la salute e misurarne la capacità.



Resistere agli Elementi

Porti e terminal rappresentano spesso un ambiente spietato per l'illuminazione installata in loco. Le condizioni in alcune aree di un porto saranno molto simili a quelle che ci si aspetterebbe in applicazioni offshore e l'illuminazione deve essere specificata di conseguenza. Ci sono tre principali problemi ambientali che le aziende devono affrontare quando installano hardware per un'applicazione portuale;;

Corrosione: l'esposizione agli spruzzi marini e all'aria salmastra comporta un rischio maggiore di corrosione. Il rischio è maggiore in luoghi come le aree di attracco, dove l'esposizione agli spruzzi marini è maggiore, ma tutte le aree intorno ai porti forniscono un rischio di corrosione maggiore rispetto alle applicazioni interne. L'hardware installato deve quindi essere specificato per resistere a queste condizioni. La nostra gamma SPARTAN è progettata per l'uso offshore; realizzato con alluminio marino, fissaggi in acciaio inossidabile e approvato ABS per gli standard marini.

Condizioni meteorologiche estreme: con alti livelli di vento e pioggia, le condizioni meteorologiche estreme nei porti sono un evento normale. Un apparecchio di illuminazione con un grado IP elevato è essenziale per impedire l'ingresso di acqua che potrebbe danneggiare i componenti interni. Sebbene la maggior parte dei raccordi per aree pericolose sarà classificata almeno IP65, si consiglia di specificare IP66 o IP67 per le applicazioni portuali.

Sole: a seconda di dove si trova la porta, l'esposizione prolungata ai raggi ultravioletti (UV) può causare problemi con gli apparecchi con alloggiamento in vetroresina (plastica rinforzata con vetro). Nel tempo il GRP può degradarsi e diventare fragile, il che potrebbe invalidare la certificazione per aree pericolose degli apparecchi, rendendolo inutile.

Altre considerazioni

Certificazione contro la polvere

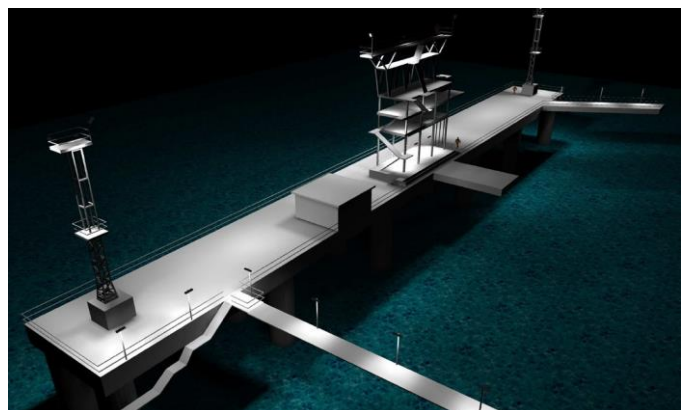
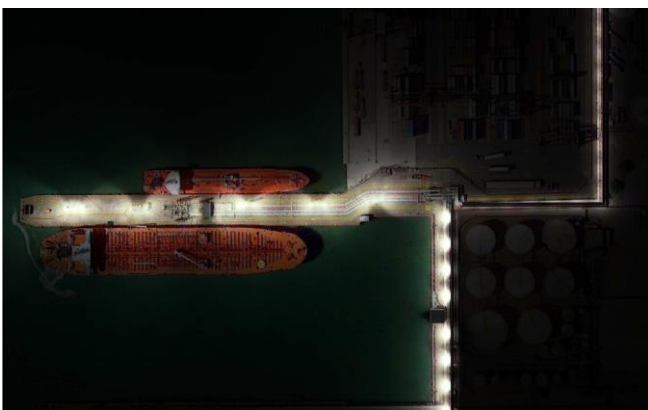
La protezione dalla polvere è un fattore chiave per qualsiasi area di un porto in cui viene movimentato o immagazzinato grano sfuso. Se l'unico rischio di esplosione in queste aree proviene dalla polvere, ad esempio dai grani, una specifica intelligente può risparmiare sui costi specificando un apparecchio Ex certificato solo per la protezione contro la polvere (a differenza della maggior parte degli apparecchi certificati per gas e polvere).

Numerosi prodotti SPARTAN Ex sono disponibili come variante dedicata alla Zona 21 proprio per questo tipo di applicazioni, fornendo una soluzione conveniente in aree in cui non vi è alcun rischio di esplosione da gas, solo polvere.

Progettazione illuminotecnica

La progettazione illuminotecnica dovrebbe essere considerata una parte essenziale della specificazione dell'illuminazione per le applicazioni portuali. Con porti più grandi che utilizzano migliaia di operatori, il raggiungimento dei corretti livelli di illuminazione in loco migliorerà la sicurezza e l'efficienza operativa. Per i prescrittori, passare attraverso il processo di progettazione garantirà anche la fiducia nella soluzione finale, il che significa che non ci saranno sorprese quando si tratta dell'installazione effettiva.

Il servizio di progettazione illuminotecnica è completamente gratuito e fornisce una rappresentazione visiva 3D della soluzione di illuminazione finale, con livelli di lux dettagliati e una vera indicazione delle prestazioni di illuminazione. I nostri esperti di progettazione illuminotecnica ti guideranno attraverso l'intero processo, assicurandoti che venga raggiunta la soluzione ottimale.



illuminazione per zone sicure

Sebbene abbiamo discusso i requisiti per l'illuminazione di aree pericolose all'interno di porti e terminal, gran parte del sito sarà designato come aree sicure. Sebbene queste aree del sito non richiedano l'illuminazione di aree pericolose, richiederanno soluzioni di illuminazione in grado di resistere alle dure condizioni costiere. Possiamo fornire soluzioni anche per queste aree.

URBAN-X è una gamma industriale di illuminazione per aree generali ad alte prestazioni. Realizzato in alluminio pressofuso di grado marino LM6 e classificato IP66, URBAN-X protegge dall'elevata salinità, rendendolo ideale per aree sicure intorno a porti e terminal, come parcheggi, strade di accesso e passaggi pedonali. Un controllo termico automatico (ATC) integrato rende l'apparecchio adatto per installazioni ad alta temperatura e ogni unità è dotata di protezione contro le sovratensioni (2kV con fotocellula, 8kV senza fotocellula).

