

Le classi di temperatura

Una apparecchiatura elettrica per installazione in area con pericolo di esplosione deve essere scelta tenendo anche in considerazione che la sua temperatura superficiale non raggiunga mai la temperatura di accensione di gas, nebbie o polveri circostanti.

Classi di temperature per gas

IEC, CENELEC e altri organismi di standardizzazione hanno concordato su di un metodo standard di classificazione, definito nella norma IEC 60079-4 „Method of test ignition temperature“.

Attraverso questo metodo, i gas ed i vapori sono suddivisi in classi di temperatura. In accordo a tali classi, la temperatura superficiale massime raggiunte dalle apparecchiature sono tali per cui la temperatura di accensione non può essere raggiunta. Nella norma sono definiti dettagliatamente i valori massimi ed i necessari margini di sicurezza per tali temperature.

Classe di temperatura	Temperatura di accensione del gruppo di gas	Massima temperatura superficiale dell'apparecchiatura
T1	> 450 °C	450 °C
T2	> 300 ... ≤ 450 °C	300 °C
T3	> 200 ... ≤ 300 °C	200 °C
T4	> 135 ... ≤ 200 °C	135 °C
T5	> 100 ... ≤ 135 °C	100 °C
T6	> 85 ... ≤ 100 °C	85 °C

Classi di temperature per polveri

Per le polveri infiammabili, la definizione delle temperature di accensione è data dalla normativa internazionale IEC 61241-2-1. E' da notarsi come è possibile avere delle temperature di accensione differenti a seconda che le polveri si presentino in forma statica (come strato oppure in forma dinamica come nubi).

Massima temperature superficiale	
Temperatura di accensione di uno strato di polvere (temperatura ammessa)	$T_{perm. dl} = T_{min dl} - 75 K$
Temperatura di accensione di una nube di polvere (temperatura ammessa)	$T_{perm. dc} = 2/3 T_{min dc}$
Temperatura ammessa $T_{perm dl}$ e $T_{perm dc}$ combinate	$T_{perm} \leq T_{perm dc} e T_{perm dl}$
Temperatura superficiale ammessa dell'apparecchiatura	$T_{max} \leq T_{perm}$

dl = strato di polvere
dc = nube di polvere

CONTACT

BARTEC S.r.l. Via per Carpiano, 8/10 Tel.: +39 02 98 23 19 91 info@bartec.it
Italia 20077 Melegnano (Mi) Fax: +39 02 98 23 19 96 www.bartec.it

Tutte le informazioni sopra riportate, comprese le illustrazioni, sono considerate affidabili. Gli utilizzatori, tuttavia, devono attenersi esclusivamente alla normativa di riferimento applicabile per l'applicazione specifica. BARTEC non garantisce l'accuratezza né la completezza delle informazioni e declina ogni e qualsiasi responsabilità in ordine al loro uso.

Mobile LED WORK LIGHT Ex

La lampada portatile a LED, con batterie ricaricabili permette una comoda ed efficace illuminazione di aree di lavoro in zona con pericolo di esplosione.

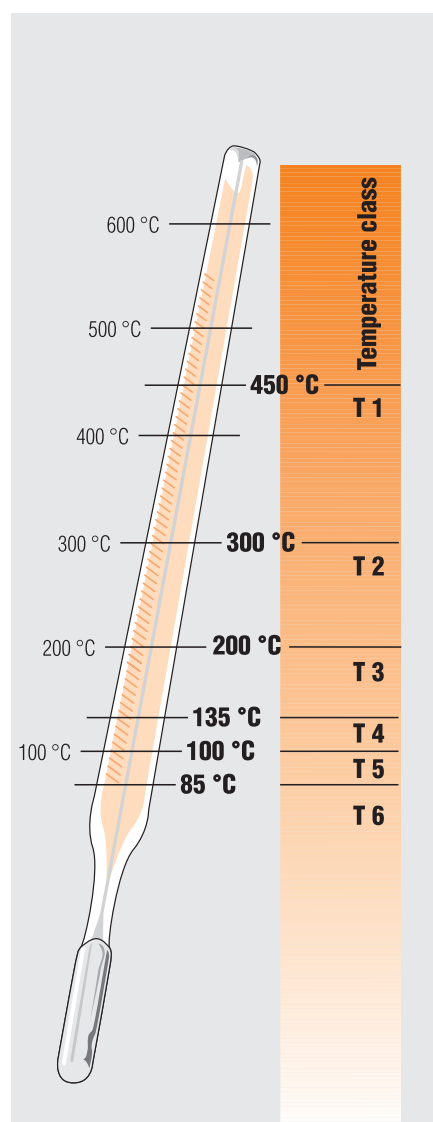
Robusta e sicura, è idonea per uso in ambiente industriale pesante o marino, è ed certificata per tutte le aree classificate 0-1-2 e 20-21-22. Un comodo gancio permette di appendere la lampada a sospensione e poter così illuminare una ampia superficie e lavorare a mani libere. I LED di ultima generazione garantiscono un intenso flusso luminoso pur con un assorbimento molto ridotto per molte ore di funzionamento.

Caratteristiche

- Batterie ricaricabili
- Protezione dagli agenti atmosferici (IP 66)
- Elevata luminosità
- Lunga durata di esercizio

Dati tecnici

- per zone classificate 0-1-2 e 20-21-22
- IBExU 09 ATEX 1087
- II 1G Ex ia op is IIC T4
- II 1D Ex iaD 20 T 100 °C
- IECEX IBE09.0012
- Ex ia IIC T4
- Ex iaD 20 T 100°C
- Grado di protezione IP 66
- Certificazioni internazionali
- Temperatura ambiente -20 °C a +60 °C
- Caricabatteria AC 200 a 250 V DC 10 a 24 V
- Durata batterie oltre 6 ore di funzionamento



Le classi di temperatura

Una apparecchiatura elettrica per installazione in area con pericolo di esplosione deve essere scelta tenendo anche in considerazione che la sua temperatura superficiale non raggiunga mai la temperatura di accensione di gas, nebbie o polveri circostanti.

Classi di temperature per gas

IEC, CENELEC e altri organismi di standardizzazione hanno concordato su di un metodo standard di classificazione, definito nella norma IEC 60079-4 „Method of test ignition temperature“.

Attraverso questo metodo, i gas ed i vapori sono suddivisi in classi di temperatura. In accordo a tali classi, la temperatura superficiali massime raggiunte dalle apparecchiature sono tali per cui la temperature di accensione non può essere raggiunta. Nella norma sono definiti dettagliatamente i valori massimi ed i necessari margini di sicurezza per tali temperature.

Classe di temperatura	Temperatura di accensione del gruppo di gas	Massima temperatura superficiale dell'apparecchiatura
T1	> 450 °C	450 °C
T2	> 300 ... ≤ 450 °C	300 °C
T3	> 200 ... ≤ 300 °C	200 °C
T4	> 135 ... ≤ 200 °C	135 °C
T5	> 100 ... ≤ 135 °C	100 °C
T6	> 85 ... ≤ 100 °C	85 °C

Classi di temperature per polveri

Per le polveri infiammabili, la definizione delle temperature di accensione è data dalla normativa internazionale IEC 61241-2-1. E' da notarsi come è possibile avere delle temperature di accensione differenti a seconda che le polveri si presentino in forma statica (come strato oppure in forma dinamica come nubi).

Massima temperature superficiale	
Temperatura di accensione di uno strato di polvere (temperatura ammessa)	$T_{perm. dl} = T_{min dl} - 75 K$
Temperatura di accensione di una nube di polvere (temperatura ammessa)	$T_{perm. dc} = 2/3 T_{min dc}$
Temperatura ammessa $T_{perm. dl}$ e $T_{perm. dc}$ combinate	$T_{perm} \leq T_{perm. dc} e T_{perm. dl}$
Temperatura superficiale ammessa dell'apparecchiatura	$T_{max} \leq T_{perm}$

dl = strato di polvere
dc = nube di polvere

CONTACT

BARTEC S.r.l. Via per Carpiano, 8/10 Tel.: +39 02 98 23 19 91 info@bartec.it
Italia 20077 Melegnano (Mi) Fax: +39 02 98 23 19 96 www.bartec.it

Tutte le informazioni sopra riportate, comprese le illustrazioni, sono considerate affidabili. Gli utilizzatori, tuttavia, devono attenersi esclusivamente alla normativa di riferimento applicabile per l'applicazione specifica. BARTEC non garantisce l'accuratezza né la completezza delle informazioni e declina ogni e qualsiasi responsabilità in ordine al loro uso.

Mobile LED WORK LIGHT Ex

La lampada portatile a LED, con batterie ricaricabili permette una comoda ed efficace illuminazione di aree di lavoro in zona con pericolo di esplosione.

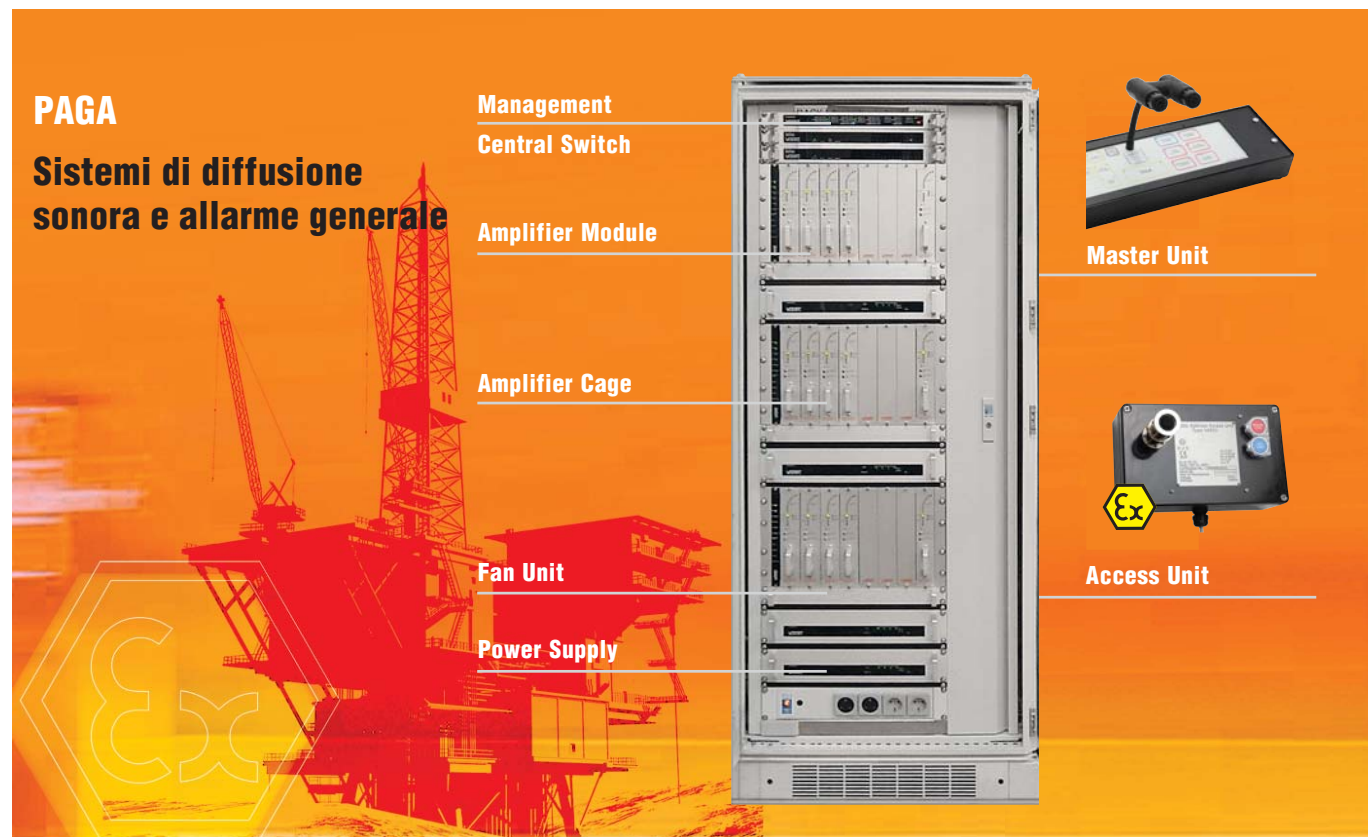
Robusta e sicura, è idonea per uso in ambiente industriale pesante o marino, è ed certificata per tutte le aree classificate 0-1-2 e 20-21-22. Un comodo gancio permette di appendere la lampada a sospensione e poter così illuminare una ampia superficie e lavorare a mani libere. I LED di ultima generazione garantiscono un intenso flusso luminoso pur con un assorbimento molto ridotto per molte ore di funzionamento.

Caratteristiche

- Batterie ricaricabili
- Protezione dagli agenti atmosferici (IP 66)
- Elevata luminosità
- Lunga durata di esercizio

Dati tecnici

- per zone classificate 0-1-2 e 20-21-22
- IBExU 09 ATEX 1087
- II 1G Ex ia op is IIC T4
- II 1D Ex iaD 20 T 100 °C
- IECEX IBE09.0012
- Ex ia IIC T4
- Ex iaD 20 T 100°C
- Grado di protezione IP 66
- Certificazioni internazionali
- Temperatura ambiente -20 °C a +60 °C
- Caricabatteria AC 200 a 250 V DC 10 a 24 V
- Durata batterie oltre 6 ore di funzionamento



PAGA
Sistemi di diffusione sonora e allarme generale

Management
Central Switch

Amplifier Module

Amplifier Cage

Fan Unit

Power Supply

Master Unit

Access Unit

BARTEC VODEC progetta, produce e distribuisce sistemi di diffusione sonora e allarme generale per fini di sicurezza, idonei per ambienti ostili e applicazioni di emergenza.

Le certificazioni ISO9001/2008 e ATEX ed il Queen Award definiscono lo standard di produzione secondo regole di eccellenza tipiche della società con sede a Nottingham (UK).

I sistemi PAGA della BARTEC VODEC sono sistemi altamente sviluppati per la diffusione di messaggi vocali e segnali di allarme acustici e ottici. I sistemi comprendono anche tutte le apparecchiature da campo, quali altoparlanti, unità di accesso, lampeggianti ecc, sia in esecuzione stagna che in esecuzione antideflagrante.

Stabilità, prevedibilità e funzionamento affidabile sono assicurati tramite una progettazione dei sistemi basata su solidi principi di sicurezza e ridondanza delle funzioni critiche.

BARTEC VODEC è in grado di fornire una ampia gamma di servizi per i propri sistemi, dal project management, alla progettazione acustica, alle ispezioni fino al commissioning e all'avviamento dei sistemi.

PAGA Public Address and General Alarm System

I tecnici BARTEC VODEC sono a Vostra disposizione per realizzare soluzioni complete o sviluppare i Vostri attuali sistemi secondo le ultime direttive di sicurezza. Inoltre BARTEC VODEC offre differenti servizi sia di progettazione acustica ed elettrica, sia di assistenza che di training del personale.

I sistemi PAGA della VODEC sono stati testati e certificati da organismi internazionali, quali ad esempio Bureau Veritas, RMRS e DNV per essere in grado di operare nelle condizioni ambientali più difficili.

PAGA system units

■ Rack di sistema

A seconda delle applicazioni è possibile assegnare differenti risorse ai vari circuiti collegati in rete e alle differenti aree

■ Unità di accesso locale

■ Altoparlanti

■ Lampade Flash (ad alta intensità)

Per segnalazione ottica in ambienti rumorosi

Management central switch

L'intero sistema è controllato da questa unità centrale installata nel rack.

Amplifier module

Il sistema PAGA può essere composto da due ad alcune centinaia di amplificatori, in relazione alle esigenze di segnalazione acustica e vocale dell'impianto.

Amplifier cage

La gabbia degli amplificatori supporta i diversi amplificatori dedicate agli altoparlanti, permettendo la gestione e la guida di diversi circuiti di segnalazione.

Amplifier power supply

Gli alimentatori garantiscono una elevata densità di potenza in moduli a cassette estremamente compatti.

Caratteristiche

- Differenti opzioni di ridondanza
- Sistema completamente monitorato
- Molteplici interfacce disponibili
- Massima sicurezza tramite il „System on a Chip“



FKS-CLM

Condizionatore antideflagrante

Il condizionatore FKS-CLM è la soluzione per:

- installare o progettare sistemi di analisi o di misura in cabinet o piccoli shelter.
- regolare la temperatura di ambienti di lavoro in area Ex.
- preservare apparecchiature elettroniche delicate dal surriscaldamento.

FKS-CLM Unità di condizionamento dell'aria

L'unità di condizionamento FKS-CLM Ex offre una capacità di raffreddamento effettiva di 2 o 4 kW ed è caratterizzata dal design compatto e dall'ingombro limitato.

Il condizionatore può essere montato rapidamente su di una parete verticale di un pannello o cabinet e può operare con temperature ambientali comprese fra i -35 °C ed i +55 °C. Ovviamente è anche possibile installare il condizionatore su cabinet già esistenti ed in custodie a sovrappressione EEx-p.

I sistemi di analisi di processo installati in cabine spesso soffrono per fluttuazioni delle misure dovuti allo sbalzo termico delle temperature fra giorno e notte. Tali errori possono essere prevenuti tramite un adeguato controllo della temperatura ambientale per mezzo di un condizionatore quale il FKS-CLM Ex.

Una ulteriore applicazione si ha nelle cabine elettriche o nelle sale trasformatori delle piattaforme petrolifere o nei rig di perforazione, dove gli spazi angusti richiedono uno smaltimento efficiente del calore prodotto.

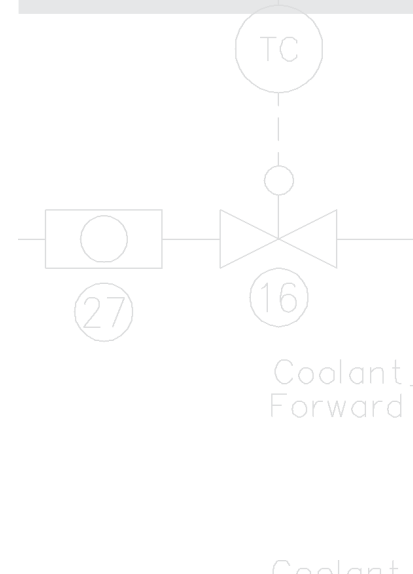
Come optional è possibile avere anche una funzione di riscaldamento, per ottenere anche in inverno le temperature desiderate. La potenza riscaldante è prodotta dal calore dissipato elettricamente e dalla energia meccanica di lavoro, ottenuta dalla frizione di compressore. La potenza così ottenuta, tramite il cosiddetto „hot gas bypass“ corrisponde a circa la metà della potenza refrigerante installata.

Costruzione

La custodia esterna del condizionatore è in poliestere rinforzato con fibre di vetro. Ciò lo rende leggero, robusto, antistatico e resistente agli olii. E' possibile su richiesta prevedere ulteriori protezioni esterne in acciaio AISI 304 o 316.

L'unità evaporatore è l'unità condensatore sono realizzate in compartimenti isolati e a prova di pressurizzazione.

Il comando elettrico è alloggiato in una custodia a prova di esplosione EEx-d.



- ### Caratteristiche
- Design compatto
 - Certificazione ATEX/CSA
 - Temperatura ambiente -35 °C a +55 °C
 - Installazione semplice
 - Idoneo anche per cabine e armadi pressurizzati
 - Elevato potere refrigerante