

CESI S.p.A.
Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Schema di certificazione

CERTIFICATO



[1] SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

- [2] Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive
Direttiva 2014/34/UE

- [3] Numero del Supplemento al Certificato di Esame UE del tipo:

CESI 02 ATEX 073X /05

- [4] Prodotto: **Unità di comando, controllo e interfaccia serie EJB.. (e modello AQS-1)**
- [5] Costruttore: **CORTEM S.p.A**
- [6] Indirizzo: **Via Aquileia, 10 - 34070 Villesse (Gorizia) - Italia**
- [7] Questo supplemento conferma la validità del certificato di esame UE del tipo **CESI 02 ATEX 073X**, relativo al Prodotto progettato e costruito in conformità con le prescrizioni di detto certificato e lo estende includendo le varianti specificate nell'allegato a questo supplemento e ai documenti in esso riportati.
- [8] Il CESI, organismo notificato n. 0722 in conformità all' articolo 17 della Direttiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 Febbraio 2014, certifica che questo Prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di apparecchiature o sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive, definiti nell'Allegato II della Direttiva.
Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto a carattere riservato n. **EX-C3003130**.
- [9] Ai sensi dell'articolo 41 della direttiva 2014/34/UE, i certificati di esame CE del tipo emessi con riferimento alla direttiva 94/9/CE, che erano in essere prima della data di applicazione del 2014/34/UE (20 aprile 2016) restano validi anche ai sensi della Direttiva 2014/34/UE. Questi supplementi ai certificati di esame CE del tipo ed eventuali nuove emissioni, possono continuare a mantenere il numero del certificato originale rilasciato prima del 20 aprile 2016.
- [10] Il simbolo "X" posto dopo il numero del certificato indica che il Prodotto è soggetto a condizioni speciali per un utilizzo sicuro, specificate nell'allegato al presente certificato.
- [11] Questo CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove del Prodotto specificato in accordo con la Direttiva 2014/34/UE. Ulteriori requisiti di questa Direttiva si applicano al processo di produzione e fornitura del prodotto. Questi requisiti non sono oggetto del presente certificato.
- [12] Il Prodotto deve riportare i seguenti contrassegni:
- | | | | |
|--|-------------------|---|-----------------------------------|
| | I M2 | Ex db [ia Ma] I Mb | <i>(solo tipi EJBX.. in inox)</i> |
| | | <i>oppure</i> | |
| | II 2(1) GD | Ex db [ia Ga] IIB T6 o T5 Gb | |
| | | Ex tb [ia Da] IIIC T85 o T100 °C Db | |
| | | IP66 o IP66/67 | <i>(IP66 con operatori)</i> |
| | | <i>oppure</i> | |
| | II 2(1) GD | Ex db [ia Ga] IIB+H₂ T6 o T5 Gb | |
| | | Ex tb [ia Da] IIIC T85 o T100 °C Db | |
| | | IP66 o IP66/67 | <i>(IP66 con operatori)</i> |

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data di emissione 04/07/2024

Elaborato
Adrián Lucas Vagni

Pagina 1/8

Verificato
Alessandro Fedato

Approvato
Roberto Piccin

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05[15] **Descrizione delle varianti del Prodotto**

Variante 5.1: Le Unità di comando, controllo e interfaccia serie EJB.. (e modello AQS-1) precedentemente valutate secondo EN 60079-0:2012+A11:2013, sono state rivalutate sulla base delle norme EN IEC 60079-0:2018 Edizione 7.

Variante 5.2: Estesa la temperatura ambiente fino a +70 °C.

Variante 5.3: Le apparecchiature possono essere fornite con rivestimento esterno/interno e valvole serie ECD-2.

Variante 5.4: Sono state applicate modifiche editoriali ai parametri di scelta per i componenti IS.

Variante 5.5: Sono stati aggiunti accessori certificati ammessi per l'ingresso di cavi e per il collegamento di altre unità di comando, controllo e interfaccia della serie EJB..

Invariate le altre caratteristiche costruttive delle Unità di comando, controllo e interfaccia serie EJB.. (e modello AQS-1)

Descrizione del Prodotto

Le Unità di comando, controllo e interfaccia serie EJB.. (e modello AQS-1) sono apparecchiature composte da una custodia Ex db oppure Ex tb, utilizzate per installare comuni dispositivi elettrici come contattori, interruttori, strumenti di misura, controllori a logica programmabile e blocchi di contatto. Luci di segnalazione, attuatori di comando e interfaccia serie M-0.. possono essere montati sui coperchi o sulle pareti delle custodie. Esse possono incorporare apparecchiature associate per l'interfaccia con circuiti a sicurezza intrinseca. Questi apparecchi associati sono oggetto di certificazione separata con modo di protezione [Ex ia] IIB o IIC per il gruppo IIB+H₂.

Le apparecchiature EJB.. hanno il corpo e il coperchio realizzati in lega di alluminio oppure in acciaio inossidabile e sono in esecuzione Ex db [ia Ma] I Mb (solo acciaio inossidabile), Ex db [ia Ga] IIB+H₂ ed Ex tb [ia Da] IIIC.

Le apparecchiature sono disponibili in due esecuzioni particolari:

- con flangia esterna per il tipo EJB-.. ;
- con flangia interna per il tipo AQS-1.

Le guarnizioni del giunto flangiato tra il coperchio e il corpo delle custodie e di tutti gli altri accessori sono in silicone e garantiscono il grado di protezione IP66, mentre IP67 solo per le custodie senza operatori. I giunti flangiati tra il corpo delle apparecchiature e i coperchi sono fissati con viti in acciaio inossidabile di qualità A2-70.

Le pareti delle custodie possono essere forate e filettate con la massima grandezza ed il massimo numero di entrate come specificato nei documenti del costruttore allegati. Ogni custodia è provvista con vite di messa a terra interna ed esterna o prigioniero e una piastra di fondo per il montaggio dei dispositivi elettrici.

Temperatura ambiente

- Per tutte le apparecchiature del Gruppo I (realizzate solo in acciaio inossidabile), Gruppo II e Gruppo III:
-20 °C ÷ +40 °C oppure -20 °C ÷ +55 °C
- Per tutte le apparecchiature Gruppo IIB, Gruppo IIB+H₂ e Gruppo IIIC con spie luminose in policarbonato:
-40 °C ÷ +40 °C oppure -40 °C ÷ +55 °C oppure -40 °C ÷ +70 °C
- Per tutte le apparecchiature Gruppo IIB, Gruppo IIB+H₂ e Gruppo IIIC senza spie luminose in policarbonato:
-60 °C ÷ +40 °C oppure -60 °C ÷ +55 °C oppure -60 °C ÷ +70 °C

In ogni caso, se sono installati degli operatori di comando-segnalazione, questi devono essere idonei alla temperatura assegnata all'Apparecchiatura.

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Pagina 2/8

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05*Identificazione delle Unità di comando, controllo e interfaccia serie EJB.. (e modello AQS-1):*

Custodie in Lega di alluminio		Custodie in Acciaio inox
Serie EJB	Serie EJBT	Serie EJBX
AQS-1	-	-
EJB-01	EJBT0	EJBX-01
-	-	EJBX-01B
EJB-1	EJBT1	EJBX-1
EJB-2	EJBT2	EJBX-2
-	EJBT2CB	-
-	EJBT2C	-
EJB-3	EJBT3	EJBX-3
EJB-3B	EJBT3B	EJBX-3B
EJB-4	EJBT4	EJBX-4
EJB-4B	EJBT4B	EJBX-4B
EJB-45	EJBT45	EJBX-45
EJB-45B	EJBT45B	EJBX-45B
EJB-48BA	-	-
EJB-5	EJBT5	EJBX-5
EJB-5B	EJBT5B	EJBX-5B
EJB-55	EJBT55	EJBX-55
EJB-55B	EJBT55B	EJBX-55B
EJB-503	-	-
EJB-55C	-	-
EJB-6	EJBT6	EJBX-6
EJB-6B	EJBT6B	EJBX-6B
EJB-7	EJBT7	EJBX-7
EJB-7B	-	-

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05**Caratteristiche elettriche**

Tensione nominale:	12 ÷ 250	Vdc
	24 ÷ 1000	Vac
Frequenza nominale:	50/60	Hz
Massima corrente nominale:	400	A
Massima potenza per lampade:	3W con Tamb. +55 °C	
Apparecchiatura associata:	Tensione max. Um	≤ 250V

Quando sono presenti circuiti Ex i, le distanze tra i circuiti a sicurezza intrinseca e i circuiti a sicurezza non intrinseca o tra circuiti a sicurezza intrinseca separati devono essere conformi alla norma EN 60079-11. I circuiti a sicurezza intrinseca devono essere chiaramente identificati. Se si utilizza un colore a tale scopo, questo deve essere l'azzurro per le connessioni a sicurezza intrinseca.

Tabella delle apparecchiature elettriche ed elettroniche tipiche all'interno delle custodie:

DESCRIZIONE	[V]	POTENZA DISSIPATA [W]	[A]
Strumenti analogici / digitali	660	10	5
Reattori / inverter elettronici	400	10	-
PLC, multiplexer, amplificatori	240	80	-
Dispositivi di controllo e misura	240	100	-
Interruttori automatici	660	-	400
Fusibili	660	-	400
Relè	500	12	10
Dispositivo di controllo elettronici	660	100	-
Contattori	660	30	400
Timer sequenziali	240	5	10
Relè crepuscolari	240	2	-
Condensatori (tempo di scarica 30 sec)	660	-	-
Trasformatori	660	200	-
Resistori	240	300	-
Morsettiera	660	-	-
Reattanze	277	40	7,5

I valori nominali specificati sono valori massimi ammessi; i valori effettivi saranno soggetti all'apparecchiatura/componente elettrico utilizzato caso per caso. A seconda delle condizioni di funzionamento del sistema, il modo di operare, della categoria di utilizzo, ecc., il costruttore dovrà definire i valori nominali che dovranno rientrare nell'intervallo di questi valori limite e rispettare le norme pertinenti.

Circuiti a sicurezza intrinseca:

Le caratteristiche elettriche dei circuiti di sicurezza intrinseca sono riportate sull'etichetta dell'apparecchio associato utilizzato.

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05

Massima potenza dissipata:

Tabella 1.

Tipo		Acciaio inossidabile	Massima potenza dissipata all'interno della custodia			
			Tamb. = +40°C		Tamb. = +55°C	
Lega di alluminio		Senza lampade di segnalazione, ammessi solo LED	Con lampade di segnalazione e/o LED	Senza lampade di segnalazione, ammessi solo LED	Con lampade di segnalazione e/o LED	
T6 / T85 °C	T5 / T100 °C	T6 / T85 °C	T5 / T100 °C			
EJBT0 / EJBT2CB	EJB-01	-	30 W	30 W	25 W	25 W
EJBT1 / EJBT2C	EJB-1	EJBX-1	45 W	45 W	34 W	34 W
EJBT2	EJB-2	EJBX-2	60 W	60 W	45 W	45 W
EJBT3	EJB-3	EJBX-3	75 W	75 W	56 W	56 W
EJBT3B	EJB-3B	EJBX-3B	55 W	55 W	40 W	40 W
EJBT4	EJB-4	EJBX-4	100 W	100 W	75 W	75 W
EJBT4B	EJB-4B	EJBX-4B	75 W	75 W	56 W	56 W
EJBT45	EJB-45	EJBX-45	140 W	140 W	105 W	105 W
EJBT45B	EJB-45B	EJBX-45B	120 W	120 W	90 W	90 W
-	EJB-48BA	-	120 W	120 W	90 W	90 W
EJBT5	EJB-5	EJBX-5	210 W	210 W	160 W	160 W
EJBT5B	EJB-5B	EJBX-5B	170 W	170 W	130 W	130 W
-	EJB-503	-	230 W	230 W	176 W	176 W
EJBT55	EJB-55	EJBX-55B	260 W	260 W	200 W	200 W
EJBT55B	EJB-55B	-	260 W	260 W	160 W	160 W
-	EJB-55C	EJB-55	360 W	360 W	270 W	270 W
EJBT6	EJB-6	EJBX-6	600 W	600 W	460 W	460 W
EJBE-6B	EJB-6B	EJBX-6B	490 W	490 W	370 W	370 W
-	EJB-7	-	770 W	770 W	590 W	590 W
-	EJB-7B	-	600 W	600 W	460 W	460 W
-	-	EJBX-7	610 W	610 W	470 W	470 W
-	AQS-1	-	100 W	100 W	75 W	75 W

Per la temperatura ambiente di +70°C i valori di potenza dissipata corrispondono a quelli indicati sulle colonne di +55°C diminuiti del 25%.

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05

Entrate di cavo

Gli accessori utilizzati per gli ingressi cavi e per la chiusura dei fori non utilizzati, dovranno essere oggetto di apposita certificazione, dovranno essere utilizzati secondo le Istruzioni di Sicurezza riportate nel relativo certificato e dovranno garantire lo stesso tipo/grado di protezione assegnato all'Apparecchiatura. Inoltre, gli accessori devono essere idonei all'uso nell'intervallo di temperatura ambiente assegnato all'Apparecchiatura.

In caso di filettature cilindriche, il giunto deve essere bloccato contro l'allentamento mediante un composto frenafiletti.

Inoltre, per l'ingresso dei cavi e per il collegamento di più unità di comando, controllo e interfaccia serie EJB possono essere utilizzati raccordi a tenuta o passanti a tenuta certificati. Per facilitare l'installazione dei giunti sigillati, è possibile utilizzare raccordi per tubi certificati. Gli accessori certificati ammessi sono i seguenti:

- Giunti resinabili serie EYS, EYD, EZS, EZD certificati CESI 03 ATEX 085X;
- Passanti sigillati serie NPS, CP, TP, NCS, LPS certificati CESI 01 ATEX 080U;
- Bocchettoni di raccordo a tre pezzi serie R, B, RB certificati CESI 99 ATEX 034U;
- Raccordi serie NP, EM, ELF certificati CESI 01 ATEX 104U;
- Adattatori serie RE, REB, REM, REN e tappi PLG certificati CESI 02 ATEX 049X.

I limiti di temperatura operativa degli accessori certificati Ex ammessi devono essere debitamente rispettati durante il montaggio delle unità di comando, controllo e segnalazione EJB.

Inoltre, devono essere debitamente rispettati i diversi tipi di protezione degli involucri delle apparecchiature collegate tramite questi accessori certificati Ex.

Avvertenze di targa

“Devono essere utilizzate viti di qualità A2-70 secondo UNI 7323 con carico unitario di rottura minimo di 700 N/mm².”

“Attenzione - non aprire quando sotto tensione”

Per custodie contenenti condensatori:

“Dopo lo spegnimento, attendere 10 minuti prima di aprire”.

Per custodie con batterie o pile:

“Attenzione – Non aprire in presenza di atmosfera esplosiva”.

Per custodie con classe di temperatura T5:

“Utilizzare cavi idonei per temperature di 90 °C”.

Per prodotti completi di rivestimento esterno in materiale non metallico di spessore:

> 0,2 mm per esecuzioni IIB+H₂ oppure

> 2 mm per esecuzioni IIB.

“Avvertenza – Potenziale pericolo di carica eletrostatica – per la pulizia utilizzare solo un panno umido”.

[16] Rapporto n. EX-C3003130

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05

Prove individuali

Il fabbricante deve effettuare le prove di routine prescritte al punto 16 della norma EN 60079-1:2014.

La prova di sovrappressione ordinaria deve essere eseguita con il metodo statico (paragrafo 15.2.3 della norma EN 60079-1:2014) con i seguenti valori di pressione:

- 12.3 bar su tutte le apparecchiature EJB per la temperatura ambiente minima fino a -20 °C;
- 12.3 bar su tutte le apparecchiature EJBX per la temperatura ambiente minima fino a -20 °C;
- 14.9 bar su tutte le apparecchiature EJB per la temperatura ambiente minima fino a -40 °C;
- 15.2 bar su tutte le apparecchiature EJBX per la temperatura ambiente minima fino a -40 °C;
- 16.4 bar su tutte le apparecchiature EJB per la temperatura ambiente minima fino a -60 °C;
- 17.0 bar su tutte le apparecchiature EJBX per la temperatura ambiente minima fino a -60 °C.

[17] Condizioni speciali per un utilizzo sicuro (X)

- Gli accessori utilizzati per l'entrata dei cavi e per la chiusura di aperture non utilizzate devono essere certificati secondo le norme EN IEC 60079-0, EN 60079-1 ed EN 60079-31. Deve essere garantito un grado di protezione minimo IP66/67 secondo la norma EN 60529.
- Le Apparecchiature devono essere utilizzate nei seguenti intervalli di temperatura ambiente:
 - da -20°C fino a +40°C/+55°C: tutte le versioni di Apparecchiature per Gruppo I (solo EJBX.. in acciaio inox), Gruppo IIB, Gruppo IIB+H₂ e Gruppo IIIC;
 - da -40°C fino a +40°C/+55°C/+70°C: tutte le versioni di Apparecchiature per Gruppo IIB, Gruppo IIB+H₂ e Gruppo IIIC con luci in policarbonato;
 - da -60°C fino a +40°C/+55°C/+70°C: tutte le versioni di Apparecchiatura per Gruppo IIB, Gruppo IIB+H₂ e Gruppo IIIC senza luci in policarbonato.
- I limiti di temperatura operativa degli accessori Ex utilizzati per il collegamento di più unità di comando, controllo e interfaccia della serie EJB devono essere debitamente rispettati.
- La minima distanza tra i giunti tagliafiamma flangiati delle custodie e gli ostacoli esterni dovrà essere:
 - 20 mm per esecuzioni IIB;
 - 30 mm per esecuzioni IIB+H₂.

[18] Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute

La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e salute non è influenzata da questa variazione.

I RESS sono assicurati dal rispetto delle condizioni di sicurezza e dalla conformità alle seguenti norme:

- | | |
|-----------------------------|--|
| EN IEC 60079-0: 2018 | Atmosfere esplosive – Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali |
| EN 60079-1: 2014 | Parte 1: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie a prova di esplosione “d” |
| EN 60079-11:2012 | Parte 11: Apparecchi con protezione mediante sicurezza intrinseca “i” |
| EN 60079-31:2014 | Parte 31: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie “t” |

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 02 ATEX 073X /05

[19] **Documenti descrittivi (prot. EX-C3003140)**

*Nota tecnica A4-7850 (11 pag.)	Rev.0	del	09/02/2022
*Istruzioni di sicurezza, manutenzione e montaggio F-270 (11 pag.)	Rev.8	del	09/02/2022
*A3-8159 Disegno (3 fogli)	Rev.0	del	09/02/2022
*Allegato 1 (8 pag.)	Rev.0	del	09/02/2022
-Disegno A3-6586	Rev.1	del	21/07/2016

*Nota: un * è posto prima del titolo dei documenti nuovi o revisionati, allegati a questo supplemento.*

Una copia dei documenti sopra citati è conservata presso l'archivio del CESI.

Storia del certificato

N° Emissione	Data emissione	Breve descrizione delle varianti
00	06/10/2002	Prima emissione del certificato.
01	20/11/2007	Aggiornamento alle norme EN 60079-0 (2006), EN60079-1 (2004), EN60079-11 (2007), EN60079-26 (2004), EN 61241-0 (2006), EN 61241-1 (2004) e EN 61241 -11 (2006). Nuova esecuzione IIB+H2. Sono stati aggiunti i nuovi tipi EJB-01, AQS.-1, EJB-55, EJB-55B e EJBX7.
02	31/05/2010	Aggiornamento alle norme EN 60079-1 (2007), EN60079-26 (2007). Nuovo dirigente per gruppo I (solo per custodia in acciaio inossidabile). Nuova temperatura ambiente minima per il gruppo II. Sono stati aggiunti nuovi tipi EJB-7 e EJB-7B.
03	18/04/2012	Aggiornamento alle norme EN 60079-0 (2009), EN60079-1 (2007), EN60079-11 (2007), EN60079-26 (2007) e EN60079-31 (2009). Eliminazione del grasso siliconico sui giunti piani per il grado di protezione IP. È stato aggiunto il nuovo modello EJB-55B. Aggiornamento della codifica EJB-55 e EJB-55C.
04	31/10/2016	Aggiornamento alle norme EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-11:2012, EN60079-26:2015 e EN60079-31:2014. Nuova temperatura ambiente minima -60°C. Aggiunte nuove custodie serie EJBX-01 e EJBT... e Condizioni speciali per l'uso sicuro (X).
05	04/07/2024	Aggiornamento alla norma EN IEC 60079-0:2018. Estesa la temperatura ambiente da -20 °C, -40 °C, -60 °C fino a +70 °C. Aggiunto rivestimento esterno/interno e valvole serie ECD-2. Modifiche editoriali ai parametri di scelta per i componenti IS. Aggiunti accessori ammessi per l'ingresso di cavi e per il collegamento di altre unità EJB.

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.