Istruzioni Uso e Manutenzione
Involucri serie
QL – QLP – DS
per ambienti con
Atmosfere Potenzialmente Esplosive
Direttiva (2014/34/UE)
Schema IECEX

Rev. 13 Del 14.09.2022

1. CAMPO di APPLICAZIONE

Il presente manuale vale per involucri di protezione, realizzati in acciaio INOX,
della serie QL e QLP, destinati a funzionare in zone 1 – 21 – 2 – 22
della serie DS destinati a funzionare in zone 20 – 1 – 21 – 2 – 22,
con presenza di gas appartenenti al gruppo **IIc** e/o polveri apparteneti al gruppo **IIIc**,
in conformità alla direttiva 2014-34-UE ed allo schema IECEX.
Gli involucri NON hanno parti visive trasparenti.
Serie QL, QLP, hanno dimensione massima Larghezza (L) x Altezza (H) x Profondità (P) (800 x 1.600 x 400)
Serie DS, hanno dimensione massima Larghezza (L) x Altezza (H) x Profondità (P) (750 x 600 x 400)

Gli involucri sono componenti, una parte di una costruzione elettrica che NON e' prevista per essere utilizzata da sola e richiede una considerazione supplementare quando viene incorporata in una costruzione elettrica o in un sistema per l'uso in atmosfere esplosive.

2. TERMINI e DEFINIZIONI

Gruppo I
Costruzioni elettriche per miniere grisou tose

Gruppo II
Costruzioni elettriche per luoghi con un'atmosfera potenzialmente esplosiva, diversi dalle miniere grisou tose.

CATEGORIA
Classificazione secondo il livello di protezione richiesto.

ZONA
Luogo pericoloso in cui può essere presente un'atmosfera esplosiva pericolosa. Le zone sono diverse sulla base della frequenza e della durata della presenza dell'atmosfera esplosiva pericolosa.

ZONA 1
Luogo in cui e' probabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore, o nebbia, si presenti occasionalmente durante il normale funzionamento.

ZONA 2
Luogo in cui e' probabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore, o nebbia, si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo.

ZONA 20
Luogo in cui un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polveri combustibili nell' aria è presente continuamente o per lunghi periodi o frequentemente.

ZONA 21
Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria, si presenti occasionalmente durante il normale funzionamento.

ZONA 22
Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria, si presenti durante il normale funzionamento, ma che se si presenta, persiste solo per un breve periodo.

Esiste un legame tra zona e categoria, ed e' il seguente:

Zona 20 Categoria 1D	Zona 21 Categoria 2D	Zona 22 Categoria 3D
	Zona 1 Categoria 2G	Zona 2 Categoria 3G

LIVELLO DI PROTEZIONE (EPL)
Livello di protezione assegnato ad un'apparecchiatura o componente basato sulla sua probabilità di diventare una sorgente di accensione, e distintivo delle differenze tra atmosfere esplosive da gas, atmosfere esplosive da polveri, e atmosfere esplosive in miniere grisoutose.

EPL Gb
Apparecchiatura o componente per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un "elevato" livello di protezione, che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale o durante previsti malfunzionamenti

EPL Gc
Apparecchiatura o componente idoneo per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è una sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità (ad esempio per il guasto di una lampada)

EPL Da
Apparecchiatura o componente idoneo per atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili, che presenta un livello di protezione "molto elevato", che non costituisce una sorgente di accensione nel funzionamento normale, durante malfunzionamenti previsti, oppure quando soggetta a rari malfunzionamenti

EPL Db
Apparecchiatura o componente idoneo per atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili, che presenta un livello di protezione "elevato", che non costituisce una sorgente di accensione in funzionamento normale o quando soggetta a guasti previsti

EPL Dc
Apparecchiatura o componente idoneo per atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non costituisce una sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che può avere protezioni addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione inattiva nel caso di eventi attesi con regolarità (per esempio il guasto di una lampada).

3. IDENTIFICAZIONE

Gli involucri **STANDARD** a catalogo sono identificati con codici, i quali hanno il significato sotto riportato:

Articolo	Tipologia	Dimensioni	Materiale Guarnizione	Materiale Involucro	Note
QL _ _ /304-EX	Tipo di Involucro QL o QLP	_ _ Identifica il contenitore	Poliuretano espanso	Inox 304	EX Adatto per zone atex 1 – 2 21 – 22 EPL Gb o Db
QL _ _ S/304-EX			Silicone espanso	Inox 304	
QL _ _ /316-EX			Poliuretano espanso	Inox 316L	
QL _ _ S/316-EX			Silicone espanso	Inox 316L	
QLP _ _ -EX			Poliuretano espanso	Inox 304	
QLP _ _ S-EX			Silicone espanso	Inox 304	
DS _ _ /304-EX	Tipo di Involucro DS	_ _ Identifica il contenitore	Poliuretano espanso	Inox 304	EX Adatto per zone atex 1 – 2 20 – 21 – 22 EPL Gb o Da
DS _ _ S/304-EX			Silicone espanso	Inox 304	
DS _ _ /316-EX			Poliuretano espanso	Inox 316L	
DS _ _ S/316-EX			Silicone espanso	Inox 316L	

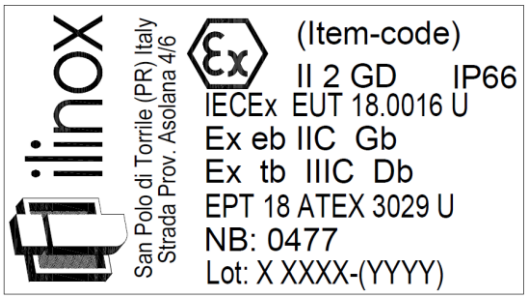
Gli involucri **SPECIALI** sono identificati con codici, i quali hanno il significato sotto riportato:

Articolo	Tipologia	Dimensioni	Numerazione	Note
QL._ _ _ _ _ _ _ _ -EX	Tipo di Involucro QL, QLP	Misure speciali non identificate nel codice	_ _ _ _ _ _ _ _ Identifica il numero di disegno complessivo a cui fare riferimento	EX Adatto per zone atex 1 – 2 21 – 22 EPL Gb o Db
QLP._ _ _ _ _ _ _ _ -EX				
DS._ _ _ _ _ _ _ _ -EX	Tipo di Involucro DS	Misure speciali non identificate nel codice	_ _ _ _ _ _ _ _ Identifica il numero di disegno complessivo a cui fare riferimento	EX Adatto per zone atex 1 – 2 20 – 21 – 22 EPL Gb o Da

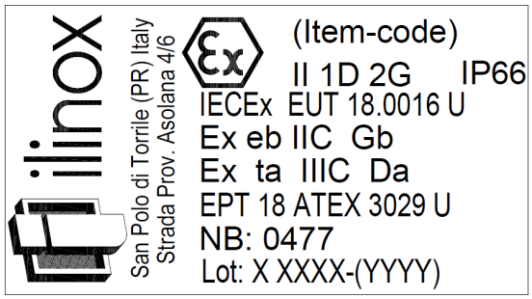
Altri dati quali materiale guarnizione e materiali dell'involucro sono ricavabili direttamente dal disegno o dall' ordine di vendita.

4. MARCATURA

Etichetta x QL – QLP



Etichetta x DS



(item-code) : Identificativo articolo del contenitore

IP : Grado di protezione involucri CEI EN 60529
6x : Totalmente protetto contro la polvere
x6 : Protetto contro la penetrazione di acqua con getti potenti

II : Gruppo II costruzione elettrica per luoghi con atmosfera potenzialmente esplosiva, diversa da miniere grisou tose
1 o 2 : Categoria secondo il livello di protezione richiesto

G : Gas , adatto per atmosfere potenzialmente esplosive con presenza di gas.
D : Dust , adatto per atmosfere potenzialmente esplosive con presenza di polveri combustibili
U : Indicazione che e' un componente, **NON è previsto che possa essere utilizzato da solo, richiede una considerazione supplementare quando viene incorporato in una costruzione elettrica.**

eb : Apparecchiatura o componente con metodo di protezione con sicurezza aumentata

ta : Apparecchiatura o componente elettrico protetto contro le atmosfere di polveri esplosive da una custodia con protezione all'ingresso di polvere. (tipo di protezione "t" secondo la norma armonizzata EN60079-31).

tb : Apparecchiatura o componente elettrico protetto contro le atmosfere di polveri esplosive da una custodia con protezione all'ingresso di polvere. (tipo di protezione "t" secondo la norma armonizzata EN60079-31).

IIc : Gruppo II. Apparecchiatura o componenti per utilizzo in presenza di atmosfere con gas diversa da miniere.

IIIc : Gruppo III. Apparecchiatura o componente per utilizzo in presenza di atmosfere con polvere esplosiva diversa da miniere. Suddivisione IIIc: polveri conduttive.

Gb: Apparecchiatura o componente per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un "elevato" livello di protezione, che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale o durante previsti malfunzionamenti

Db: Apparecchiatura o componente idoneo per atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili che presenta un livello di protezione "elevato", che non costituisce una sorgente di accensione in funzionamento normale o quando soggetta a guasti previsti

Da: Apparecchiatura o componente idoneo per atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili, che presenta un livello di protezione "molto elevato", che non costituisce una sorgente di accensione nel funzionamento normale, durante malfunzionamenti previsti, oppure quando soggetta a rari malfunzionamenti

EPT 18 ATEX 3029 U : Numero di Certificato di esame UE del tipo rilasciato da EUROFINS PRODUCT TESTING S.r.l.
NB : Notified Body (Organismo Notificato) che ha il compito di sorvegliare sulla produzione:
(0477) EUROFINS PRODUCT TESTING S.r.l.
Lot : X XXXX Identificativo del lotto e (YYYY) dell'anno di fabbricazione.

Il grado di protezione e' garantito ad involucro NON forato, in presenza di forature il grado di protezione può essere mantenuto solo montando <u>correttamente</u> strumenti con grado di protezione uguale o superiore.

5. TRASPORTO

Gli involucri vengono forniti con imballi di cartone o di pluriball.
Il trasporto deve avvenire senza manomettere lo stesso, evitando di sottoporre l'involucro ad urti.

6. STOCCAGGIO

Gli involucri devono essere stoccati in luoghi puliti, privi di atmosfere corrosive ed all'interno degli imballi originali.
Condizioni di stoccaggio, temperature superiori a 0 °C, Inferiori a 60 °C e con umidità dell'aria INFERIORE all' 80%.

7. MESSA in SERVIZIO

Condizioni atmosferiche ambientali previste dalle normative di:
Temperatura da -20 °C a +60 °C (con guarnizione in poliuretano);
Temperatura da -40 °C a +180 °C (con guarnizione in silicone)
Pressione atmosferica da 80 kPa (0,8 Bar) a 110 kPa (1,1 Bar);
Aria con contenuto normale di ossigeno, solitamente 21% v/v.

8. UTILIZZO

Gli involucri sono realizzati in acciaio INOX EN 1.4301 (AISI 304) o EN 1.4404 (AISI 316L) (Identificati con marcatura su portello).
A richiesta possono essere realizzati anche nei seguenti materiali INOX EN 1.4307 o 1.4306 (AISI 304L) o EN 1.4401 o 1.4436 (AISI 316) o EN 1.4432 o 1.4435 (AISI 316L) o EN 1.4571 (316Ti).
Gli involucri **NON** sono verniciati.
Le guarnizioni sono in poliuretano bi componente o silicone bi componente.

L'installatore e' tenuto a verificare che i materiali utilizzati nella costruzione siano compatibili con la zona di installazione. (vedi anche tabella A)

Gli involucri vengono forniti protetti con film adesivo, il quale deve essere tolto prima della messa in funzione **(IMPORTANTE vedi Capitolo 10)**.

Umidità NON Superiore al 80%
Grado di tenuta dell'involucro (privo di forature) IP66

Gli involucri sono idonei per l'utilizzo con i seguenti modi di protezione:

MODO di PROTEZIONE ELETTRICO per GAS				
Modo di protezione		Categoria 1 Zona 0	Categoria 2 Zona 1	Categoria 3 Zona 2
e	Sicurezza aumentata	NO	SI	SI

MODO di PROTEZIONE ELETTRICO per POLVERI				
Modo di protezione		Categoria 1 Zona 20	Categoria 2 Zona 21	Categoria 3 Zona 22
t (Protezione mediante custodia)	IP6X	SI (solo Serie DS - Ta)	SI(Serie QL - Tb)	SI
	IP5X	========	========	SI (Solo con polveri **NON** Conduttrici)

Limitazioni d'uso

1) L'involucro può essere utilizzato con le seguenti Massime Temperature Operative:
   da -20 °C a +60 °C con guarnizione in poliuretano espanso bi componente
   da -40 °C a +180 °C con guarnizione in silicone espanso bi componente

2) Le parti che possono essere smontate e possono precludere l'integrità funzionale dell'involucro sono i portelli o coperchi.
   Portelli delle serie QL e QLP, seguire le istruzioni (vedi Figura 8).
   Coperchi della serie DS, sono soltanto viti avvitate con chiavi esagonali a brugola per cui NON occorre nessuna istruzione particolare, occorre solo NON superare le coppie di serraggio sotto riportate.

   Le viti e/o dadi NON devono essere serrati con valori di coppia superiori a quelli di seguito indicati

Filettatura	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Nm	*2,0*	*3,2*	*5,0*	*10*	*16*	*25*

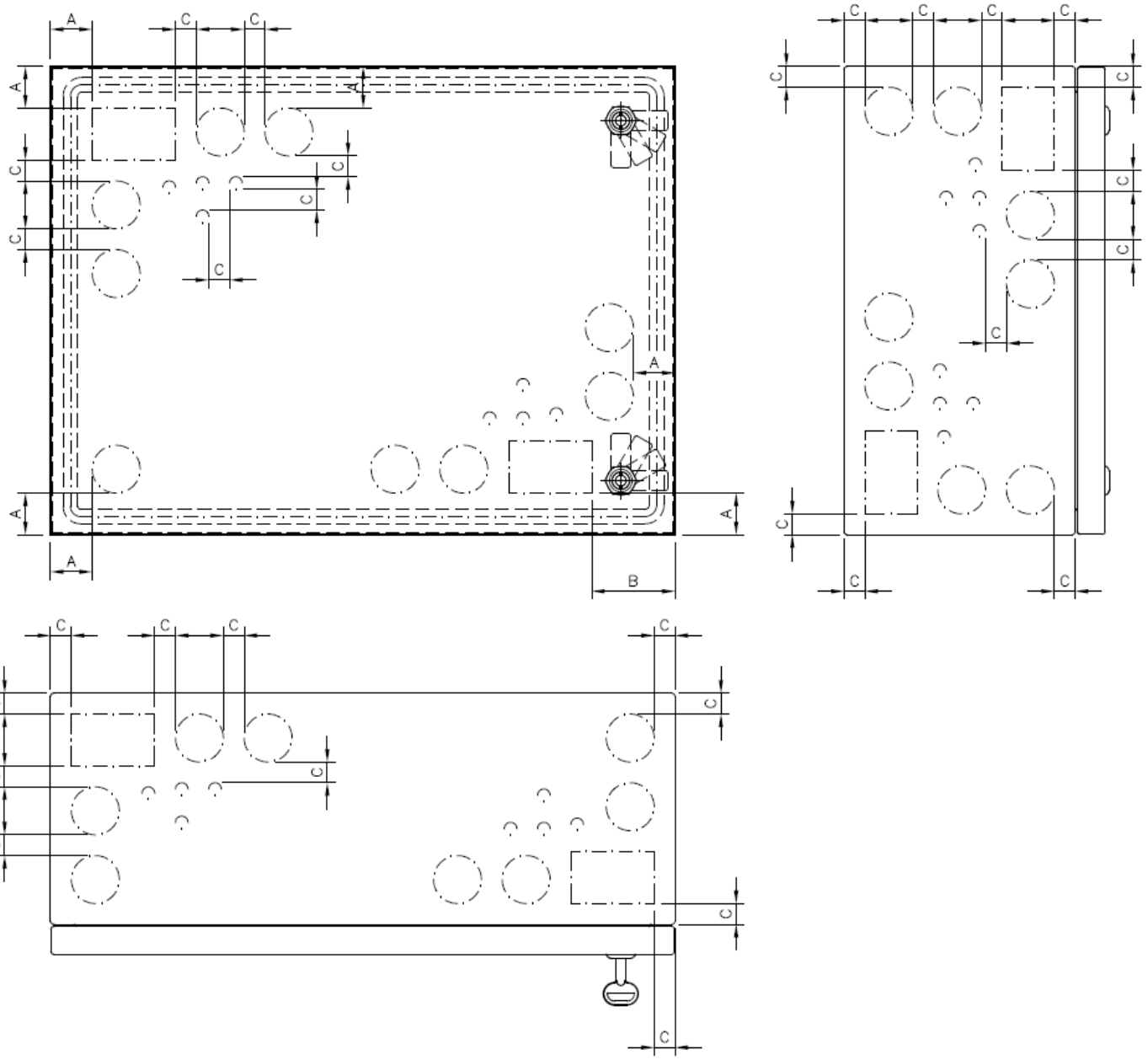
3) I fori per le distanze in aria delle entrate lisce devono avere un diametro non superiore a 0.7mm rispetto al diametro nominale del pressacavo o adattatore filettato d'ingresso.

9. ASSEMBLAGGIO e SMONTAGGIO

Gli involucri possono essere forati per l'installazione di strumenti o entrate cavi.

Le forature possono essere realizzate nel rispetto di parametri minimi riassunti nelle figure 1, 2, 3, 4 e 5 a seguire.

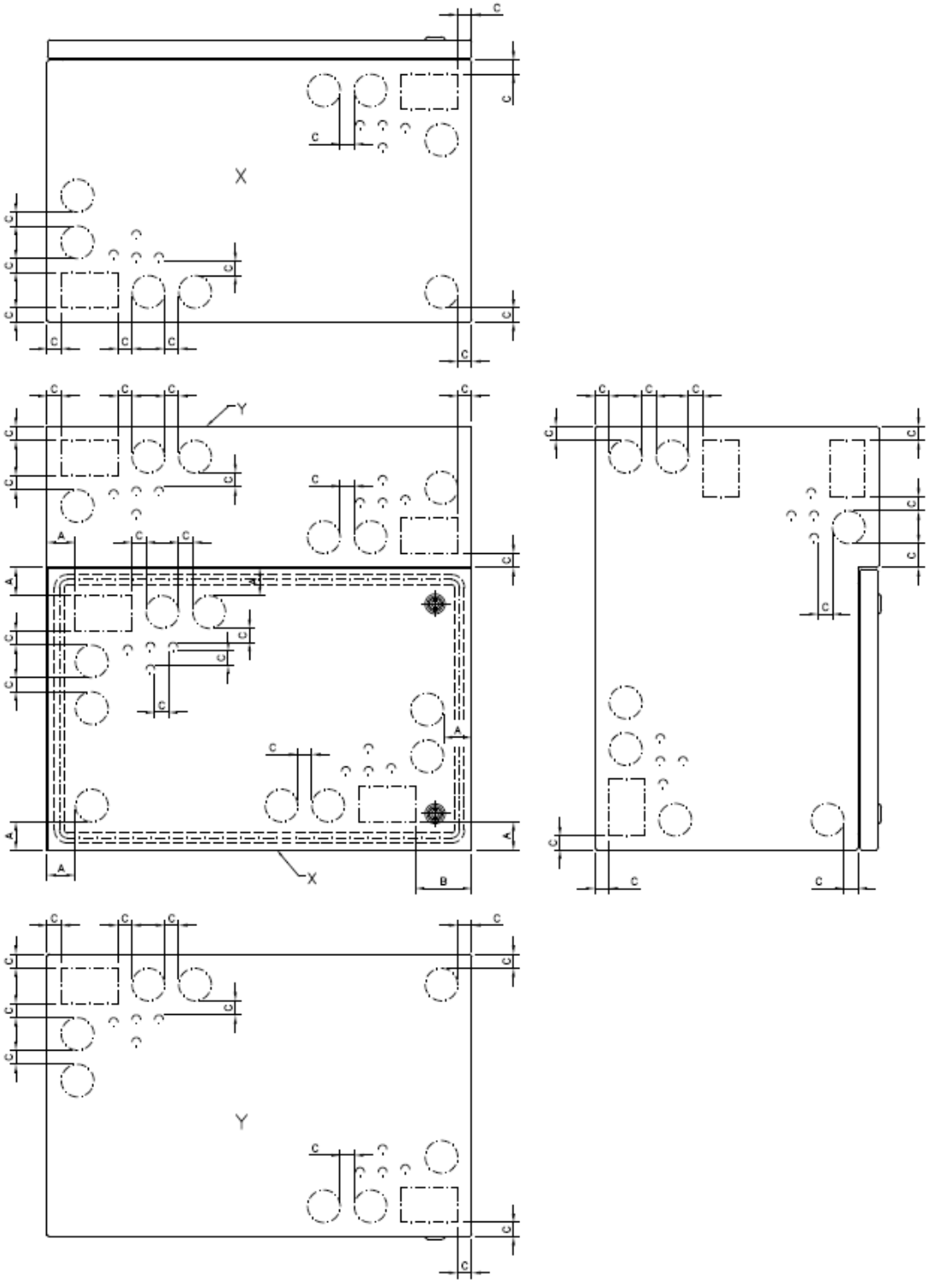
FORATURE per Serie QL – QLP (Fig. 1)



A (mm)	40	Minimo
B (mm)	80	Minimo
C (mm)	20	Minimo

GLI STRUMENTI o ACCESSORI CHE SI HA INTENZIONE DI MONTARE SULL'INVOLUCRO, DEVONO ESSERE CERTIFICATI ATEX/IECEX IN ACCORDO ALLE NORME EN/IEC 60079:0 EN/IEC 60079:31 EN/IEC 60079:7 EPL Gb ED EPL Db CON GRADO DI PROTEZIONE IP66
PER EVENTUALI DUBBI CONTATTARE UFFICIO TECNICO ILINOX.

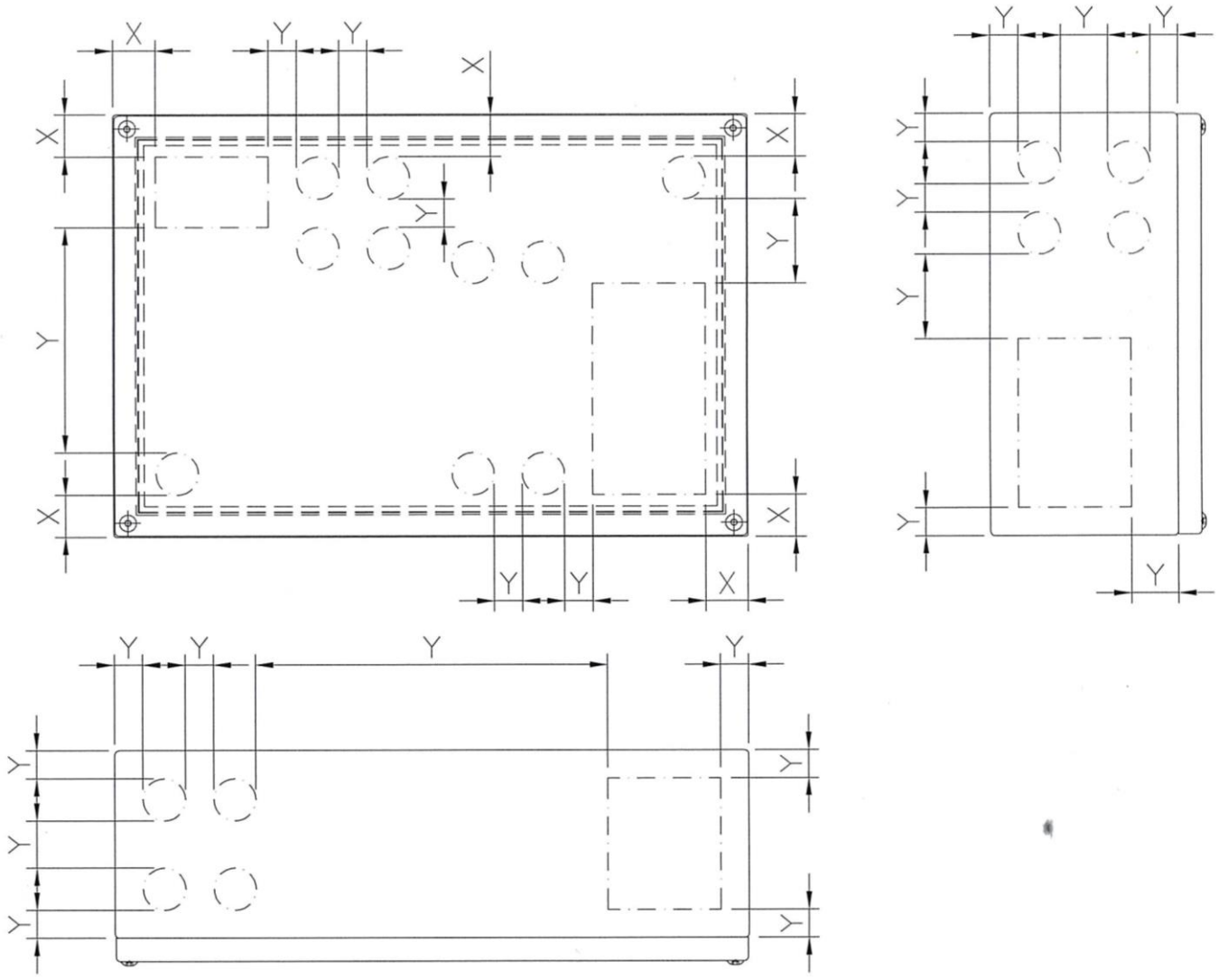
FORATURE per Serie QL – QLP PORTAMANOMETRO (Fig. 2)



A (mm)	40	Minimo
B (mm)	80	Minimo
C (mm)	20	Minimo

GLI STRUMENTI o ACCESSORI CHE SI HA INTENZIONE DI MONTARE SULL'INVOLUCRO, DEVONO ESSERE CERTIFICATI ATEX/IECEX IN ACCORDO ALLE NORME EN/IEC 60079:0 EN/IEC 60079:31 EN/IEC 60079:7 EPL Gb ED EPL Db CON GRADO DI PROTEZIONE IP66
PER EVENTUALI DUBBI CONTATTARE UFFICIO TECNICO ILINOX.

FORATURE per Serie DS (Fig. 3)

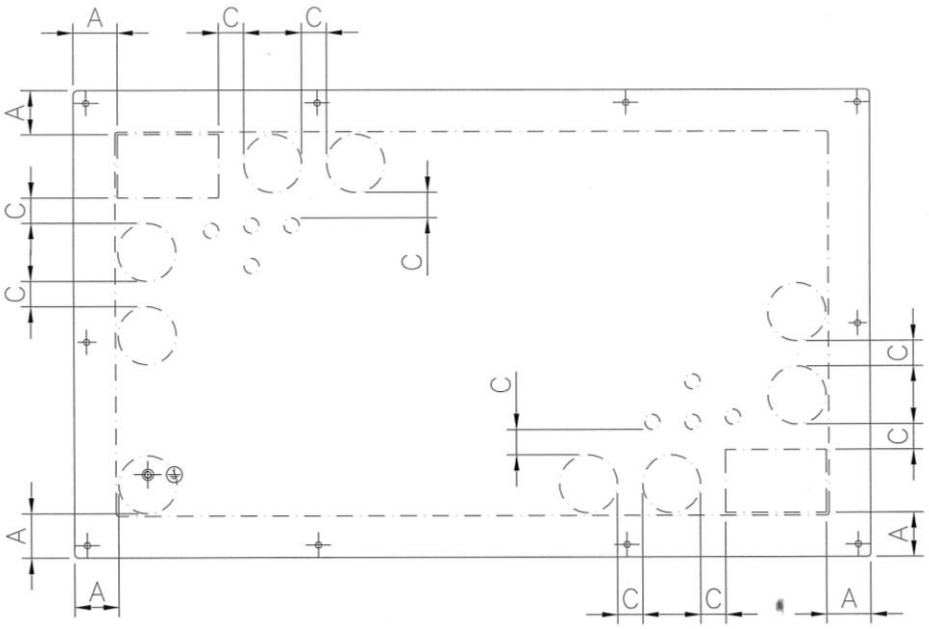


X (mm)	30	Minimo
Y (mm)	20	Minimo

GLI STRUMENTI o ACCESSORI CHE SI HA INTENZIONE DI MONTARE SULL'INVOLUCRO, DEVONO ESSERE CERTIFICATI ATEX/IECEX IN ACCORDO ALLE NORME EN/IEC 60079:0 EN/IEC 60079:31 EN/IEC 60079:7 EPL Gb ED EPL Db CON GRADO DI PROTEZIONE IP66

PER EVENTUALI DUBBI CONTATTARE UFFICIO TECNICO ILINOX.

Piastre passacavi x QL - QLP (Fig. 4)

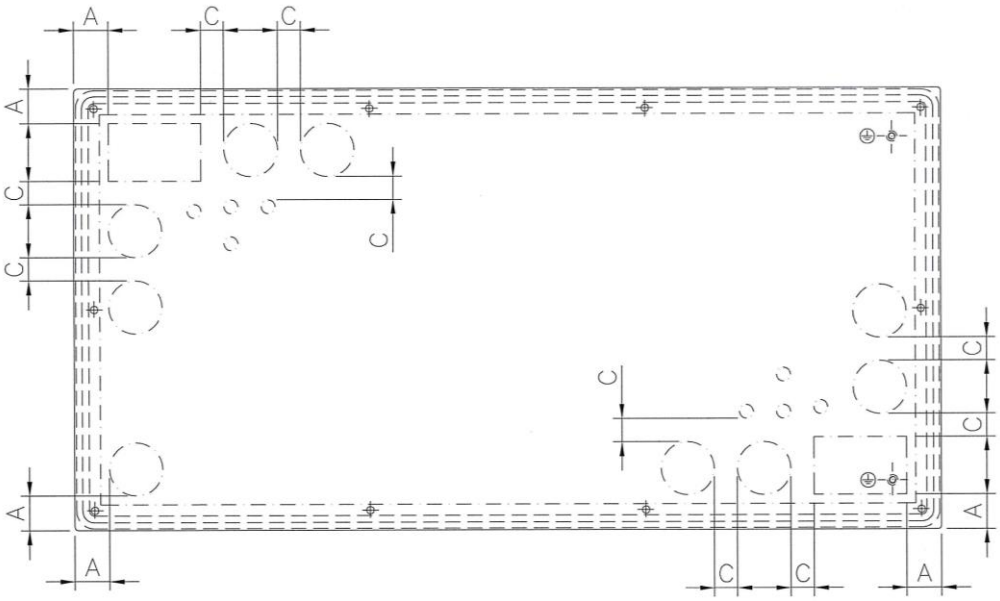


A (mm)	35	Minimo
C (mm)	20	Minimo

GLI STRUMENTI o ACCESSORI CHE SI HA INTENZIONE DI MONTARE SULL'INVOLUCRO, DEVONO ESSERE CERTIFICATI ATEX/IECEX IN ACCORDO ALLE NORME EN/IEC 60079:0 EN/IEC 60079:31 EN/IEC 60079:7 EPL Gb ED EPL Db CON GRADO DI PROTEZIONE IP66

PER EVENTUALI DUBBI CONTATTARE UFFICIO TECNICO ILINOX.

Piastre passacavi x DS (Fig. 5)



A (mm)	25	Minimo
C (mm)	20	Minimo

GLI STRUMENTI o ACCESSORI CHE SI HA INTENZIONE DI MONTARE SULL'INVOLUCRO, DEVONO ESSERE CERTIFICATI ATEX/IECEX IN ACCORDO ALLE NORME EN/IEC 60079:0 EN/IEC 60079:31 EN/IEC 60079:7 EPL Gb ED EPL Db CON GRADO DI PROTEZIONE IP66

PER EVENTUALI DUBBI CONTATTARE UFFICIO TECNICO ILINOX.

Gli involucri possono essere ancorati al muro o ad una struttura portante nel rispetto dell'istruzione (vedi Figura 6 e 7).
Ogni fonte di Vibrazione può essere dannosa, pertanto e' necessario in presenza di questo fenomeno, mettere idonee protezioni quali possono essere gli ANTIVIBRANTI.

Gli involucri sono predisposti di messa a terra interna su tutte le parti NON saldate tra loro (portelli, fasciami, piastre interne), è presente anche una predisposizione di messa a terra all'esterno. La dimensione dell'elemento di connessione per la messa a terra è M6x15. Le messe a terra sono chiaramente identificate dal simbolo

10. MANUTENZIONE e RIPARAZIONI

Per eventuali operazioni di manutenzione in cui occorre aprire la porta o il coperchio dell'involucro, occorre accertarsi che l'atmosfera esplosiva NON venga a contatto con superfici interne calde o parti in tensione, a questo scopo occorre mettere sull'involucro queste eventuali indicazioni di AVVERTIMENTO:
DOPO LA MESSA FUORI TENSIONE, RITARDARE _ _ _ _ _ MINUTI PRIMA DELL' APERTURA
NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA
NON APRIRE SOTTO TENSIONE
NON QUANDO I CIRCUITI NON INTRENSICAMENTE SICURI sono energizzati
All fine di evitare accumuli pericolosi di polveri esplosive, occorre prevedere una pulizia dell'involucro affinché NON si formi uno strato superiore ai 5 mm.
NON rimuovere o sostituire i fusibili se energizzato

La valutazione dell'opportunità di queste informazioni è a carico del costruttore dell'apparecchio finale.

Ad ogni apertura verificare integrità delle guarnizioni di tenuta ed eventualmente sostituire IMMEDIATAMENTE.
Qualora NON siano previste aperture delle porte o dei pannelli, verificare integrità delle guarnizioni di tenuta con una frequenza tale da rispettare le leggi vigenti nel luogo di installazione degli involucri (se esistenti), altrimenti con una frequenza NON superiore ai 2 anni.

Verificare lo stato superficiale dell'involucro almeno 1 volta all' anno, NON devono esserci evidenti forme di corrosione o formazioni di particelle di ruggine.

Ogni modifica e/o riparazione al contenitore (ad esclusione delle forature nel rispetto del cap.9), se NON autorizzate da ILINOX s.r.l., rende nulla la conformità del componente e decade ogni responsabilità.

Riparazioni e/o modifiche che comportano l'utilizzo di utensili che possono provocare inneschi all'esplosione:
DEVOVO essere eseguite in zone SICURE (Prive di gas e/o polveri infiammabili).
DEVONO essere eseguite dopo bonifica del contenitore per evitare ristagni di gas.
DEVONO essere eseguite dopo pulizia delle polveri potenzialmente esplosive.

Riparazioni e/o modifiche autorizzate, devono essere effettuate presso officine in possesso delle attrezzature specifiche necessarie, da personale con adeguate conoscenze tecniche e nel rispetto delle norme di sicurezza in vigore. Devono essere documentate e trattenute nel fascicolo tecnico dell'attrezzatura.

L'utilizzo di eventuali ricambi NON originali, rende nulla la conformità del componente e decade ogni responsabilità della ILINOX s.r.l.

11. INSTALLAZIONE

Gli acciai INOX hanno una buona resistenza alla corrosione purché abbiano la possibilità di passivarsi formando una strato protettivo nei confronti degli agenti corrosivi. Dopo aver ASPORTATO la pellicola protettiva è NECESSARIO quindi lasciare l'involucro all'aria in un ambiente pulito (nell'atmosfera non devono esserci sostanze inquinanti quali: ossido di ferro, sali, salsedine, cloruri, vapori organici …..)

Verificare che il materiale NON sia stato attaccato da particelle di "ruggine", dovute a lavorazioni con utensili NON idonei, nel caso ciò fosse avvenuto è necessario rimuoverle con idonei decapanti perché sono causa di corrosione e di possibili inneschi da urto violento o sfregamento.

L'involucro può essere installato in zone con presenza di atmosfere esplosive dovute alla presenza di gas o polveri.
Le zone di pertinenza sono: 20 - 1 - 21 – 2 - 22 per la sola serie DS;
1 - 21 - 2 - 22 per la serie QL - QLP.

L'installatore deve sapere esattamente la zona in cui andrà installato l'involucro, la determinazione di dette zone deve essere fatta in conformità alla norma CEI EN 60079-10-1 per presenza di gas e/o CEI EN 60079-10-2 per presenza di polveri combustibili.

L'installatore e' anche tenuto a verificare che i materiali utilizzati nella costruzione siano compatibili con l'atmosfera della zona di installazione.

NON idoneo per polveri esplosive che NON richiedono ossigeno atmosferico per la combustione.
NON idoneo per sostanze piroforiche.
NON adatto per miniere sotterranee.
NON adatto per installazioni in superficie di miniere rese pericolose dalla presenza di grisou e/o polveri combustibili.
NON adatto in ambienti contenenti cloruri.

12. DATI di SICUREZZA

Nel caso di utilizzo di sigillanti, occorre che siano resistenti ad una temperatura superiore di almeno 20 °C alla Temperatura Massima Superficiale ed inferiore di almeno 10 °C alle temperature minime di utilizzo.

GAS
Le zone di possibile installazione: 1 , 2.
Categoria di impianto 2 , 3.

POLVERI
Le zone di possibile installazione:
20 – 21 - 22 per la sola serie DS; 21 - 22 per la serie QL - QLP.
Categoria di impianto 1 – 2 – 3 per la sola serie DS; 2 - 3 per la serie QL - QLP.

13. NORME APPLICATE

EN 60079-0:2018	EN 60079-31:2014	EN 60079-7:2015
IEC 60079-0:2017	IEC 60079-31:2014	IEC 60079-7:2015

14. GRADO di PROTEZIONE

Gli involucri vengono forniti con grado di protezione testato su campione in laboratorio: IP66
Qualora vengano effettuate forature, queste fanno DECADERE il grado di protezione se NON adeguatamente chiuse con accessori o strumenti di pari grado di protezione e correttamente montati. Nel caso di montaggio di accessori o strumenti con grado di protezione inferiore, l'involucro assume il grado di protezione più basso installato.

15. PRESTAZIONI STRUTTURALI

Gli involucri vengono forniti con test di impatto meccanico pari a 7 J, purché vengano rispettati i valori minimi e massimi di foratura menzionati al cap.8.
Qualora questi valori NON siano rispettati:

- Il rapporto di test e' da ritenersi nullo e DEVE essere rifatto su costruzione elettrica finale a cura dell'installatore salvo diverso parere dell'Organismo Notificato da lui scelto.
- Rende nulla la conformità del componente e decade ogni responsabilità della ILINOX s.r.l.

Tabella A – Resistenza alla corrosione

Queste tabelle sono un sommario dei più fidati dati di laboratorio attualmente disponibili sulla resistenza alla corrosione dei materiali considerati.
Nell'usare queste tabelle sarà comunque utile tener presente che i risultati sono prove di laboratorio e pertanto, sono da considerarsi su una base di raccomandazione e NON come garanzia in senso assoluto.

		AISI304	AISI316L	Poliuretano bi componente	Silicone bi componente
Acetato di butile	+21°	1	1	C1	B1
Acetato di etile	Ta	2	2	D1	B1
Acetato di metile	Ta	1	1	D1	B1
Acetilene	+20°	1	1	A1	A1
Aceto	+20°	1	1	B1	==
Acetone	E	1	1	E1	B1
Acido benzoico	+20°	2	2	A1	A1
Acido borico 5%	C	2	2	A1	A1
Acido citrico 5%	+20°	1	1	A1	A1
Acido cloridrico		4	4	A1	A1
Acido cromico 5%	+20°	2	-	E1	B1
Acido formico 5%	+20°	2	2	E1	C1
Acido nitrico 5%	+20°	1	1	E1	A1
Acido oleico	+20°	2	2	A1	A1
Acqua di mare	+20°	2	2	A1	A1
Acqua dolce	Ta	1	1	A1	A1
Alcool etilico	+20°	2	2	C1	A1
Anidride carbonica	Ta	1	1	A1	A1
Azoto	Ta	1	1	A1	A1
Benzina	+20°	1	1	C1	B1
Carbonato di ammonio	Ta	2	2	A1	A1
Carbonato di Bario	Ta	2	2	A1	A1
Carbonato di Calcio	+20°	2	2	A1	A1
Cicloesano	Ta	1	1	D1	C1
Clorobenzene	+20°	1	1	D1	D1

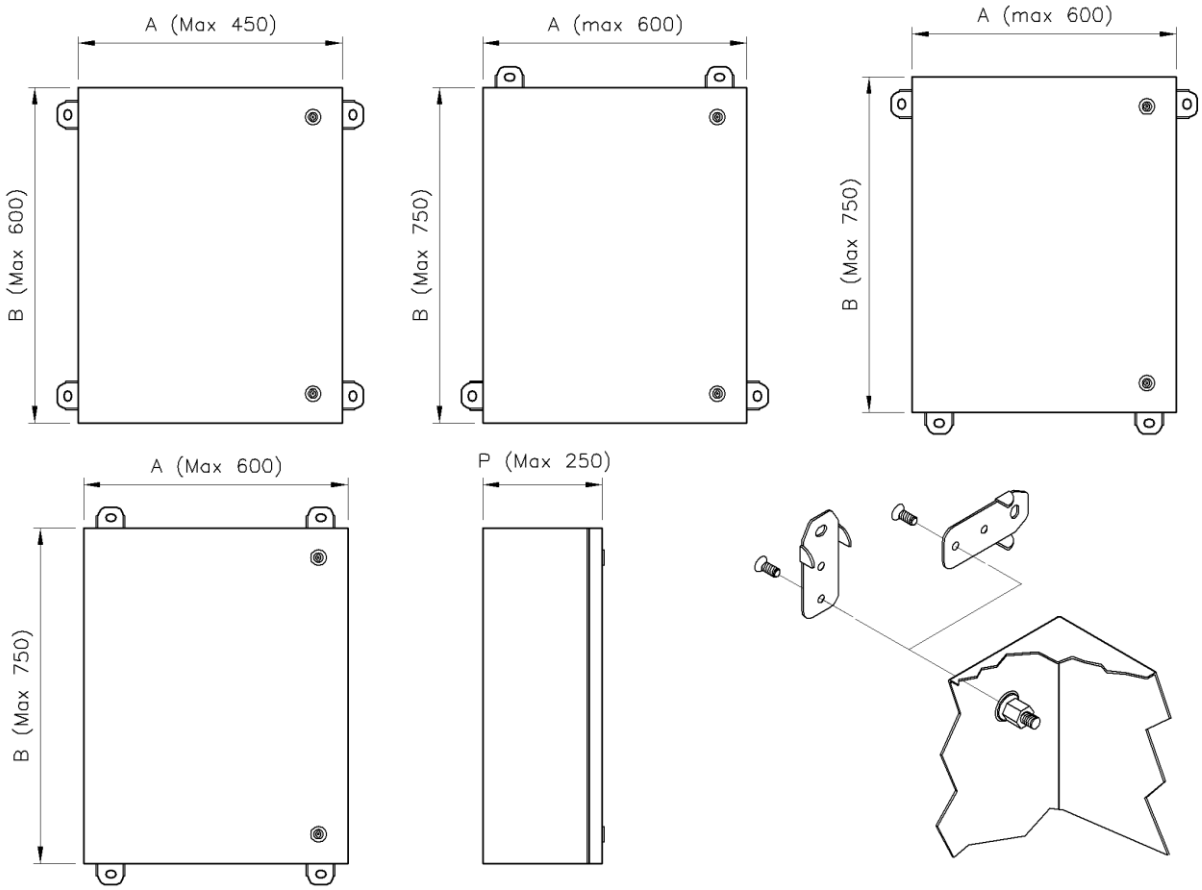
		AISI304	AISI316L	Poliuretano bi componente	Silicone bi componente
Cloroformio	+20°	1	1	D1	E1
Cloruro di bario 5%	+20°	2	2	A1	A1
Cloruro di calcio	+20°	3	2	A1	A1
Cloruro di metilene	Ta	1	1	E1	C1
Eptano	Ta	1	1	B1	C1
Esano	Ta	2	2	B1	C1
Etere etilico	+20°	1	1	C1	B1
Gas naturale	Ta	1	1	A1	A1
Glicerina	+20°	1	1	A1	A1
Glicole etilenico	+20°	1	1	B1	A1
Idrogeno	Ta	1	1	A1	A1
Idrossido di bario	Ta	2	2	A1	A1
Inchiostro	Ta	1	1	A1	A1
Lattice	+20°	1	1	A1	==
Metano	Ta	2	2	A1	A1
Neon	+20°	2	2	A1	A1
Olio di ricino	Ta	1	1	A1	A1
Olio minerale	Ta	1	1	A1	A1
Ozono	Ta	1	1	B1	B1
Paraffina	Ta	1	1	A1	A1
Solfato di bario	+20°	2	2	A1	A1
Soluzioni saponose	Ta	1	1	A1	A1
Tetracloruro di carbonio	Ta	2	2	D1	E1
Urea	Ta	2	2	A1	A1
Vaselina	Ta	2	2	A1	A1

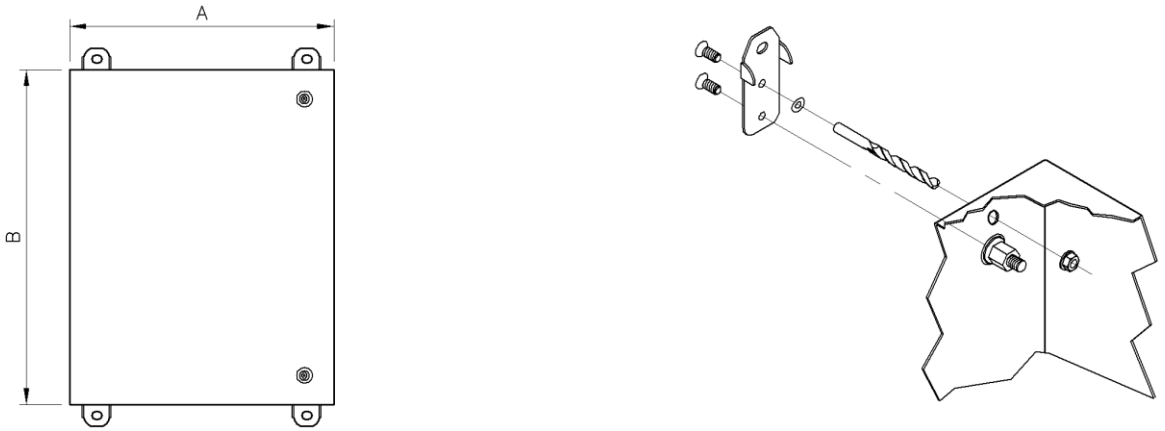
Legenda

ACCIAIO INOSSIDABILE			GUARNIZIONE	
1	Eccellente	Materiali che non subiscono variazioni dimensionali essenziali. Velocità di corrosione inferiore ad una penetrazione di 0,13 mm/anno	A1	Ottimo
2	Buono	Materiali che non vengono attaccati, ma che sono generalmente prescritti dove un certo grado di corrosione può essere tollerato. Velocità di corrosione 0,1 ÷ 0,5 mm/anno	B1	Buono
3	Scarsa resistenza	Materiali che normalmente non sono considerati adatti per la maggior parte degli impieghi negli impianti chimici. Velocità di corrosione 0,5 ÷ 1,26 mm/anno	C1	Accettabile
4	Non raccomandato	Materiali con veloci' di corrosione troppo alta per poter essere presi in considerazioni. Velocità di corrosione superiore a 1,26 mm/anno	D1	Scarsa
-	Mancano informazioni		E1	Distrutta

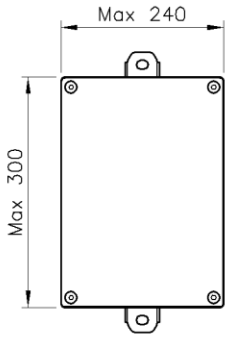
E = Ebollizione
C = Caldo
Ta = Temperatura ambiente

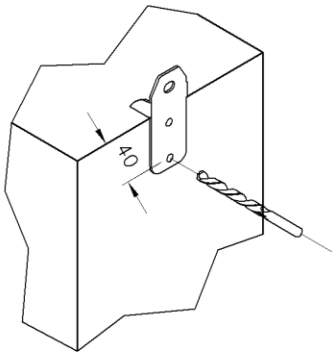
SUPPORTI a PARETE x QL – QLP (Fig. 6)

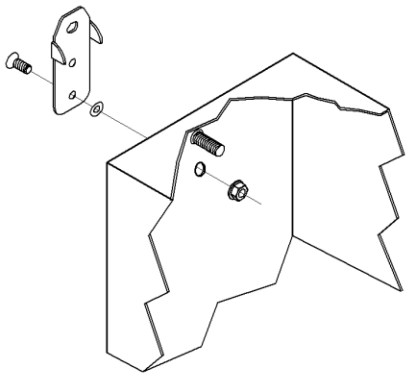


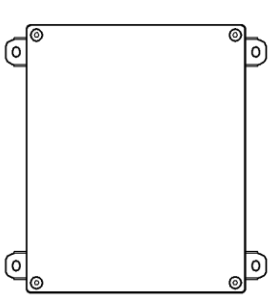


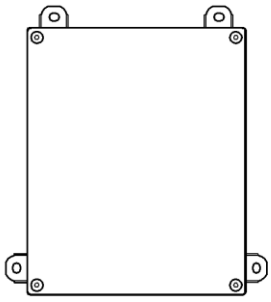
SUPPORTI a PARETE x DS (Fig. 7)

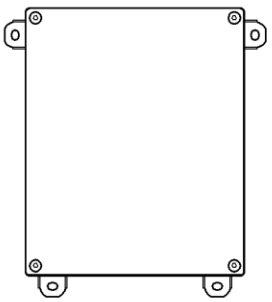


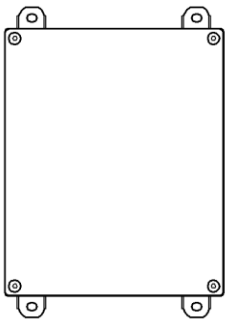


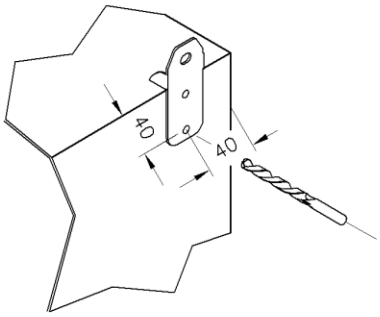


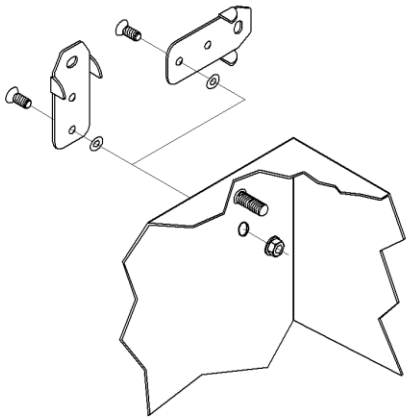




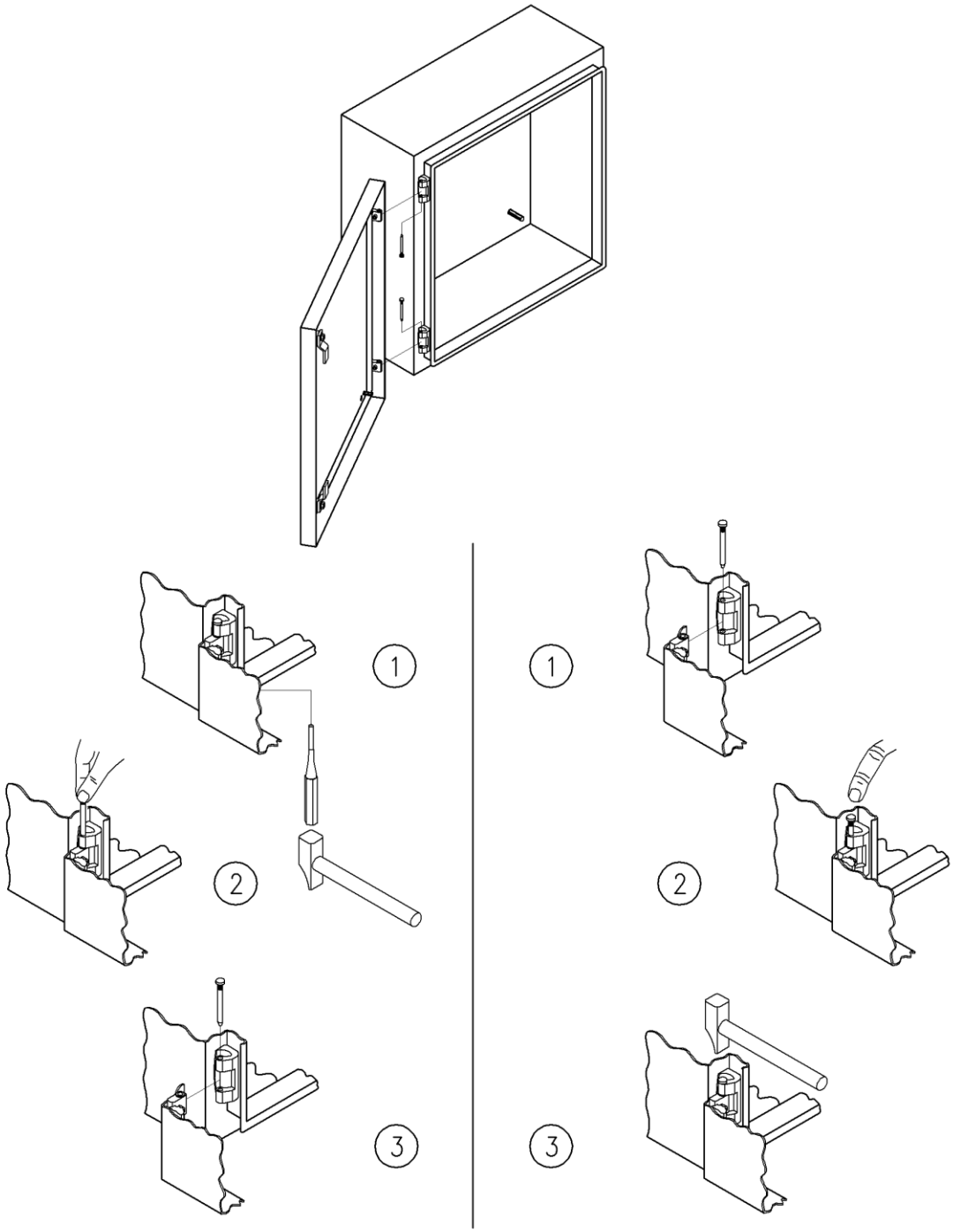








MONTAGGIO / SMONTAGGIO PORTELLI QL-QLP (Fig. 8)



Attestato di conformità componenti

Attetation of conformity

ILINOX S.r.l.

Strada Provinciale Asolana n°4/6 – 43056 S. Polo di Torrile (PR) Italy

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le scatole di derivazione della serie:

declares on its own responsibility, that the junction boxes:

DS ….. EX

sono conformi alla Direttiva Comunitarie:
are in compliance with the *European Directive:*

2014/34/UE(atex)

sono considerati "componenti" ai sensi dell'art. 1, par. 3(c) della direttiva
considered as components, according to art. par. 3(c)

Norme armonizzate applicate:
Applied harmonized standards :

EN 60079-0:2018 / EN 60079-7:2015 / EN 60079-31:2014 /

IEC 60079-0:2017 / IEC 60079-7:2015 / IEC 60079-31:2013

Marcatura applicata :
Marking :

II 1D 2G - Ex eb IIC Gb - Ex ta IIIC Da

I prodotti ed il fascicolo tecnico sono stati oggetto di rapporto di approvazione N°.
Products and technical manual has been tested and approved in compliance with a report No.

EPT.18.REL.01/55267

dall'organismo notificato EUROFINS PRODUCT TESTING ITALY S.r.l.
Con emissione del certificato di esame UE del tipo N°.
by the notified body EUROFINS PRODUCT TESTING ITALY S.r.l.
UE- type examination certificate No.

EPT 18 ATEX 3029 U

e sono sottoposti a procedure di controllo di GARANZIA QUALITA' (allegato VII direttiva – 2014/34/UE) con sorveglianza dell'organismo notificato:
and they are submitted to procedure of QUALITY ASSURANCE (annex VII direttive – 2014/34/EU) with surveillance by Notified Body:

EUROFINS PRODUCT TESTING ITALY S.r.l. (0477)

San Polo di Torrile: 14/19/2022

Managing Director- Enrico Corradi

Attestato di conformità componenti

Attestation of conformity

ILINOX S.r.l.

Strada Provinciale Asolana n°4/6 – 43056 S. Polo di Torrile (PR) Italy

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che gli armadietti della serie:

declares on its own responsibility, that the cabinet:

QL ….. EX

QLP …. EX

sono conformi alla Direttiva Comunitarie:
are in compliance with the *European Directive:*

2014/34/UE(atex)

sono considerati "componenti" ai sensi dell'art. 1, par. 3(c) della direttiva
considered as components, according to art. par. 3(c)

Norme armonizzate applicate:
Applied harmonized standards :

EN 60079-0:2012 A11:2013 / EN 60079-7:2015 / EN 60079-31:2014 /

IEC 60079-0:2011 / IEC 60079-7:2015 / IEC 60079-31:2013

Marcatura applicata :
Marking :

II 2 GD - Ex eb IIC Gb - Ex tb IIIC Db

I prodotti ed il fascicolo tecnico sono stati oggetto di rapporto di approvazione N°.
Products and technical manual has been tested and approved in compliance with a report No.

EPT.18.REL.01/55267

dall'organismo notificato EUROFINS PRODUCT TESTING ITALY S.r.l.
Con emissione del certificato di esame UE del tipo N°.
by the notified body EUROFINS PRODUCT TESTING ITALY S.r.l.
UE- type examination certificate No.

EPT 18 ATEX 3029 U

e sono sottoposti a procedure di controllo di GARANZIA QUALITA' (allegato VII direttiva -2014/34/UE) con sorveglianza dell'organismo notificato:

and they are submitted to procedure of QUALITY ASSURANCE (annex VII direttive -2014/34/EU) with surveillance by Notified Body:

EUROFINS PRODUCT TESTING ITALY S.r.l. (0477)

San Polo di Torrile: 14/09/2022

Managing Director- Enrico Corradi