



## EARTHING CONTROL SYSTEM

INERIS 00ATEX0033X

CE II 2 GD  
 -30°C / 55°C EEx-d IIC T5  
 -25°C / 40°C EEx-d (ia) IIC T6  
 -25°C / 40°C EEx-d (ib) IIC T6

Earthing control system suitable for one double circuit clamp type PTA ISEO (possibility to have a second clamp of the same type). Optical signalling to allow or not to allow the loading operation and free voltage change over contact.

- Material: Copper free Aluminium
- Painted RAL 6003
- IP 65

## SISTEMI DI CONTROLLO DI MESSA A TERRA

INERIS 00ATEX0033X

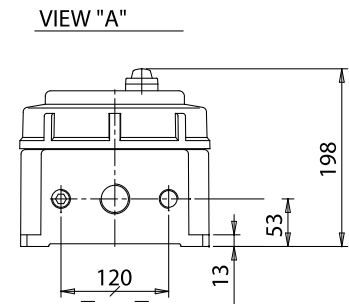
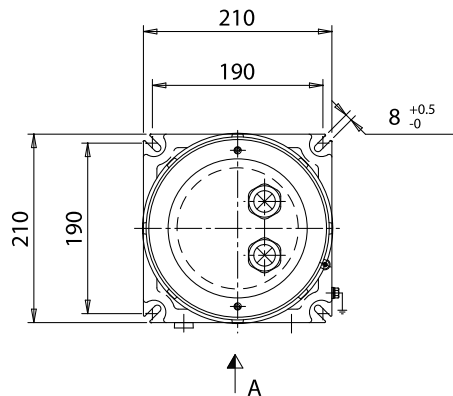
CE II 2 GD  
 -30°C / 55°C EEx-d IIC T5  
 -25°C / 40°C EEx-d (ia) IIC T6  
 -25°C / 40°C EEx-d (ib) IIC T6

Sistema di controllo di messa a terra predisposto per una pinza doppio circuito tipo PTA ISEO con possibilità di una seconda pinza dello stesso tipo. Segnalazione ottica di consenso/blocco e contatto di scambio libero da tensione in uscita.

- Materiale: Lega di Alluminio
- Verniciato RAL 6003
- IP 65

On request  
 Su richiesta

Code	Type	WEIGHT $\approx$ KG.
Z010001	GUB-QL 03/GUMT 325	10,400



## GUMT-325 CONTROL DEVICE

Control and discharge system for electrostatic charges suitable for road tankers, rail tankers and any movable tanker for dangerous items.

### Preliminary

the need to transfer from one place to another dangerous flammable fuels and liquids as gasoline and diesel highlighted the serious risk due to uncontrolled discharge of static charges cumulated on movable tanker-units during transfers following the well known natural phenomena when connected to loading / downloading tools (fisse). Following the natural tendency to the equilibrium of electrical potential a

## DISPOSITIVO GUMT 325

Sistema di controllo e scarica di cariche elettrostatiche per autocisterne, cisterne ferroviarie e contenitori mobili di sostanze potenzialmente infiammabile e/o esplosive

### Premessa

la necessità di trasferire da un luogo ad un altro liquidi infiammabili quali, ad esempio, carburanti per autotrazione (Benzine Gasolio etc.) ha evidenziato un alto livello di pericolo conseguente alla scarica incontrollata della elettricità statica accumulata sull'insieme dell'unità mobile durante il movimento per le note cause naturali, attraverso le necessarie attrezzature (fisse) atte ad eseguire le operazioni di carico e scarico. In conseguenza della naturale tendenza

loading harm of a fuel depot, being connected to general earth circuit, will act as a discharge preferential path of all static charges cumulated on a next road tanker to load for instance gasoline. Very probably the same road tanker should have inside the residual vapours of previous load. Therefore the discharges of static following the insert of loading harm in the tanker will generate a spark with an energy enough to ignite the mixer gasoline – air present inside. Therefore to cause an explosion with all terrible consequences that can effect on humans and apparatus. The same condition can happen on rail tankers as well as movable barrels in use in paint manufacturing process, for instance between the harm of a mixer and the barrel of paint.

The solution of the problem is to control the discharge of static charges driving it through a dedicated and safe path. Safe because Explosion proof.

The GUMT-325 control device achieves the double function of:

- ♦ dedicated and safe path, more over Explosion proof
- ♦ barrier against any other undesired and unsafe path

### The control device foreseen :

- 1 diagnostic electronic unit housed in EEx-d IIC T5 IP65, ATEX 2GD named GUMT-325 suitable to manage two mobile discharge units (Clamps)
- 1 explosion proof EEx-d IIC T6, ATEX 2GD mobile discharge unit named PTA-ISEO2 wired by 11 meters long special 3 cores cable to diagnostic electronic unit GUMT-325. The cable foreseen a double steel wire to improve the mechanical strength.

### Running conditions :

user dedicated to load / download the dangerous liquid from / to movable tanker must :

- connect the mobile discharge unit PTA-ISEO2 (clamp) to the suitable plate, mandatory foreseen on each movable tanker
- wait that diagnostic electronic unit GUMT-325 allow the loading / unloading operation. The green pilot lamp on top of GUMT-325 will be on

*all'equilibrio del potenziale elettrico, un braccio di carico di una normale deposito carburanti, in quanto collegato alla rete di terra dell'impianto elettrico, diventa il percorso preferenziale di scarica di tutta la statica accumulata da una autobotte che si appresta a caricare ad esempio della benzina. Questa stessa autobotte, infatti, avrà al suo interno, certamente, dei residui volatilizzati della benzina trasportata precedentemente, pertanto la scarica della "statica" conseguente all'introduzione del braccio di carico nel boccaporto della cisterna darà luogo ad una scintilla di potenza sufficiente ad innescare l'accensione della miscela aria benzina presente. Quindi ad innescare una esplosione con tutte le tragiche conseguenze che ne possono derivare per gli umani e le cose. La stessa situazione si può creare nelle cisterne ferroviarie, piuttosto che nei barili mobili di colorificio rispetto, ad esempio, al braccio di mescolamento.*

*La soluzione del problema sta nel controllare la scarica dell'elettricità statica guidandola attraverso un percorso "desiderato" e sicuro in quanto "Antideflagrante".*

*Il sistema GUMT-325 ingloba la doppia funzione di:*

- ♦ percorso "Desiderato" e "Sicuro" ossia "Antideflagrante"
- ♦ inibitore di qualsiasi altro percorso "Indesiderato" e "Non sicuro"

### Il dispositivo è costituito da:

- 1 Unità diagnostica elettronica in contenitore EEx-d IIC T5 IP65, ATEX 2 GD denominata GUMT-325 atta a gestire fino a due unità mobili di scarica (Pinze)
- 1 Unità mobile per la scarica controllata e sicura della statica (pinza) in esecuzione EEx-d IIC T6, ATEX 2 GD denominata PTA-ISEO-2 cablata alla unità diagnostica tramite cavo speciale a 3 conduttori con doppia fune di sostegno meccanico in acciaio, lunghezza 11 mt.

### Funzionamento :

*l'operatore addetto al carico / scarico della sostanza pericolosa da trasportare o trasportata deve :*

- connettere l'unità mobile (Pinza) PTA-ISEO-2 all'apposita piastra di connessione prevista obbligatoriamente su tutte le cisterne mobili.
- Attendere che l'unità diagnostica GUMT-325 evidenzi attraverso la lampada spia verde il consenso all'operazione.

GUMT-325 CONTROL DEVICE  
DISPOSITIVO GUMT 325





### Possible events connected :

- a) The clamp PTA-ISEO2 when mechanically secured to the suitable plate of movable tanker do not establish any connection to the general earth system. The isolated knobs of clamp avoid the discharge through the body of user
- b) At same time of a.m. mechanical connection by a suitable device will be closed an electric contact housed inside clamp. Only when electric contact will be closed the static charges cumulated on movable tanker will find a driven way to earth system. The sparking originated by contact closing will happen in a "EEx-d" chamber ( the one inside clamp ) and therefore without any ignition risk .
- c) If user would not correctly act, for instance by securing the clamp to a "non dedicated" part of movable tanker i.e. a painted surface, the diagnostic electronic unit, checking a value of "Resistance" between the two part of clamp over the to "border value" of 20 Ohm, will interdict the next step. More in detail:
  - the red pilot light on GUMT-325 will remain on
  - by a suitable changeover contact, integral part of diagnostic electronic unit, all further operations can be done. As for instance:
    - mechanical lock of loading harm; user will not be able to move the loading harm
    - start up of loading pump will be interdicted
    - an acoustic signal, as a siren, will start sounding
    - a visual signalization as a beacon will start lighting
    - an alarm in a remote control room will light on to require the action of skilled people
- d) When user would act correctly by securing the clamp to the suitable connection plate the diagnostic electronic unit checking a value of "Resistance" between the two part of clamp below the to "border value" of 20 Ohm, will allow the next step. More in detail:
  - the green light on diagnostic electronic unit will light on
  - by a suitable changeover contact, integral part of diagnostic electronic unit, all further operations can be done. As for instance:
    - mechanical downlock of loading harm; users will be able to move the loading harm
    - start up of loading pump will be allowed
    - a signalization in a remote

### Situazioni connesse :

- a) *la pinza PTA-ISEO-2 al momento della contatto meccanico con la piastra della cisterna mobile non crea alcun collegamento verso la "terra del circuito elettrico". Infatti i manici delle due metà della pinza sono in materiale isolante e non consentono la scarica attraverso il corpo dell'operatore.*
- b) *la connessione meccanica della pinza alla piastra aziona contemporaneamente la chiusura del contatto elettrico insito nella pinza stessa. Solo alla chiusura di detto contatto tutta la "Statica" troverà il suo percorso di scarica "Guidato" verso la terra elettrica. La scintilla che certamente si sprigiona alla chiusura del contatto avviene nel "luogo" previsto e predisposto ovvero in una "camera antideflagrante a prova di esplosione EEx-d" e quindi non costituisce fonte di innesco.*
- c) *se l'operatore non eseguisse correttamente l'operazione, ad esempio connettendo la pinza su una parte non dedicata dell'autocisterna, quale una parte verniciata della carrozzeria, l'unità diagnostica, rilevando un valore di resistenza elettrica tra le ganasce della pinza superiore al limite massimo consentito di 20 ohm, non darebbe il consenso ad alcuna operazione successiva. In dettaglio:*
  - *la spia luminosa rossa presente sull'unità diagnostica resterebbe accesa*
  - *attraverso il "contatto di scambio" parte integrante della unità diagnostica, il gestore del sistema sarà in grado di bloccare il proseguo di tutte le altre operazioni quali:*
    - *Blocco del braccio di carico : all'operatore maldestro non sarà consentito di muovere il braccio fino a portarlo a contatto del boccaporto della cisterna.*
    - *Blocco delle pompe di carico o scarico*
    - *Avvio di una segnalazione acustica di allarme quale una sirena*
    - *Avvio di una degnazione ottica di allarme quale una flash rosso*
    - *Segnalazione di allarme in sala controllo remota per richiesta di intervento di personale specializzato.*
- d) *se l'operatore eseguisse correttamente l'operazione di connessione della pinza tramite l'apposita "Piastra di connessione", l'unità diagnostica, rilevando un valore di resistenza elettrica tra le ganasce della pinza inferiore al limite massimo consentito di 20 ohm, darebbe il consenso a tutta*



control room will light on to inform that the earthing connection as been successfully performed

### Technical data:

Mode of protection:  
 EEx-d IIC T5 ATEX 2 GD  
 Mechanical protection: IP-65  
 CE Certificate: INERIS 00ATEX 2GD  
 Rated volatge: 220 V or 110V +/- 10%  
 To be selected  
 by a suitable switch foreseen on  
 Printed board of  
 diagnostic electronic unit  
 Rated current of mobile discharge unit  
 (clamp): 6 mA  
 Rated voltage of mobile discharge  
 unit (clamp): 0,25V  
 Rating of free changeover contact of  
 diagnostic electronic unit: 5A  
 Red pilot lamp: PLD-20 type with  
 multi-led 24V lamp  
 Green pilot light: PLD-30 type with  
 multi-led 24 lamp  
 Power supply entry of diagnostic  
 electronic unit : M20  
 c/w single seal brass Nickel Chrome  
 plated cable gland  
 PNA-1 A1/A2 suitable for armoured  
 and non armoured  
 cable o.d 6 to 12 mm  
 Entry for mobile discharge unit  
 (Clamp ) entry: M20 c/w single seal  
 brass Nickel  
 Chrome plated cable gland PNS-1  
 A1/A2 suitable for  
 non armoured cable  
 Second entry fo optional Mobile  
 discharge  
 unit (Clamp): M20 plugged off with  
 EEx-d blanking  
 plug PLG-1/M20  
 Housing of diagnostic  
 electronic unit GUMT-325: type GUB-  
 03/QL copper  
 free light alloy of Aluminium made  
 over coated by  
 polyurethane paint (Italsmea standard  
 painting cycle)  
 Ral 6003 green colour outside and  
 anticondensation grey  
 colour inside .

*l'operazione successiva. In dettaglio :*

- *la spia luminosa verde presente sull'unità diagnostica si accedrebbe*
- *attraverso il "contatto di scambio "parte integrante della unità diagnostica, il gestore del sistema sarà in grado di sbloccare il proseguo di tutte le altre operazioni quali:*
  - *Sblocco del braccio di carico: all'operatore provetto sarà consentito di muovere il braccio fino a portarlo a contatto del boccaporto della cisterna*
  - *Avvio delle pompe di carico o scarico*
  - *Segnalazione in sala controllo remota della corretta esecuzione della scarica della statica e dell'inizio delle operazioni di carico e scarico*

### Dati tecnici:

*Esecuzione : EEx-d IIC T5 ATEX 2GD  
 Grado di protezione : IP-65  
 Certificato CE di Tipo : INERIS  
 00ATEX0033X  
 Tensione nominale : 220 o 110V +/-10%  
 selezionabile tramite apposito "switch"  
 presente sulla scheda elettronica della  
 unità diagnostica  
 Corrente nominale della unità mobile di  
 scarica ( Pinza ) : 6mA  
 Tensione nominale a vuoto della unità  
 mobile di scarica ( Pinza ) : 0,25V  
 Portata del contatto di scambio (pulito)  
 della unità diagnostica 5A  
 Tempo di intervento del contatto di  
 scambio (pulito) della unità diagnostica:  
 ritardato di 2"  
 Lampada di segnalazione rossa  
 "operazione interdetta" tipo PLD-20 con  
 lampadina 24V multi-LED  
 Lampada di segnalazione verde  
 "consenso operazione" tipo PLD-30 con  
 lampadina 24 V multi-LED  
 Ingresso alimentazione unità  
 diagnostica: M20 con pressacavo per  
 cavo armato e non armato, a semplice  
 tenuta, tipo PNA-1-A1/A2 per cavo con  
 diametro esterno ( o sotto armatura ) da  
 6 a 12 mm.  
 Ingresso cavo da unità mobile di scarica  
 (Pinza): M20 con pressacavo per cavo  
 non armato, tipo PNS-1-A2.  
 Ingresso cavo per l'eventuale (opzionali)  
 seconda unità mobile di scarica ( Pinza ):  
 M20 chiuso con tappo EEx-d tipo PLG-1  
 /M20  
 Contenitore unità diagnostica GUMT-  
 325 tipo GUB-03/QL in lega leggera  
 di Alluminio a bassa percentuale di  
 Rame ( inferiore a 0,1%), protetto con  
 verniciatura esterna poliuretana  
 ciclo Italsmea colore Ral-6003 verde  
 e verniciatura interna anticondensa  
 colore grigio.*

### Accessories available on request : *Accessori disponibili a richiesta :*

- code A0079 10 : second mobile discharge unit ( clamp ) PTA-ISEO 2, EEx-d IIC T6 ATEX 2GD, wired to the diagnostic electronic unit by 11 meters long 3 cores special cable
- code A007925 mechanical cable reel 6626 type with stainless steel wire for operative range 4 + 3 meters. The cable reel grant the possibility to roll the cable connected to mobile discharge unit (Clamp ) when not connected the movable tanker
- code A 0489 04 siren for acoustic alarm ETS-10 type 24V DC, EEx-d IIC T5 ATEX 2 GD IP-65
- code A41510 Optic alarm red flashing beacon Evde -XN3 10J 24V DC EEx-d IIC T5 ATEX 2 GD IP-65
- code A041520 Optic signalization green flashing beacon Evde -XN3 10J 24V DC EEx-d IIC T5 ATEX 2 GD IP-65
- code A041661 2 lights "traffic-light" Red Green to manage the way in to loading station, WAD-100/ red green , EEx-de IIC T4 ATEX 2 GD IP-65
- on request local contral panel board for: Start up of loading pumps, mechanical interlock of loading harm, alarm control, electrical interface with remote control room and load metering systems
- *codice A0079 10 : Seconda unita mobile di scarica ( Pinza ) tipo PTA-ISEO-2 , EEx-d IIC T6 ATEX 2 GD , cablata alla unita diagnostica tramite cavo speciale a 3 conduttori con doppia fune di sostegno meccanico in acciaio, lunghezza 11 mt.*
- *codice A007925 : arrotolatore meccanico a fune di acciaio tipo 6626 con lavoro utile massimo 4 + 3 metri. L'arrotolatore permette di raccogliere il cavo dell'unita' mobile di scarica ( Pinza ) quando non connessa alla cisterna mobile.*
- *codice A048904 Sirena di allarme acustico "consenso negato" tipo ETS-10 24V dc , EEx-d IIC T5 ATEX 2GD IP-65 .*
- *codice A041510 allarme ottico flash rosso "consenso negato" tipo Evde -XN-3" 10J 24V dc , EEx-de IIC T5 ATEX 2GD IP-65*
- *codice A041520 segnalazione ottica flash verde "consenso" tipo Evde -XN-3" 10J 24V dc , EEx-de IIC T4 ATEX 2GD IP-65*
- *codice A041661 semaforo a due luci "Rosso" "Verde" per segnalazione di accesso alla stazione e/o al braccio di carico tipo WAD-100 / rosso -verde , EEx-de IIC T4 ATEX 2GD IP-65*
- *su richiesta quadri locali di comando e controllo per : pompe di carico, blocco braccio di carico, inserimento e tacitazione allarmi ottici acustici, interfacciamento con sale controllo e strumentazione per il controlli volumetrici del carico.*



### DOUBLE CIRCUIT CLAMP

Clamp PTA-ISEO 2, EEx-d IIC T6 ATEX 2GD , wired to the diagnostic electronic unit by 11 meters long, 3 cores, special cable

### PINZA DOPPIO CIRCUITO

*Pinza tipo PTA-ISEO-2 , EEx-d IIC T6 ATEX 2 GD , cablata alla unita diagnostica tramite cavo speciale a 3 conduttori con doppia fune di sostegno meccanico in acciaio, lunghezza 11 mt.*

Code	Type	WEIGHT $\approx$ KG.
79.10	PTA ISEO-25	1,300

