

DESCRIZIONE TECNICA

Campo di applicazione: porte scorrevoli per applicazioni navali

Scopo del dispositivo:

Lo scopo del dispositivo **Alcinav ESD-01** è unicamente quello di costituire un ausilio all'apertura di una porta scorrevole ad anta singola senza alterarne le caratteristiche costruttive, le caratteristiche peculiari di resistenza passiva al fuoco, la dinamica e la logica di funzionamento.

Premettendo, infatti, che la porta nel suo utilizzo usuale è mantenuta in posizione "aperta" da un magnete di ritenuta, in caso di comando di chiusura, questa azione è garantita e attuata da un contrappeso facente parte della dotazione originale della porta (estraneo al dispositivo ESD-01); il sistema di scorrimento della porta, cavi, carrucole e rinvii, ovvero tutti i dispositivi originali facenti parte della dotazione standard della porta risultano inalterati dalla applicazione del kit.

Il dispositivo ESD-01 non partecipa (e non contrasta) alla chiusura della porta.

In caso di avaria, è possibile aprire la porta in modalità manuale, come prevede l'utilizzo standard della porta.

Il dispositivo è, in definitiva, da intendersi come un kit ausiliario e non pregiudica il funzionamento della porta in modalità manuale.

Logica di funzionamento:

Nella condizione di porta "chiusa" l'utente preme un "pulsante" di apertura posto su una superficie fissa (a lato della porta e non facente parte della stessa) per avviare ESD-01 e aprire la porta; il pulsante è di tipo bistabile, pertanto una volta azionato, la porta continua ad aprirsi fino alla sua apertura massima dove è posizionato un finecorsa che interrompe l'azione disattivando il dispositivo e causando la chiusura, in maniera autonoma (mediante l'azione del contrappeso), della porta.

Variante 1: può essere applicato un timer che interrompe l'alimentazione del dispositivo ad un tempo prestabilito causando la richiusura della porta.

Variante 2: ESD-01 può essere azionato da uno switch posto nella bocchetta della serratura, attivato dal contatto con lo scrocco della serratura.

Variante 3: l'azionamento può avvenire tramite controllo remoto: radiocomando (variante da confermare).

Composizione del kit e funzionamento:

Il kit di ausilio ESD-01 è costituito dai seguenti componenti principali :

- a. Motoriduttore trifase (4 Poli)
- b. Frizione elettromagnetica lamellare
- c. Tamburo scanalato doppia sede
- d. Tensionatore regolabile a molla
- e. Quadro elettrico (completo di sensore di fine corsa in apertura, inverter monofase)
- f. Pulegge di rinvio
- g. Staffe di supporto
- h. Cavo di traino
- i. Cavo tensionatore
- j. Finecorsa

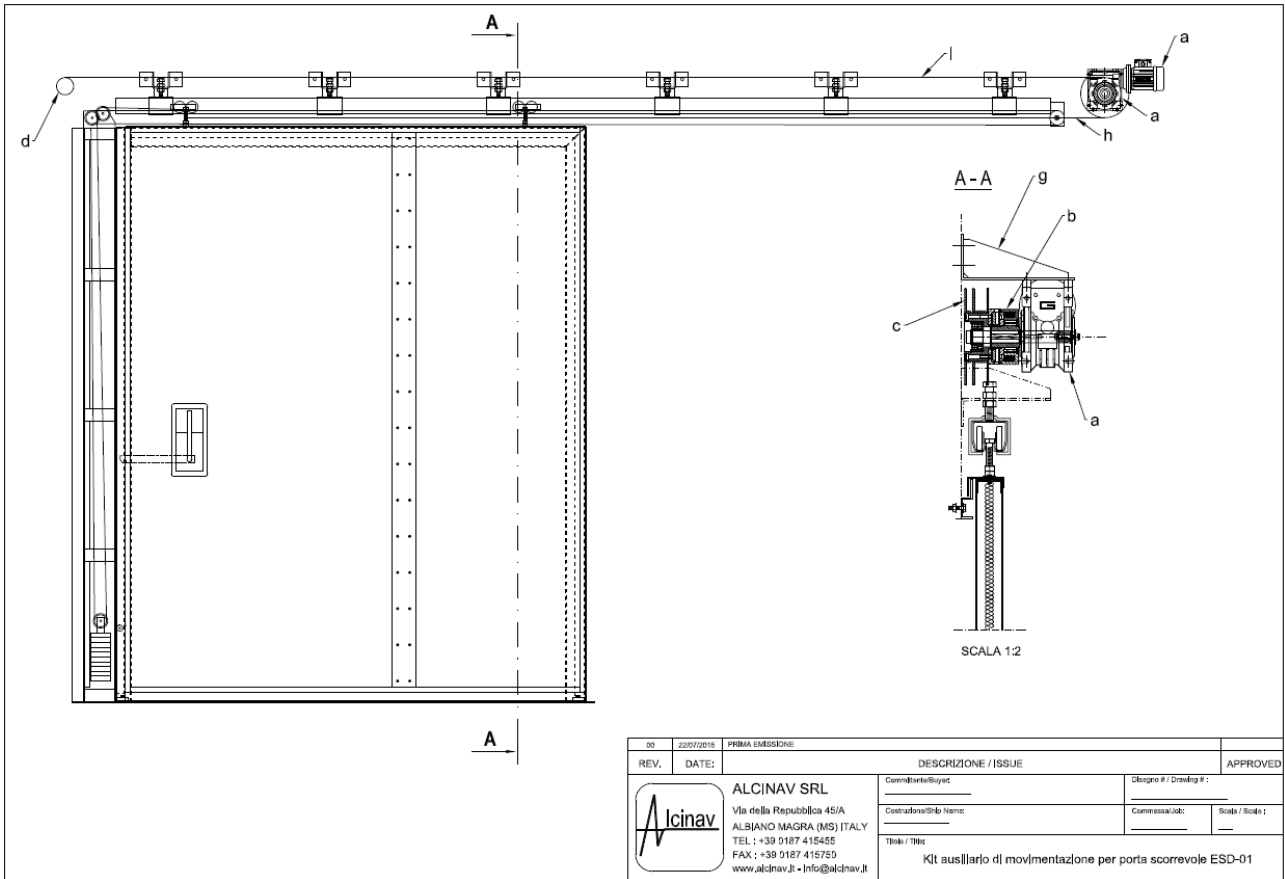
Si veda il disegno allegato. Il cuore del dispositivo ESD-01 è costituito dal motoriduttore (a) e dal tamburo scanalato a doppia sede (c) fra i quali è interposta una frizione elettromagnetica lamellare (b) calettata su albero lento del motoriduttore (a). Quando il dispositivo è azionato, la frizione elettromagnetica (b), eccitata, trasmette il moto al tamburo (c) che avvolge il cavo d'acciaio (h) collegato all'anta causandone il movimento di apertura. Il tamburo (c) ha due sedi: una per contenere il cavo di traino (h) e l'altra per contenere il cavo tensionatore (i) collegato all'elemento tensionatore regolabile a molla (d). Il tensionatore evita il bando del cavo (h). Durante la fase di chiusura dell'anta, non essendo attivo il dispositivo, la frizione (b) ruota folle, non trascinando il tamburo (c) e di conseguenza non costituendo un impedimento al movimento dell'anta stessa. Il motoriduttore deve essere collegato ad un quadro elettrico (e), posto anche in posizione remota, all'interno del quale è posto un inverter che garantisce la possibilità di regolare la velocità di apertura.

Se necessario, il quadro elettrico può essere equipaggiato con un gruppo di continuità (UPS) per permettere l'operatività anche in assenza dell'alimentazione elettrica principale. Questa variante è attualmente in fase di studio e la sua applicazione potrebbe essere limitata alle sole situazioni favorevoli.

Il motoriduttore è sostenuto da staffe di supporto (g). La posizione di questo e del tensionatore (d) possono essere variate a seconda degli spazi disponibili, grazie all'installazione di pulegge di rinvio (f), non rappresentate a disegno. Il disegno, avendo fini illustrativi, rappresenta una situazione di installazione ideale.

Variante: il tamburo (c) può essere sostituito con un pignone che ingrana con una catena che sostituisce

il cavo di traino (h). Ciò fa sì che non sia più necessario il tensionatore (d) e di conseguenza il cavo (i).



TECHNICAL DESCRIPTION

Field of application: sliding doors for naval applications.

Scope of the device:

Alcinav ESD-01 device only aims to be an aid to a single leaf sliding door opening, without modify its main features, passive fire resistance and the mode of operation.

Assuming that the door is hold in open position by means of remote controlled electro-magnet during usual operation mode, in an emergency case the door closing is granted and performed by the counterweight, which is part of the door original equipment. The door sliding system, steel ropes, pulleys and all the original equipments of the door are not modified by the ESD-01.

It doesn't facilitate (and it doesn't contrast) the door closing.

In case of failure of the ESD-01, the door can be manually operated, according to the door standard operational mode.

Finally, ESD-01 has to be considered as an aid device and it doesn't compromise the standard operational mode of the door.

Operational mode:

Starting from the condition of door closed (ex. in emergency case), the User presses a button on the wall, just close to the door in order to start the ESD-01 and to open the door.

Since the switch is bistable type, once the door starts to open, it goes on until it is totally opened; in that position a limit switch is placed. When the door gets in touch with it the ESD-01 is turned off and the door mechanically closes by means of the counterweight.

Alternative 1: a timer which stops the ESD-01 device after an established period can be applied.

Alternative 2: ESD-01 can be turned on by an activation switch placed on the door striker plate by means of the touch of the door latch.

Alternative 3: ESD-01 can be remotely switched on by means of a radio remote control (to be confirmed).

ESD-01 kit composition and how it works:

ESD-01 is composed by the following main elements:

- a. Three-phase gearmotor (4 Poles)
- b. Electro-magnetic lamellar clutch
- c. Double grooved, cable winding drum
- d. Adjustable spring tensioner
- e. Electrical panel (with limit switch, single-phase frequency converter 230V)
- f. Pulleys
- g. Supports
- h. Steel made pulling wire
- i. Steel made tensioning wire
- j. Limit switch

Please look at the attached drawing. The core of the ESD-01 device is made by the gear-motor (a), the cable winding drum (c) and the electro-magnetic lamellar clutch which is placed between. The clutch is connected to the slow shaft of the gear-motor by means of chocking.

When the ESD-01 runs, the electro-magnetic clutch (b) drives the cable winding drum (c) which rolls up the pulling wire (h). The wire pulls the door leaf and it opens.

The winding drum (c) has two grooves: one for the polling cable (h) and the other one for the tensioning cable (i); the tensioning cable (i) avoid the loosening of the pulling wire.

During the door closing operation, since ESD-01 is not running, the electro-magnetic clutch (b) is idle and it doesn't run the winding drum (c), so not to contrast the leaf movement.

The gear-motor (a) has to be connected to an electric panel (e) which could be placed in a remote position. A frequency converter is placed into the electric panel, in order to adjust the the door opening speed.

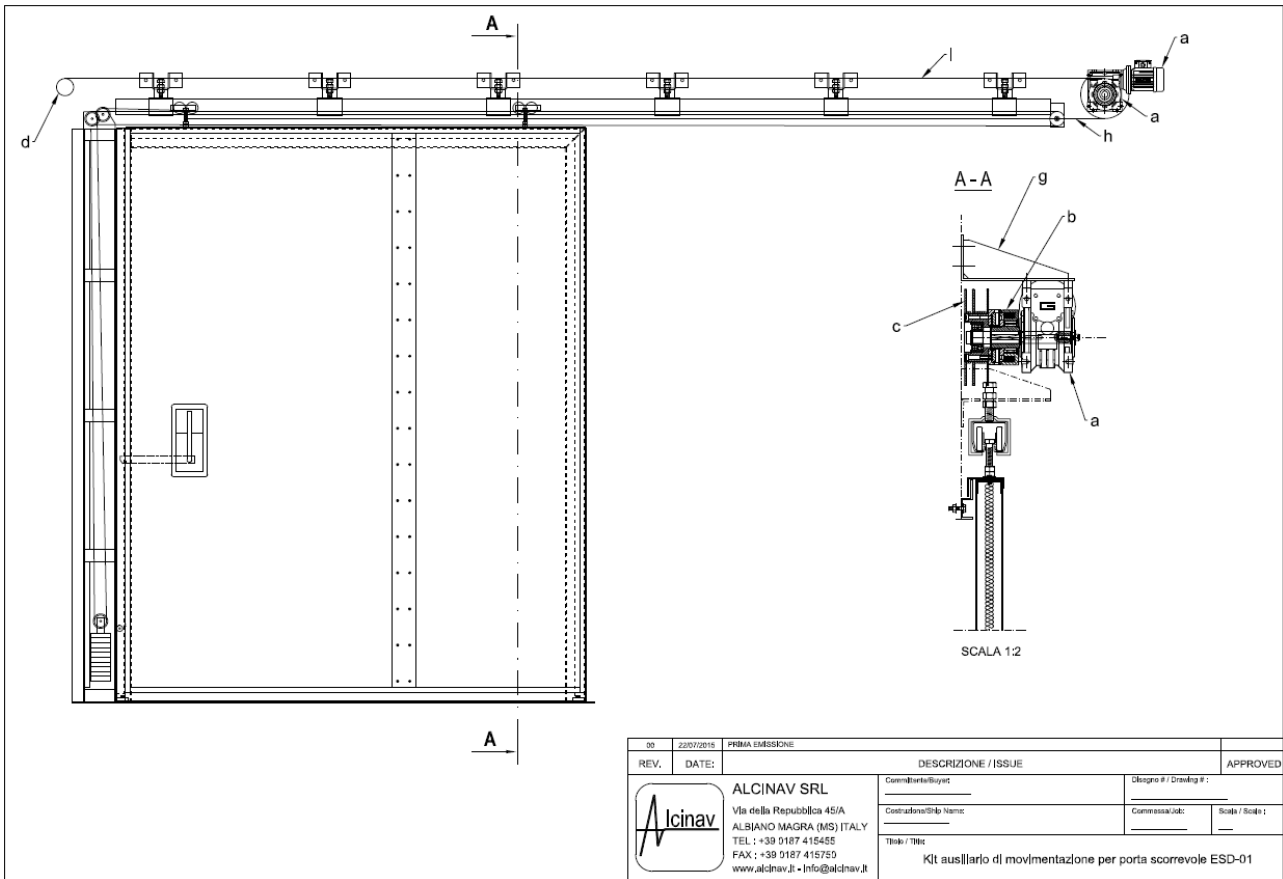
If necessary a UPS (Uninterruptible Power Supply) too can be installed into the electrical panel, in order to grant the electrical feeding of the device ESD-01 even if the main feeding system was out of order.


The gear-motor is supported by supporting clamps (g). The position of the gear-motor and of the tensioner can be changed and adjusted according to the installation layout and the disposable place, thanks to the idler pulleys (f), not present in the drawing.

Since the drawing has illustrating purpose, it represents one ideal installation situation.

Alternative: the winding drum (c) could be replaced by a system pinion – chain. The chain replaces the pulling cable (h). In such a case the tensioner (d) and the tensioning cable (i) are no more needed.

That alternative is now on designing phase and maybe it could be applied in a few cases only.



00	22/07/2016	PRIMA DIMENSIONE			
REV.	DATE:	DESCRIZIONE / ISSUE	APPROVED		
 ALCINAV SRL Via della Repubblica 45/A ALBIANO MAGRA (MS) ITALY TEL: +39 0187 415455 FAX: +39 0187 415750 www.alcinav.it - info@alcinav.it		Committente/Client: _____ Contrattazione/Ship Name: _____ Titolo / Title: _____	Disegno # / Drawing #: _____ Commessa/Job: _____ Scala / Scale: _____		
Kit ausiliario di movimentazione per porta scorrevole ESD-01					