

F I A M

Fabbrica Italiana Ascensori Montacarichi

Società per azioni

s e d e i n m i l a n o

ISPETTORATO ROMA E MEZZOGIORNO D'ITALIA
Via Squarcialupo 11 - 00162 ROMA Tel. 428.193 - 425.459

Roma, 30 marzo 1972

RELAZIONE TECNICA

RELATIVA ALLA FORNITURA DI ELEVATORI DA INSTALLARE
IN BRINDISI - CASE GESCAL - RIONE S. ELIA -
PER CONTO DELLA SPETT.LE IMPR. CORRADO PIERMARCEL=
LO - BRINDISI -

ns. prevv. 4223+6/N -

ARGOMENTI TRATTATI NELLA PRESENTE RELAZIONE

- Caratteristiche generali degli impianti
 - compresi nella fornitura
 - argano di sollevamento
 - motore elettrico
 - freno a comando elettromagnetico
 - cabina
 - pulegge di rinvio con assi e supporti
 - complesso di manovra.
-

CARATTERISTICHE GENERALI

FORNITURA DI DUE ASCENSORI TIPO "4SF"

ns. prev. 4223/4/N -

- Portata : Kg. 315
- Persone : n. 4
- Fer-mate : n. 5
- Servizi : n. 5
- Velocità : mt./sec. 0,75
- C o r s a : mt. 12,00
- V a n o : proprio
- Macchinario : in alto
- Guide della cabina: in profilati di acciaio trafilato.
- Guide del contropeso: in funi rigide spiroidali.
- Contropeso : contenitore in lamiera di acciaio di ns. fornitura da riempirsi con calcestruzzo.
- C a b i n a : con armatura metallica portante - rivestimento interno in laminato plastico di colore a scelta del cliente - porta a due partite scorrevoli opposte a comando automatico rivestita internamente in laminato plastico - profilature verticali, zoccoli ed accessori in anticorodal anodizzato color naturale - specchio - illuminazione a luce diffusa - pavimento in lino-leu-m color rosso pompeiano.

./.

- Porte di piano : n. 5 porte (per cad. imp.) ad un battente semiautomatiche ns. tipo DM-1101 - in lamiera verniciate antiruggine - vetro di sicurezza riquadrato con cornice in anticorodal anodizzato naturale - bottoniera incorporata nello stipite.
 - Comando in cabina: bottoniera tipo "Universale" + ALT + ALLARME.
 - Comando esterno : ai piani bottoniera con pulsante di Chiamata e segnalazioni luminose indicati "occupato" e "presente".
-

./.

FORNITURA DI DUE ASCENSORI TIPO "4SF"

ns. prev. 4225/6/N -

- Portata : Kg/ 315
- Persone ; n. 4
- Fermate : n. 6
- Servizi : n. 6
- Velocità : mt./sec. 0,75
- C o r s a : mt. 15,00
- V a n o : proprio
- Macchinario : in alto
- Guide della cabina : in profilati di acciaio traf-ilato.
- Guide del contropeso: in funi rigide spiroidali.
- Contropeso : contenitore in lamiera di acciaio di ns.
fornitura da riempirsi con calcestruzzo.
- C a b i n a : con armatura metallica portante - rive-
stimento interno in laminati plastici di colore a scel-
ta del cliente - porta a due partite scorrevoli oppo-
ste a coma-ndo automatico rivestita internamente in la-
minati plastici - profilature vertica-li, zoccoli ed
accessori in anticorodal anodizzato color naturale -
specchio - illuminazione a luce diffusa - pavimento in
linoleum color rosso pompeiano -

./.

- Porte di piano : n. 6 porte (per cad. imp.) ad un battente semiautomatiche ns. tipo DM-1101 - in lammiera verniciate antiruggine - vetro di sicurezza riquadrato con cornice in anticorodal anodizzato naturale - bottoniera incorporata nello stipite.
 - Comando in cabina : bottoniera tipo "Universale" + ALT + ALLARME.
 - Comando esterno : ai piani bottoniera con pulsante di Chiamata e segnalazioni luminose indicanti "occupato" e "presente".
-

./.

COMPRESI NELLA FORNITURA - PER CADAUN IMPIANTO -

- il segnale di allarme a suono intenso (esclusa l'eventuale linea elettrica fino al vano di corsa) e di teleinterruttore nel locale macchina = rio con comando sotto vetro installato vicino alla bottoniera del piano terreno -
 - le staffe di fissaggio guide -
 - il trasporto dei materiali "franco cantiere" (imballo compreso) -
 - il montaggio degli impianti.
-

ARGANO DI SOLLEVAMENTO

L'argano di sollevamento è del tipo con puleggia motrice ad aderenza a gole a sezione trapezia.

L'angolo della gola è tale da fornire uno sforzo di trazione sulle funi sufficiente per manovrare la cabina con la massima portata, sia in marcia alla velocità normale dell'impianto, sia all'avviamento e durante la frenatura senza che si produca scivolamento reciproco tra le funi e la puleggia medesima.

L'angolo della gola è pure studiato in modo da avere i minimi sforzi radiali sulle funi di trazione.

Il complesso riduttore è situato in un robusto carter in ghisa a tenuta stagna. La vite è situata in alto. L'olio di lubrificazione contenuto nel carter arriva ad un livello prossimo all'asse della ruota stessa.

Il complesso è studiato in modo che avvenga una lubrificazione automatica: la ruota durante il suo movimento trascina e fa cadere l'olio in appositi canali che lo immettono direttamente nelle bronzine dei supporti.

Inoltre, l'olio sbattuto contro le pareti del carter - che ha una grande superficie disperdente - viene continuamente raffreddato in modo da avere una modesta sovrarelevazione di temperatura rispetto all'ambiente anche per servizio molto intenso con alto rapporto di intermittenza.

La vite senza fine è montata su ampi cuscinetti in bronzo speciale.

La vite è in acciaio speciale al cromo-nichel-molibdeno sottoposto al trattamento termico di bonifica.

I fianchi del filetto della vite sono temperati e rettificati in maniera da assicurare un elevato rendimento della coppia fin dal primo periodo di funzionamento e da ridurre al minimo l'usura.

La corona è in bronzo speciale con dentatura di precisione ottenuta con creatore.

La spinta assiale che si esercita sull'albero della vite, è sostenuta da un cuscinetto a sfere reggispinga a doppio effetto. Particolare cura si ha nella scelta del cuscinetto in modo che il suo funzionamento risulti assolutamente silenzioso.

Il carter che contiene il riduttore forma un pezzo unico con il basamento su cui viene fissato il motore, in modo da costituire un assieme robusto e largamente resistente a tutti gli urti che possono verificarsi in seguito ad avviamenti bruschi e ad arresti improvvisi della cabina in seguito al bloccaggio della stessa sugli apparecchi di sicurezza.

Tutte le parti della macchina sono facilmente accessibili e controllabili.

Ogni macchina viene sottoposta a precisi esami durante il collaudo; essa viene mandata alla spedizione solo se è stato constatato che il suo funzionamento è praticamente silenzioso e senza vibrazioni.

L'argano è anche provvisto di un dispositivo per la man
vra a mano, per mezzo del quale, in mancanza di energia elettrica, è possibile eseguire a mano la manovra di sa-
lita e discesa della cabina da parte del personale di cu
stodia.

^^^^^^^^^^^^^^

MOTORE ELETTRICO

Il motore elettrico che aziona l'argano è unito direttamente alla vite senza fine mediante un giunto di accoppiamento.

Per tener conto delle inerzie che si hanno all'avviamento e degli attriti di primo distacco, il motore avrà una coppia di avviamento superiore a 2,4 volte quella di regime.

Il motore, qualora non siano specificate diverse caratteristiche, è del tipo ad una velocità ed è adatto ad un servizio con intermittenza del 40% e 90 avviamenti orari.

Gli avvolgimenti sono appositamente impregnati contro l'umidità. Il motore è del tipo autoventilato. L'albero è montato su bronzine con lubrificazione automatica ad anelli.

Il tipo di motore usato è espressamente studiato e costruito per il comando di ascensori e montacarichi.

Le sue caratteristiche principali sono :

- la particolare silenziosità all'avviamento e durante il funzionamento;

- l'elevata coppia di spunto necessaria per vincere le resistenze di attrito di primo distacco e per l'accelerazione delle masse costituite dalla cabina, carico utile e contrappeso;
- le basse correnti di avviamento, per limitare le cadute di tensione all'inizio del moto.

Il motore viene equilibrato staticamente e dinamicamente in modo accurato allo scopo di evitare qualsiasi vibrazione di origine meccanica.

Le vibrazioni di origine elettromagnetica vengono ridotte al minimo mediante opportuni accorgimenti, quali :

- la scelta opportuna del numero delle cave di statore e di rotore;
- il basso valore delle induzioni;
- il traferro aumentato;
- lo speciale avvolgimento di statore e rotore;
- l'esecuzione particolarmente accurata.

^^^^^^^^^^^^^^^^

FRENO A COMANDO ELETTRIMAGNETICO

La frenatura dell'impianto è effettuata mediante un freno opportunamente proporzionato, formato da due ganasce che agiscono sul giunto di accoppiamento tra il motore e la vite senza fine. Esso è ampiamente calcolato in modo da garantire una frenatura sicura, rapida e progressiva del movimento della cabina con portata massima.

Le guarnizioni che rivestono le ganasce sono in apposito materiale lungamente collaudato e sperimentato in modo che il coefficiente di attrito non vari nel tempo. Poichè l'azione frenante è prodotta da molle, il freno agisce anche allorquando, durante la marcia, la rete di alimentazione del motore rimanga senza tensione. L'azione delle molle è contrastata durante la marcia da un elettromagnete in corrente continua. Questo sistema consente di ottenere la massima sicurezza di frenatura.

Un sistema trasformatore/raddrizzatore, dimensionato molto ampiamente, montato sul quadro di manovra, provvede a fornire la corrente continua necessaria all'alimentazione del freno. Il trasformatore ha prese variabili in modo da poter sopperire ad eventuali abbassamenti permanenti della tensione rispetto al valore nominale.

Tutti i perni di scorrimento delle ganasce e dell'elettromagnete sono rettificati con bronzine e muniti di appositi canali di lubrificazione.

^^^^^^^^^^^^^^

C A B I N A

La cabina avrà le dimensioni massime consentite dal vano di percorso, compatibilmente con le norme di sicu - rezza in vigore.

Essa sarà di costruzione robusta e tale da non subire deformazioni di sorta quando è sottoposta all'urto di- namico di bloccaggio sulle guide.

La cabina è contenuta entro un apposito telaio in pro- filati di acciaio, praticamente indeformabile alle sol- lecitazioni massime che si possono produrre nell'eser- cizio dell'impianto.

Detto telaio porta gli organi di guida della c a b i n a (pattini) nonchè i dispositivi di attacco delle funi e l'apparecchio di sicurezza paracadute.

^^^^^^^^^^^^^^

PULEGGE DI RINVIO CON ASSI E SUPPORTI

Le pulegge di rinvio sono in fusione di ghisa di prima qualità, calcolate per resistere con un abbondante coefficiente di sicurezza alle forze che su di esse in sistono.

Gli assi di dette pulegge sono in acciaio con superfici rettificate; è previsto un canale di lubrificazione che ne assicuri il funzionamento senza pericolo di ingranamenti.

Il diametro delle pulegge di rinvio sarà sufficiente - mente grande per ridurre al minimo il deterioramento delle funi per effetto delle sollecitazioni di flessione ed in ogni caso non sarà mai inferiore a 500 volte il diametro dei fili elementari componenti le funi che vi si avvolgono, nè inferiore a 40 volte il diametro totale delle funi stesse.

COMPLESSO DI MANOVRA

Il complesso di manovra è costituito da un insieme di apparecchiature montate su un quadro di adatte dimensioni, situato in locale macchina, e da un insieme di apparecchiature disposte nel vano di percorso.

Il quadro è costruito in profilati metallici su cui vengono fissati gli apparecchi, e cioè : salvamotori, trasformatori, teleruttori, raddrizzatori, relè, fusibili, etc.

I trasformatori ed i raddrizzatori di alimentazione sono ampiamente dimensionati sia dal punto di vista termico sia dal punto di vista dell'isolamento verso massa e della capacità di sopportare le sovratensioni transitorie.

Per i contatti dei teleruttori e dei relè vengono impiegate pastiglie di argento e di leghe sinterizzate per assicurare, nelle varie condizioni, assoluta sicurezza di contatto e riduzione al minimo dell'usura.

Le morsettiere, ampie e facilmente accessibili, sono chiaramente contrassegnate per una agevole identificazione dei vari morsetti.

^^^^^^^^^^^^^^