

VALLICELLI

LA NOSTRA AZIENDA

Operante dal 1948 come ditta individuale "Vallicelli Alighiero di Vallicelli Romeo" sorge nel 1974 in Forlì, via Pandolfa n. 42, con la denominazione COMEF snc di Vallicelli e C. avente come oggetto sociale la "Costruzione di impianti di sollevamento e di trasporto". Nel 1991 vi fu il trasferimento in via G. Ansaldo n. 16 con la trasformazione di ragione sociale, in Vallicelli Srl, sempre di proprietà, ma in un'area di mq. 40.000 di cui mq. 10.000 coperti con una produzione più vasta.



Nell'economia industriale, il problema della movimentazione dei materiali riveste una importanza capitale. Mediamente, la movimentazione dei materiali, incide di 2/3 sul ciclo di produzione e il 70% di questi servizi vengono risolti con l'ausilio di gru elettriche a ponte scorrevole.

Per soddisfare le moderne esigenze di RAZIONALITÀ, EFFICIENZA, SICUREZZA, le nostre gru sono costruite in un'azienda ben attrezzata, esperta e con tecnici e maestranze qualificati.

Inoltre siamo in grado di assicurare:

- RAPIDITÀ DI CONSEGNA
- PREZZI OTTIMALI
- QUALITÀ AD ALTO STANDARD DI PRODUZIONE
- ASSISTENZA RAPIDA ED EFFICIENTE CON DISPONIBILITÀ DI RICAMBI.

Il costante incremento delle nostre vendite, la soddisfazione dei nostri clienti (anche i più esigenti), il notevole sviluppo del nostro gruppo, sono indice della serietà e dell'entusiasmo con cui ci siamo impegnati a trasferire nelle realizzazioni pratiche le nostre conoscenze derivate da una pluri-decennale esperienza nella progettazione e nella costruzione di gru a ponte di ogni tipo e per ogni esigenza.

I NOSTRI PRODOTTI

Società presente sul mercato nel settore metalmeccanico da oltre 50 anni, la nostra produzione è così articolata.

SETTORE SOLLEVAMENTO

- GRU A PONTE MONOTRAVI, BITRAVI E SOSPESI
- ARGANI
- GRU A CAVALLETTO
- MONOROTAIE
- GRU A BANDIERA
- BILANCINI
- APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO SPECIALI



SETTORE COSTRUZIONI E LAVORAZIONI MECCANICHE

- CARPENTERIA METALLICA PESANTE
- CILINDRI PER LAVORAZIONE CERAMICA
- TORNITURA VERTICALE E PARALLELA DI GRANDI DIAMETRI (FINO A mm 4200)
- SALDATURA ROBOTIZZATA AD ARCO SOMMERSO CIRCOLARE E LINEARE



VALLICELLI
FORLÌ 

Ton. 140/25
Co. 2637
SERIE 2182



Gru a ponte bitrave a cassone portata t 140/25 scartamento mt 20,65

Le parti della gru a ponte

La struttura

Sia nella versione monotrave che bitrave la struttura della gru a ponte è del tipo a cassone in lamiera composta scatolata d'acciaio ed elettrosaldata di sezione rettangolare; le travi sono connesse, per mezzo di flangiatura con bulloni ad alta resistenza, alle unità di scorrimento.

Nelle gru bitrave sulla piattabanda superiore è posizionato il binario per la traslazione del carrello situato in asse con una delle due anime della trave. Alle estremità del binario, per l'arresto del carrello, sono posizionati i 4 riscontri fissi di contrasto per i respingenti in gomma che, secondo i casi, possono essere montati sul carrello o sui riscontri stessi.

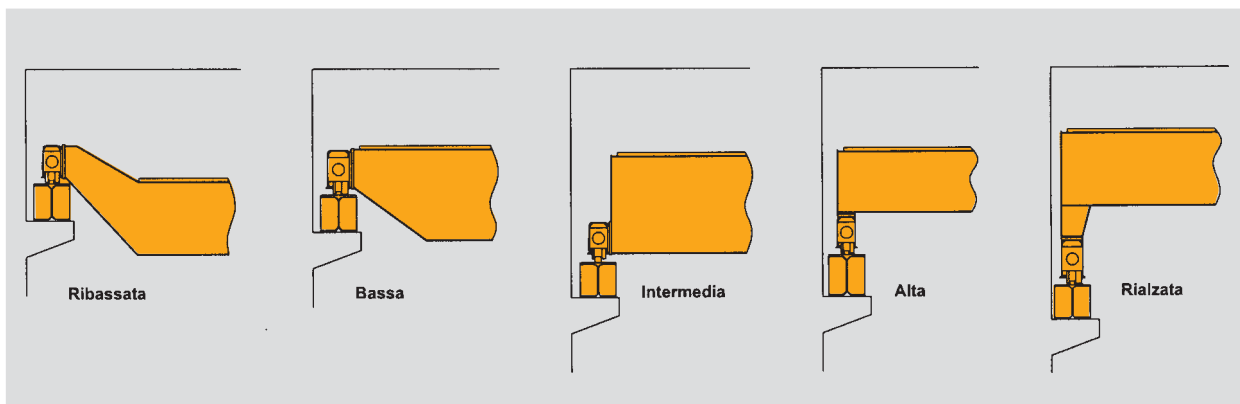
La versione monotrave è impiegata prevalentemente per piccoli scartamenti e per sollevare carichi fino a kg 10.000 utilizzando come unità di sollevamento il paranco elettrico a fune il quale, a sua volta, è sospeso al carrello che scorre sulla piattabanda inferiore della trave portante del ponte. Per questi tipi di carroponte le strutture normalizzate si diversificano in funzione dello scartamento della gru e delle azioni trasversali che la struttura deve sopportare. L'ala superiore viene diversamente dimensionata mentre l'ala inferiore, resta di larghezza costante e contenuta per permettere l'uso di carrelli standard.

La gru bitrave trova impiego per applicazioni in cui sono previste elevate portate e grandi scartamenti. Il suo utilizzo è tuttavia richiesto anche nel caso di portate modeste, qualora si intenda sfruttare la massima corsa di sollevamento possibile, come ad esempio in capannoni di altezza limitata.

Per adattarsi al capannone e sfruttare al massimo la corsa del gancio, le travi possono essere costruite con le seguenti sagome.

La gru a ponte in versione bitrave può essere equipaggiata con paranco elettrico a fune o con argano o, quando previsto, con entrambe le unità di sollevamento. La soluzione a cassone consente di realizzare travi con caratteristiche flesso-torsionali ottimali che riducono sia il peso della gru che le sollecitazioni sulle vie di corsa e sulla struttura del capannone.

Nella costruzione delle travi portanti vengono impiegati laminati d'acciaio ed eseguite saldature con procedimento a filo continuo al fine di assicurare le ottimali condizioni di sicurezza e affidabilità operativa della gru. In entrambe le versioni con ridotto scartamento o bassa portata le travi del ponte possono essere costituite da un profilato a doppio T.

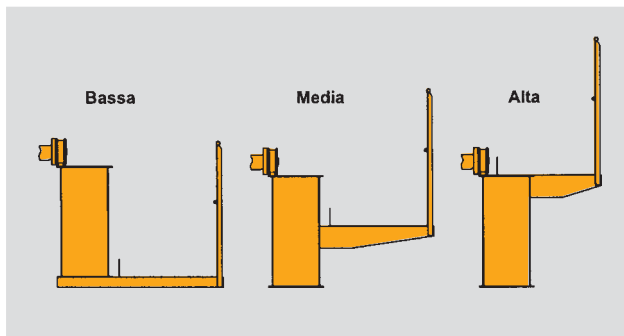


Passerella di servizio

Le gru standard non prevedono la passerella di servizio.

Tuttavia, su richiesta, essa può essere montata a lato di una o di tutte e due le travi portanti (per le sole gru tipo bitrave).

Sono tre le possibili posizioni per la passerella, bassa, media e alta.



Unità di scorrimento/Testate

In entrambe le versioni sia monotrave che bitrave, le testate sono costituite da una struttura a cassone in lamiera pressopiegata e saldata, irrigidita all'interno da opportuni diaframmi.

Disponibili in una vasta gamma di configurazioni adatte alla connessione sia con travi a cassone che in profilato. Le testate sono collegate alle travi principali tramite piastre e giunzioni bullonate con dente di appoggio che assicurano la perfetta ortogonalità tra trave e testata ed offrono un'ulteriore sicurezza nei confronti delle sollecitazioni di taglio.

All'estremità delle testate sono fissati i respingenti idonei ad assorbire eventuali urti.



Ogni trave di testata è equipaggiata con due ruote a doppio bordino realizzate in acciaio al carbonio o in acciaio legato.

Le ruote sono calettate su assi e sono girevoli su cuscinetti lubrificati a vita o dotati di sistema di lubrificazione con ingrassatore. La trasmissione del moto alle ruote avviene tramite motoriduttori e può essere realizzata secondo i seguenti differenti sistemi:

Con pignone-corona:

La ruota motrice è dotata di corona dentata e riceve il moto tramite un motoriduttore fornito di pignone e di flangia di accoppiamento. Il riduttore, lubrificato in bagno d'olio è del tipo coassiale ad ingranaggi cilindrici termicamente trattati a dentatura elicoidale.

A motorizzazione diretta:

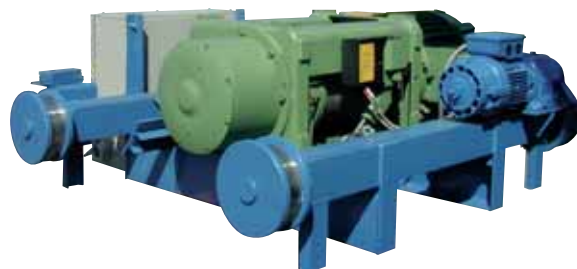
Una delle due ruote è resa motrice tramite un motoriduttore di tipo pendolare ad albero cavo. Il riduttore è lubrificato in bagno d'olio, coassiale, ad ingranaggi cilindrici termicamente trattati a dentatura elicoidale. Il motore elettrico, che è del tipo autofrenante con rotore in corto circuito, generalmente a due velocità con doppia polarità, ad avviamento e frenate progressivi. Il freno del motore autofrenante interviene automaticamente in caso di mancanza di tensione.

Unità di traslazione

Carrello per gru monotrave, scorrevole sulle ali inferiori della trave portante. Il carrello in questa versione è quello in dotazione al paranco.



Può essere eventualmente previsto l'impiego del carrello in versione "ad ingombro ridotto" che consente l'utilizzo della massima corsa gancio possibile del paranco.



VALLICELLI
FORLÌ



VALLICELLI
FORLÌ



VALLICELLI
FORLÌ



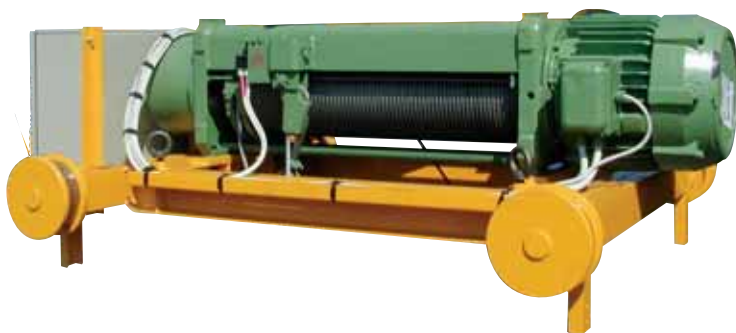
VALLICELLI
FORLÌ

Serie di carriponti portata
t 50/10 e t 70/10

Carrello per gru bitrave, scorrevole sui due binari posizionati sulle travi principali: La struttura del carrello è costituita da un telaio realizzato con profilati elettrosaldati. La traslazione del carrello è assicurata da quattro ruote, di cui due motrici, a doppio bordino girevoli su cuscinetti.



Il carrello bitrave può essere dotato (quando la gru è prevista per servizio all'aperto), di tettuccio di protezione che ne ricopre l'intera superficie per proteggere gli elettromeccanismi dagli agenti atmosferici.



I carrelli elettrici di traslazione sono equipaggiati di staffe antideragliamento e di fine corsa elettrici per delimitare la corsa trasversale.



Unità di sollevamento

Le gru a ponte monotrave sono generalmente equipaggiate con paranco elettrico a fune.

Le gru a ponte bitrave possono essere equipaggiate sia con paranco a fune, sia con argano o con entrambi.

Paranco:

Le caratteristiche dipendono dalla marca del paranco.

Argano:

La carcassa del riduttore può essere di fusione in GG 250 ISO 185, oppure composta in lamiera elettrosaldata con trattamento di ricottura prima della lavorazione meccanica, onde eliminare eventuali tensioni interne.

L'ottimizzazione geometrica degli ingranaggi cilindrici a dentatura elicoidale unitamente ad una accurata lavorazione, assicura bassi livelli di rumorosità e garantisce elevati rendimenti.

Un adeguato giunto semirigido permette l'accoppiamento fra albero riduttore e tamburo.

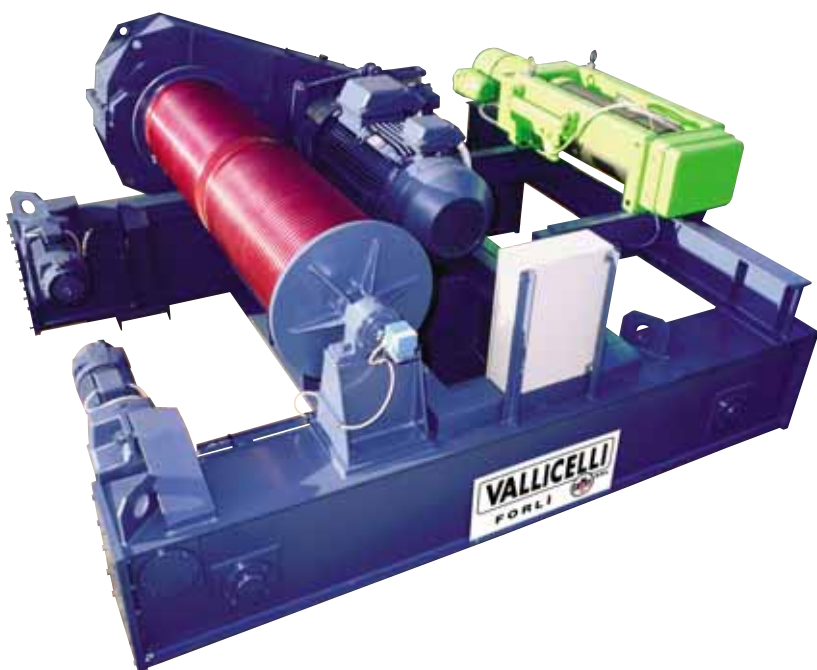
Il tamburo avvolgifune è di tipo bielicoideale con due funi uscenti dallo stesso; questo tipo di tamburo permette al gancio di rimanere sempre in asse tra le travi.

Motore elettrico abbondantemente dimensionato, serie UNEL-MEC asincrono trifase in C.C., forma B3, protezione IP 55 classe F; il motore è accoppiato al riduttore tramite giunto fascia freno.

Il sistema frenante è costituito da un freno a ceppi comandato da servo freno elettroidraulico con ripristino automatico dei giochi. Fune di sollevamento del tipo a trefoli ad elevato carico di rottura, con coefficiente di sicurezza conforme alle norme FEM. Le carrucole del bozzello e del rinvio saranno in acciaio, montate su cuscinetti di rotolamento.

Il gancio è del tipo forgiato con chiusura di sicurezza, reso girevole da un cuscinetto girevole.





Impianto elettrico

L'impianto elettrico comprende: **il quadro elettrico di comando**, costituito da una cassa stagna realizzata in lamiera pressopiegata, è fissato esternamente su una trave del ponte. All'interno del quadro sono posti i contattori e i temporizzatori per il comando di tutti i movimenti della gru, nonché i fusibili di protezione contro i corto circuiti. I circuiti di comando sono in bassa tensione (48 V) ottenuta tramite trasformatore protetto da fusibili. Un'agevole morsettiera di connessione, con morsetti numerati, assicura semplicità e sicurezza dei cablaggi dei cavi relativi a tutte le funzioni esterne facilitandone l'eventuale ispezione.



la linea elettrica per l'alimentazione del carrello/paranchi può essere formata da cavi multipolari flessibili a formazione piatta o da conduttori flessibili incubati e protetti da guaina a sezione circolare. In qualsiasi

caso, i conduttori e/o i cavi sono del tipo non propagante la fiamma e sono sospesi a festoni su carrelli che scorrono entro un profilato in lamiera zincata.

la pulsantiera di comando, pensile, con custodia in materiale termoplastico antiurto, è scorrevole, lungo la trave della gru, tramite carrelli entro un profilato a canalina in lamiera zincata mediante cavo multipolare a festoni flessibile a formazione piatta o da conduttori flessibili incubati e protetti da guaina a sezione circolare. E' sostenuta da un cavo autoportante multipolare a formazione tonda e sospesa a mezzo di apposita catenella. E' inoltre dotata di un connettore a presa rapida a polarità obbligata che ne facilita il montaggio e l'eventuale sostituzione.

una sirena, comandata tramite il pulsante di "marcia - allarme" della pulsantiera, assolve alla funzione di avvisatore acustico per segnalare eventuali situazioni di pericolo durante la movimentazione.

i fine corsa elettrici su tutti i movimenti, agenti sui circuiti ausiliari di bassa tensione.



La verniciatura

Tutte le parti che compongono la struttura metallica della gru a ponte sono sottoposte ad un trattamento di verniciatura che prevede l'applicazione di due mani a finire di smalto anticorrosivo (giallo il carroponte, blu il carrello), per preservare le parti dagli agenti atmosferici e dalle abrasioni. Dopo il montaggio sarà previsto il ritocco in opera.

A richiesta, sono fornite gru a ponte realizzate con l'impiego di lamiere sottoposte a ciclo di sabbiatura SA 2 1/2 e con ciclo di verniciatura con colori e vernici speciali.



Gru a ponte bitrave a cassone con carrello rotante e bilancere portamagneti, portate t 10 scartamento mt 17

Accessori speciali a richiesta

Anticollisione meccanico

Anticollisione telescopico completo di staffe per il fissaggio.

Questo anticollisione si può montare quando le vie di corsa permettono ai due carriponte di potersi avvicinare il più possibile.

Anticollisione fotoelettrico

Anticollisione a fotocellula con distanza di intervento regolabile fino a mt 15 completo di staffe per il fissaggio.

Questo anticollisione va applicato quando le vie di corsa non sono idonee a sopportare due carriponte vicini, ma devono stare ad una determinata distanza.

Azionamento con controllo elettronico

L'impiego dell'azionamento con controllo elettronico, tipo "inverter" consente di selezionare le velocità della gru a ponte e di regolarne la rampa di accelerazione e di decelerazione.

L'avviamento ed il rallentamento della gru avvengono infatti in modo progressivo e senza scosse grazie alla programmazione dei valori di accelerazione e di frenatura i cui parametri sono tarati secondo le esigenze di funzionamento.

In questo modo è possibile ridurre sensibilmente il pendolamento del carico anche in caso di inversione di marcia o arresto improvviso dello scorrimento della gru. Il freno meccanico interverrà a gru ferma e avrà funzione di freno di stazionamento o emergenza e non sarà soggetto ad usura.

Radiocomando

In alternativa al comando tramite pulsantiera pensile, la gru a ponte può essere comandata anche tramite sistema a radiocomando. Il radiocomando può essere fornito anche in un secondo tempo.

L'utilizzo del radiocomando deve essere effettuato solo per manovre a vista (cioè il carico deve essere sempre visto dall'operatore nella sua interezza). E' sufficiente collegare la ricevente al quadro elettrico della gru, utilizzando la stessa presa multipla che serve per collegare la pulsantiera a cavo senza ricorrere a modifiche.



Vie di corsa a PUTRELLA

Sono realizzate con trave in acciaio tipo HEA complete di binario per lo scorrimento del ponte; tale binario viene tagliato a 45° per agevolare il passaggio della gru. Le travi sono complete di piastre e di bulloneria idonea per realizzare il collegamento e il fissaggio tra di loro in prossimità delle mensole. Le vie di corsa sono fissate alla piastra esistente sulla mensola tramite saldatura.



Vie di corsa a CASSONE

Sono composte da travi del tipo scatolare a cassone realizzate con due anime, piattabande superiori ed inferiori.

Sulla piattabanda superiore in corrispondenza di un'anima, viene montato il binario di scorrimento carroponete; tale binario viene tagliato a 45° per agevolare il passaggio della gru.

Le travi sono complete di piastre idonee per realizzare il collegamento tra di loro in prossimità delle mensole.

Le vie di corsa saranno fissate alla piastra esistente sulla mensola tramite saldatura.



La verniciatura delle vie di corsa

Le vie di corsa sono sottoposte ad un trattamento di verniciatura che prevede l'applicazione di uno spessore di antiruggine a finire di colore grigio.

Dopo il montaggio sarà previsto il ritocco in opera.

A richiesta, è possibile trattare le vie di corsa con un ciclo di sabbiatura SA 2 1/2 e con ciclo di verniciatura con colori e vernici speciali.

Tolleranze ammesse sulla costruzione e montaggio delle rotaie di scorrimento ponte alla temperatura di 20°.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Rettilinearità in un piano orizzontale della rotaia $y/L \leq 0,001$</p> | |
| <p>Rettilinearità in un piano verticale fra due punti d'appoggio della rotaia $h/L \leq 0,001$</p> | |
| <p>Parallelismo delle rotaie $y_1 - y_2 \leq 10 \text{ mm}$</p> | |
| <p>Differenza di livello delle rotaie $h/A \leq 0,0005$</p> | |

Respingenti

Insieme alle vie di corsa verranno forniti n°4 riscontri per i respingenti delle testate.

Colonne

Possono essere composte da 1 trave HEA, da 2 travi IPE legate fra loro o da tubolare. Il fissaggio a terra può essere realizzato tramite plinto e cornice di fondazione oppure tramite barre filettate e bicomponente, in questo caso necessita legare tali colonne a quelle del capannone.

Rimane a carico del cliente: nel primo caso il calcolo e la realizzazione del plinto oltre alla cornice di fondazione se non oggetto della fornitura; nel secondo caso la verifica dell'idoneità del pavimento e della trave del capannone.

I carichi necessari per calcolare le strutture saranno forniti dall'azienda.



Linea di alimentazione

La linea di alimentazione tipo blindo trolley (da 70A fino a 140A), assicura il totale isolamento grazie alla guaina in PVC. Prima vengono montate le guaine, poi vengono montati i conduttori per tutta la lunghezza necessaria. Si realizza così una linea a conduttore continuo, e quindi con caduta di tensione ridotta al minimo.

La linea sarà completa di staffe e bulloneria per il montaggio alle vie di corsa e di tutti gli accessori che permettano il giusto montaggio: scatola di alimentazione, griffa di sostegno, scatola di giunzione e giunti di dilatazione in base alla lunghezza. La fornitura comprende la scatola di alimentazione di tale linea.

L'interruttore generale, il cavo di alimentazione della linea e l'allacciamento della stessa, sono a carico del committente. Le linee di alimentazioni superiori a 140A vengono valutate in accordo con l'ufficio tecnico.



Gru a ponte bitrave a cassone portata t 10 scartamento mt 14,20. Gru a ponte bitrave a putrella portata t 6,3 scartamenti mt 6 e mt 4,2



Gru a ponte bitrave a cassone portata t 10 scartamento mt 19,41

CARATTERISTICHE TECNICHE

Criteri di impiego e normative adottate per la produzione

Riferimenti normativi:

- La progettazione e la costruzione delle gru a ponte VALLICELLI è realizzata in conformità con il seguente quadro legislativo/normativo:

Direttive comunitarie:

- Direttiva Macchine 98/37/CE, ex 89/392/CEE ed emendamenti: 91/36 CEE, 93/44 CEE, 93/68 CEE.
- Direttiva 73/23 CEE "Materiale elettrico in bassa tensione".
- Direttiva 89/336 CEE "Compatibilità Elettromagnetica".

Norme armonizzate considerate:

- EN 292 parti: 1a - 2 a "Sicurezza del macchinario".
- EN 60204 - 1 "Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici".
- EN 60204 - 32 "Sicurezza degli equipaggiamenti elettrici degli apparecchi di sollevamento".
- EN 60439 - 1 "Quadri di comando in bassa tensione".
- EN 60529 "Gradi di protezione IP".

Norme e regole tecniche applicate:

- ISO 4301/88 "Classificazione apparecchi di sollevamento".
- UNI 7670/88 "Meccanismi degli apparecchi di sollevamento".
- CNR UNI 10011/88 "Costruzioni in acciaio".
- FEM 1001 "Calcolo degli apparecchi di sollevamento".
- FEM 9.683 "Scelta dei motori di sollevamento e di traslazione".
- FEM 9.755 "Periodi di lavoro sicuro".
- FEM 9.941 "Simbologia dei comandi".

Ambiente operativo

deve avere le seguenti caratteristiche:

- temperatura : min.: -10°C; max.: +40°C: umidità relativa max. 80%
- **Usò in ambiente coperto:** la gru, in tal caso, non essendo esposta agli agenti atmosferici, non richiede di alcuna particolare precauzione.
- **Usò all'aperto:** la macchina può essere esposta agli agenti atmosferici di lieve entità durante e dopo l'utilizzo. Occorrerà proteggere, ove possibile, la gru e le sue parti elettriche con tettoie.
- Per evitare ossidazioni proteggere la

struttura con antiossidanti e lubrificare i meccanismi.

- Prevedere una zona di ancoraggio del gancio, nel caso in cui la zona di sosta della gru sia esposta agli agenti atmosferici, al fine di evitare lo scorrimento.

Protezioni ed isolamenti parti elettriche:

- Motori sollevamento: Protezione IP55 ; Isolamenti classe "F"
- Motori traslazione: Protezione IP54 (motori) - IP23 (freni); Isolamenti classe "F"
- Motori scorrimento: Protezione IP54 (motori) - IP23 (freni); Isolamenti classe "F"
- Quadro elettrico: Protezione minima IP54- Tensione max. di isolamento 1500 V
- Pulsantiera: Protezione IP65 - Tensione max. di isolamento 500 V
- Connettore: Protezione IP65 - Tensione max. di isolamento 600 V
- Fine corsa: Protezione IP65 - Tensione max. di isolamento 500 V
- Cavi: CEI 20/22 - Tensione max. di isolamento 450/750 V

Alimentazione elettrica:

- La gru a ponte Vallicelli è prevista per essere alimentata con corrente elettrica alternata con tensione trifase di: 400 V +/- 10% (min. 360 V; max. 440 V) - 50Hz.

Rumorosità:

- Il livello di rumorosità emesso dalla gru a ponte, durante il funzionamento a pieno carico nelle peggiori ipotesi operative (combinando i movimenti), è sempre inferiore al valore di:
- **85 dB (A)**, misurato ad 1 m di distanza ed a 1,6 m dal suolo.

Criteri di impiego :

- Determinare in modo adeguato i limiti operativi della gru è la condizione necessaria per garantirne il corretto funzionamento e la completa rispondenza ai regimi operativi di lavoro cui è destinata. La norma ISO 4301/88 consente di classificare i meccanismi delle gru in funzione delle condizioni di servizio. I parametri necessari per determinare i limiti di impiego della gru sono, oltre la portata effettiva, lo **Stato di sollecitazione** ed il **Tempo medio di funzionamento giornaliero** durante le operazioni di sollevamento e di traslazione/scorrimento.



Gru a ponte sospesi con portate e scartamenti vari



Gru a ponte bitrave a cassone portata t 100 scartamento mt 18,84

LA CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

La norma ISO 4301/1 e le regole tecniche FEM 1.001 e FEM 9.511, consentono di classificare gli apparecchi di sollevamento in funzione del loro servizio.

I fattori che devono essere presi in considerazione sono:

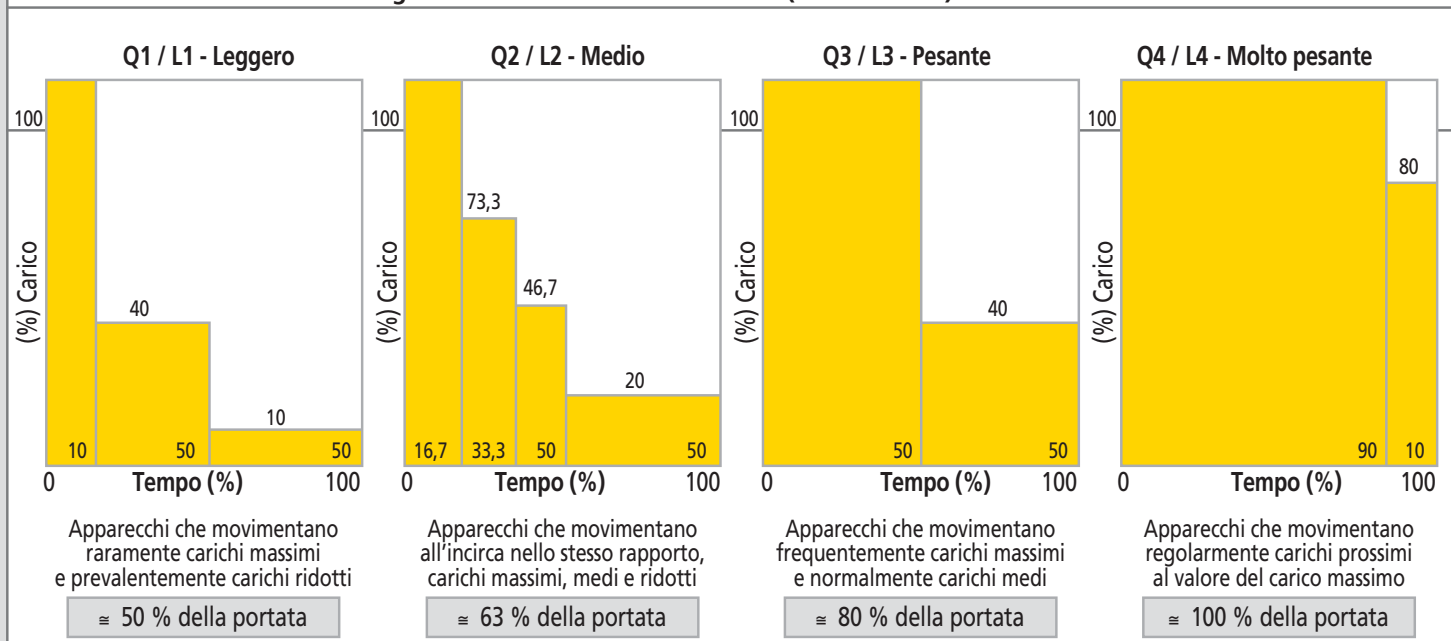
- 1) **La condizione di impiego** (ovvero i cicli operativi e le ore di lavoro effettivo dei meccanismi, spendibili durante l'arco della vita prevista dell'apparecchio di sollevamento)
- 2) **Il regime di carico** (ovvero lo stato di sollecitazione dell'apparecchio in base al tipo di carico)

| 1) Condizione di impiego | | | | | 2) Regime di carico | |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apparecchio (nel suo insieme) | | Meccanismi | | Frequenza d'utilizzo | Tipo di carico | Tipo di utilizzo |
| Condizione di impiego | N° massimo di cicli operativi | Condizione di impiego | Durata totale in ore | | | |
| U0 | 16.000 | T0 | 200 | Irregolare | Q1 / L1 Leggero ≈ 50% | Apparecchi che movimentano prevalentemente carichi ridotti e raramente carichi massimi |
| U1 | 32.000 | T1 | 400 | | | |
| U2 | 63.000 | T2 | 800 | | | |
| U3 | 125.000 | T3 | 1.600 | | | |
| U4 | 250.000 | T4 | 3.200 | Regolare leggero | Q2 / L2 Medio ≈ 63% | Apparecchi che movimentano all'incirca nello stesso rapporto, carichi massimi, medi e ridotti |
| U5 | 500.000 | T5 | 6.300 | Regolare intermittente | | |
| U6 | 1.000.000 | T6 | 12.500 | Regolare intenso | Q3 / L3 Pesante ≈ 80% | Apparecchi che movimentano frequentemente carichi massimi e normalmente carichi medi |
| U7 | 2.000.000 | T7 | 25.000 | Intensivo | | |
| U8 | 4.000.000 | T8 | 50.000 | | | |
| U9 | > di 4.000.000 | T9 | 100.000 | | Q4 / L4 Molto pesante ≈ 100% | Apparecchi che movimentano regolarmente carichi prossimi al valore del carico massimo |

LA CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Il regime di carico si determina sulla base del modo d'uso dell'apparecchio, in relazione alla ripartizione percentuale (%) del reale sfruttamento della sua portata nominale
- La lettera Q si riferisce al regime di carico dell'apparecchio nel suo insieme (strutture)
- La lettera L si riferisce al regime di carico dei meccanismi

Regime di carico secondo ISO 4301/1 (= FEM 1.001) e FEM 9.511



LA CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Una volta determinato la condizione di impiego ed il regime di carico si determina la classe dell'apparecchio e dei suoi meccanismi nel gruppo di servizio.

Classe dell'apparecchio di sollevamento nel suo insieme – Gruppo di servizio

| Regime di carico | | | Condizioni di impiego e massimo numero di cicli operativi | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Tipo di carico | | Secondo norma / regola | U0 | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | U6 | U7 | U8 | U9 |
| Q1 | Leggero \cong 50 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | = | = | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 |
| Q2 | Medio \cong 63 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | = | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | = |
| Q3 | Pesante \cong 80 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | = | = |
| Q4 | Molto pesante \cong 100 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | = | = | = |

Classe del meccanismo dell'apparecchio di sollevamento – Gruppo di servizio

| Regime di carico | | | Condizioni di impiego e durata in ore | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| Tipo di carico | | Secondo norma / regola | T0 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 |
| L1 | Leggero \cong 50 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | = | = | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 |
| | | FEM 9.511 | = | = | 1Dm | 1Cm | 1Bm | 1Am | 2m | 3m | 4m | = |
| L2 | Medio \cong 63 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | = | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | = |
| | | FEM 9.511 | = | 1Dm | 1Cm | 1Bm | 1Am | 2m | 3m | 4m | 5m | = |
| L3 | Pesante \cong 80 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | = | = |
| | | FEM 9.511 | 1Dm | 1Cm | 1Bm | 1Am | 2m | 3m | 4m | 5m | = | = |
| L4 | Molto pesante \cong 100 % | ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | = | = | = |
| | | FEM 9.511 | 1Cm | 1Bm | 1Am | 2m | 3m | 4m | 5m | = | = | = |

LA CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Sulla base della classificazione dell'apparecchio nel suo insieme e dei suoi meccanismi, individuata nei vari gruppi di servizio, i cicli operativi e la vita in ore, sono:

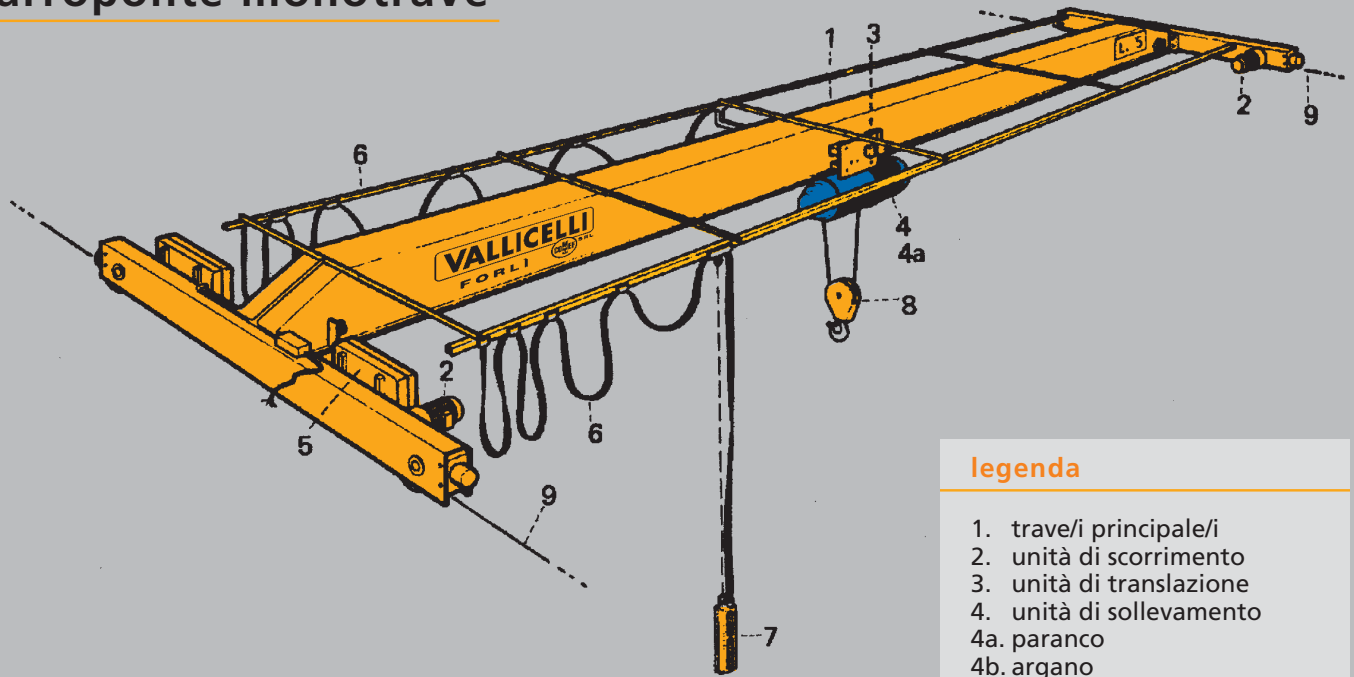
N° massimo di cicli operativi teorici, in relazione al gruppo di servizio ed al regime di carico

| Regime di carico | | | Gruppo di servizio ISO 4301/1 (= FEM 1.001) | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------|----------|---------------------------------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Tipo | Carico | % Carico | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 |
| Q1 | Leggero \cong 50 % | | 63.000 | 125.000 | 250.000 | 500.000 | 1.000.000 | 2.000.000 | 4.000.000 | > di 4.000.000 |
| Q2 | Medio \cong 63 % | | 32.000 | 63.000 | 125.000 | 250.000 | 500.000 | 1.000.000 | 2.000.000 | 4.000.000 |
| Q3 | Pesante \cong 80 % | | 16.000 | 32.000 | 63.000 | 125.000 | 250.000 | 500.000 | 1.000.000 | 2.000.000 |
| Q4 | Molto pesante \cong 100 % | | = | 16.000 | 32.000 | 63.000 | 125.000 | 250.000 | 500.000 | 1.000.000 |

Durata teorica di vita in ore, in relazione al gruppo di servizio ed al regime di carico

| Regime di carico | | | Gruppo di servizio ISO 4301/1 (= FEM 1.001) / FEM 9.511 | | | | | | | |
|------------------|-----------------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Tipo | Carico | % Carico | M1 / 1Dm | M2 / 1Cm | M3 / 1Bm | M4 / 1Am | M5 / 2m | M6 / 3m | M7 / 4m | M8 / 5m |
| L1 | Leggero \cong 50 % | | 800 | 1.600 | 3.200 | 6.300 | 12.500 | 25.000 | 50.000 | 100.000 |
| L2 | Medio \cong 63 % | | 400 | 800 | 1.600 | 3.200 | 6.300 | 12.500 | 25.000 | 50.000 |
| L3 | Pesante \cong 80 % | | 200 | 400 | 800 | 1.600 | 3.200 | 6.300 | 12.500 | 25.000 |
| L4 | Molto pesante \cong 100 % | | = | 200 | 400 | 800 | 1.600 | 3.200 | 6.300 | 12.500 |

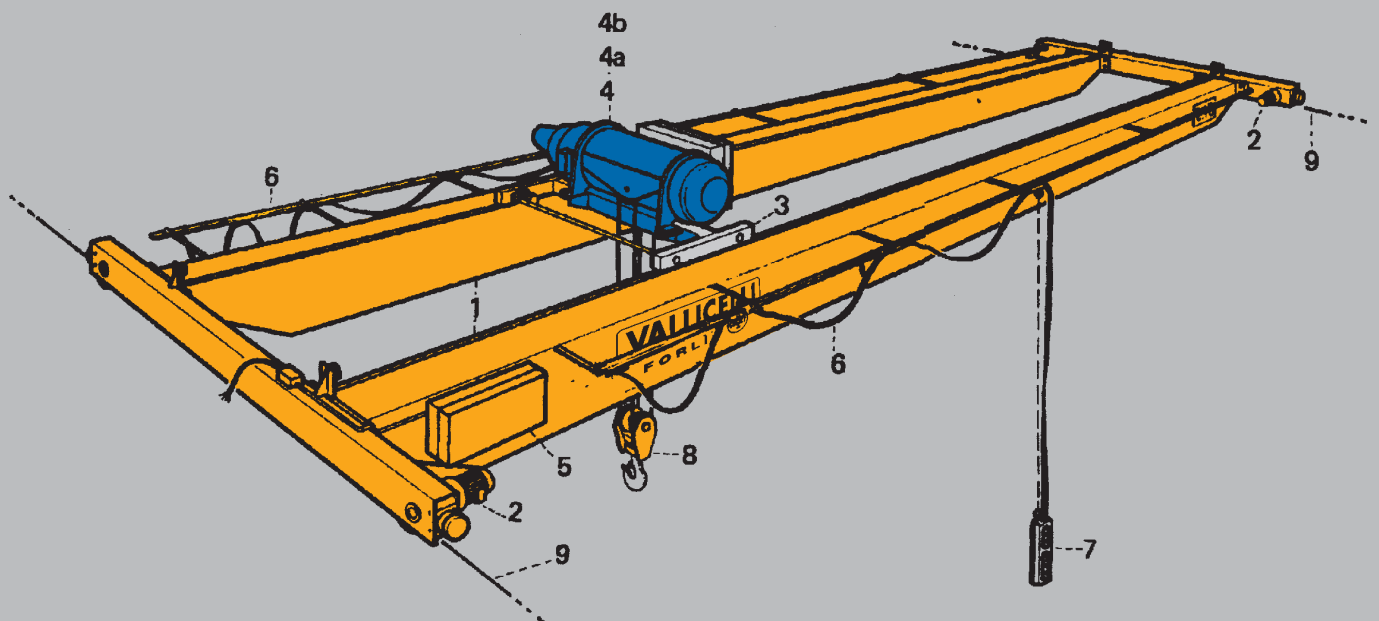
carroponte monotrave



legenda

1. trave/i principale/i
2. unità di scorrimento
3. unità di translazione
4. unità di sollevamento
- 4a. paranco
- 4b. argano
5. quadro comandi elettrici
6. impianto elettrico a festoni
7. pulsantiera di comando
8. bozzello gancio
9. vie di corsa

carroponte bitrave





Gru a ponte bitrave a cassone portata t 140/25
scartamento mt 20,65



Gru a ponte bitrave a cassone portata t 25 + 25/5
scartamento mt 16,4



Gru a cavalletto con sbalzi laterali portata t 20



Gru bitrave a cassone con trave a mensola per ingombri molto ridotti

TIPOLOGIE COSTRUTTIVE



gru a ponte monotrave a putrella



gru a ponte monotrave a cassone



gru a ponte monotrave

gru a ponte bitrave



gru a ponte bitrave a putrella



gru a ponte bitrave a cassone



gru a ponte sospeso
monotrave a cassone



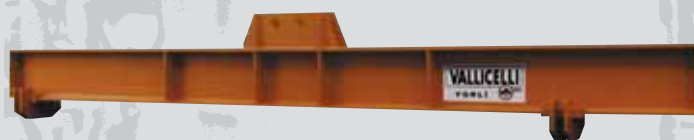
gru a ponte sospeso
con trave sfilabile



gru a bicicletta



bilancino

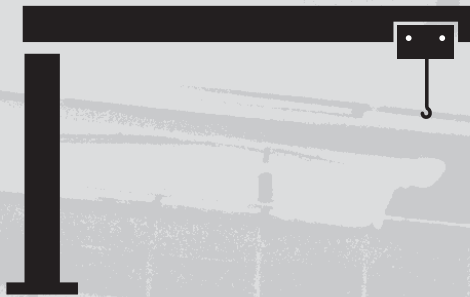




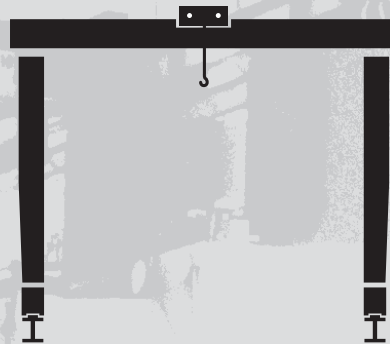
gru a bandiera a mensola



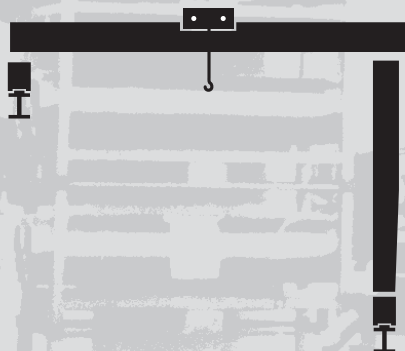
gru a bandiera a colonna



gru a cavalletto



gru a cavalletto zoppo



I NOSTRI SERVIZI

CONSULENZA TECNICA

Mettiamo la nostra organizzazione a disposizione della spettabile clientela per l'ottimale risoluzione dei suoi problemi con l'ausilio della nostra esperienza.



PROGETTAZIONE

Siamo disponibili per lo studio e la realizzazione di attrezzature speciali per le vostre specifiche esigenze.

MONTAGGIO

Siamo in grado di fornire l'impianto in opera, funzionante, con l'impiego di maestranze specializzate.



CONTROLLI PERIODICI

Eseguiamo, su richiesta del cliente, controlli periodici ad intervalli regolari e collaudi a norma di legge.

ASSISTENZA TECNICA

Disponiamo di una pronta assistenza per intervenire con ricambi originali e tecnici specializzati.



Gru a ponte bitrave a cassone portata t 16 scartamento mt 18,6 con carrello rotante più bilanciere con interasse ganci mt 5



Gru a ponte bitrave a cassone e gru a bicicletta portata t 1,5 sbraccio mt 7