

CORPO COMPATTO

Peso leggero

Il corpo compatto di alluminio pressofuso presenta una rigidità eccezionale combinata con una protezione elevata dalla polvere e dall'acqua.

La struttura è semplice ed è costituita da pochi particolari. Il profilo delle maglie della catena di carico contribuisce a ridurre il peso del corpo del paranco in confronto alla serie KR precedente.

DATI TECNICI DEL PARANCO KRR

Portata nominale	1 velocità - da 125 kg a 20 t 2 velocità - da 125 kg a 5 t
Alimentazione	220-230 V 50 Hz 380-415 V 50 Hz
Tensione comandi	24 V
Classe di servizio	1 velocità - 60% R.I. (60 min.) 2 velocità - 40/20% R.I. (30/10 min.)
Classe	M4, M5, M6 (ISO); 1 Am, 2m, 3m (FEM); H4 (ASME)
Isolamento motore	classe B per 220-230V - 50Hz classe F per 380-415V - 50Hz
Protezione	corpo paranco - IP 55, pulsantiera - IP 65
Tipi di sospensioni	gancio, carrello manuale, carrello motorizzato
Temperatura di funzionamento	da -20 a +40°C (da -4 a 104°F)
Umidità di funzionamento	umidità relativa 85% o meno



Dimensioni paranco Serie KR precedente.

**FUNZIONAMENTO
DOLCE E ERGONOMICO**

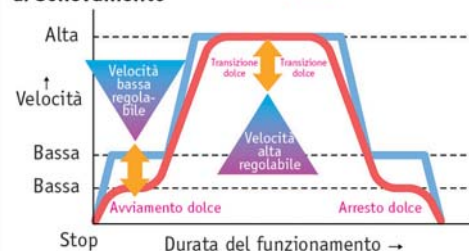
Inverter

L'inverter a 2 velocità garantisce un movimento più dolce rispetto al motore a poli commutabili, riducendo così le oscillazioni del carico. Il rapporto tra velocità alta e bassa è impostabile su una vasta gamma. Questo consente di ottenere partenze dolci, arresti a bassa velocità ottimizzati ed una migliore precisione di posizionamento. Il rapporto di velocità standard di 6:1 è regolabile

fino a 12:1* per il sollevamento ed a 10:1* per la traslazione. L'inverter installato sul paranco KRR e sul carrello MRR è stato ottimizzato per applicazioni di sollevamento/traslazione, compreso un software esclusivo con un comando ottimale ed inoltre è munito di protezioni dagli impatti e dal calore, come riscontrato durante un lungo periodo di prove di funzionamento.

* Richiedere eventuali rapporti di velocità diversi da quelli standard al momento dell'impartizione dell'ordine.

Confronto delle velocità di sollevamento



Confronto delle velocità di traslazione



Oltre alla velocità, sul carrello con inverter a 2 velocità si può regolare anche il tempo di accelerazione e decelerazione.

**SICUREZZA AFFIDABILE
 FRIZIONE E FINECORSO
 SALITA/DISCESA**

Sicurezza doppia

Mantenere la sicurezza è il compito più importante per gli apparecchi di sollevamento, ed è essenziale per un funzionamento stabile. Per garantire la sicurezza, la KITO utilizza un doppio meccanismo di sicurezza costituito da una frizione originale e da un finecorsa di salita/discesa.

La frizione è un dispositivo di emergenza di protezione dai sovraccarichi che fa girare il motore al minimo quando viene sottoposto a carichi eccessivi che superano la portata

nominale. I cambiamenti nella temperatura ambiente non influiscono facilmente sulle prestazioni della frizione. In caso di carico irregolare, la frizione interviene



preventivamente per impedire il danneggiamento del corpo del paranco o della catena di carico.

Il finecorsa interrompe l'alimentazione al motore se il carico viene sollevato o abbassato troppo per impedire il danneggiamento del paranco o della catena di carico. (da non usarsi come arresto normale)



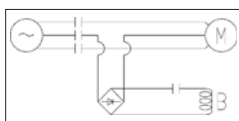
PROTEZIONE TERMICA

Per impedire il surriscaldamento a seguito di un utilizzo prolungato, il motore è provvisto di una protezione termica standard.

**FRENO
 ELETTROMAGNETICO**

Collegamento a prova di errore

Collegato in serie ad un circuito del motore, il freno elettromagnetico comandato dalla corrente non si allenta se il motore non è in funzione. Questo comando combinato aumenta la sicurezza del circuito rispetto a circuiti separati per il motore ed il freno.



**PULSANTIERA
 DI COMANDO**

Design originale

La pulsantiera di comando ha un design ergonomico che facilita il lavoro dell'operatore. Nella ricerca di un utilizzo agevole e di un design universale, la pulsantiera di comando originale della KITO è stata progettata e realizzata seguendo un processo di tentativi di soluzione ed eliminazione delle soluzioni insoddisfacenti ripetuto diverse volte, in particolare migliorando i prototipi e valutandoli dal punto di vista dell'utente finale, specialmente per quanto riguarda la robustezza.

La pulsantiera è stata sagomata in modo da stare comodamente in mano all'operatore. Il pulsante consente di regolare il movimento con precisione. La corsa di pressione è corta, quindi l'operatore non si stanca nemmeno dopo lunghi periodi di funzionamento.

Resistente alle collisione ed agli urti che possono verificarsi durante il lavoro, la pulsantiera di comando originale della KITO si può utilizzare in svariati ambienti garantendo un lavoro efficiente.



PULEGGIA DI CARICO

Vibrazioni ridotte

L'aumento delle impronte della puleggia di carico aiuta a ridurre le vibrazioni prodotte dalla rotazione della puleggia poligonale sul corpo del paranco e sulla catena di carico.

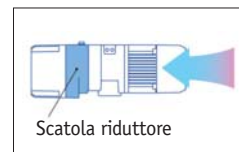


**MAGGIORE DURATA
INTERMITTENZA
ELEVATA**

Il paranco KRR è classificato M5(ISO)/2m(FEM) (vedere punto "Classificazioni paranchi") con un'intermittenza del 60%.

Utilizzabile nella maggior parte degli ambienti e condizioni, questo paranco con una lunga vita utile è un prodotto per servizio pesante impiegato anche per il funzionamento molto frequente o

sollevamenti lunghi. La scatola del riduttore è lubrificata a bagno d'olio. Questo ha consentito di ridurre il logorio e di migliorare il raffreddamento allo stesso tempo.



**CARTER ALETTATO
DEL MOTORE
E COPRIVENTOLA**

Un motore con ventola di raffreddamento e telaio motore alettato ed un copriventola sono stati riuniti in un monoblocco dal design specifico che garantisce un motore molto meno rumoroso ed un miglioramento della capacità di raffreddamento della ventola.



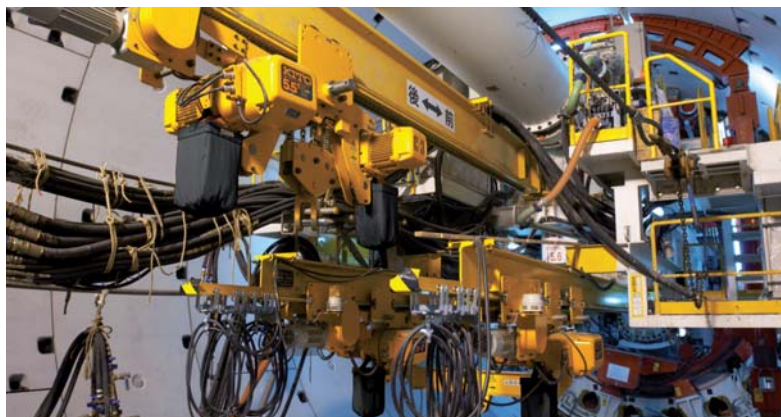
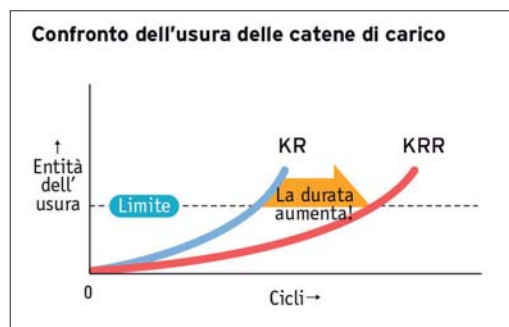
**CATENA DI CARICO
Resistenza eccezionale**

La catena di carico nichelata ad alta resistenza della KITO di classe mondiale e certificata da un Istituto tedesco usa una tecnologia unica per aumentare notevolmente la resistenza alla fatica ed all'usura. Alla KITO abbiamo eseguito continuamente delle prove sulla resistenza della catena di carico alla fatica, all'usura, alla tensione ed



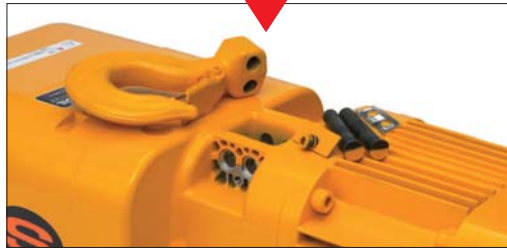
all'ambiente. La KITO è orgogliosa di produrre catene di carico che hanno la resistenza, la durata e la precisione necessarie per l'utilizzo nel prodotto.

A causa di una differenza nel loro profilo, le catene non sono compatibili con quelle della serie KR precedente.



MANUTENZIONE PIÙ FACILE
PERNO DI COLLEGAMENTO E CINGHIA DEL COPERCHIO

Il perno di collegamento, che prima si trovava all'interno del corpo, ora è montato all'esterno del paranco KRR. Questo consente di collegare e scollegare facilmente un gancio o una sospensione superiore.



I componenti elettrici si trovano all'interno del coperchio della apparecchiatura elettrica. Questo facilita l'ispezione e la sostituzione dei pezzi. Il coperchio è fissato da una cinghia al corpo del paranco, facilitando la manutenzione.

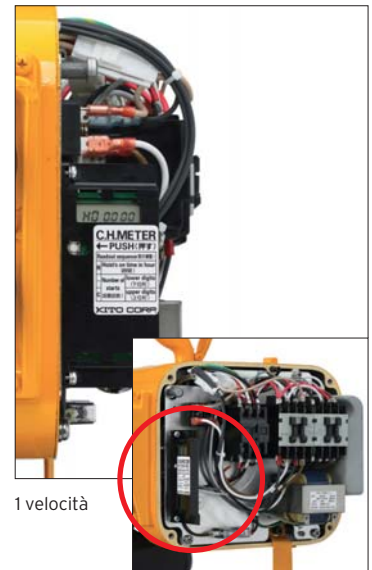


CONTA ORE DI FUNZIONAMENTO
CONTA AVVIAMENTI

Di serie, il totale delle ore di funzionamento ed il numero di avviamenti della discesa vengono visualizzati sul display a cristalli liquidi del contaore. In questo modo l'utente può eseguire la manutenzione sulla base della frequenza d'utilizzo. Grazie allo storico dei dati del contaore, l'utente può controllare con efficienza gli intervalli di controllo e sostituzione dell'olio del riduttore, dei contattori, dei freni e delle catene di carico, consentendo l'utilizzo affidabile del paranco.



2 velocità



1 velocità

COMPATIBILITÀ CON L'AMBIENTE

Assenza di sostanze pericolose

Al fine di tutelare l'ambiente, non vengono utilizzate diverse sostanze pericolose per l'ambiente comprese 6 sostanze della Direttiva Europea RoHS.

Risparmio energetico

Inoltre la riduzione dell'assorbimento nominale di corrente rispetto al paranco KR della serie precedente consente di risparmiare energia.

Riduzione della rumorosità

L'utilizzo dell'inverter, del motore a 4 poli e del freno elettromagnetico riduce il rumore durante il funzionamento e la frenatura.

Freno elettromagnetico

Il freno elettromagnetico comandato dalla corrente genera una grande potenza frenante in grado di trattenere sicuramente il carico.

Ventola motore esterna

Il carter del motore di alluminio pressofuso con ventola esterna riduce gli aumenti di calore dovuti all'utilizzo frequente.

Guidacatena

Design unico della KITO per alimentare regolarmente la catena.

Ingranaggi

Gli ingranaggi elicoidali riducono il rumore di funzionamento.

Portacatena

Di serie, portacatena resistenti di plastica o tela.

Cablaggio diretto

Facile da montare e smontare con connettori all'interno.

Catena di carico

Catena di carico standard nichelata, prodotta con la tecnologia originale KITO per fornire una maggiore resistenza alla fatica, all'usura ed alla ruggine. La catena di carico è realizzata con una lega di acciaio unica, nata dagli studi e dall'esperienza della KITO, e viene prodotta sotto severi controlli della qualità in impianti automatizzati, dall'arrivo dei materiali al completamento della catena. La catena di carico viene prodotta con una superficie dura per aumentare la resistenza all'usura ed è ben bilanciata per quanto concerne la sua resistenza e la rigidità del suo nucleo.

Protezione termica

Sensore di surriscaldamento che toglie tensione.

Perno di collegamento

Il perno di collegamento è montato all'esterno del corpo. Questo consente di collegare e scollegare agevolmente il gancio superiore o la sospensione.

Corpo in alluminio pressofuso

Corpo robusto.

Carter

Protetto dalla polvere e dai getti d'acqua (IP55).

Contattore elettromagnetico

Blocco meccanico per prevenire commutazioni multiple contemporanee.

Contatore incorporato inverter

Registra e visualizza il numero di avviamenti di discese e le ore di funzionamento del paranco, consentendo di ottimizzare la manutenzione in funzione della frequenza di funzionamento.

Frizione

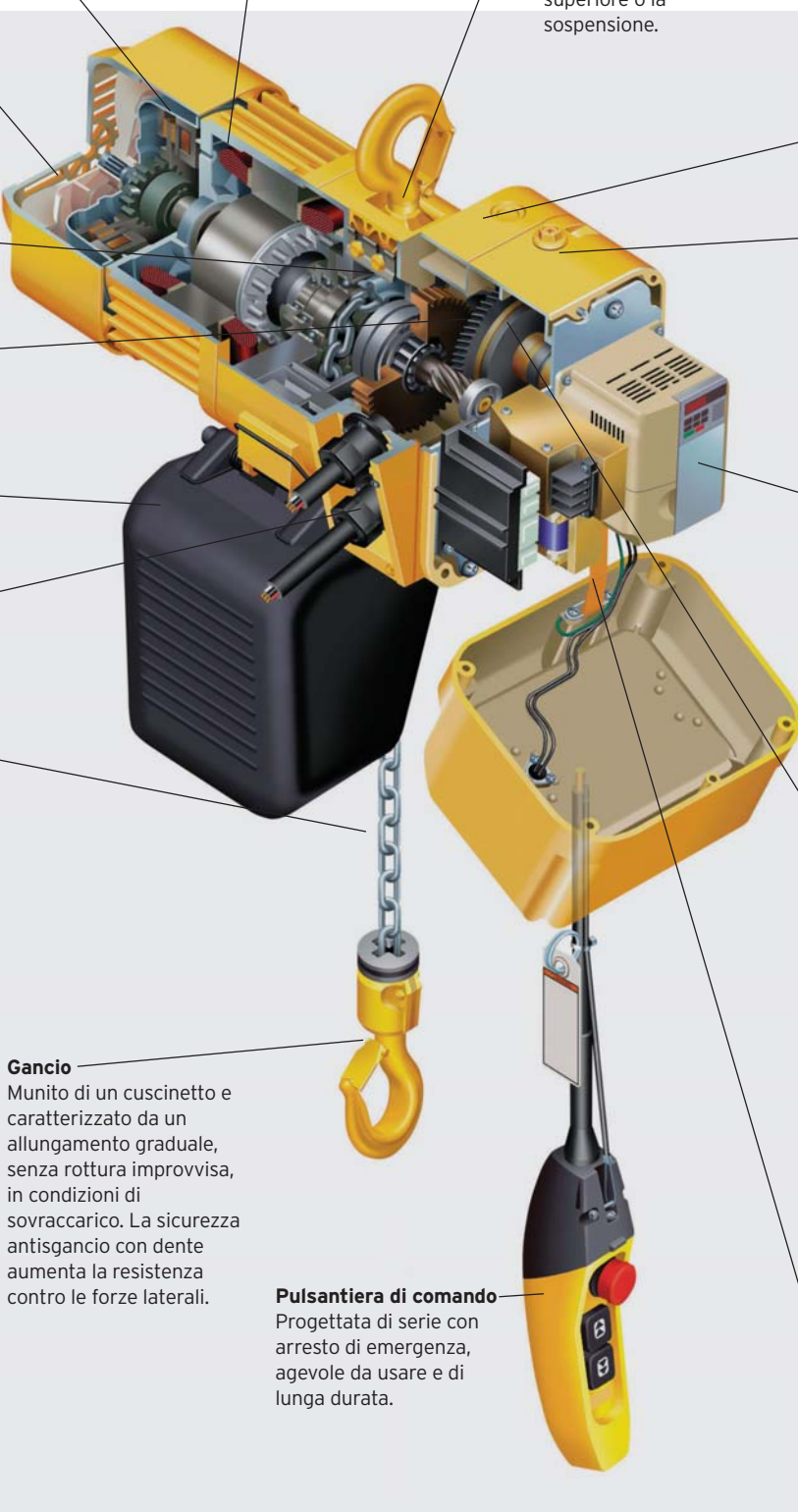
Sviluppata originariamente dalla KITO come protezione di emergenza dai sovraccarichi per far slittare la forza dal motore nel sollevamento di un oggetto ancorato.

Fincorsa di salita/discesa

Struttura semplificata - arresta il paranco alle due estremità della corsa del gancio come meccanismo di sicurezza doppio con frizione (da non usarsi regolarmente).

Cinghia del coperchio

Unisce il coperchio della centralina di comando e la scatola degli ingranaggi, facilitando la manutenzione.



Gancio

Munito di un cuscinetto e caratterizzato da un allungamento graduale, senza rottura improvvisa, in condizioni di sovraccarico. La sicurezza antisgancio con dente aumenta la resistenza contro le forze laterali.

Pulsantiera di comando

Progettata di serie con arresto di emergenza, agevole da usare e di lunga durata.

**CARRELLO
MOTORIZZATO (3):**

Il carrello motorizzato MRR è l'ideale per manovrare agevolmente in spazi ristretti grazie alle sue caratteristiche uniche.

Caratteristiche e vantaggi:

- Carico sempre distribuito sulle 4 ruote grazie alle piastre laterali che possono ruotare sul perno di sostegno.
- Rulli guida per permettere al carrello di scorrere dolcemente lungo la trave.
- Idonei a scorrere su qualsiasi trave aggiungendo o eliminando

opportuni spessori di regolazione.

- Raggio minimo di curvatura.
- Costruzione semplice della scatola degli ingranaggi.
- Maggiore bilanciamento grazie al motore più leggero.
- Ad una velocità lenta (50 Hz, 10 m/min.).
- Ad una velocità standard (50 Hz, 20 m/min.).
- A due velocità (50 Hz, 24/4 m/min. con settaggio di serie. Mediante l'inverter installato a bordo è possibile impostare qualsiasi velocità compresa tra le due).

**CARRELLO A SPINTA
(2S):**

- Progettato per operazioni manuali con carichi leggeri (da 125 kg a 5 t).

Caratteristiche e vantaggi:

- Le ruote con cuscinetti lubrificati a vita garantiscono una traslazione regolare ed agevole.
- Apposite staffe proteggono le ruote dai danneggiamenti al contatto con i respingenti di fine corsa ed impediscono la caduta del carrello dalla trave.

**CARRELLO MECCANICO
(2):**

- Progettato per il posizionamento esatto e traslazioni brevi (da 125 kg a 20 t).

- Carico sempre distribuito sulle 4 ruote grazie alle piastre laterali che possono ruotare sul perno di sostegno.
- Idonei a scorrere su qualsiasi trave aggiungendo o eliminando opportuni spessori di regolazione.
- Speciali dispositivi anticarrucolamento per la sicurezza.



VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO

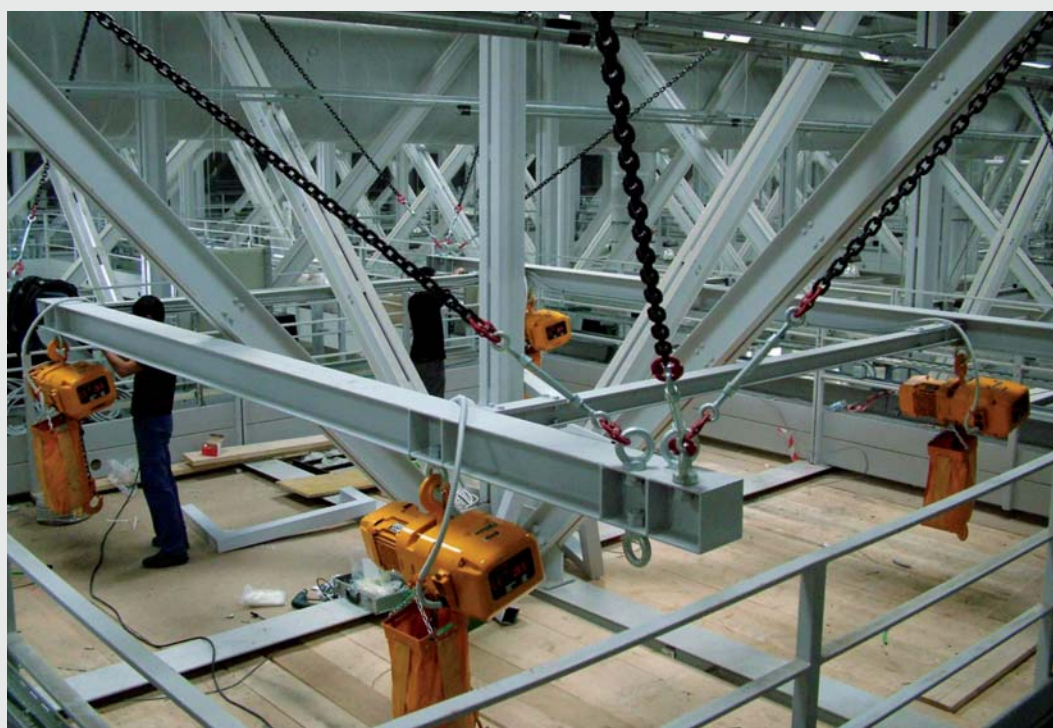
Portata (t)	50 Hz					
	1 velocità (m/min.)			2 velocità (m/min.)*		
	Bassa	Standard	Alta	Bassa	Standard	Alta
125 kg	-	-	14,1	-	-	da 1,4 a 16,6
250 kg	-	9,1	13,4	-	da 0,9 a 10,8	da 1,3 a 15,7
500 kg	3,8	7,3	14,5	da 0,4 a 4,5	da 0,7 a 8,5	da 1,4 a 16,8
1	3,5	7,1	-	da 0,3 a 4,2	da 0,7 a 8,2	-
1,6	-	4,5	8,8	-	da 0,4 a 5,3	da 0,8 a 10,4
2	3,7	7,0	-	da 0,4 a 4,3	da 0,7 a 8,2	-
2,5	-	6,7	-	-	da 0,6 a 6,6	-
3,2	-	4,4	-	-	da 0,4 a 5,2	-
5	-	2,9	-	-	da 0,3 a 3,3	-
7,5	-	1,9	-	-	-	-
10	1,4	2,9	-	-	-	-
15	-	1,9	-	-	-	-
20	-	1,4	-	-	-	-

Nota: Il rapporto di velocità dei paranchi con inverter è settato in fabbrica dalla KITO 6:1.

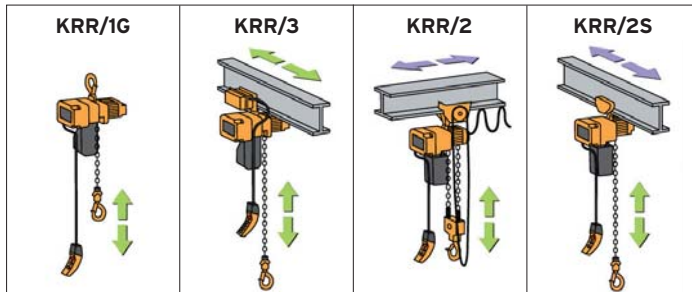
VELOCITÀ DI TRASLAZIONE

Portata (t)	50 Hz		
	1 velocità (m/min.)		2 velocità (m/min.)*
	Bassa	Standard	Standard
da 125 kg a 5	10	20	da 2,4 a 24
da 7,5 a 20	10	-	-

Nota: Il rapporto di velocità dei carrelli con inverter è settato in fabbrica dalla KITO 6:1.



CODICE DEL PRODOTTO Tipo



KRR 10 S / 3

Portata

Codice	Portata
1	125 kg
3	250 kg
5	500 kg
10	1 t
16	1,6 t
20	2 t
25	2,5 t
32	3,2 t
50	5 t
75	7,5 t
100	10 t
150	15 t
200	20 t

Velocità sollevamento

Codice	Velocità sollevamento
S	1 velocità, standard
L	1 velocità, bassa
H	1 velocità, alta
SD	2 velocità, standard
LD	2 velocità, bassa
HD	2 velocità, alta

Tipo di esecuzione

Codice	Tipo di esecuzione
1G	Sospeso con gancio
3	Con carrello elettrico
2S	Con carrello a spinta
2	Con carrello meccanico

TIPI DI PORTACATENA



La posizione di montaggio dei portacatena differisce a seconda del tipo di prodotto o del sollevamento.
È possibile che i portacatena di acciaio non garantiscano i raggi di curva standard a seconda delle loro condizioni di installazione.

POTENZA PER DURATA LIMITATA

Questo dato indica per quanto tempo si può far funzionare in continuo il paranco con il ciclo riportato sotto, nell'ipotesi di un funzionamento continuato per periodi di tempo brevi.

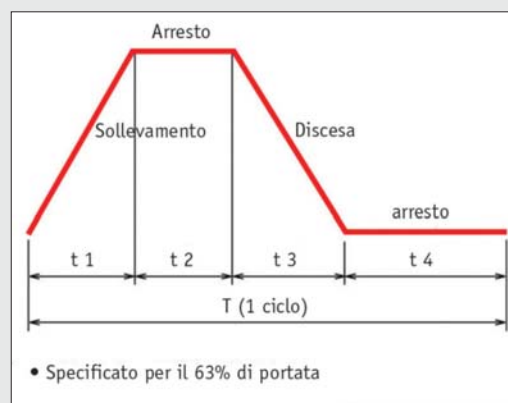


- 1 velocità: 60 min
- 2 velocità: 30/10 min

RAPPORTO DI INTERMITTENZA NUMERO MASSIMO DI AVVIAMENTI/ORA

Questo valore indica la percentuale di intermittenza (rapporto tra i tempi di ON/OFF del motore) ed il numero max. di avviamenti/ora (numero

di volte in cui il motore viene avviato in un'ora) per un paranco che viene fatto funzionare continuamente con il ciclo riportato sotto, nell'ipotesi di un funzionamento continuativo o di avviamenti ripetuti per un lungo periodo di tempo.



Nel caso di 1 velocità:

$$\% \text{ R.I.} = \frac{\text{Tempo di accensione motore } (t1+t3)}{\text{1 ciclo } (T)} \times 100$$

$$T = \text{1 ciclo } (t1+t2+t3+t4) \text{ (entro 10 minuti)}$$

% R.I. e numero max. di avviamenti/ora:

- Ad 1 velocità: 60% R.I., 360 avviamenti/h;
- A 2 velocità: 40/20% R.I., 240/120 avviamenti/h.



ISO/JIS

Condizione di carico		Durata totale di utilizzo (h)						
		200	400	800	1600	3200	6300	12500
Leggero	Meccanismo soggetto molto raramente al carico massimo e, normalmente, a carichi leggeri.	-	-	M1	M2	M3	M4	M5
Medio	Meccanismo soggetto abbastanza frequentemente al carico massimo ma, normalmente, a carichi abbastanza moderati.	-	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Pesante	Meccanismo soggetto frequentemente al carico massimo e, normalmente, a carichi pesanti.	M1	M2	M3	M4	M5	M6	-
Molto pesante	Meccanismo soggetto regolarmente al carico massimo.	M2	M3	M4	M5	M6	-	-

La classificazione è riferita alla norma ISO 4301-1 e vale per i componenti meccanici, compresi gli ingranaggi ed i cuscinetti, tranne che per i particolari soggetti a logorio.

FEM Rapporto tra le denominazioni FEM e ISO

FEM	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m
ISO	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8

Spettro di carico	Valore cubico medio	Classe della durata di funzionamento								
		V 0,06	V 0,02	V 0,25	V 0,5	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
		T 0	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8
		Durata media funzionamento giornaliero (h)								
		≤0,12	≤0,25	≤0,5	≤1	≤2	≤4	≤8	≤16	>16
1 L1	K ≤ 0,50	-	-	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m
2 L2	0,50 < K ≤ 0,63	-	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m
3 L3	0,63 < K ≤ 0,80	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m	-
4 L4	0,80 < K ≤ 1,00	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m	-	-

I simboli dei gradi sono identici a quelli della norma FEM 9.511 (Regole per la progettazione di apparecchi di sollevamento: Classificazione dei meccanismi).

Classe della durata di funzionamento	Durata media funzionamento giornaliero (h)	Durata calcolata funzionamento (h)
V0,06 T0	≤0,12	200
V0,12 T1	≤0,25	400
V0,25 T2	≤0,5	800
V0,5 T3	≤1	1,600
V1 T4	≤2	3,200
V2 T5	≤4	6,300
V3 T6	≤8	12,500
V4 T7	≤16	25,000
V5 T8	≤16	50,000

ASME HST

Classe di servizio del paranco	Campi tipici di applicazione	Durate nominali di funzionamento a K=0.65			
		Periodi di lavoro distribuiti uniformemente		Periodi di lavoro non frequenti	
		Tempo max. ON (min/h)	N. max. avviamenti/h	Tempo max. ON da partenza a freddo (min)	N. max. avviamenti
H2	Stabilimenti per la produzione, l'assistenza e la manutenzione di macchinari leggeri; carichi ed utilizzo distribuiti casualmente; movimentazione non frequente dei carichi nominali.	7,6 (12,5%)	75	15	100
H3	Stabilimenti per la produzione, l'assemblaggio, l'immagazzinaggio e lo stoccaggio di macchinari in genere; carichi ed utilizzo distribuiti casualmente.	15 (25%)	150	30	200
H4	Movimentazione di volumi elevati in magazzini di acciaio, officine meccaniche, impianti di produzione e fabbriche, fonderie; funzionamento con ciclo manuale o automatico nei trattamenti termici e nei rivestimenti; movimentazione frequente di carichi nominali o quasi.	30 (50%)	300	30	300

I simboli dei gradi sono identici a quelli della norma ASME HST-1M (Norma sulle prestazioni di paranchi elettrici a catena).