

Prestazioni

Performance

Scelta del gruppo FEM in funzione del servizio e tempo totale di utilizzo. L'intensità di servizio del paranco viene determinata in base a due parametri:

- a) classe di funzionamento;
- b) tipo di servizio.

Secondo la norma FEM/EN l'uso dei paranchi è suddiviso per servizio gruppi: 1Bm (M3), 1Am (M4), 2m (M5), 3m (M6), 4m (M7). 1Bm (M3) è per l'uso più leggero dei paranchi. 4m (M7) il più pesante. Generalmente, quando non è indicato nessun altro requisito di servizio, la classe FEM 2m/ISO M5 è quella più indicata.

Selection of the FEM group is determined by two parameters:
a) running time;
b) duty.

According to FEM/EN standard the use of hoists is divided to duty groups: 1Bm (M3), 1Am (M4), 2m (M5), 3m (M6), 4m (M7). 1Bm (M3) is for lightest use of hoists. 4m (M7) the heaviest. Generally, when no other duty requirement is indicated, class FEM 2m/ISO M5 is the most suitable.



Criteri di selezione

Selection criteria

Quando si sceglie il paranco, tenere conto delle seguenti considerazioni:

1. Il carico massimo (capacità)
2. La corsa massima del gancio
3. La velocità di sollevamento necessaria (opzionale microvelocità)
4. La velocità del carrello necessaria
5. Le condizioni operative

Il modello generale di sollevamento è definito secondo lo spettro di carico, il tempo di funzionamento giornaliero medio, la capacità e il giro.

When choosing the proper hoist take into account the following considerations:

1. The maximum load (capacity)
2. The maximum hook travel
3. The lifting speed needed (optional micro speed)
4. The trolley speed needed
5. The operating conditions

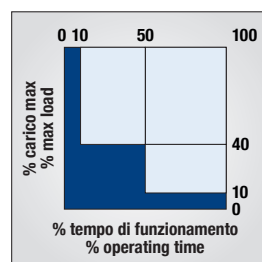
The general hoist model is defined in accordance with the load spectrum, the average daily operating time, the capacity and the reeving.

Criteri di selezione

Selection criteria

L1 Leggero

L1 Light duty

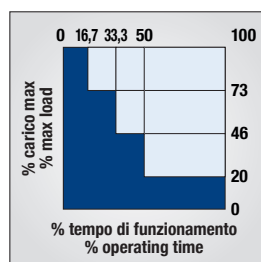


Per paranchi che sollevano raramente il carico massimo e prevalentemente carichi ridotti.

Hoist seldom lifting the maximum load and mostly light loads.

L2 Medio

L2 Medium

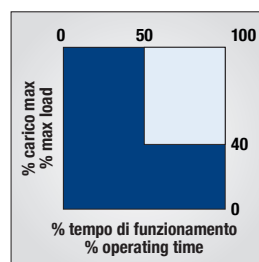


Per paranchi che sollevano all'incirca nello stesso rapporto carico massimo, carichi medi e ridotti.

Hoist lifting maximum medium and light loads at an even ratio.

L3 Pesante

L3 Heavy

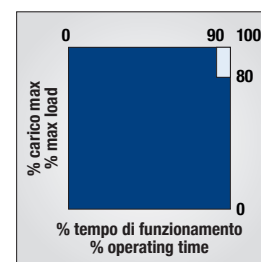


Per paranchi che frequentemente sollevano il carico massimo e normalmente carichi medi.

Hoists frequently lifting the maximum load and normally medium loads.

L4 Molto pesante

L4 Very heavy



Per paranchi che sollevano regolarmente carichi prossimi al valore massimo.

Hoists regularly lifting loads near the maximum capacity.

Modalità di servizio Duty mode	FEM 9.511 / DIN 15 020	1Am	2m	3m
	ISO 4301	M4	M5	M6
		Gru da officina leggera/ media, lavoro su un turno, carichi medi medi. Sollevamento occasionale del carico massimo. Light/Medium duty work shop crane, single shift operation, medium average loads. Occasional lifting of max load.	Gru da officina per servizio medio/pesante, funzionamento a 1 o 2 turni. Carichi regolari, medi e pesanti. Medium/Heavy duty work shop crane, 1 or 2 shift operation. Regular, medium and heavy loads.	Gru per impieghi gravosi, funzionamento su 2 turni. Carico nominale regolarmente sollevato Traversare o altri carichi fissi sotto il gancio. Heavy duty crane, 2 shift operation. Nominal load regularly lifted Traverse or other dead loads below the hook.
Gruppo paranco Hoist group		1Am (M4)	2m (M5)	3m (M6)
Fattore di servizio Duty Factor		30% ED	40% ED	50% ED
N. max avviamenti / ora Max starts / hour		<180/h	<240/h	<300/h

Tipo di servizio Duty class	Tempo di utilizzo "T" Running time "T"	
L1 - Leggero L1 - Light duty	6300	12500
L2 - Medio L2 - Medium duty	3200	6300
L3 - Pesante L3 - Heavy duty	1600	3200
L4 - Molto pesante L4 - Very heavy duty	800	1600
FEM	1Am	2m

Comparazione gruppi FEM-ISO

Comparison FEM-ISO Groups

FEM sez. IX	ISO
1BM	M3
1Am	M4
2m	M5
3m	M6
4m	M7
5m	M8



Duty Rating (ED%)

Duty Rating (ED%)

Il gruppo di lavoro del paranco specifica anche la valutazione del servizio intermittente (ED%).

Numero massimo di avviamenti/h consentiti per i motori di sollevamento.

Questa valutazione si riferisce all'aumento della temperatura del motore che si verifica durante operazione. Determina quante % di un certo tempo (max 10min) il motore può funzionare (veloce + micro velocità): 33% velocità lenta, 67% velocità veloce. La maggiore velocità può sopportare un funzionamento più lungo perché raffredda meglio il motore.

Hoist duty group also specifies the Intermittent Duty Rating (ED%).

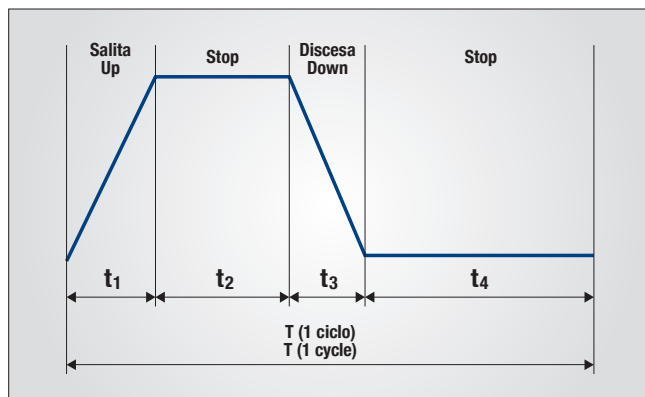
Maximum allowed starts/h of hoisting motors.

This rating relates to the rise in motor temperature that occurs during operation. It determinates how many % of a certain time (max 10min) the motor can run (fast + micro speed): 33% slow speed, 67% with fast speed.

The higher of the two speeds can endure longer operation because when the motor speed is higher, the hoist cools itself more effectively.

	Duty rating(ED%) Duty rating(ED%)				
	1Bm (M3)	1Am (M4)	2m (M5)	3m (M6)	4m (M7)
Fattore di servizio Duty factor	25%	30%	40%	50%	60%
N° max avv./ora (Veloce / Lenta) Max starts/h for dual speed (Fast speed / Micro speed)	<150/h 100/50	<180/h 120/60	<240/h 160/80	<300/h 200/100	<360/h 240/120
Total in 10 min Period, min Total in 10 min Period, min	2.5 min	3	4	5	6 min
Veloce / Lenta, min Fast / Micro speed, min	1.7/0.8	2/1	2.7/1.3	3.3/1.7	4/2

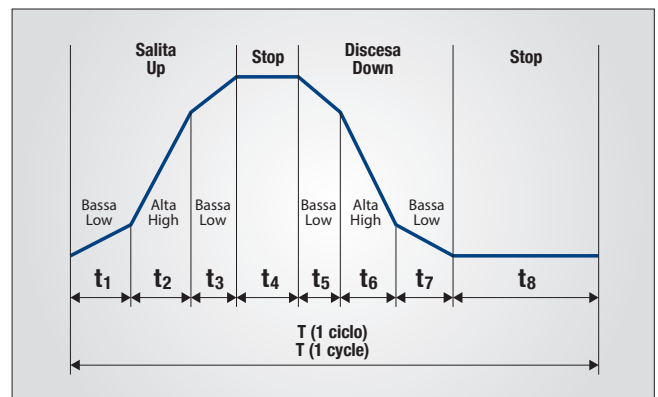
PARANCHI A UNA VELOCITÀ SINGLE SPEED HOISTS



Il ciclo è composto da sollevamento/arresto/abbassamento e da un altro arresto di durata t_4 prima che il ciclo si ripeta. Il ciclo non è superiore a 10 min. Quando il paranco monovelocità opera in queste condizioni la temperatura del motore non supererà il massimo consentito. Un ciclo include 2 avviamenti motore $\%ED = (\text{Tempo motore acceso } (t_1+t_2)/T) \cdot 100$.

The cycle consists of lifting/stop/lowing and another stop of duration t_4 before the cycle is repeated. The cycle is no greater than 10 min. When the single speed hoist operates in this conditions the rise in motor temperature will not exceed the maximum allowable. One cycle includes 2 motor starts $\%ED = (\text{Motor on time } (t_1+t_2)/T) \cdot 100$.

PARANCHI A DUE VELOCITÀ DOUBLE SPEED HOISTS



Il ciclo è costituito da periodi e arresti a bassa velocità e ad alta velocità. Nel caso di paranchi Dual Speed ER, la %ED è 40 (alta velocità) / 20 (bassa velocità). Pertanto, la sua %ED totale sarebbe $40\% + 20\% = 60\%ED$.

The cycle consists of a low speed and high-speed periods and stops. In the case of Dual Speed ER hoists, the %ED is 40 (high speed) / 20 (Low speed). Therefore, its total %ED would be $40\% + 20\% = 60\%ED$.

