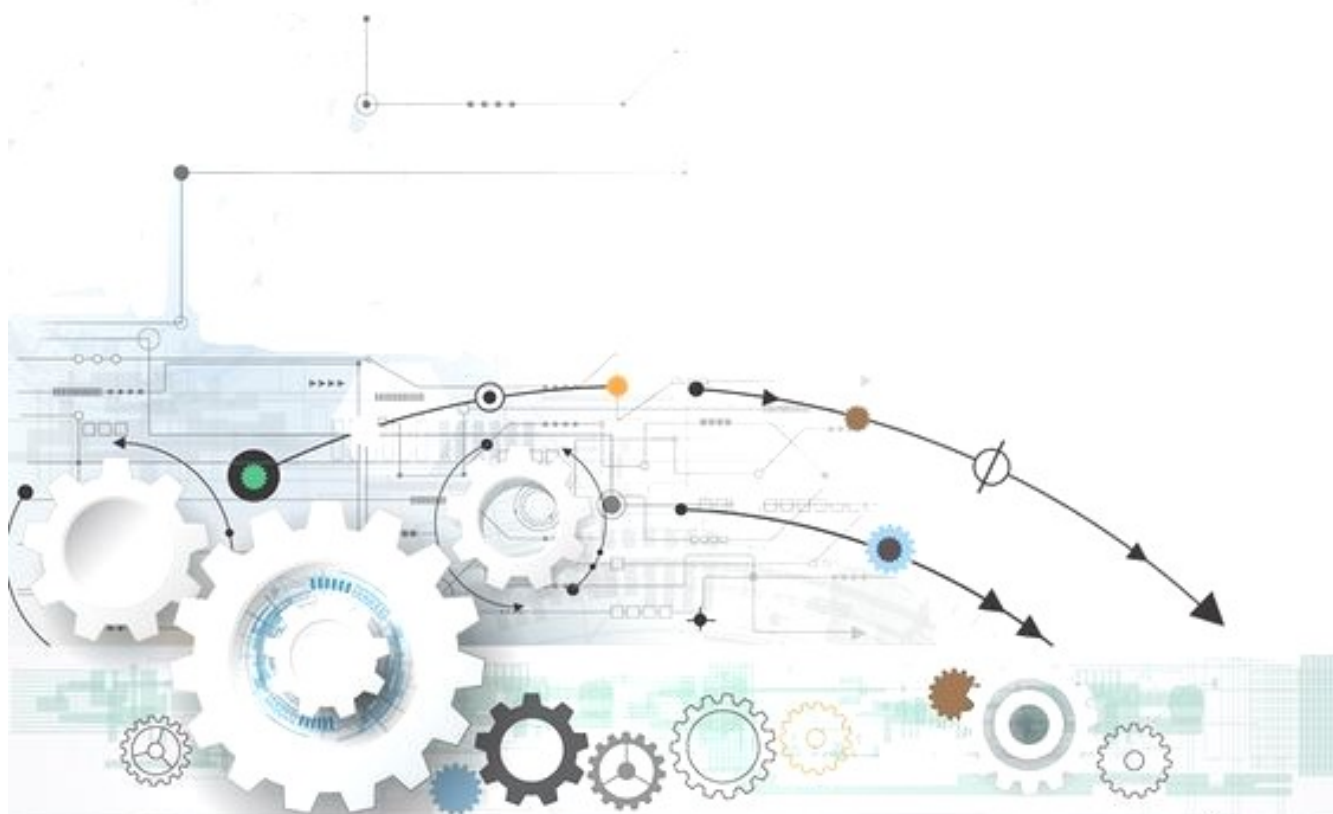


CASO DI APPLICAZIONE

Manipolatori industriali Quick-Lift[®]



Linea 1 Montaggio Meccaniche



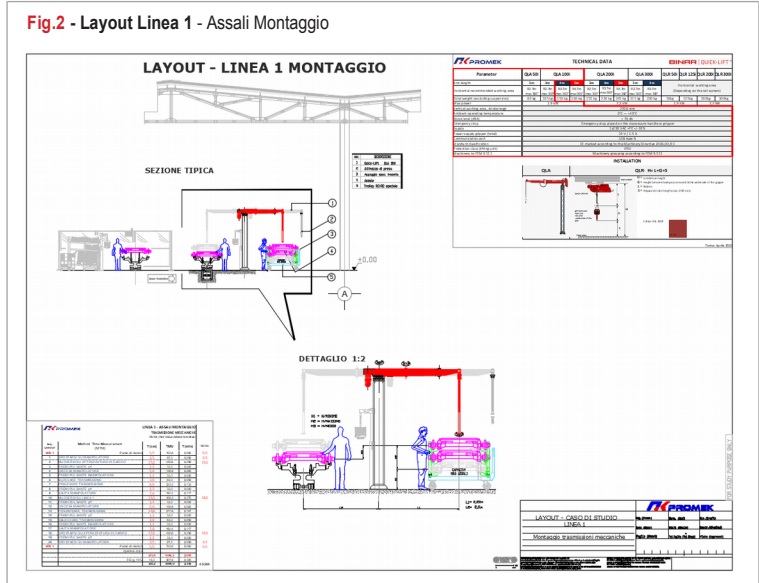
BINAR

Improving your productivity

Fig.1 - Quick-Lift® Arm



Fig.2 - Layout Linea 1 - Assali Montaggio



il know how acquisito in tanti anni di lavoro in materia di attrezzature per saldatura ha permesso di applicare un "caso di studio" nel reparto montaggio, adottando il processo di un sistema più adatto **Quick-Lift® Torque** alla situazione contingente per la stazione di lavoro assali.

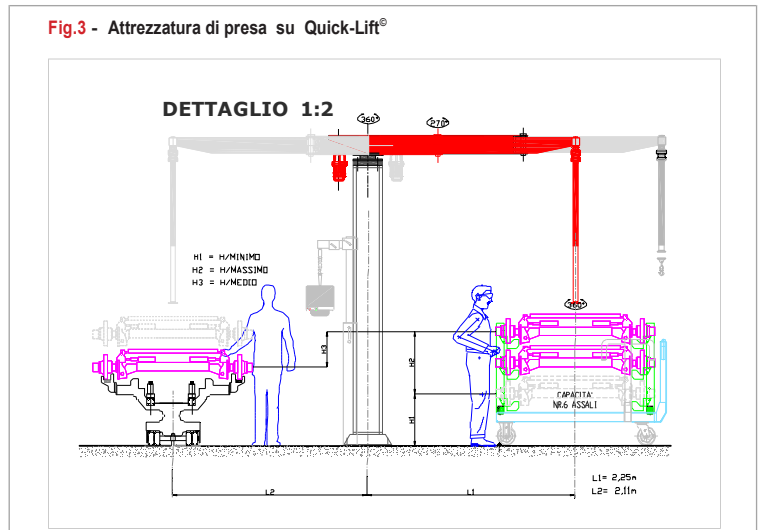
In qualità di integratore Promek, ha curato l'analisi del processo identificando le operazioni necessarie elementari nonché le correlazioni e la durata delle stesse applicando le metodologie **MTM** (Methods-Time Measurement).

Le funzioni e tempi di lavoro sono stati aggregati in differenti operazioni di movimento in considerazione degli obiettivi di produttività attesa della linea 1, flessibilità e compattezza della stazione, automazione specifica e fasi e bilanciamento dell'intera operazione di movimentazione assali.

La soluzione adottata nel layout, è versatile per il carico e di portata nell'area di movimentazione, gli allestimenti supplementari che caratterizzano il **Quick-Lift®** sono l'attrezzatura ai fini di facilitare i prelievi/depositi dell'operatore.

UN CASO DI STUDIO
NELLA MOVIMENTAZIONE
DI ASSALI
NELLA STAZIONE DI
ALIMENTAZIONE
LINEA MONTAGGIO

Fig.3 - Attrezzatura di presa su Quick-Lift®



La movimentazione dei carichi manuali sono estremamente frequenti, durante il turno di lavoro che si articola in 450' minuti. La modalità di rifornimento degli (assali) materiali alla stazione di lavoro è push ogni 2,36', in considerazione delle caratteristiche fisiche del pezzo e le dimensioni di movimentazione con le condizioni planovolumetriche dell'area Linea 1. La capacità produttiva richiesta ha condizionato profondamente la configurazione del sistema handling in base alle specifiche esigenze funzionali dell'operatore, insieme allo smistamento delle operazioni di prelievo e deposito come analizzato.

Analisi MTM:

- punti di prelievo e deposito;
- ciclo;
- sequenze elementari;
- spaghetti chart, tenendo conto dei principi ergonomici UNI ISO EN 14738 e UNI ISO EN 1005 parti 1-2-3-4.

Fig.4 - Analisi metodi e tempi

Seq. LAYOUT		Method	Time Measurement (MTM)	T (sec)	TMU	T (min)	NVAA
WR 1		Punto di rientro		5,5	152,8	0,092	5,5
1		SPOSTARSI SU MANIPOLATORE		3,5	97,2	0,058	3,5
2		MUOVERSI SU ATTREZZATURA DI CARICO		15,5	430,6	0,258	15,5
3		PREMI PULSANTE pt1		1,2	33,3	0,020	
4		DISCESA MANIPOLATORE		5,0	138,9	0,083	
5		PREMI PULSANTE MANIPOLATORE		1,2	33,3	0,020	
6		BLOCCARE TRASMISSIONE		3,0	83,3	0,050	
7		PRELEVARE TRASMISSIONE		8,0	222,2	0,133	
8		PREMI PULSANTE pt1		1,2	33,3	0,020	
9		SALITA MANIPOLATORE		7,0	194,4	0,117	
10		MUOVERSI SU LINEA 1		16,5	458,3	0,275	16,5
11		PREMI PULSANTE pt1		1,2	33,3	0,020	
12		DISCESA MANIPOLATORE		5,0	138,9	0,083	
13		POSIZIONARE TRASMISSIONE		10,0	277,8	0,167	
14		PREMI PULSANTE pt1		1,2	33,3	0,020	
15		SBLOCCARE TRASMISSIONE		3,0	83,3	0,050	
16		PREMI PULSANTE MANIPOLATORE		1,2	33,3	0,020	
17		SALITA MANIPOLATORE		7,0	194,4	0,117	
18		SPOSTARSI SU ATTREZZATURA DI CARICO		15,5	430,6	0,258	15,5
19		PREMI PULSANTE pt1		1,2	33,3	0,020	
20		SPOSTARSI SU MANIPOLATORE		3,5	97,2	0,058	3,5
WR 1		Punto di rientro		5,5	152,8	0,092	5,5
		ripetere ciclo					
				121,9	3386,1	2,032	
				F.Erg 15%	18,3	507,9	0,305
				140,2	3894,0	2,336	65,500



UN CASO DI STUDIO
NELLA MOVIMENTAZIONE
ASSALI
NELLA STAZIONE DI ALIMENTAZIONE
LINEA 1

Quick-Lift® CARATTERISTICHE
E DIMENSIONI
DEL MANIPOLATORE INDUSTRIALE
ADOTTATO PER ASSALE
LINEA 1 MONTAGGIO

Fig.5 - Parametri Quick-Lift®

Parameter	QLA 50i		QLA 100i	
	3m	3m	4m	5m
Arm length	3m	3m	4m	5m
Horizontal recommended working area	R2.7m max 360°	R2.7m max 360°	R3.7m max 360°	R4.7m max 360°
Total weight (excluding suspension)	80 kg	105 kg	150 kg	160 kg
Max lifting weight (incl. gripper)	30 kg		100 kg	
Lifting force	481 N		981 N	
Max Lifting speed without load	500mm/s		500mm/s	
Max Lifting speed at full load	500mm/s		500mm/s	
Max acceleration	500mm/s ²		500mm/s ²	
Vertical working area, stroke length	2700 mm		2700 mm	
Ultimate strength for the wire rope	14800 N		14800 N	
Load cell, integrated in control handle or control box	Yes		Yes	
Load manoeuvring	Yes		Yes	
Lifting speed can be programmed	Yes		Yes	
Max/Min lifting position can be programmed	Yes		Yes	
Safety interlock for the gripper (grip/release)	Yes		Yes	
Programmable inputs/outputs	Yes		Yes	
Handling varying loads	Yes		Yes	
Colour	Red - RAL 3002			
Horizontal speed at full load	Manual movement			
Power failure	The lifting device keeps the load in position, it returns to normal operation when the power is reconnected, and start-up is performed.			
Dead man's handle	Standard - when the operator releases the red handle the lifting device stops.			
Emergency stop	Emergency stop placed on the manoeuvre handle or gripper.			
Ambient operating temperature	0°C — +40°C			
Humidity	20 — 80 %			
Transport/storage temperature	-20°C — +55°C			
Noise level (dBA)	< 70 dB			
Supply	1x230 VAC			
	+PE			
	+/-10%			
Max power	1.9 kW			
Power supply gripper (total)	24 V / 1.5 A			
Power supply gripper (per output)	24 V / 0.6 A			
Main fuse	10 A type C			
Communication port	USB type B			
Standard classification	CE marked according to the Machinery Directive 2006/42/EC and AFS 2008:3			
Protection class (lifting unit)	IP54			
Machinery grouping according to FEM 9.511	2m			

Deviations from the aforementioned technical data are possible