

22 gennaio 2021

Sara Anastasi - Luigi Monica

**INAIL**

La sicurezza nell'uso delle macchine: la sorveglianza del mercato e le verifiche periodiche

# Sorveglianza del mercato e verifica periodica



**Sorveglianza  
del  
mercato**

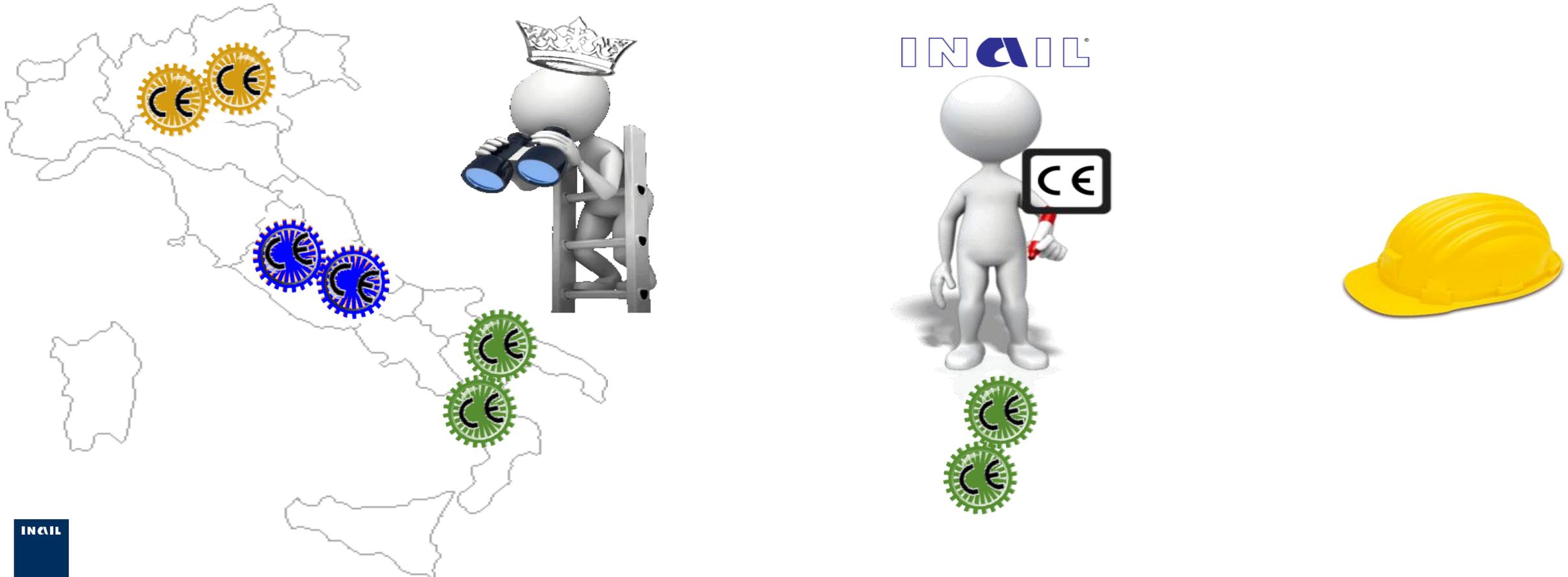


**Verifica periodica**



# La sorveglianza del mercato delle macchine

L'obiettivo è garantire che i prodotti siano conformi ai requisiti stabiliti dalla direttiva e non pregiudichino la salute, la sicurezza o qualsiasi altro aspetto della protezione del pubblico interesse, in uno spirito di cooperazione tra le autorità e gli operatori economici per il comune obiettivo della messa a disposizione di prodotti sicuri. Ciascuno Stato organizza in totale autonomia il processo di vigilanza, ferme restando le indicazioni di carattere generale contenute nel regolamento N. 765/2008.



# La sorveglianza del mercato delle macchine

La sorveglianza del mercato prevede **due fasi principali**:

- 1) le autorità nazionali deputate devono **controllare che i prodotti immessi sul mercato siano conformi** alle disposizioni nazionali che recepiscono le direttive del nuovo approccio;
- 2) **successivamente devono intervenire, se del caso, per ripristinare la conformità.**

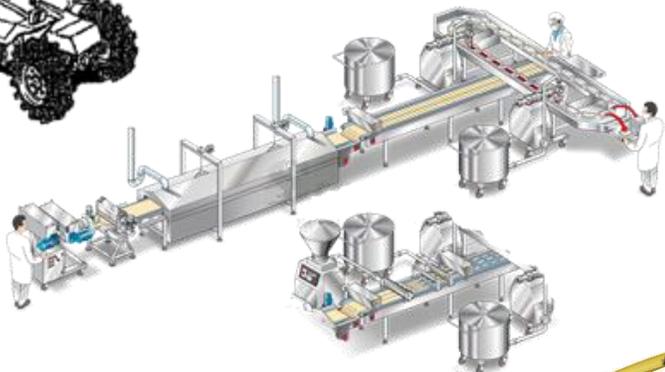


# La sorveglianza del mercato delle macchine



**CE**

**MACCHINE**



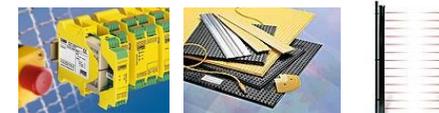
a) **MACCHINE**



b) **ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI**



c) **COMPONENTI DI SICUREZZA**



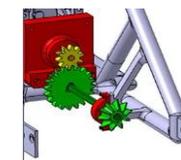
d) **ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO**



e) **CATENE, FUNI, CINGHIE**



f) **DISPOSITIVI AMOVIBILI DI TRASMISSIONE MECCANICA**



# La sorveglianza del mercato delle macchine

ASL  
ARPA  
ALTRO  
DTL  
INAIL

Segnalazioni di presunta non conformità



Autorità di sorveglianza del mercato

ACCERTAMENTO TECNICO

INAIL



MINISTERO DEL LAVORO  
E DELLE POLITICHE SOCIALI

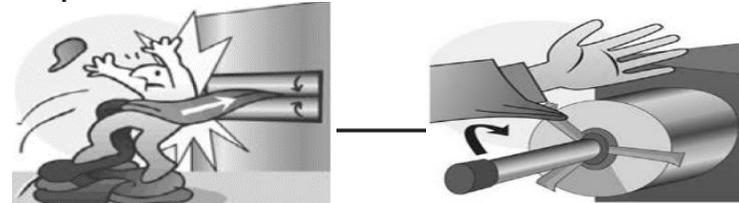


# La sorveglianza del mercato delle macchine

Denominazione della macchina: trapano a colonna					
CEN TC:	143				
<p><b>Descrizione sintetica della macchina:</b> macchina utilizzata per forare il metallo a freddo mediante utensili rotanti, è composta da un basamento sul quale è fissata una colonna.</p>					
Anno di fabbricazione: 2010					
<table border="1"> <tr> <td>Norma armonizzata di riferimento:</td> <td>Data pubblicazione in GUUE</td> </tr> <tr> <td>EN 12717:2001+A1:2009 - Sicurezza delle macchine utensili - Trapani</td> <td>08/09/2009</td> </tr> </table>		Norma armonizzata di riferimento:	Data pubblicazione in GUUE	EN 12717:2001+A1:2009 - Sicurezza delle macchine utensili - Trapani	08/09/2009
Norma armonizzata di riferimento:	Data pubblicazione in GUUE				
EN 12717:2001+A1:2009 - Sicurezza delle macchine utensili - Trapani	08/09/2009				
<b>Accertamento tecnico</b>					
Motivo della segnalazione:	vigilanza				



Descrizione della situazione di pericolo 2: pericolo di impigliamento e/o trascinamento determinato dal possibile contatto con gli organi in movimento (mandrino e utensile).



<b>Res segnalato:</b>	<b>1.4.1 – Caratteristiche richieste per le protezioni ed i dispositivi di protezione (Requisiti Generali)</b>
	<p>La protezione adottata dal fabbricante, costituita da un corpo cilindrico regolabile in plexiglass, può essere facilmente elusa, consentendo l'accesso agli organi lavoratori in movimento.</p> <p>Il riparo, infatti, può essere sollevato senza il ricorso ad utensili e senza che ciò comporti l'intervento di un dispositivo che arresti i movimenti pericolosi prima di un eventuale contatto.</p>



# La sorveglianza del mercato delle macchine

Risultanze	
<b>RES 1.4.1</b>	<b>RESO CONFORME</b>
<b>Motivazione:</b>	<p>in quanto il fabbricante ha sostituito il riparo originariamente previsto con uno in plexiglass che copre dalla parte frontale e da entrambi i lati il naso del mandrino, il portamandrino/porta-attrezzo e l'attrezzo da taglio. La soluzione adottata presenta un livello di sicurezza equivalente a quello definito dal punto 1.1.1 della EN 12717:2001 +A1:2009.</p>



# La sorveglianza del mercato delle macchine

SEGNALAZIONE DI  
PRESUNTA NON  
CONFORMITA'



SORVEGLIANZA DEL MERCATO



# Controllo, manutenzione e verifica per l'uso sicuro delle macchine



1. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
2. CONTROLLO
3. VERIFICA PERIODICA

**Art. 71 Comma 4:** *istallata ed utilizzata in conformità alle istruzioni d'uso; **oggetto di idonea manutenzione** garantendo la permanenza dei requisiti di sicurezza; assoggettata alle misure di **aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza**; corredata di registro di controllo aggiornato*

**Art. 71 Comma 8:** *sottoposta ai controlli **necessari** al mantenimento nel tempo del buono stato di conservazione e dell'efficienza delle attrezzature di lavoro*

**Art. 71 Comma 11:** *sottoposta a **verifica periodica** per valutare l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza*

## VERIFICHE DI ATTREZZATURE

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro <i>del paniere</i> x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro <i>del paniere</i> x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm.	Verifica annuale
Carrelli semoventi a braccio telescopico	Verifica annuale
Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne	Verifica biennale
Ascensori e montacarichi da cantieri con cabina/piattaforma guidata verticalmente	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg, non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche biennali



# La verifica periodica

La prima verifica periodica è finalizzata a:

- identificare l'attrezzatura;
- accertare che la configurazione dell'attrezzatura sia tra quelle previste dal fabbricante;
- verificare la regolare tenuta del "registro di controllo";
- controllare lo stato di conservazione;
- effettuare prove di funzionamento e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.



**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ** 

La DCE n. \_\_\_\_\_

Definisce ogni o ogni responsabilità che la macchina:

**NOTIFICAZIONE**

modello n. \_\_\_\_\_

serie di identificazione \_\_\_\_\_

È conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti Direttive Europee:  
Direttiva 2006/42/CE in tema di macchinari;  
Direttiva 2006/28/CE in tema di macchine agricole;  
Direttiva 2006/96/CE in tema di emissioni sonore.

Avendo agito per raggiungere tale conformità, per questo documento, le seguenti norme armonizzate e specifiche tecniche:  
UNI EN ISO 13030:2015 "Macchine del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e risultati del rischio";  
UNI EN ISO 4254-1:2015 "Macchine agricole - Sicurezza - Parte 1: Principi generali";  
UNI EN ISO 4254-2:2015 "Macchine agricole - Sicurezza - Parte 2: Avanzamento";  
ISO 13884 "Sicurezza macchine agricole e forestali - macchine a motore da giardino";  
ISO 13885 "Sicurezza macchine agricole e forestali - macchine a motore da giardino";  
CEI EN 40094-1 "Sicurezza di macchinari - Escavazione eolica delle macchine - Parte 1: Principi generali".

Altre norme armonizzate e tecniche specifiche:

CATEGORIA \_\_\_\_\_

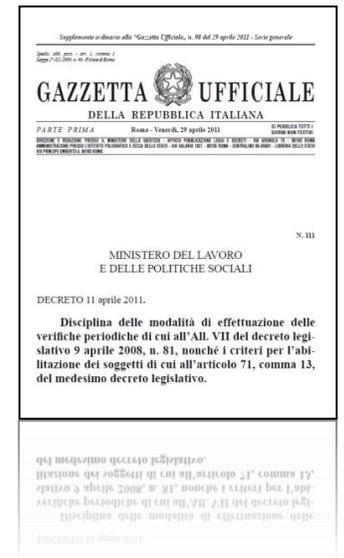
Il signor \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ESAME DOCUMENTALE**



**CONTROLLI E PROVE**



LOGO  
INAIL/ASL

TIMBRO  
SOGGETTO  
ABILITATO CHE  
EFFETTUA LA  
VERIFICA  
PERIODICA

**VERBALE DI VERIFICA PERIODICA**  
(D.Lgs. 81/2008 art. 71, comma 11 e Allegato VII)

Il giorno ..... il sottoscritto .....

ha provveduto alla:

prima verifica periodica  
 verifica periodica (successiva alla prima)

del/della:

ponte mobile sviluppabile  
 carro raccogli frutta  
 ascensore/m  
 ponte sospeso  
 scala aerea a

gru .....  
 carrello semovente a braccio telescopico

**ESITO DELLA VERIFICA**

In base a quanto rilevato ed al risultato delle prove eseguite di cui al presente verbale, lo stato di funzionamento e di conservazione della suddetta attrezzatura di lavoro:

risulta adeguato ai fini della sicurezza  
 non risulta adeguato ai fini della sicurezza, per i seguenti motivi:

.....  
.....  
.....

Luogo e data: .....

Verificatore  
Nome, Cognome e Qualifica

.....

Firma

Firma del datore di lavoro o suo rappresentante

.....

Firma

In base a quanto rilevato ed al risultato delle prove eseguite di cui al presente verbale, lo stato di funzionamento e di conservazione della suddetta attrezzatura di lavoro:

risulta adeguato ai fini della sicurezza  
 non risulta adeguato ai fini della sicurezza, per i seguenti motivi:

.....  
.....  
.....

Luogo e data: .....

Firma del datore di lavoro o suo rappresentante ..... Firma .....

Il verbale di verifica periodica prevede 4 parti:

- 1) dati generali di conservazione e manutenzione**
- 2) principali caratteristiche tecniche rilevate al momento della verifica**
- 3) esito delle prove di funzionamento e di sicurezza**
- 4) osservazioni e provvedimenti da adottare**



# Le istruzioni di Inail per la prima verifica periodica

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO FISSO - PARTE I

INAIL

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE GRU SU AUTOCARRO

2017

INAIL

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE AUTOGRÙ

2017

INAIL

Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011

2018

INAIL

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO PERSONE - MACCHINE RACCOGLIFRUTTE

Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011

2020

INAIL

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO TRASFERIBILE

Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011

2020

CARICATORI TELESCOPICI

INAIL

2020

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO MOBILE

Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011



INAIL

COLLANA RICERCHE

COLLANA RICERCHE

COLLANA RICERCHE

COLLANA RICERCHE

# Documenti tecnici per le prime verifiche periodiche

Le istruzioni vogliono proporsi come esempio di **armonizzazione su scala nazionale dell'approccio alla prima verifica periodica**, definendo modalità per la conduzione dei controlli che possano essere di pratica utilità per tutti i soggetti coinvolti (soggetti abilitati e operatori di ASL/ARPA), anche al fine di garantire all'utenza indicazioni e comportamenti coerenti.



Indice	
1. Introduzione	7
2. Comunicazione di messa in servizio/immatricolazione di un apparecchio di sollevamento di tipo fisso	11
3. Richiesta di prima verifica periodica	14
4. Campo d'applicazione: gru a ponte e gru a cavalletto	18
4.1 Riferimenti normativi e loro evoluzione nel tempo	19
4.2 Scheda tecnica gru a ponte e a cavalletto	38
4.3 Verbale di prima verifica periodica gru a ponte e a cavalletto	45
5. Campo d'applicazione: gru Derrick	54
5.1 Scheda tecnica gru Derrick	55
5.2 Verbale di prima verifica periodica gru Derrick	61
6. Campo d'applicazione: gru a braccio rotante	69
6.1 Riferimenti normativi e loro evoluzione nel tempo	69
6.2 Scheda tecnica gru a braccio rotante	82
6.3 Verbale di prima verifica periodica gru a braccio rotante	88
Appendice - Liste di controllo	96
Appendice - Documentazione	106



# Documenti tecnici per le prime verifiche periodiche

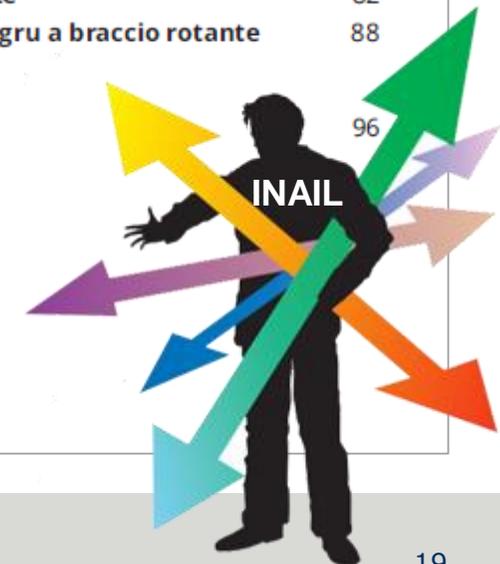


INAIL

1. Introduzione	7
2. Comunicazione di messa in servizio/immatricolazione di un apparecchio di sollevamento di tipo fisso	11
3. Richiesta di prima verifica periodica	14
4. Campo d'applicazione: gru a ponte e gru a cavalletto	18
4.1 Riferimenti normativi e loro evoluzione nel tempo	19
4.2 Scheda tecnica gru a ponte e a cavalletto	38
4.3 Verbale di prima verifica periodica gru a ponte e a cavalletto	45
5. Campo d'applicazione: gru Derrick	54
5.1 Scheda tecnica gru Derrick	55
5.2 Verbale di prima verifica periodica gru Derrick	61
6. Campo d'applicazione: gru a braccio rotante	69
6.1 Riferimenti normativi e loro evoluzione nel tempo	69
6.2 Scheda tecnica gru a braccio rotante	82
6.3 Verbale di prima verifica periodica gru a braccio rotante	88

Appendice - Liste di controllo

Appendice - Documentazione



# Documenti tecnici per le prime verifiche periodiche

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO FISSO - PARTE I

## SCHEDA TECNICA

**INAIL**

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

UNITÀ OPERATIVA TERRITORIALE DI  
CERTIFICAZIONE, VERIFICA E RICERCA DI \_\_\_\_\_

LOGO/STREMA  
SOGGETTO  
ABILITATO CHE  
EFFETTUA LA  
PRIMA VERIFICA  
PERIODICA  
(EVENTUALE)

### SCHEDA TECNICA PER APPARECCHI E IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI

GRU A PORTATA FISSA<sup>(a)</sup>:

- X A PONTE
- A BANDIERA
- X A CAVALETTA
- A STRUTTURA LIMITATA
- .....

Matricola INAIL<sup>(b)</sup>: .....

Ragione sociale del fabbricante	indicare la ragione sociale del fabbricante dell'attrezzatura, rilevabile, ad esempio, dalla dichiarazione di conformità o dalle istruzioni
Ragione sociale del proprietario	indicare la denominazione del proprietario dell'attrezzatura (eventualmente società di leasing o ditta noleggiatrice) <sup>(c)</sup> , rilevabile ad es. dal registro di controllo
Dati identificativi della gru:	
Tipo	si intende il nome comune della categoria di attrezzature cui il modello specifico appartiene, indicato nella dichiarazione di conformità o nelle istruzioni
Modello	indicare il nome, il codice o il numero attribuito dal fabbricante al tipo di attrezzatura. Tale dato può essere reperito dalla dichiarazione di conformità

- (a) La presente scheda tecnica esemplificativa riportata nel documento si riferisce a gru a ponte e gru a cavalletto. All'atto della redazione della scheda tecnica andrà indicata, a seconda dell'attrezzatura di lavoro, una sola tipologia di gru a portata fissa.
- (b) Da assegnare da parte Inail all'atto della comunicazione di messa in servizio. N.B. I dati e i valori riportati sulla presente scheda sono rilevati dalle istruzioni per l'uso e la manutenzione e dalle dichiarazioni di conformità. (ndr. La presente nota è riportata nel d.m. 11/04/2011 nella specifica scheda tecnica come il numero 1).
- (c) Tale indicazione può non coincidere con il datore di lavoro.

40

## VERBALE

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO FISSO - PARTE I

**INAIL**

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

UNITÀ OPERATIVA TERRITORIALE DI  
CERTIFICAZIONE, VERIFICA E RICERCA DI \_\_\_\_\_

TIMBRO  
SOGGETTO  
ABILITATO  
CHE  
EFFETTUA LA  
VERIFICA

### VERBALE DI VERIFICA PERIODICA

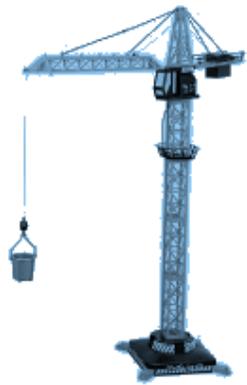
(D.Lgs. 81/2008 art. 71, comma 11 e Allegato VII)

Il giorno	riportare l'indicazione del giorno in cui è stata effettuata la verifica presso l'utilizzatore	
il sottoscritto	indicare il nome del verificatore che ha condotto la verifica	
ha provveduto alla:	<input type="checkbox"/> prima verifica periodica <input type="checkbox"/> verifica periodica (successiva alla prima)	specificare che trattasi di prima verifica periodica
del/della:	<input type="checkbox"/> ponte mobile sviluppabile <input type="checkbox"/> carro raccogli frutta <input type="checkbox"/> ascensore/montacarichi da cantiere <input type="checkbox"/> ponte sospeso e relativi organi <input type="checkbox"/> scala aerea ad inclinazione variabile <input checked="" type="checkbox"/> gru..... <input type="checkbox"/> carrello semovente a braccio telescopico <input type="checkbox"/> piattaforma autosollevante su colonne <input type="checkbox"/> idroestrattore	selezionare la voce "gru", esplicitandone la tipologia: a ponte o a cavalletto
Tipo:	si intende il nome comune della categoria di attrezzature cui il modello specifico appartiene, indicato nella marcatura apposta sull'attrezzatura ovvero recuperabile dalla scheda tecnica a corredo	
Matricola:	indicare la matricola assegnata dall'Inail all'atto della comunicazione di messa in servizio/immatricolazione	
Marca:	indicare la denominazione del fabbricante dell'attrezzatura, rilevabile dalla marcatura apposta sulla stessa	
Mod.:	indicare il nome, il codice o il numero assegnato dal fabbricante al tipo di attrezzatura. Tale dato può essere reperito sulla marcatura apposta sull'attrezzatura	
Nr. Fabbrica:	riportare il numero che il fabbricante di consueto adotta per identificare una singola macchina che appartiene a una serie o a un tipo. Tale dato può essere reperito sull'attrezzatura, indicato come numero di serie	
Installato/utilizzato nel cantiere/stabilimento della Ditta:	indicare la ragione sociale della Ditta, ovvero nome e cognome della persona fisica, presso cui è installata/utilizzata l'attrezzatura. Nel caso in cui tale dato non coincida con il datore di lavoro, specificare anche ragione sociale e sede legale di quest'ultimo	
Comune:	indicare il comune presso cui si trova l'attrezzatura	
Via e n.:	indicare l'indirizzo completo presso il quale risulta presente l'attrezzatura	

47



# IL CIRCOLO VIRTUOSO VERIFICA PERIODICA – SORVEGLIANZA DEL MERCATO



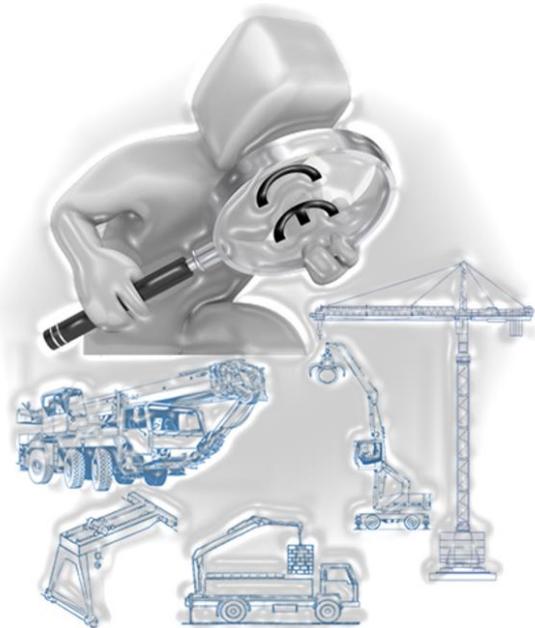
**I VERIFICA  
PERIODICA**

**SORVEGLIANZA DEL  
MERCATO**

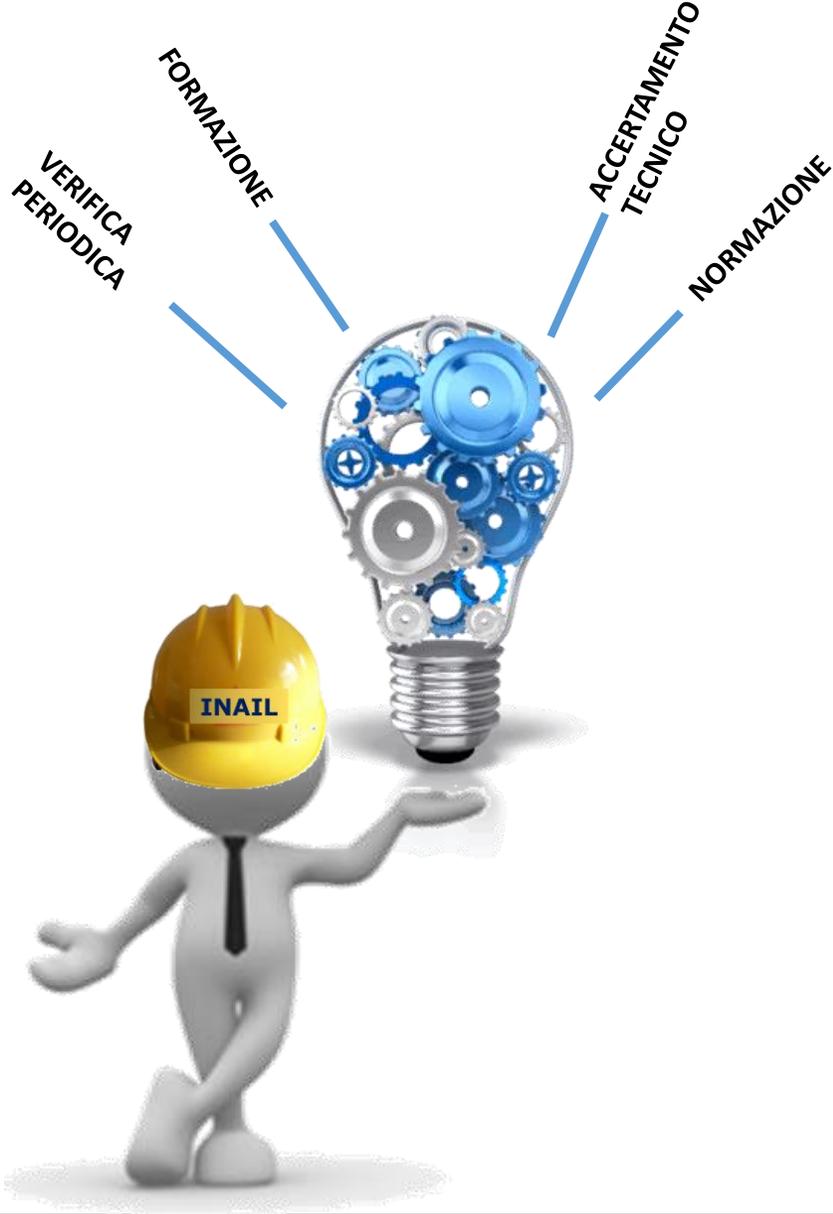
# La sorveglianza del mercato per la verifica periodica

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI

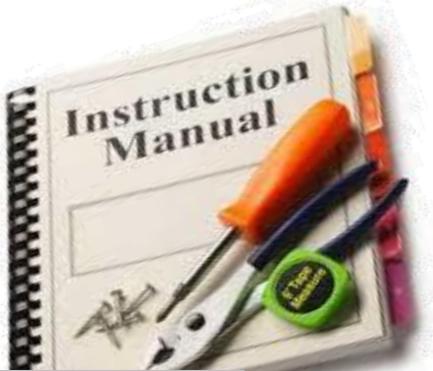
L'ACCERTAMENTO TECNICO PER LA  
VERIFICA PERIODICA



# L'innovazione tecnologica del DIT



# L'innovazione tecnologica del DIT



smarrimento istruzioni d'uso



mancanza dei registri di controllo



smarrimento dichiarazione CE



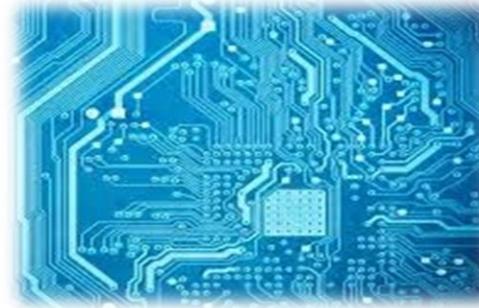
ETICHETTA ELETTRONICA



smarrimento verbali e schede tecniche

# L'innovazione tecnologica del DIT

sistema basato su tecnologie *smart* (elettronici/informatici) per l'archiviazione e gestione di informazioni.

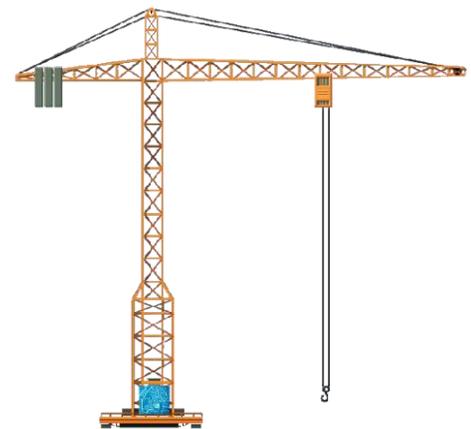
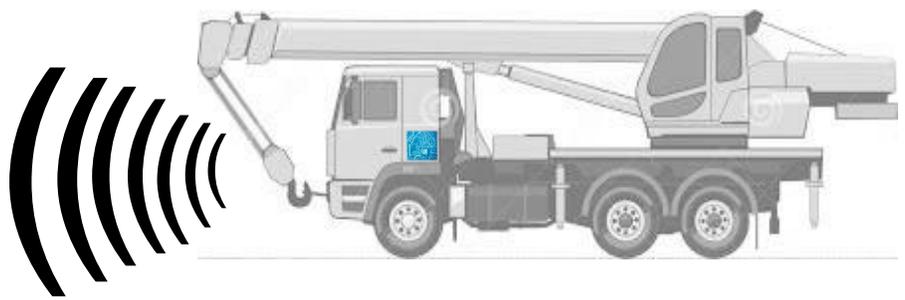
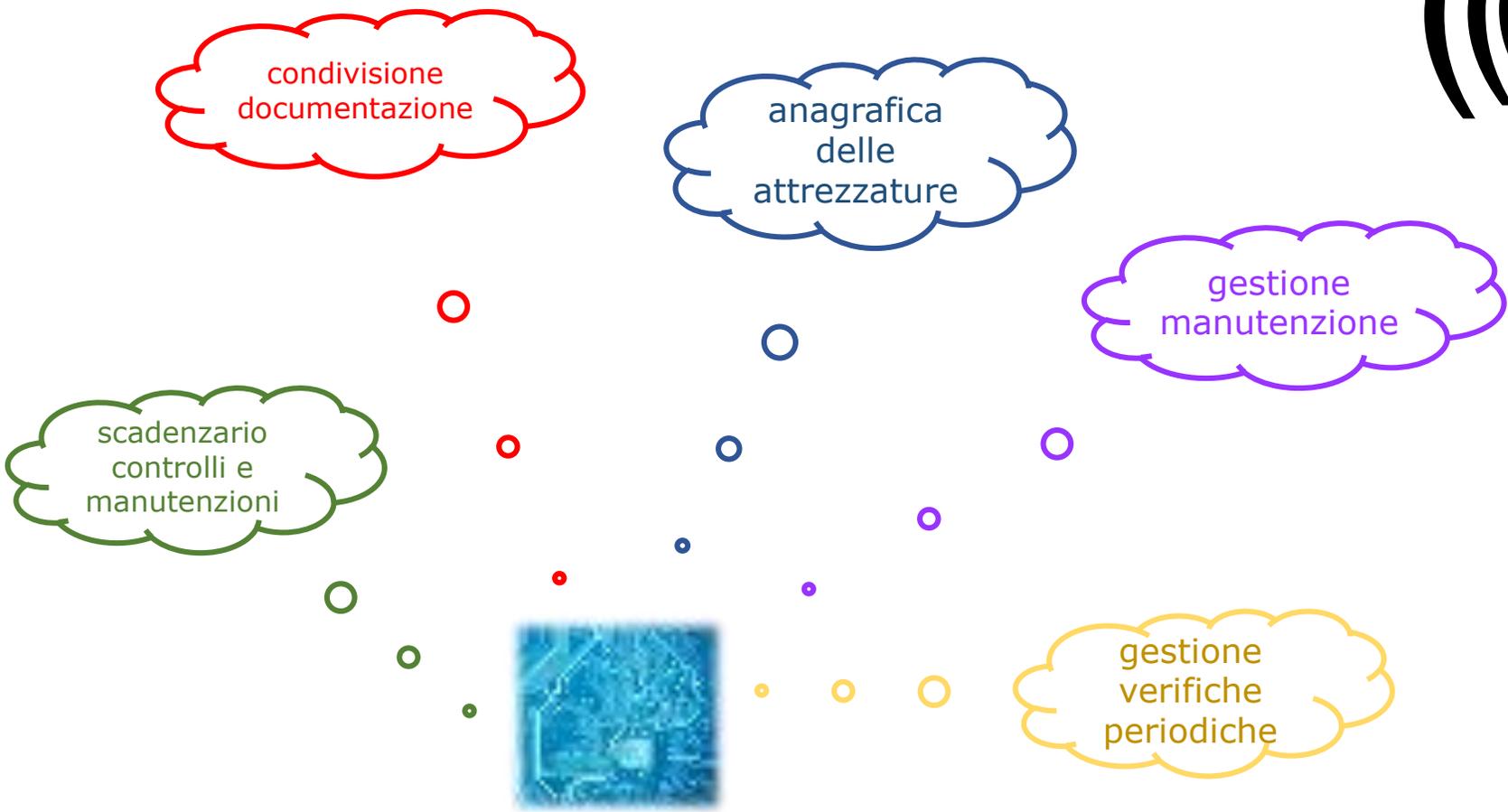


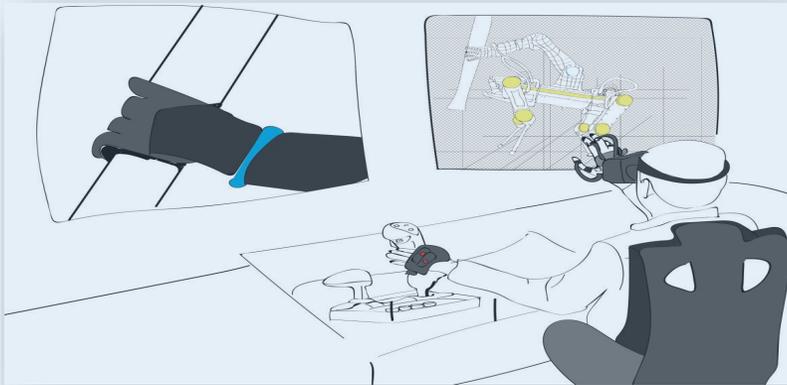
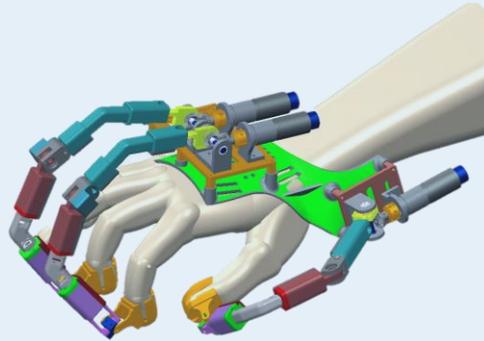
**ETICHETTA ELETTRONICA**





# L'etichetta elettronica di Inail

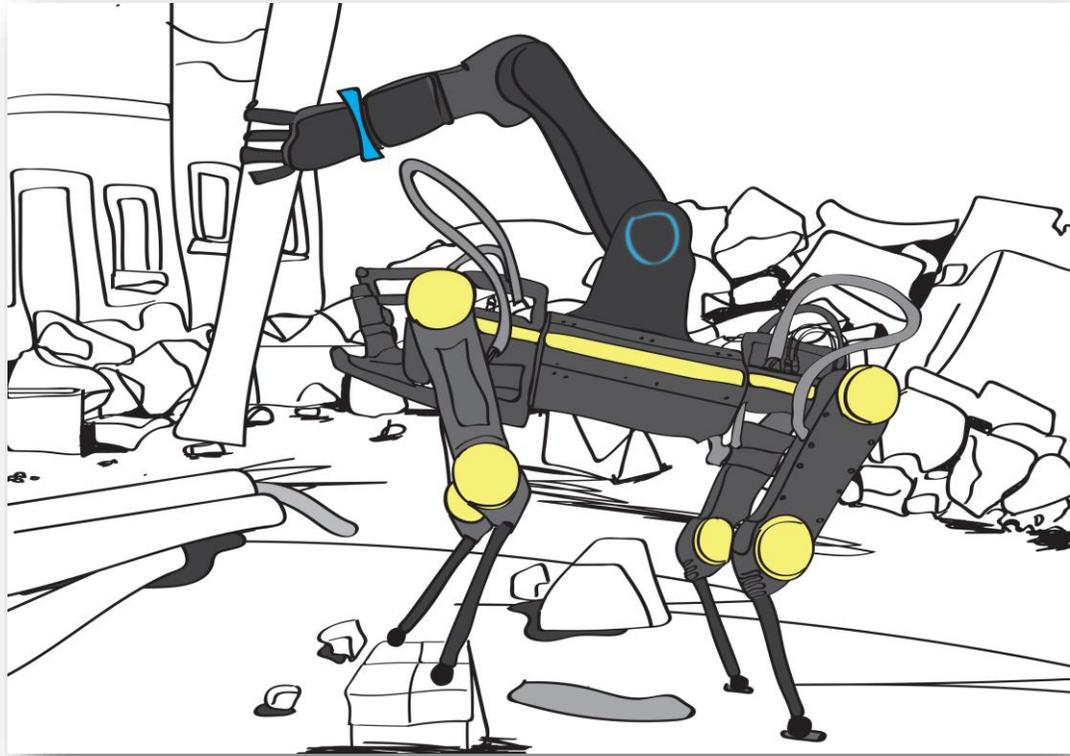




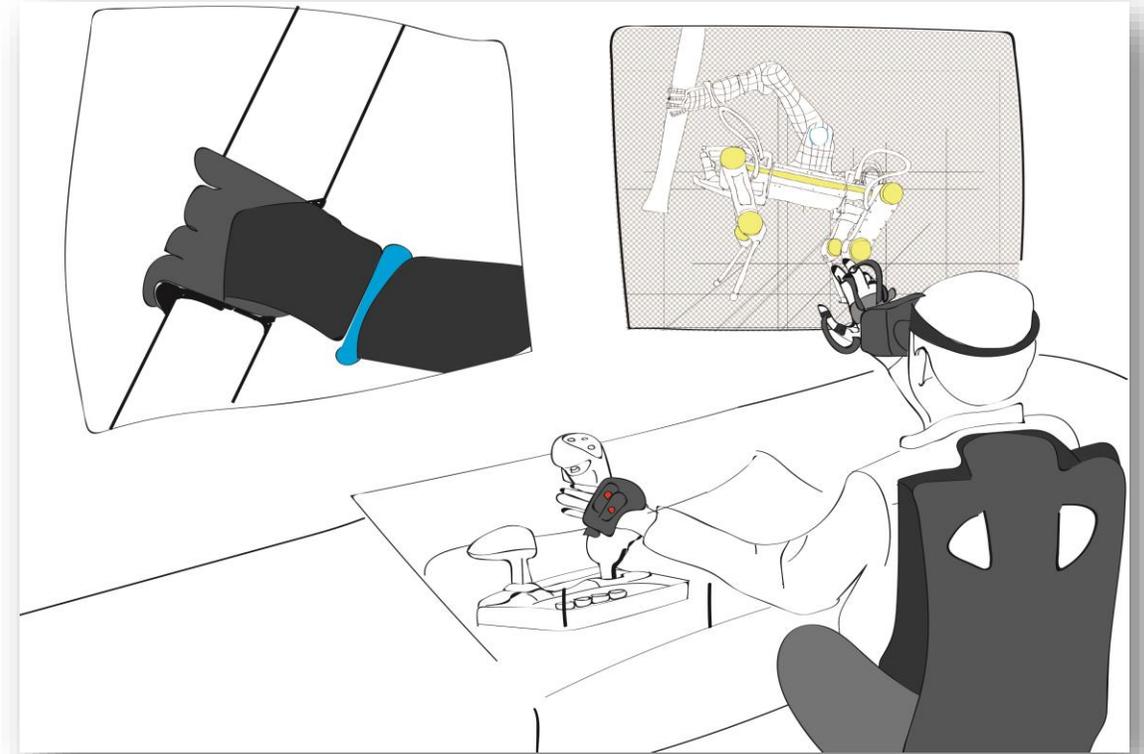
**POSTAZIONE REMOTA**

**SISTEMA TELEOPERATIVO IN CAMPO**

# Il sistema robotico che surroga l'uomo

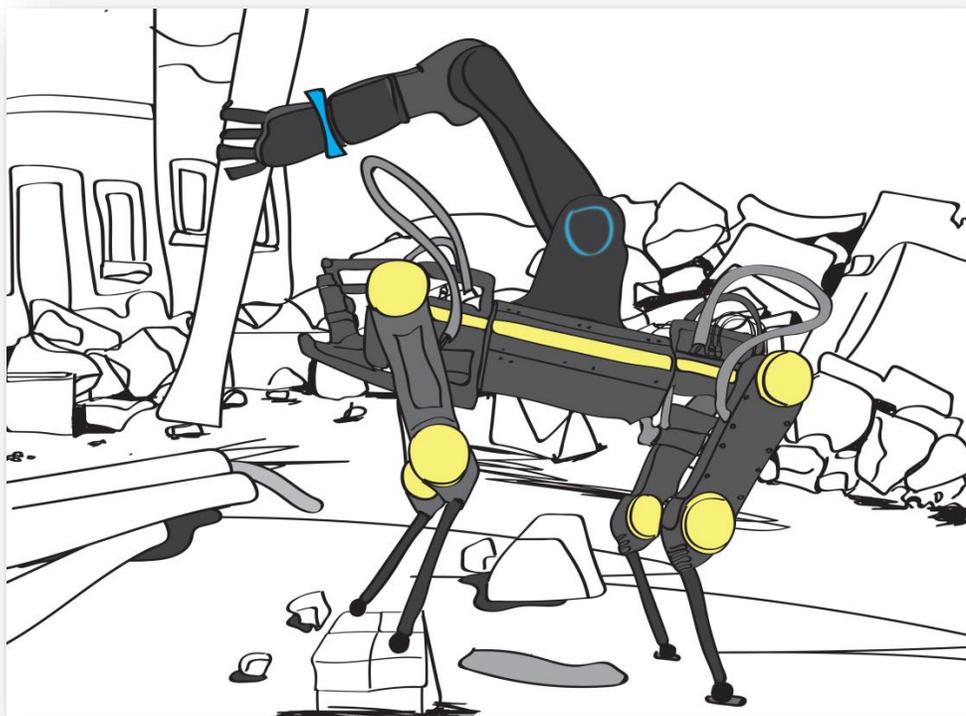


**SISTEMA TELEOPERATIVO IN CAMPO**

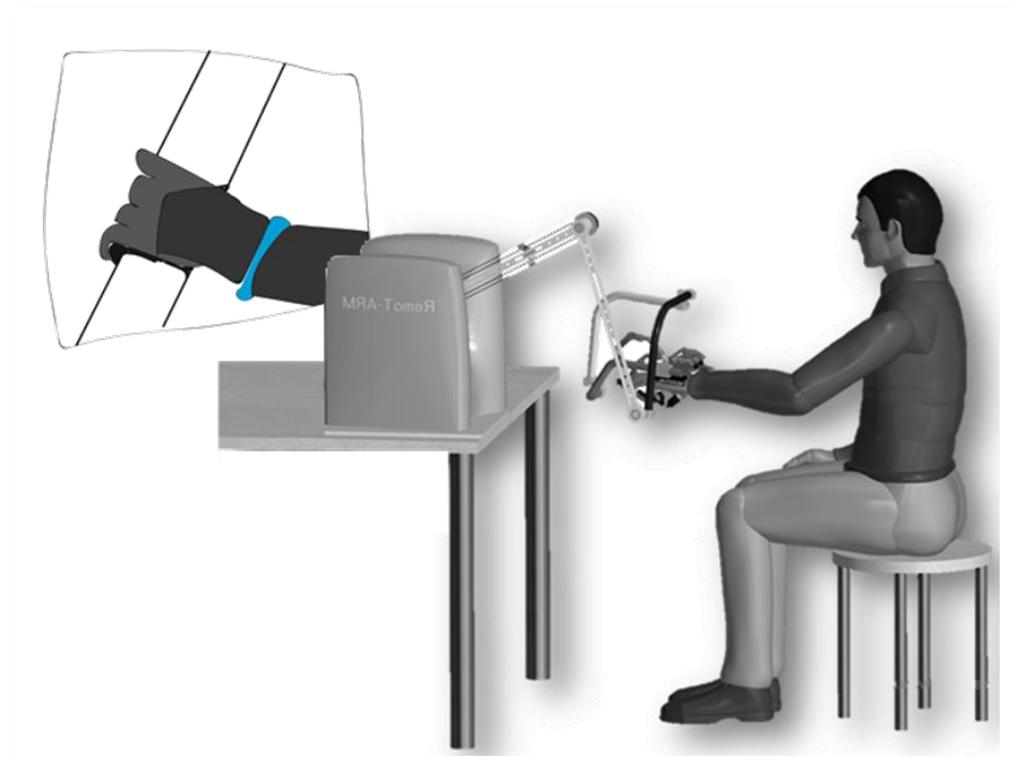


**OPERATORE DALLA STAZIONE REMOTA**

# Il sistema di teleoperazione aptico

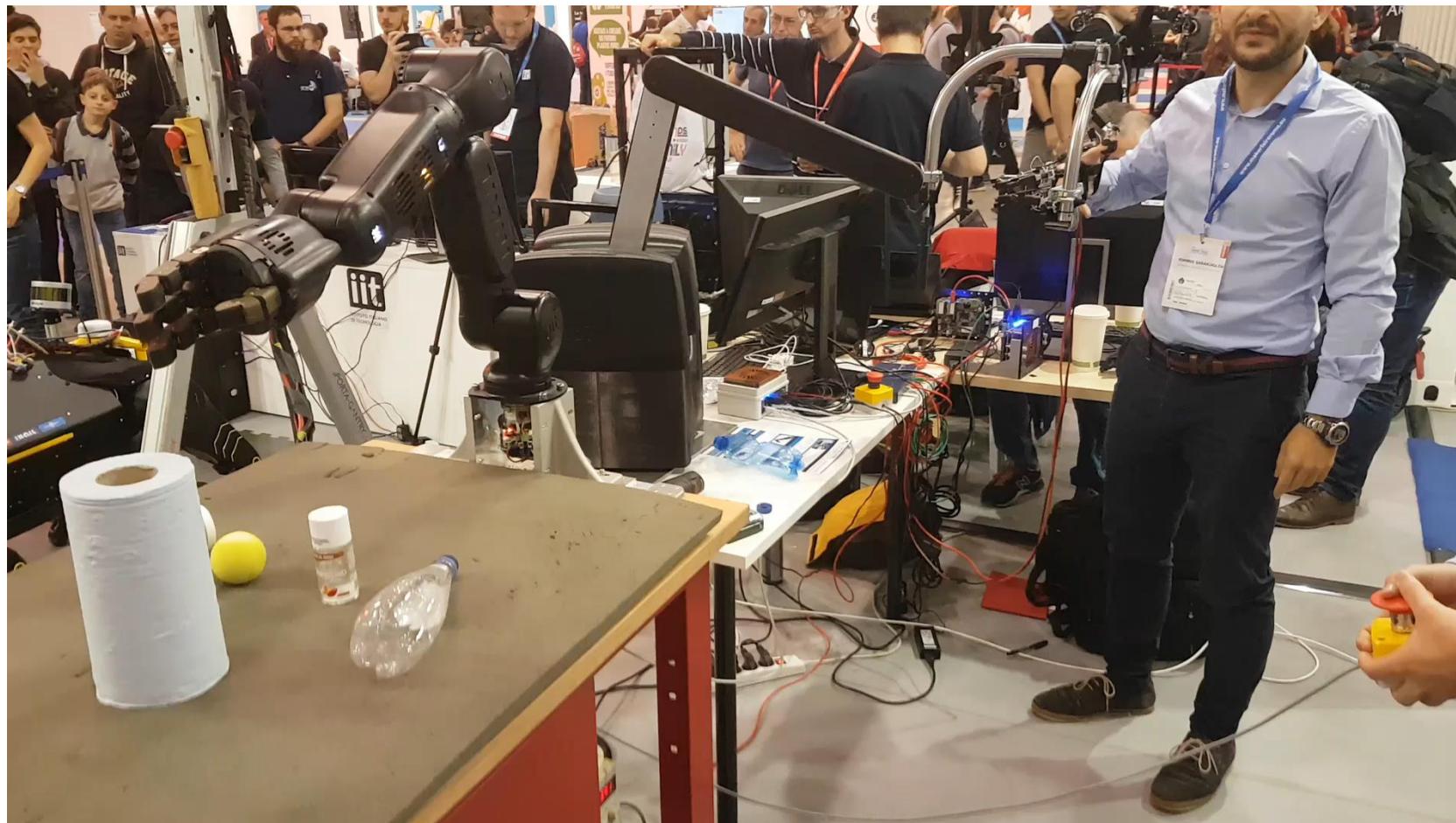


**BRACCIO MANIPOLATORE IN CAMPO**



**OPERATORE DALLA POSTAZIONE REMOTA**

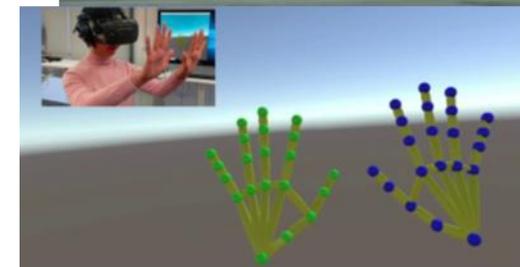
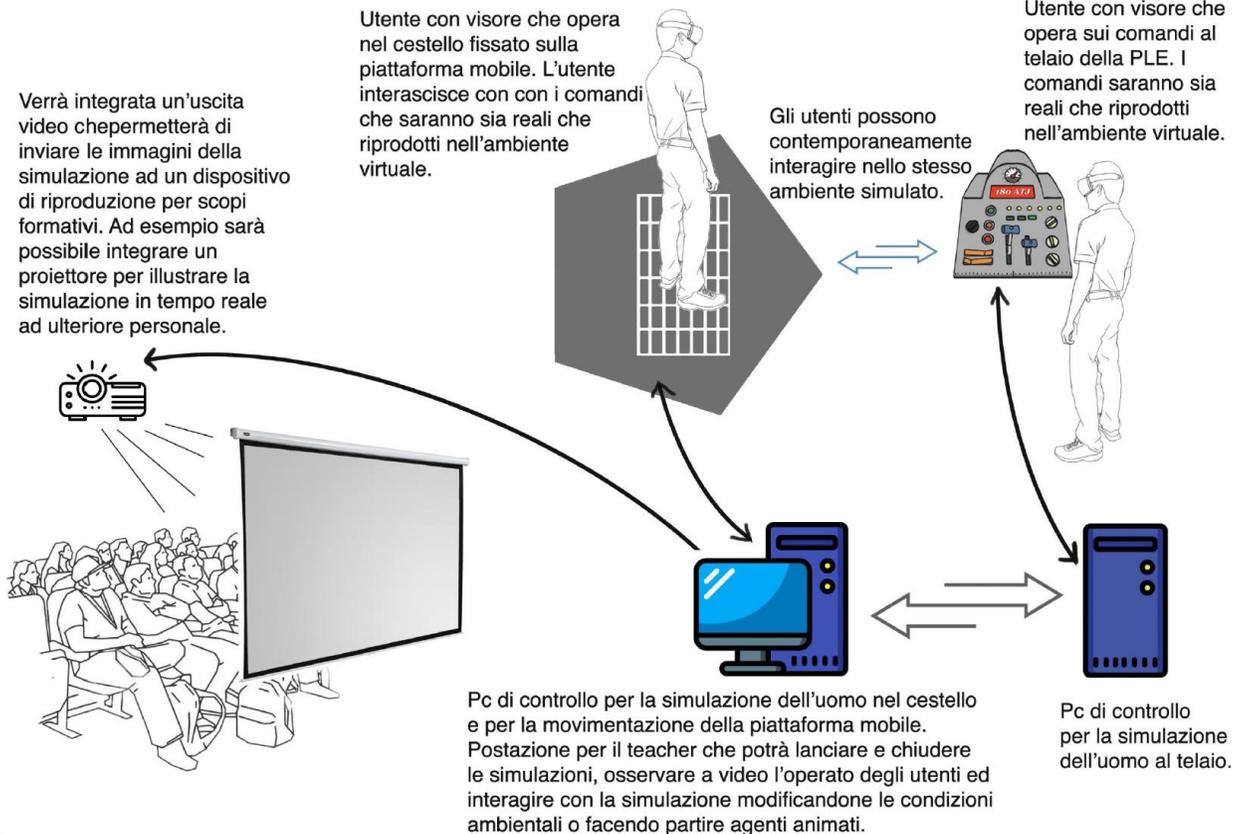
# Il sistema di teleoperazione aptico completo



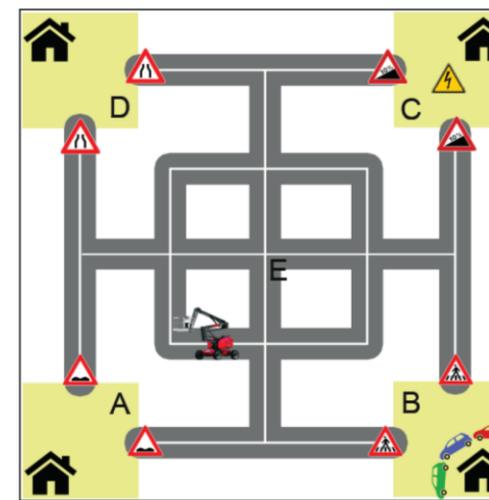
(Maker Fair Roma 2019)

# Simulatore di piattaforma di lavoro elevabile

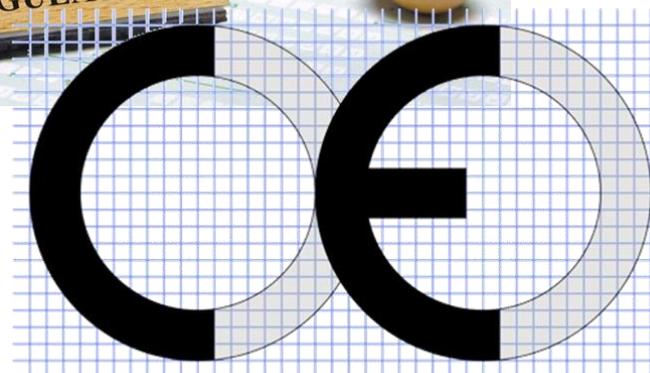
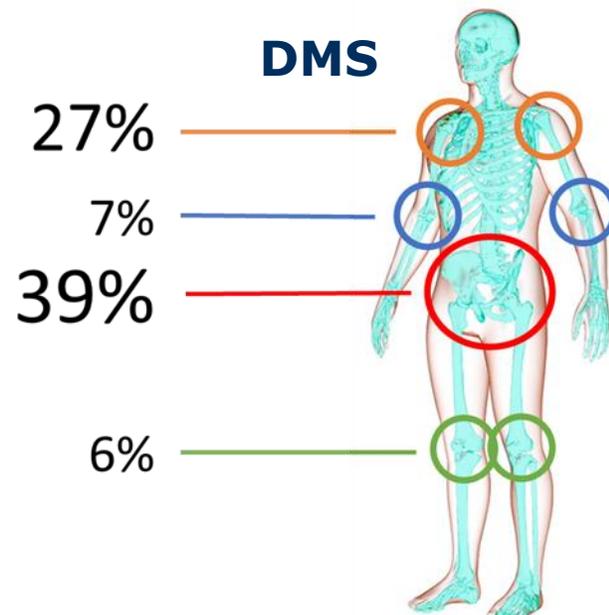
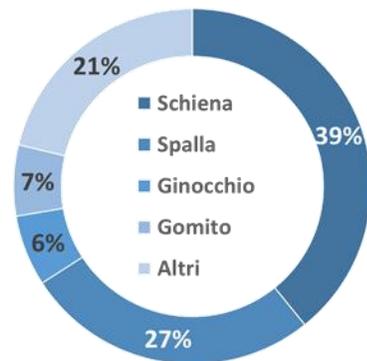
## Architettura



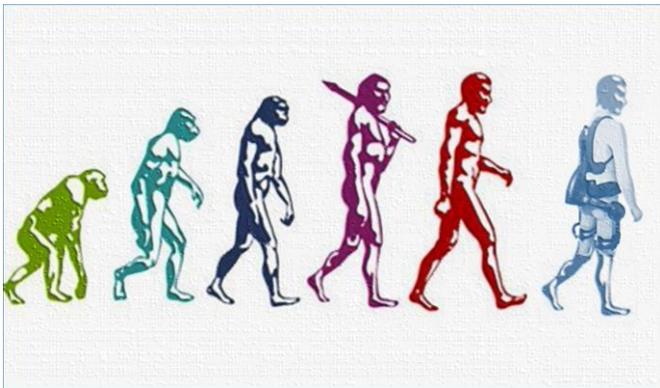
## Scenario operativo di simulazione



# L'esoscheletro



# L'esoscheletro



INAIL

***Grazie per l'attenzione***

***Ing. Sara Anastasi***

**[s.anastasi@inail.it](mailto:s.anastasi@inail.it)**

***Ing. Luigi Monica***

**[l.monica@inail.it](mailto:l.monica@inail.it)**